

Biopankki muuttaa lääketiedettä

Hanneke Vromen haaksirikko

Hovijuutalaisten aika

Noam Chomsky poliittisena vaikuttajana

Vastuullinen tiede- ja innovaatiotoiminta



# > TIETEESSÄ TAPAHTUU

N  
U  
M  
E  
R  
O

1  
•  
2  
0  
1  
9

ARTIKKELIT

3

**Aarrelaiva**  
**Hanneke Vromen haaksirikko**  
**vuonna 1468**  
Mikko Huhtamies

13

**Hovijuutalaisten aika**  
Pekka T. Heikura

21

**Feel the Burn?**  
**Noam Chomsky**  
**amerikkalaisen**  
**vasemmiston**  
**taustahahmona**  
Iiro Kivinen

29

**Vastuullinen tiede- ja innovaatiotoiminta**  
**– vastaus tieteen ja tiedepolitiikan kriisiin**  
Mikko Rask, Nina Kahma, Markku Mattila ja Susanna Vase

1 **PÄÄKIRJOITUS**

Biopankki muuttaa lääketiedettä –  
meidän kaikkien eduksi  
Mikko Niemi

36 **AVOIMEN TIETEEN UUTISIA**

28, 58 **LYHYESTI**  
Ilari Hetemäki

37 **KATSAUKSIA**  
**Rohkeasti tieteestä**  
Tuija Pulkkinen

39 **Musteläiskistä mustiin laatikoihin**  
Elina Vessonon

43 **On aika puhua hallinnon**  
**vastuullisuudesta**  
Jari Autioniemi

**KESKUSTELUA**

46 **Avoimen julkaisemisen kotimainen**  
**rahoitusmalli tarvitsee kestävän ratkaisun**  
Leena Kaakinen ja Pauliina Raento

49 **Helsingin yliopisto kehittää urapolkuja**  
Tiia Tuomi

50 **Sven Lindqvistin harhat**  
Jaakko Anhava

51 **Tuleeko kaikki huuhaa yliopiston**  
**ulkopuolelta?**  
Mai Allo

53 **TIETEEN KOHTAAMISIA**  
**Ystäväni Kahneman**  
Arto Mustajoki

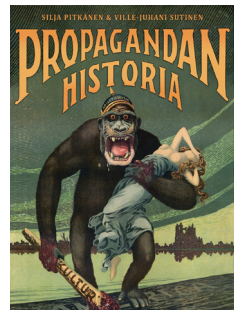
55 **MUISTIKUVIA**  
**Päivi Setälä, naistutkijoiden tukija ja**  
**verkostoitumisen mestari**  
Marjatta Hietala

57 **TEKSTINTUTKIJAN TUUMAT**  
**Tieteen murre**  
Vesa Heikkinen

59 **KIRJALLISUUS**

67 **HAKEMISTO 2018**

**”Ajoittain**  
**kirjoittajat**  
**yltävät todella**  
**nautinnollisen**  
**korkeatasoisiin**  
**suorituksiin”**  
– Olli Kleemola,  
s. 60.



*Tieteessä tapahtuu* -lehti kokoaa yhteen eri tieteenalat. Se on foorumi ajankohtaisille ja yleis-  
tajuille tiedeartikkeleille sekä keskustelulle tieteestä ja tiede-  
politiikasta.

#### TOIMITUS

Päätoimittaja: Ilari Hetemäki  
Toimitussihteeri (kirja-arvostelut,  
ilmoitukset): Tiina Kaarela  
Ulkoasun suunnittelu:  
Camilla Pentti

Snellmaninkatu 13,  
00170 Helsinki  
Puh. (09) 228 69 227  
tieteessatapahtuu@tsv.fi

#### TOIMITUSNEUVOSTO

Professori (emeritus) Leif C.  
Andersson, filosofian tohtori  
Katja Bargum, päätoimittaja  
Ilari Hetemäki, professori Peter  
Johansson, dosentti Tuija Laine,  
yliopistonlehtori Nelli Piattoeva,  
toiminnanjohtaja Lea Rynnänen-  
Karjalainen ja dosentti Leena  
Suurpää (pj.).

#### OSOITTEENMUUTOKSET

##### JA TILAUKSET

tilaukset@tsv.fi  
Puh. (09) 228 69 254

#### JULKAISUJA

Tieteellisten seurain  
valtuuskunta  
Painos 7 200 kpl  
Ilmestyy 6 kertaa vuodessa  
37. vuosikerta  
Lehdestä ilmestyy myös  
verkkoversio:  
www.tieteessatapahtuu.fi

Seuraava numero ilmestyy maaliskuun lopulla. Julkaisemme  
siinä tapahtumatietoja, jotka on  
lähetetty viimeistään 25.2.2019  
osoitteeseen: toimitussihteeri@  
tieteessatapahtuu.fi

#### ILMOITUKSET

1/1 takakansi 550 € (4-v.)  
Takakannen sisäsivu 480 € (4-v.)  
Sisäsivut (4-v.) 540 €  
1/1 (mv) 480 €  
1/2 sivu (mv) 280 €  
Myynti: puh. 0400 467 195 tai  
ilmoitukset@tieteessatapahtuu.fi

ISSN 0781-7916 (painettu)  
ISSN 1239-6540 (verkkolehti)

Painotalo Plus Digital,  
Lahti 2019.

## PÄÄKIRJOITUS

# BIOPANKKI MUUTTA LÄÄKETIEDETTÄ – MEIDÄN KAIKKIEN EDUKSI

Suomeen saatiin reilu viisi vuotta sitten biopankkilaki, joka mahdollisti täysin uuden tavan tehdä lääketieteellistä tutkimusta. Perinteisesti tutkijat ovat keränneet ihmisperäisiä näytteitä yksittäisiin tutkimushankkeisiin, mutta biopankkeihin näytteitä kerätään yhteisesti ja näytteet ovat käytettävissä useisiin tutkimuksiin. Kertaalleen näytteistä tehdyt määrittelyt, kuten tiedot perintötekijöistä, palautetaan biopankkiin tulevia tutkimuksia varten. Biopankkilain ansiosta toiminta on ammattimaista ja valvottua, ja näytteen luovuttajan oikeudet turvataan. Biopankkeja ovat perustaneet kaikki suomalaiset yliopistosairaalaapiirit, Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos, Suomen Punaisen Ristin Veripalvelu ja eräät muut terveydenhuollon toimijat.

Mihin biopankkeja sitten tarvitaan? Biopankit muuttavat lääketieteellisen tutkimuksen tekemistä tavalla, mikä kasvattaa sen tuottavuutta. Samalla tutkimukseen sijoitetulla rahalla saadaan siis aiempaa enemmän tutkimusta ja mahdollista siitä saatavaa terveyshyötyä. Toisaalta biopankit mahdollistavat myös aiempaa laajemmat tutkimukset. Näistä hyvänä esimerkkinä käy biopankkinäytteisiin nojaava FinnGen-hanke, jossa yhdistetään 500 000 suomalaisen genomi- ja terveystietoja tavoitteena ymmärtää sairauksien mekanismeja nykyistä paremmin. FinnGenin kaltainen tutkimus ei olisi mahdollinen ilman koko maan kattavaa biopankkiverkostoa.

Genomi- eli perintötekijätiedon hyödyntäminen yhdessä korkeatasoisista terveydenhuollon rekistereistä saatavan tiedon kanssa onkin keskeistä monessa biopankkitutkimuksessa. Tavoitteena on yleensä tautimekanismien syvällisempi ymmärtäminen tai sairauksien diagnostiikan ja hoitojen kehittäminen. On hyvin mahdollista, ehkäpä todennäköistäänkin, että genomitietoa hyödyntämällä opimme luokittelemaan sairaudet täysin uudella tavalla. Tarkempi luokittelu luo pohjan sairauksien ennaltaehkäisylle ja yksilöllisemmälle hoidolle.

Biopankkitutkimuksen avulla voidaan myös parantaa lääkehoitojen tehoa ja turvallisuutta. Tavallisesti suurin osa meistä hyötyy lääkehoidosta, mutta osalla lääkehoidon teho jää puutteelliseksi ja pieni osa voi saada siitä haittavaikutuksia. Hyödyntämällä biopankeista saatavaa tutkimusaineistoa, voimme oppia ymmärtämään yksilöllisen lääkevasteen taustalla olevia tekijöitä sekä kehittämään lääkkeitä nykyistä tehokkaampia ja turvallisempia. Suurin osa käytössä olevista lääkkeistä on vapautunut patenttisuojasta, jolloin yhdenkään lääkeyrityksen intresseissä ei ole kehit-

tää niiden käyttöä nykyistä paremmaksi. Tätä tutkimusta ei siis kukaan tee meidän puolestamme.

Jo parisataatuhatta suomalaista on antanut biopankkisuostumuksen ja näytteen johonkin Suomen biopankeista. Tavallisesti näytteet ovat verinäytteitä, jotka kerätään muiden laboratorionkeiden yhteydessä. Näiden lisäksi biopankkeihin kerätään eri sairauksiin liittyen muitakin näytteitä, esimerkiksi syöpäkasvaimista. Osaan biopankeista on myös siirretty ennen biopankkilain voimaantuloa kerättyjä laajoja diagnostisia ja muita näytekokoelmia. Biopankkeihin kertyvää aineistoa voitaisiin hyvällä syyllä pitää suomalaisten kansallisuusomaisuutena, jonka avulla varmistetaan Suomen terveydenhuollon tulevaisuus.

Mahdollistavan lainsäädännön sekä korkeatasoisen julkisen terveydenhuollon, kansallisten rekistereiden ja tutkimuksen ansiosta Suomella on erinomainen mahdollisuus olla suunnannäyttäjä yksilöllisen lääketieteen kehityksessä. Biopankkitutkimus tulee tuottamaan suoraan meitä suomalaisia auttavia keksintöjä, joiden avulla parannetaan sairauksien ennaltaehkäisyä, toteamista ja hoitoa. On aivan välttämätöntä, että Suomessa tehdään aktiivisesti lääketieteen tutkimusta. Vain tutkimuksesta kumpuava asiantuntemus auttaa luomaan meidän suomalaisiin olosuhteisiin sopivat hoitolinjatukset yksilöllisen lääketieteen aikakaudella.

Mitä siis tarvitaan, että saisimme hyödynnettyä biopankkien mahdollisuudet meidän kaikkien eduksi? Me kaikki voimme osallistua tähän antamalla vapaaehtoisen biopankkisuostumuksen ja näytteemme tutkimusta varten. Tämän lisäksi tulee huolehtia siitä, että tutkimuksella on sen tarvitsemat resurssit. Meillä on kaikki avaimet käsissämme, nyt tarvitaan vain tekoja.

#### MIKKO NIEMI

Kirjoittaja on farmakogenetiikan professori, ylilääkäri ja Helsingin biopankin tieteellisen ohjausryhmän puheenjohtaja.



**”Biopankkitutkimus tulee tuottamaan suoraan meitä suomalaisia auttavia keksintöjä, joiden avulla parannetaan sairauksien ennaltaehkäisyä, toteamista ja hoitoa.”**

**Kuva: Wilma Hurskainen.**

# AARRELAIVA HANNEKE VROMEN HAAKSIRIKKO VUONNA 1468

MIKKO HUHTAMIES

Lyypekkiläisalus Hanneke Vromen haaksirikko marraskuussa 1468 oli keskiajan pahin merionnettomuus Itämerellä. Laivan mukana hukkui 180–240 ihmistä ja arvokas lasti. Tapaus on poikkeuksellinen ja siihen liittyviä lähteitä on säilynyt keskiajan lähdetilanne huomioon ottaen keskimääräistä enemmän, ei kuitenkaan suurta määrää. Ne koskevat kuitenkin pääosin haaksirikon jälkipuintia eivätkä anna suoraan vastausta kaikkein kiinnostavimpaan kysymykseen: mihin alus upposi? Ne eivät myöskään kerro suoraan, millainen alus oli kyseessä ja miksi se upposi. Se haaksirikkoutui myrskyssä, mutta ajoiko se karille vai upposiko avomerellä?



**H**anneke Vromen tapausta on tutkittu hyvin vähän. Populaarien kirjoitusten ja uutisointien lisäksi ainoa alkuperäislähdetutkimus on Jalmari Jaakkolan artikkeli ”Unohnutun keskiaikainen suurhaaksirikko” (Jaakkola, 1947). Tallinnaan matkalla olleen lyypekkiläisaluksen uppoaminen ”kansainvälisillä vesillä” ei ole kiinnostanut kansallista tai ahtaan poliittisesti orientoitunutta pohjoismaista historiantutkimusta. Kiitettävästi dokumentoidussa artikkelissaan Jaakkola asettaa haaksirikon laajempaan 1400-luvun Itämeren valtapoliittiseen kontekstiin mutta ei pohdi aihetta merihistorian näkökulmasta.

Jaakkolan artikkeliin perustuen on viime vuosina esitetty spekulatiota aluksen haaksirikkopai- kasta. Aluksen on uskottu uponneen Tammisaaren edustan Jussarön eteläpuolelle. Vuosina 2015 ja 2016 asia sai paljon julkisuutta osakseen. Museoviraston ja ammattisukeltaja Rauno Koivusaaren aloitteesta tehtiin kenttätutkimuksia, mutta dendrokronologiset kokeet osoittivat hylynkappa- leiden olevan 1700-luvulta. Aluksen uppoamispaikka on siis edelleen selvittämättä. Esitän seuraavaksi eräitä tarkentavia näkökohtia, joihin aiemmin ei ole puututtu ja joiden perusteella onnettomuus- paikka on mielestäni muualla kuin Jussarössä. Liitän tapauksen myös laajempaan yhteyteen.

### Kapteeninsa mukaan nimetty alus

Aluksen nimeä ei tiedetä. Hanneke Vrome (tai Hans Vrome) oli aluksen kapteeni, jonka nimellä laivaa jo 1400-luvun lähteissä kutsutaan. Lähteet laatineet kirjurit tiesivät aluksen olleen Hanneke Vromen kipparoima holkki-tyyppinen alus mutta eivät kerro sen nimeä. Alus jää anonymiksi. Voidaan kuitenkin spekuloida, minkä tyyppinen nimi olisi voinut olla. Alusten nimivariaatiot olivat 1400-luvulla rajalliset. Erisnimien ja kaupungin muodostamat kaksoisnimet olivat tavanomaisia, kuten esimerkiksi Peter von Danzig. Laiva oli keskiajalla aina tietyn kaupungin laiva ja, jos mahdollista, ylpeydenaihe. Tässä tapauksessa se sellainen varmasti oli. Hanneke Vromen kipparoiman aluksen nimi voisi olla tätä muotoa, loppuosa olisi silloin von Lübeck.

Keskiajan lähteissä aluksen nimi mainitaan erittäin harvoin. Alus personifioitui kapteenis- saan samalla tavoin kuin valtakunta personifioi-

tui hallitsijan eikä alueen kautta. Kapteenin, aluksen hallitsijan, ykseys oli analoginen valtakunnan hallitsijan kanssa (ks. tästä esim. Salminen 1998). Haaksirikon jälkeen laadituissa asiakirjoissa kapteeni oli jo menetettyä laivaa tärkeämpi, koska kyse oli usein rantaan ajautuneen lastin omistusoikeuksista, sekä ylipäättään tunnettu henkilö korkealla kotikaupunkinsa hierarkiassa ja usein vähintäänkin aluksen osaomistaja (Dollinger, 153). Kapteeni Vromesta ei tiedetä muuta kuin että hän oli Lyypekkistä. Hän oli Räävelin-kävijöiden kapteenisukua. Tästä kertoo se, että eräs Hindrik Vrome-niminen kapteeni oli haaksirikkoutunut ja ryöstetty aiemmin, vuonna 1439, Hiidenmaalla. Myös miehistöä oli tapettu (*Hansisches Urkundenbuch* VII: 572). Kyse voisi vuosilukujen perusteella olla periaatteessa jopa samasta kapteenista edellyttäen, että etunimi olisi muuttunut tällä tavoin. Todennäköisempää kuitenkin on, että kyseessä oli sukulainen, mahdollisesti isä.

### Holkki, suuri kolmimastoinen alus

Itse alus oli poikkeuksellisen iso ja uusi, jollaista ”ei pitkään aikaan ollut purjehtinut Travemündesta” (Jaakkola 1947, 123). Holkki, kuten tällaista täystakiloitua alusta Itämerellä kutsuttiin, yleisty- ty Itämerellä 1400-luvun jälkipuoliskolla. Se oli koggia suurempi, tasalaudoitettu ja kolmimastoinen alus, jonka taaimmaisessa mastossa oli välimerellinen latinalaispurje viiston pitkän puomin varassa. Myös koggi oli joissain tapauksissa osittain tasalaudoitettu (esim. Tallinnan satamasta Kadriorgin alueelta vuonna 2015 löydetty ns. Tivolin koggi 1300-luvun alusta). Täystakiloitu alus oli keskiajan merkittävin laivanrakennustekninen innovaatio ja myöhempien 1800-luvun suurten purje- laivojen esimuoto (Unger, 216).

Holkki ei enää ollut koggin tapaan paikallinen alus muunnoksineen vaan yksityyppialus, jota rakennettiin kaikkialla Euroopassa periaatteessa saman kaavan mukaan. Holkki oli koggia merikelpoisempi. Kolme mastoa paransi purjehdusominaisuuksia ja ohjattavuutta (Hutchinson, 64; Bauman 1992). Kaukalomaiseen koggiin verrattuna holkki oli laivamaisempi, siinä oli enemmän ketkaa eli kaarevuutta ja, mikä tärkeintä, se veti enemmän lastia. Tasalaudoitus ja kolmas masto mahdollistivat sen, että periaatteessa voitiin rakentaa kuinka suuri alus tahansa – li-

Vuosi	Itämeri	Välimeri	Atlantti	Kuvatyyppi	Lähde
1400	1M			Danzigin sinetti	Unger 1980, 170.
1400		1M		Illustraatio. Froissart, Chronicles	Hutchinson 1994, 43.
1406		3M		Illustraatio, Katalonia	Hutchinson 1994, 63.
1425		3M		Illustraatio, espanjal.mauril.	Hutchinson 1994, 83.
1430	1M			Maarian kirkkomaalaus	maalattu 1430–1450
1435	1M			Amiraalin sinetti	Rose 1980, 82.
1457			3M	Puukaiverrus, kalenteri, Norja	Hutchinson 1994, 71.
1462	3M		3M	<i>Pierre de La Rochelle</i>	Unger 1980, 222.
1463			3M	Amiraalin sinetti	Unger 1980, 201.
1464		3M		Illustraatio	Rose 2007, 82.
1468	3M			<i>Hanneke Vrome</i>	
1470		3M		Illustraatio	Unger 1980, 218.
1470			3M	Illustraatio, hääjuhollisuus. Burgundi	Rose 2007, 82. (karakki)
1471	1M			Kalannin kirkkomaalaus	
1473	3M			<i>Ensimmäisen 3M laivan rak. alkaa Danzigissa</i>	Unger 1980, 222.
1480		3M		Illustraatio, Genova	Hutchinson 1994, 86.
1493	3M			Illustraatio, Magdeburg	Schedelin, Weltchronik
1498	3M			Illustraatio, St Mary's Lyypekki.	Frankot 2012, kansi
1500	3M			Maalaus Korppoon alttarikaapissa, Olof Anderssonin laiva	Olin 1927, 12.
1500			3M	Illustraatio, Hastings Manuscript	Hutchinson 1994, 177.

Kaavio. Yksi ja kolmimastoisten (1M ja 3M) alusten kuvallisia esityksiä 1400-luvulla. Laivanrakennuksen siirtymävaiheen tärkeät alukset on kursivoitu. Niistä ei ole kuvia. Amiraalin sineteissä vuosi on virkakauden ensimmäinen vuosi.

milaudoitus ja raakapurje olivat rajoittaneet aluksen kokoa. Pelkkää raakapurjetta ei voinut kasvattaa rajattomasti, koska takila ei olisi sitä kestänyt eikä ylisuurta purjetta voinut enää käsitellä.

Suomen keskiajan lähteissä holkki mainitaan ensimmäistä kertaa vuonna 1461: Piispa Olavi Maununpoika oli pantannut Tallinnan satamassa olleen holkkinsa neljälle turkulais- ja kolmelle tallinnalaisporvarille. Piispalla oli yksin alus, joka porvarisomisteisesti oli seitsemällä – tämä kertoo jotain piispojen varallisuudesta. Myös muut piispat ja kirkonmiehet toimivat laivanvarustajina ja heillä oli suuria aluksia. Piispat Arvid Kurki, Konrad Bitz, Johannes Olavinpoika sekä varsinkin tuomiorovasti Paavali Scheel, jolta on säilynyt poikkeuksellinen arkisto, harjoittivat kauppamerenkulkua Saksassa keskiajan loppuvaiheessa (DF 3148; Kallioinen 2000, 224). Arvid Kurki hukkuu haaksirikossa vuonna 1522. Kirkonmiesten aluksista ei ole tarkempaa tietoa kuin maininta holkki, mutta hengellinen rälssi kävi kauppaa mm. Danzigissa juuri laivanrakennuksen murroskaudella ja näki uusia holkkeja satamissa.

### Laivanrakennuksen murros kuvina

Holkin edeltäjä koggi tunnetaan rakenteellisesti hyvin 1380-luvulta peräisin olevan ja Bremerhavenissa museoidun niin sanotun Bremenin kog-

gin ansiosta. Sen sijaan holkin rakenteellisia yksityiskohtia ei tunneta, koska yhtään tämän tyyppin alusta tai edes jäänteitä ei ole löydetty. Holkin ulkomuoto, tärkeimpänä tunnusmerkkinä kolme mastoa, on päätelty epämääräisistä ja tyyllitellyistä kuvista esimerkiksi kolikoissa ja sineteissä, joissa mittasuhteet ylisuurine ihmisineen ovat nykynäkökulmasta katsoen pielessä. Näillä kuvilla oli keskiaikana kuitenkin selvä tarkoitus. Niissä korostettiin aluksessa olevien ihmisten arvoasemaa itse laivan jäädessä sivuosaan. Tämä ilmenee myös siinä, mitä edellä todettiin *Hanneke Vromesta*, josta tunnetaan aluksen kapteeni mutta aluksesta ei kerrota juuri mitään. Jo niidenkin perusteella voidaan kuitenkin ajoittaa kolmimastoisen holkin tulo Itämerelle, kunhan muistetaan, että kuvat ovat aluksia myöhäisempiä. Kuva syntyi, kun alus oli ollut ehkä jo pitkäänkin käytössä. Kuva antaa kuitenkin varman *terminus ante quam* -rajan, joka todistaa, että kyseinen alustyyppi on ollut käytössä viimeistään kuvan teon aikana (Hornborg, 139).

Yllä olevasta kaaviosta ilmenee, miten 1200- ja 1300-luvulla tavanomainen yksimastoinen (1M) laivatyyppi oli yleinen vielä 1400-luvun alussa sekä miten kolmimastoinen (3M) alus yleistyi ensiksi Välimerellä (Katalonia, Baskimaa), vuosisadan puolivälin paikkeilla Pohjanmerellä (La Rochelle, Norja) ja tämän jälkeen Itämerellä leviten Pohjois-

## Missä kunnossa Hanneke Vrome voisi nykyään olla?

Museoviraston intendentti Riikka Alvikin mukaan olosuhteet vaikuttavat ratkaisevasti keskiaikaisen hyllyn kuntoon. Säilyvyys riippuu mm. siitä, onko hylky hautautunut sitä suojaavaan pohja-ainekseen ja miten jäämassat tai laivaliikenne potkurivirtoineen ovat päässeet siihen vaikuttamaan. Kunto riippuu myös uppoamissyvydestä: mitä matalammalla hylky on, sitä huonommin se säilyy. Vaikka vanha hylky olisi syvällä, ovat sen liitokset, niin rautaiset kuin puisetkin, pettäneet ja aluksen rakenteet romahtaneet. Paljon riippuu rakennusmateriaaleista. Tammi, josta *Hanneke Vrome* oli rakennettu, kestää paremmin kuin mänty. Takila rakennettiin männystä tai lehtikuusesta, jotka ovat tammea heikompia ja kestävät aikaa huonommin. Jos aluksen painolastina on ollut kiviä tai tiiliä, on mahdollista, että niiden alla oleva runko on paremmin säilynyt.

*Hanneke Vrome* lastina ollut kangas on voinut periaatteessa säilyä, jos sitä on jäänyt esimerkiksi rakenteiden väliin tai pohja-ainekseen. Paperi, hunaja ja muut orgaaniset aineet säilyvät huonosti, mutta esimerkiksi tammitynnyreissä voisi olla viitteitä hunajasta. Peilit ja metalli säilyvät hyvin, kuten myös laivalla mahdollisesti mukana ollut keramiikka. *Hanneke Vrome*n löytyminen olisi huonokuntoisenakin sensaatio. Suomesta on löytynyt vain pari keskiaikaista hylkyä, niin sanottu Nauvon Egelskärin hylky 1200-luvun lopulta sekä Lapurin veneen hylky, joka on löytynyt Virolahdelta ja ajoitettu 1250–1300-luvuille.

Saksan kaupunkeihin (Lyypekki, Danzig) ja vähitellen myös Suomeen. Uuden laivatyyppin käyttöönnotto näkyy 1400-luvun erityyppisissä illustraatioissa.

Holkki yleistyi Itämerellä 1460-luvulla eli *Hanneke Vrome*n rakentamisen aikoihin. Eräällä tietyllä laivalla oli uuden alustyyppin yleistymisessä harvinaisen suuri merkitys: Vuonna 1462 saapui Gdanskiin Ranskan La Rochellesta uudenlainen kolmimastoinen ja tasalauoitettu, poikkeuksellisen suuri 800 tonnin alus nimeltään *Pierre de La Rochelle*. Siitä tuli uusien täystakiloitujen alusten malli Itämerellä, mutta sattumalla oli osuutensa: Aluksen saavuttua Danzigiin siihen iski salama kaupungin redillä, minkä seurauksena laiva jäi kaupunkiin korjattavaksi ja paikalliset laivanrakentajat pääsivät tutustumaan siihen – toisin kuin lienee ollut tarkoitus. Myöhemmin alus takavarikoitiin Danzigiin ja se sai uuden nimen: *Peter von Danzig*. Vuosina 1470–80 alettiin Pohjois-Saksan kaupungeissa rakentaa suuria kolmimastoisia holkkeja. Lyypekissä näitä valmistui Bergenin kauppaan. Ne olivat yleensä esikuvaansa pienempiä, vain noin 300 tonnin tai hiukan sitä suurempia aluksia. Jotkut tutkijat ovat suhtautuneet skeptisesti siihen, että uudentyypinen rakennustapa olisi opittu näin nopeasti ja tällä tavoin. (Unger 222, Hornborg 141; Litwin 1998, 95.)

*Pierre de La Rochelle* oli ajallisen ja paikallisen yhteytensä takia esikuva myös *Hanneke Vromelle*, joka rakennettiin joskus 1460-luvun alkuvuosina. Se oli tärkeän murroskauden alus, josta ei vielä ollut paljoakaan käytännön kokemusta. Alkoi uudenlainen laivanrakennusperinne. Noin sata vuotta myöhemmin Rostockissa ja Danzigissa rakennettuja kuljetusaluksia kutsuttiin holkeiksi (*hulk, urca*) ja niitä myytiin laivueen verran Espanjan armanan käyttöön vuonna 1588. Ne olivat 1400-luvun holkkien tapaan kolmimastoisia ja 160–750 tonnin vetoisia, hitaita ja koristelemattomia aluksia, joissa oli paljon lastitilaa. (Konstam 2009, 46; Martin and Parker 1999, 24–26.) Nämä *Hanneke Vrome*n seuraajat antavat osaltaan tietoa niistä edeltäneistä 1400-luvun holkeista, koska alustyyppin malli suureksi osaksi vakiintui.

### Lasti, sen omistajat ja matkustajat

*Hanneke Vrome*n lastin sisältö tunnetaan tarkkaan, minkä perusteella voidaan arvioida aluksen kokoa



(Lastiluettelo tilaajineen, *Hansisches Urkundenbuch* IX, 557). Vetoisuus oli lastin perusteella 300–400 tonnin eli 125–170 lästin luokkaa. *Bremenin koggi* oli 130 tonnin vetoinen. Holkki oli siis lähes kolminkertainen kooltaan. *Hanneke Vromessa* oli 1200 tynnyriä eli 90 lästiä (lästi = n. 2,4 t) hunajaa, mikä tekee 216 tonnia. Hunajan, ainoan makeutusaineen, tuonnin kannalta Tallinna oli jakelupiste, josta sitä vietiin ylimmille säädyille Suomeenkin, jossa hunajantuotantoa ei ollut kuin vasta 1700-luvulla. Lastin arvokkain osa oli 200 terlinkiä eli pakkaa laatukangasta, jonka painon arviointi on hankalaa, koska märkänä sen paino lisääntyi. Lisäksi oli muuta tavaraa, kuten nahkaesineitä, peilejä ja paperia. Ainoa mauste lastissa oli sahrami, joka oli ruuan laitossa eräänlainen arvokas kultaväriaine. Aluksessa oli niin ikään kultarahaa (*Rinsche gulden*) mutta ei kuitenkaan sellaista määrää kuin julkisuudessa on kerrottu. Mukana oli 180–240 ihmistä miehistö mukaan lukien. Ihmisten paino tekee keskipainolla 65 kg yhteensä 15 600 kg. Miehistöä oli yleensä tämän kokoluokan aluksissa noin 20–30 (Dollinger 154: 250 tonnin aluksessa miehiä oli noin 20; Frankot: vuonna 1489 uponneessa lyypekkiläisaluksessa oli kapteeni ja 33 miestä). Aluksen mukana oli erisäätyistä väkeä. Laivan kapteeni ja päällystö, miehistö, aatelisia, sotilaita sekä muita matkustajista, jotka oletettavasti olivat porvareita Lyypekestä ja Tallinnasta. Pääsääntöisesti alemmilla säädyillä ei ollut varaa matkustaa tällaisilla laivoilla. Mukana oli myös lapsia, ”monia hyviä porvareiden poikia”. Nämä lienevät ainakin osittain olleet laivan oppipoikia (*Schipkinder*).

Hanneke Vrome oli aluksen omistaja, tai mikä todennäköisempää, osaomistaja. Aluksen lastin omistajia oli 62, heidät tiedetään nimeltä ja he olivat pääosin kotoisin Tallinnasta ja osa Turusta. Lastin omistajien ja tilaajien suuri määrä kertoo paitsi lastin arvosta, riskinjakamisesta myös aluskoon kasvusta – sekä ylipäätään porvariston harjoittaman kauppamerenkulun yleistymisestä. Laivojen lastien osaomistajien määrä kasvoi 1300-luvulta 1500-luvulle: vuonna 1345 heitä oli 26, vuonna 1430 39 ja vuonna 1468 *Hanneke Vromessa* jo 62. Tämä antaa viitteen aluksen koosta: *Hanneke Vrome* oli edeltäjiään suurempi ehkä juuri tässä suhteessa. (Lastiluettelo. Dolliner, 155.)

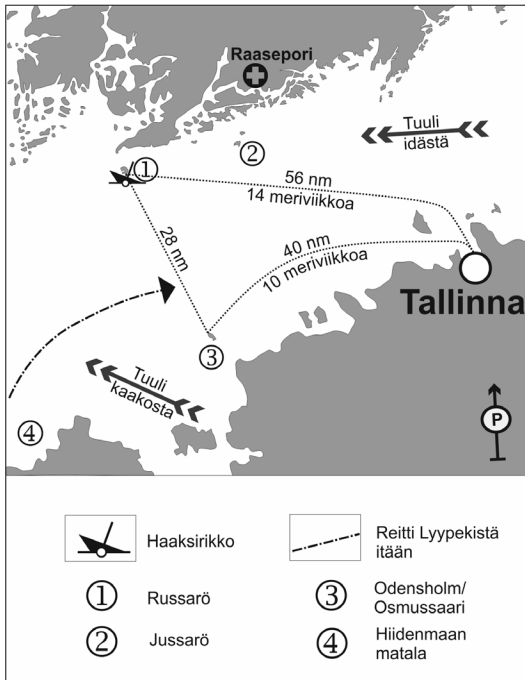
Aluksen ottaman lastin määrä ja laatu kertoo

paitsi sen koosta, myös epäsuorasti aluksen laadusta ja luotettavuudesta. Matkustajien joukossa oli Raaseporin linnanherran Axel Tottin vaimo Katariina Viffert, hänen poikansa sekä kolme asemiestä henkivartijoina. Mihinkään huonoon alukseen heitä ei varmankaan olisi päästetty, varsinkin kun laiva lähti matkalleen myöhään marraskuussa. Axel Tott oli tietoinen Raaseporin merialueen loppusyksyn vaaroista, mutta näyttää kuitenkin luottaneen alukseen ja sen kapteeniin. Hanneke Vrome oli kokenut merenkulkija, joka tunsi Räävelin reitin ja sen vaarat. Mukaan otetut asemiehet kertovat siitä, että syysmyrskyn sijaan varauduttiin ennemmin tanskalaisten kaappausvaaraan. Sitä pidettiin todennäköisempänä kuin kokeneen kapteenin käsissä olevan uuden aluksen haaksirikkoa. Kaappausvaaraan varautumisesta kertoo sekin, että alukset lähtivät matkaan myöhään purjehduskauden lopussa, saattueena.

### Marraskuussa kohti Suomenlahtea

*Hanneke Vrome* lähti Lyypekin Travemündesta, ulkosatamasta, ehkä juuri kokonsa ja syväyksensä takia, marraskuun 11. päivän tienoilla vuonna 1468 määränpäänään Tallinna. Ajankohta oli myöhäisin mahdollinen, sillä hansapäivillä oli kielletty lähtemässä Suomenlahdelle edellä mainitun ajankohdan jälkeen. Mikään päivämäärä sinällään ei kuitenkaan voinut pakottaa purjealusta liikkeelle, ja lopullisen päätöksen teki aina kapteeni (Friedland 1995, 259).

Lähdön viivästyminen johtui todennäköisesti siitä, että kyseessä oli neljän aluksen laivue, joka joutui odottamaan, että kaikki olivat lähtövalmiita (Dollinger 1970, 147). Todennäköisesti viimeisenä lähtökuntoon saatiin *Hanneke Vrome*, suurin alus moninaisine lasteineen ja matkustajineen. Aluksista kaksi suuntasi Tukholmaan ja kaksi Tallinnaan. Lähteet eivät kerro muidenkaan alusten nimiä. Kolmen muun aluksen tyypistä ei ole tietoa, mutta *Hanneke Vrome* oli niistä suurin. Toinen Tallinnaan lähtenyt pienempi alus on tapauksen selvittelyn kannalta tärkeä, koska se oli onnettomuuden silminnäkijä ja purjehti kanssa-aluksensa tuntumassa aina haaksirikkoon asti selviten kuitenkin määränpäähänsä. Marraskuussa 1468 ei tämän perusteella ollut mikään ylivoimainen hirmumyrsky, joka olisi upottanut kummatkin alukset.



**Hanneke Vromen matkan viimeinen osuus matkalla Tallinnaan. Kartta: Matti Hannikainen, Helsingin yliopisto.**

*Hanneke Vromessa* oli jokin tekijä, minkä takia se upposi.

Lastin ja kaappausvaaran takia alus pyrki määrämpähänsä mahdollisimman nopeasti ja suorinta tietä. Matka Travemündesta Suomenlahden suulle on noin 550 merimailia. Koska matka kesti noin kymmenen päivää, tulee aluksen keskimääräiseksi nopeudeksi 2,2 solmua. *Hanneke Vrome* teki matkaansa hitaasti, syny ei voinut olla muu kuin vastahankainen mutta ei täysin vastainen tuuli. Suomenlahdella se muuttui täysin vastaiseksi ja aluksen kurssia oli pakko muuttaa tuulen suunnan kannalta paremmaksi.

### Meriviikko – keskiajan matkamitta merellä

Keskiajan merenkulku Itämerellä oli rannikko-purjehdusta: navigoitiin rannikon näkyviä kohteita tähyestäen. Näitä olivat mm. kirkontornit sekä saarten profiilit ja puusto. Myös luoti ja sen avulla tehdyt syvyysmittaukset sekä pohjan laadun tarkkailu – luodilla otettiin samalla näyte pohjasta – olivat pääasialliset navigointikeinot Itämerellä aina 1800-luvulle asti. Merkintälaskua (*dead*

*reckoning*), eli navigointia pisteestä toiseen otettua matkaa ja suuntaa laskien, ei keskiajalla Itämerellä käytetty.

Reitti Travemündesta Tallinnaan kulki Gotlannin, Gotska Sandön, Dagerortin eli Hiidenmaan läntisen ulokkeen sekä Odensholmin (Osmussaari) ja Naissaaren (Nargö) kautta (Hornborg, 160). Näin matka kuvataan ajankohdan tärkeimmässä reittikuvauksessa, *Das Seebuchissa*, joka ilmestyi 1400-luvun puolivälissä (Koppman 1876). Se kuvaa matkan Cadizista Tallinnaan ilmoittaen legiti eli matkan osuudet vanhassa skandinaavisessa mittayksiköissä, meriviikoissa (*ukaesio*, *weeke sees*). Meriviikko vastasi keskiajalla 4–4,3 nykyistä merimailia (Gallén 1993, 46; Koppman, 40–41; Hornborg 1965, 160; Kirby ja Hinkkanen 2000, 76; Dahlgren 1897, 102, jossa meriviikko on tulkittu väärin). Tutkittaessa *Hanneke Vromen* tapausta on *Das Seebuch* matkamittojen ja navigoinnin kannalta paras lähde, koska se on ajallisesti lähimpänä haaksirikkoa ja merenkulkijoille tarkoitettu aikansa asian tuntijoiden kokoama reittioapas.

Olen tarkistanut pistokokein merikarttaohjelmalla *Das Seebuchin* matkamittoja muutamalla niillä nykyisiksi merimailleiksi. Mitat pitävät melkoisen hyvin paikkansa ottaen huomioon, että lähtö- ja loppupisteet sekä kuljettu reitti ovat toisinaan tulkinnanvaraisia. Voidaan kuitenkin lähteä siitä, että matkat on mitattu saaret kiertäen eikä linnuntietä, koska karttoja ei ollut.

*Hanneke Vromen* saavuttua Suomenlahden suulle, se joutui kovaan vastatuuleen 10 ”mailin” (*miliaria*) päässä Tallinnasta. Tästä kertoo tallinalainen kirjeluonnos, jonka teksti on latinaa: quasi per decem miliaria ad portum hujus civitatis (*Hans. Urkundenbuch IX, s. 432, alaviite*). Tästäkin on kyse kuitenkin meriviikoista eikä mailleista, vaikka latinankielinen käännös mailleista puhuukin. Matkanmitan on täytynyt olla se mitä yleensäkin näihin aikoihin käytettiin eli meriviikko. Kun mitataan matka 10 meriviikkoa Tallinnasta, tullaan suurin piirtein Odensholmin paikkeilla, joka oli tärkeä ja ainoa etappi ja kiintopiste tullessa Itämereltä eteläiselle Suomenlahdelle. Se mainitaan hyvin usein myöhemmissä purjehdusoppaissa ja lokikirjoissa: merenkulkijat tähytivät erityisesti tätä saarta. Odensholm oli myös ankkuripaikka, jossa odotettiin suotuisaa tuulta, mutta tähän tar-

koitukseen se ei huonon suojan antavana ja karikkoisena ollut erityisen hyvä. *Hanneke Vrome* pystyi määrittämään sijaintinsa, kun Odensholm oli näköpiirissä ja aluksen kapteeni tiesi olevansa 10 meriviikon päässä Tallinnasta. Tämän hän pystyi tekemään ainoastaan päivänvalossa. Yö ei voinut olla, koska saarta ei olisi pimeydessä nähty: kuumaa ei ollut, kuu oli puolikas, pilvikerroksen laadusta ei ole tietoa mutta pilvetönkin yö olisi ollut erittäin heikkovaloinen. (Kuunvaiheiden historiallinen taulukko, ks. <http://astropixels.com/ephemeris/phasescat/phases1401.html>.)

*Hanneke Vromen* etäisyydellä Odensholmista ei ole suurta merkitystä. Jotain voidaan kuitenkin päätellä. Nähtiinkö saari laivan kannelta vai mårssykorista? Ei tiedetä, kuinka korkea *Hanneke Vromen* masto oli, mutta esimerkiksi *Bremenin koggissa* se oli noin 20 metriä. Tällaisen maston huipulta horisonttia näkyy 9 merimailin päähän. (15 m korkeus merkitsee näkyvyyttä 8 merimailia ja jokainen 5 metrin korotus tuo horisonttia mailin lisää; Hutchinson 1994,166.) *Hanneke Vromen* masto oli ehkä noin 30 metriä korkea. Parhaimmillaan Odensholm on siis voitu havaita noin 16 merimailin päästä. Tällä on läheisen Hiidenmaan kohdalla tärkeä merkitys, koska vedenalaiset hiekkasärkät ulottuvat kauas ulkomerelle.

Odensholmin kohdalla tehdyn paikanmäärityksen perusteella voidaan arvioida *Hanneke Vromen* ottama uusi kurssi ja haaksirikko paikka aiemman, väärin mittayksiköihin perustuneen Jussarön sijaan. Jouduttuaan kovaan vastatuuleen joutui lyypekkiläisholkki ottamaan ”kurssin kohti Ruotsin valtakuntaa” (*declinare ad partem regni Swecie*), kuten lähteet asian ilmoittavat (*Hansisches Urkundenbuch IX*, s. 432, alaviite. Jaakkola; 128). Koska tuuli oli idästä tai kaakosta, kurssi otettiin kohti Suomea alueelta, jossa Odensholm on ollut näköpiirissä.

Keskiaikaisen aluksen nousukulmasta, eli se mahdollisimman pieni kulma, jonka alus pystyy ottamaan tuulensilmää kohti, ei oikeastaan voi edes puhua, varsinkaan tilanteessa, jossa tuuli ja aallokko olivat kovia ja vastaisia. Tämän takia on mahdollista, että *Hanneke Vrome* olisi voinut ottaa luovin kohti Jussaröä. Alus olisi joutunut ottamaan sorron eli sivuttaisliukuman takia kurssin mahdollisimman ”ylös” (läemmäksi tuulen silmää). Tämä

## Hanneke Vrome, arvokankaat ja Burgundi

*Hanneke Vromen* lastin arvokkain osa olivat Flanderin alueen kankaat. Mukana oli myös luksuskankaita Saksasta, Englannista ja Italiasta. Valmistuspaikat ilmenevät kankaiden nimistä, mm. Flanderin Comines, Ypres, Dendermonde, Poperinge, Flanderrissa sekä toisaalla Leiden, Amsterdam, Ulm, Münster ja Firenze. Laivan ruumassa oli runsaasti paperia, mikä viittaa siihen, että kirjapainotaito oli levinnyt Tallinnaan.

*Hanneke Vromen* lastilla oli voimapolitiininen merkitys palkka-armeijoiden Euroopassa. Flanderin kuului näihin aikoihin Burgundin herttuakuntaan, jonka hallitsijaksi oli vuonna 1467, siis vuotta ennen *Hanneke Vromen* haaksirikkoa, tullut Kaarle Rohkea. Hän oli riippuvainen Flanderin tekstiiliteollisuutta harjoittavasta porvaristosta ja siltä saaduista lainoista, joita hän tarvitsi palkkasotilaiden värväykseen. Lainananto puolestaan riippui siitä, kuinka hyvin kankaat kävivät kaupaksi Euroopassa ja kuinka niiden riskialttiit kuljetukset onnistuivat. Oli luonnollisesti tärkeää saada arvokkaat kankaat meritse määränpäähensä ja rahat paluuliikenteessä takaisin. *Hanneke Vromessa* oli, kuten edellä mainittiin, myös rahaa osoituksena tästä maksuliikenteestä.

Tässä mielessä *Hanneke Vromen* haaksirikko oli paha takaisku, ei vain Flanderin porvaristolle, vaan välillisesti myös Kaarle Rohkealle ja hänen ulkopoliitikalleen sekä Ranskan vastaiselle taistelulle. Tarkoituksena oli ollut, että laivan arvolastin tulot olisivat virranneet Lyypekin ja sen välikäsien kautta Flanderin porvaristolle. Vuonna 1477 käytiin Nancyn taistelu, jossa Kaarle kuoli, mikä merkitsi samalla Burgundin herttuakunnan loppua.

oli mahdotonta ja onkin oletettavaa, että haaksirikkopaikka oli Jussaröstä länteen.

## Viimeinen legi

Viimeistä legiään *Hanneke Vrome* teki 14 tuntia olettaen, että sen nopeus on ollut korkeintaan aiemmin mainitut 2 solmua. Alukset purjehtivat siis tunteja lähellä toisiaan. Marraskuinen meri oli säkkipimeä, eikä toinen, pienempi alus voinut nähdä, mitä *Hanneke Vromessa* tapahtui. Tämän takia ei tästä matkan osuudesta myöskään tiedetä mitään.

Toinen tärkeä matkanmitta on alla olevan lähteen ilmoittama haaksirikkopaikka (vertyvin weke sees van Revele bi deme slote Rasborg): 14 meriviikkoa Tallinnasta Raaseporin linnan luona. Tässä lähteessä käytetään siis yksiselitteisesti meriviikkoa. Sanontaa ”Raaseporin linnan luona” ei pidä ottaa kirjaimellisesti, sillä keskiajalla näin ilmaistu alue oli laaja ja kattoi alueen Porkkalasta pitkälle Hankoniemen seutuville.

Item in desseme iare [1468] na Martini segelden veer schepe van der Traven; der scholden twe wesen to deme Holme vnde twe to Revel. Unde desser schepe vorgingen twe; en dat scholde to deme Holme unde dat ander scholde to Revel. Unde dat was en grot holk wol geladen, alse bi langer tyd van Lubeke was gesegelt, wente alse me sede, weren daruppe boven twe hundred terlinge wandes, vnde boven negentich last semes unde mennegerleie ander ware; ok weren daruppe na wane der lude boven teyn dusent rinsche gulden, wente de gulden golt mer na werde in Liflant wen to Lubeke. In desseme schepe vordrunken achentich unde hundred minschen, unde dar weren mede vele guder borger kinder van Lubeke. Unde dit schip blef verteyn weke sees van Revele bi deme slote Rasborge, dat do tor tyd ynne hadde her Laurencius Axel[sone], ridder; und dessulven ridders vrouwe vordrank dar mit den anderen vnde ere sone unde dre knechte. Van den guderen desses schepes bergede desulve ridder vele, men he en wolde dar nicht van weddergeven. (DF 3365. Detmars krönika, tryckt av Grautoff i Lübeckischen Chroniken, II, sid. 317, samt i Script. rer. Suec. III, 1, sid. 235.)

Kun mitataan 14 meriviikkoa pitkä jana Tallinnasta, on sitä käännettävä länteen niin paljon, että tulee ensimmäinen todennäköinen ja mahdollinen haaksirikkopaikka. Todennäköisellä tarkoitan, ettei paikka voi olla sisäsaaristossa vaan jossain ulkomaan ja ensimmäisten karien luona. Tällöin tullaan Russarön edustalle: 14 meriviikkoa pitkä jana Tallinnasta sekä Odensholmista otettu luovi leikkaavat tässä kohtaa, kun otetaan huomioon myös aluksen realistinen nousukulma. Ollaan edelleen alueella, joka myöhäiskeskiajan käsityksen mukaan kuului Raaseporiin ja sen linnan alueeseen. Myös Jaakkola mainitsee, käyttäen tosin sekavasti matkanmittoja,

Hankoniemen seudun toisena mahdollisena haaksirikkopaikkana, mutta pitää toisena vaihtoehtona edelleen ”sitä osaa Länsi-Uudenmaan saaristoa, jonka keskuksena oli Raasepori”. Hän ei tämän tarkemmin yritä haaksirikkopaikkaa määrittellä. Tulokinnassani kummatkin matkanmittaukset viittaavat samaan pakkaan, Russarön edustaan.

Tässä kohtaa *Hanneke Vrome* käsitykseni mukaan upposi ja matkustajat ”laskeutuivat ikään kuin silmänräpäyksessä meren syvyyteen ja hukkuivat”, kuten lähteet asian kaunopuheisesti, mutta aihetodisteiden perusteella myös todenmukaisesti kertovat. Viittaus nopeaan uppoamiseen on poikkeuksellinen.

Onnettomuus olisi jäänyt täysin selvittämättä, ellei toinen alus olisi ollut näköetäisyydellä. Haaksirikko sattui päivänvalossa, sillä viimeinen legi kesti 14 tuntia, mikä tarkoittaa sitä, että Russarön luona oltiin Odensholmista tullessa taas päivänvalossa. Saavuttuaan Tallinnaan toinen alus pystyi kuvaamaan paikan, koska Russarö oli näköpiirissä: se on ensimmäinen selkeästi merelle näkyvä suuri kohde. Tuntuu vaikealta kuvitella, että matkaa olisi pimeässä ja myrskyssä mitattu millään muulla tavalla ja, kuten todettiin, paikanmääritys tehtiin yleensä saarten perusteella.

Aluksen lastia levisi laajalle alueelle Uudenmaan rannikolla aina Hiittisiä myöten. Paikalliset talonpojat ottivat hylkytavaraa talteen vanhan perinteen mukaisesti ja kaupittelivat sitä mm. Piritan luostarissa Tallinnassa (hylynryöstöistä, ks. Huhtamies 2019 ja Niitemaa 1967). Jos alus olisi haaksirikkoutunut Jussarön luona, hylkytavara tuskin olisi kiertänyt Hankoniemeä ja ajalehtinin tiheän, osin asutun ulkosaariston läpi Hiittisiin. Tämä viittaa avomerellä sattuneeseen haaveriin. Lasti on päätyntä muulla tavoin kuin karille ajon seurauksena mereen. Oli tavallista, että tavaraa heitettiin yli laidan, jos alus alkoi kallistua kovassa kelissä. Tähän oli aikaa 14 tuntia kestäneen viimeisen legin aikana. Kallistuminen on mielestäni haaksirikon todennäköinen syy, kun otetaan huomioon aluksen ruumassa ollut lasti. Se oli suureksi osaksi kangasta ja kankaan kastuttua sen paino lisääntyi merkittävästi: alus alkoi uida syvemmällä ja sen kallistuttua virtasi vettä sisään. Raskas mato märssykoreineen ja märkine purjeineen kallistivat laivaa painaen sen lopulta nopeasti syvyksiin.

## Uhkarohkea matka

Mitä yksityiskohtaisempaa tietoa *Hanneke Vromesta* – Jaakkolan sanoin ”saaristossamme tuhoutuneesta meren jättiläisestä” – etsitään, sitä epävarmempaa se on. Edellä esitin ajatuksia siitä, missä *Hanneke Vrome* haaksirikoutui ja mitkä olivat onnettomuuden syyt. Varmaa tietoa on vain muutama edellä kerrotun faktan osalta. Olen rekonstruoinut aluksen matkan viime vaiheet kiinnittäen huomion olosuhteisiin ja siihen, mitä yleensä tiedetään keskiajan alusten suorituskyvystä ja navigoinnista Itämerellä. Aiemmissa spekulatioissa, mukaan lukien Jaakkolan artikkeli, analyysin kannalta kaikkein tärkeimpään – matkamittoihin – ei ole kiinnitetty riittävästi huomiota. Tulkintani perustuu meriviikkoihin, joita tätä ennen ei ole käytetty. Merimaileja tai meripeninkulmia, joista Jaakkolakin puhuu, ei keskiajalla käytetty. *Hanneke Vrome* upposi aikana, jolloin Itämereltä ei vielä ollut mittakaavallisia merikarttoja.

*Hanneke Vrome* oli uudentyyppinen kolmimastoinen holkki, joka rakennettiin Lyypekissä 1460-luvun alussa uusien esikuvien mukaisesti. Alus oli poikkeuksellisen suuri ja se lähti myöhään syksyllä matkalleen. Ehkä uutta alusta pidettiin kokeneen kapteenin käsissä lähes uppoamattomana ja turvalisena – tähän illuusioonhan on sorruttu myöhemminkin – sopivana arvotavaroille ja matkustajille.

*Hanneke Vromen* haaksirikko oli Kalmarin unionikauden (1397–1523) loppuvaiheen suuronnettomuus, joka johti meriturvallisuuden parannusyrityksiin niillä vähäisillä keinoilla, joita 1400-luvulla oli käytettävissä. Tallinnanlahdelle rakennettiin lyypekiläisporvareiden vaatimuksesta merimerkki niin sanotun Bloote Carls -matalikon yhteyteen. Hansaliitto puolestaan alkoi 1490-luvulla ajaa majakan rakentamista Hiidenmaalle. Alueensa ensimmäinen majakka sinne saatiinkin, mutta vasta 1500-luvun alussa, kun Köpun majakka valmistui. Aluksen salat paljastava hylky, on merenpohjassa, mutta missä kunnossa, on eri asia.

## Arkistolähteet ja lähdejulkaisut

*Hansisches Urkundenbuch* VII, IX (1903). Leipzig: Verlag von Duncker & Humblot.

## Verkkojulkaisut

Diplomatarium fennicum (DF) verkkopalvelu.  
<http://astropixels.com/ephemeris/phasescat/phases1401.html>

## Kirjallisuus

- Baumann, Peter (1992). *Abenteuer Hansekogge*. Stuttgart: DVA.
- Dahlgren, E. W (1897). Sailing-directions for the Northern Seas. Teoksessa Nordenskiöld, A. E (1897). *Periplus. An Essay on the Early History of Charts and Sailing-Directions*. Stockholm: P.A. Norstedt & Söner.
- Dollinger, Philippe (1970). *The German Hansa*. London and Basingstoke: MacMillan.
- Frankot, Edda (2013). ”Of Laws of Ships and Shipmen”. *Medieval Maritime Law and its Practice in Urban Northern Europe*. Scottish Historical Review Monograph No. 20. Edinburgh University Press.
- Friedland, Klaus (1995). *Mensch und Seefahrt zur Hansezeit*. Köln: Böhlau.
- Gallén, Jarl (1993). *Det ”Danska itinerariet”*. Franciskansk expansionstrategi i Östersjön. Red. Och utg. av John Lind. Skrifter utg. av Svenska litteratursällskapet i Finland nr. 579. Helsingfors.
- Hornborg, Eirik (1965). *Purjehdusmerenkulun historia*. Porvoo: WSOY.
- Huhtamies, Mikko (2019). *Kapeat meret, rahakkaat rannat. Haaksirikot ja rantarousut Itämerellä ja Suomenlahdella (n. 1300–1560)*. Nautica Fennica 2019.
- Huhtamies, Mikko ja Granqvist, Juha-Matti (toim. 2019). *Onnettomuus ja onni. Kauppalaivojen haaksirikot ja pelastustoiminta Itämerellä 1600–1800-luvulla*. Historiallisia Tutkimuksia 279. Helsinki: SKS.
- Hutchinson, Gillian (1997). *Medieval ships and shipping*. London: Leicester University Press.
- Jaakkola, Jalmari (1947). *Unohtunut keskiaikainen suurhaaksirikko*. Historiallinen Arkisto (52): 121–140.
- Kallioinen, Mika (2000). *Kauppias, kaupunki ja kruunu. Turun porvari yhteisö ja talouden organisaatio varhaiskeskiajalta 1570-luvulle*. Bibliotheca Historica 59. Helsinki: SKS.
- Kirby, David ja Hinkkanen, Merja-Liisa (2000). *The Baltic and the North Seas*. London: Routledge.
- Konstam, Angus (2009). *The Spanish Armada. The Great Enterprise against England 1588*. Oxford: Osprey Publishing.
- Koppman, Karl (1876). *Das Seebuch. Mit einer nautischen Einleitung*. Bremen: Verlag von J. Kühlmann’s Buchhandlung.
- Litwin, Jerzy (1998). *Medieval Baltic Ships. Tradition and constructional aspects*. Actes de VIe Congrès international d’Archeologie Médiévale (1–5 Octobre 1996).
- Martin, Colin and Parker, Geoffrey (1999). *The Spanish Armada*. Manchester University Press.
- Niitemaa, Vilho (1967). *Rantaoikeus varhaiskeskiaikaisten oikeuskäsitusten kuvastajana Pohjois-Euroopassa*. Collected Papers of the Lectures in the Department of History. University of Oulu. Finland NR. 2.
- Olin, Carl-Erik (1927). *Åbo sjöfartens historia intill branden 1827*. Åbo: Åbo tryckeri och tidningsaktiebolag.
- Rose, Susan 2007. *The Medieval Sea*. London: Hambledon Continuum.
- Salminen, Tapio (1998). ”Ylä-Satakunnan hallinto unioniajalla (1397–1521)”. *Tyrvään seutu Suomusjärven kulttuurista uuden ajan alkuun*. Vammala: Tyrvään kunta.
- Unger, Richard W. (1980). *The Ship in the Medieval Economy 600–1600*. London: Croom Helm.

Kirjoittaja on Helsingin yliopiston dosentti ja akatemiaturkija erikoisalanaan merihistoria ja haaksirikot.



# aino

FREDA 33, HELSINKI

MA-PE 10.30 - 18.00

LA 11.00 - 16.00

PUH. 09 611 611

[WWW.AINO.NET](http://WWW.AINO.NET)

# HOVIJUUTALAISTEN AIKA

PEKKA T. HEIKURA

Hovijuutalaiset olivat merkittäviä taloudellisia toimijoita itsevaltiuden aikakaudella (1500–1700-luvuilla) erityisesti Saksan valtakunnassa mutta myös muualla Euroopassa. Hovijuutalaisten asema liittyi kiinteästi rajattoman yksinvaltiuden nousuun keskeiseksi hallitusmuodoksi Euroopassa. Hovijuutalaiset olivat absoluuttisten hallitsijoiden talouden kantavia voimia. Rahapulassaan hallitsijat kääntyivät hyvin verkostoituneiden juutalaisten puoleen, koska he pystyivät järjestämään nopeasti rahoitusta varsinkin 1600-luvun lopulla ja 1700-luvun alussa käytyjen sotien aikana. Vastineeksi hallitsijat antoivat hovijuutalaisille suojelua ja etuoikeuksia sekä vapautuksia juutalaisiin kohdistuneista rajoituksista. Hovijuutalaisten aika päättyi absolutismin katoamisen myötä 1800-luvun alussa.



Juutalaisten historia Euroopassa oli 1500-luvun loppupuolelle saakka hylkimisen ja ajoittain myös karkotusten ja vainon historiaa. Keski- ja Länsi-Euroopassa tapahtui kuitenkin 1570-luvulla muutos, joka muodosti vedenjakajan suhtautumisessa juutalaisiin. Hallitsijat alkoivat nähdä juutalaisissa ryhmän, jota voi hyödyntää taloudellisesti. Aikaisempia tiukkoja rajoituksia hölennettiin. Tämä johti dramaattisella tavalla juutalaisten taloudellisen toiminnan laajentumiseen.

### Absolutismi ja juutalaiset

Muutoksen taustalla oli valtio-opillisessa ajattelussa 1500-luvun lopulla tapahtunut kehitys. Yhtenäisen kristillinen Eurooppa oli hajaantunut uskonpuhdistuksen seurauksena katolisiin, luterilaisiin ja kalvinistisiin leireihin. Näiden ryhmien vastakkainasettelu ja välienselvittely oli päättynyt patitilanteeseen ilman voittajaa niin Ranskassa ja Alankomaissa kuin Saksassakin. Erityisesti itsevaltiuden johtava teoreetikko Jean Bodin (1530–96) katsoi teoksessaan *Les six livres de la République* (1576), että vain hallitsijan rajoittamaton ja vastustamaton valta, joka oli uskonnollisten kiistojen yläpuolella, saattoi estää uskontoryhmien välisen väkivallan. Bodinin mielestä paras ja kestävin valtiomuoto oli absoluuttisen vallan omaava, perinnöllinen yksinvaltiutus. Hallitsijan oli oltava myös uskonnollisesti suvaitsevainen (Bodinista, ks. Fabrin 2011 ja Tolonen 1989).

Bodinin mielestä valtio-opin oli perustuttava järkeen. Bodin oli huomattavin ajattelija niin sanotussa *politiques*-ryhmässä, joka syntyi Ranskassa uskonnollisten kiistojen seurauksena ja joka kannatti vahvaa yksinvaltiutta. *Politiques* (poliittiset) olivat myös uskonnollisesti maltillisia ja jopa välinpitämättömiä. Uudenlainen ajattelu sai kannatusta myös muualla Euroopassa. Se paransi selkeästi myös juutalaisten asemaa (Israel 1985, 36–38).

Jonathan Israel on korostanut, että muutos suhtautumisessa juutalaisiin tapahtui 1570-luvulla muutamassa vuodessa yhtä aikaa ei vain Habsburgien alueilla Itävallassa ja Böömissä (nyk. Tšekki) ja muualla Saksan valtakunnassa vaan myös Alankomaissa, Ranskassa ja Italiassa (Israel 1985, 35).

Saksassa muutos merkitsi vielä 1500-luvun alkupuolella yleisten sortotoimien ja juutalaisten karkotusten loppumista ja helpotuksia heihin koh-

distuneisiin rajoituksiin ennen kaikkea ammattien harjoittamisen osalta. 1200-luvulta aina 1500-luvulle saakka tunnetuin juutalaisten elinkeino oli rahanlainaaminen, johon vihamielisessä kristittyjen maailmassa kuului leimautuminen koronkiskuriksi. Rajoitusten poiston seurauksena juutalaiset siirtyivät asteittain kaupankäyntiin (Sorkin 1987, 43).

Ranskan kuninkaat Henrik III (1574–93) ja Henrik IV (1593–1610) myönsivät erityisesti inkvisition kiristyneen toiminnan vuoksi Portugalista paenneille marraaneille (*marranos*) erioikeuskirjoilla (*lettres patentes*) suojelua ja asumisoikeuksia piittaamatta paikallisten kauppiaiden, kirkonmiesten ja väestön vastustuksesta. Marraanit olivat kristinuskoon pakkokäännytettyjä mutta salaisesti juutalaisia. Myös Alankomaat otti vastaan näitä sefardijuutalaisiin lukeutuvia marraaneja 1500-luvun lopulla. Marraanien yhteisö Amsterdamissa perustettiin vuonna 1595. Portugalilaisten juutalaisten sallittiin asettua 1590-luvulla myös Hampuriin.

Muutos suhtautumisessa juutalaisiin oli sidoksissa absolutismin nousuun. Valtion edun (*raison d'État*) mukaista oli myös juutalaisten hyödyntäminen taloudessa. Harjoitettu talouspolitiikka oli merkantilistista ja juutalaisia rohkaistiin kaupankäyntiin ja perustamaan tehdaslaitoksia, manufaktuureja. Juutalaisten taloudellinen rooli muuttui ja heistä tuli absoluuttisten valtioiden merkantilistisen talouspolitiikan välineitä (Sorkin 1987, 43–44; merkantilismista, ks. Cameron 1995, 150–154).

Yhtenä merkkipaaluna juutalaispolitiikan muutoksessa voidaan pitää keisari Rudolf II:n (1576–1612) antamaa erioikeuskirjaa Böömin juutalaisille vuonna 1577. Eriokeuskirjassa keisari myönsi juutalaisille privilegioita ja lupauksen olla karkottamatta heitä Prahasta ja muilta Habsburgien alueilta. Rudolf II:n myönnytykset Prahassa juutalaisille sisälsivät oikeuden harjoittaa heiltä aikaisemmin kiellettyjä ammatteja, mukaan lukien jalokivien, kullan ja hopean työstäminen. Rudolf lakkautti kristittyjen ammattikuntien monopolin. Juutalaisten perinteisten elinkeinojen – rahanlainaaminen, panttilainaaminen ja kulkukauppa – oheen nousi nyt juutalaisten käsityöammattien harjoittajien ja kauppiaiden ryhmiä (Israel 1985, 39–40).

Rudolf II:n politiikan seurauksena Prahassa juutalaisten määrä kasvoi vuoden 1564 muutamasta tusinasta yli 3000:een vuonna 1600. Praha oli täl-



löin Rooman jälkeen suurin juutalaisyhteisö länsimaissa. Samalla taloudellinen toimeliaisuus lisääntyi voimakkaasti. Lännempänä Frankfurtissa tapahtui samoihin aikoihin samanlainen kasvu juutalaisten määrässä ja taloudellisessa toimeliaisuudessa. Juutalaisten määrä kuusinkertaistui ja nousi lähes 3000:een vuonna 1613. Syykin oli sama kuin Prahassa, rajoitusten höllentäminen.

Vuonna 1694 Frankfurtin 272:sta juutalaisesta perheen päämiehestä 163 toimi (erityisesti tekstiilien) vähittäiskaupassa. Vain 109 harjoitti panttilainaamista ja myi vanhoja vaatteita. Perinteinen koronkiskonta oli Saksassa katoava ammatti. Viimeinen maininta siitä on Klevestä vuodelta 1737 (Sorkin 1987, 43).

### Hovijuutalaiset ja kolmikymmenvuotinen sota

Juutalaisten taloudellisen toiminnan äkillinen laajentuminen teki mahdolliseksi myös hovijuutalaisten (*Hoffjuden, Hoffaktoren*) ilmaantumisen. Hovijuutalainen oli suuren mittaluokan kauppias-rahoittaja, jolla oli hoviyhteyksiä (Israel 1985, 40–41).

Ensimmäisenä hovijuutalaisena voidaan pitää prahalaista Markus Meysliä (1528–1601), joka tunnustuksena keisarille tekemistä palveluksista pääsi suoraan Rudolf II:n suojelukseen ja nautti käytännössä (vaikkei virallisesti) aatelisen statuksesta. Kuollessaan Meysl jätti 500 000 floriinin perinnön (Israel 1985, 41).

Kolmikymmenvuotinen sota (1618–48) merkitsi hovijuutalaisten läpimurtoa. Vaikka katolinen keisari osoittautui juutalaisten pääsuojelijaksi sodan aikana Saksan valtakunnassa, myös ruotsalaiset ja heidän protestanttiset liittolaisensa käyttivät juutalaisten rahoitusta. Syyinä oli yksinkertaisesti sodankäynnin kalleus ja rahapula.

Keisari Ferdinand II (1619–37) oli jo sodan alussa kroonisessa rahapulassa ja olisi ilman Espanjan massiivista apua kärsinyt tappion. Juutalaiset olivat hänen harvoja paikallisia rahaläheteitään. Juutalaiset olivat halukkaita lainaamaan sekä hankkimaan varusteita ja ruokaa keisarin joukoille, koska korkojen ja lainan takaisin maksun lisäksi he olivat kiinnostuneet saamaan vastineeksi keisarilta erilaisia myönnytyksiä ja privilegioita.

Sotaonnen käännyttyä vuonna 1630 ruotsalaiset ja heidän liittolaiset eivät suinkaan rankaisseet

juutalaisia keisarin suosimisesta vaan sovelsivat pakon sanelemaa pragmaattista ja laskelmoivaa politiikkaa ja käyttivät juutalaisten tukea joukkojen varustelussa ja rahoittamisessa. Kristittyjen porvarien ja pappien protesteille ruotsalaiset komentajat olivat kuuroja. Juutalaisten kyky järjestää käteistä, varusteita ja elintarvikkeita joukoille näytteli tässä olennaista osuutta (Israel 1985, 94–96).

Ehkä tunnetuin hovijuutalainen kolmikymmenvuotisen sodan aikana oli prahalainen Jacob Bassevi (1570–1634). Bassevi oli keskeisiä henkilöitä järjestettäessä (juutalaisilta) rahaa keisarin sotaponnistuksiin. Bassevi vastasi Böömin hopeakaivosten tuotannosta ja yleisemminkin hopean ostamisesta ja myymisestä. Bassevi oli myös mukana vuoden 1622 pahamaineisessa hopearahan huonontamisoperaatiossa, jossa Böömin protestanteilta takavarikoidusta hopeasta lyötiin 42 miljoonaa huononnettua guldenia valtavalla voitolla. Bassevi menetti vaikutusvaltansa 1630-luvulla ja kuoli murtuneena miehenä.

### Hovijuutalaisten kultakausi

Huippukaudella 1650–1713 hovijuutalaiset nousivat erittäin merkittävään asemaan valtioiden raha-asioissa, erityisesti sotien rahoittajina ja armeijoiden varustajina. Merkittäviksi hovihankkijoiksi nousi tällöin useita Saksan ashkenasi- ja Pyreneiden niemimaalta pois muuttaneita sefardijuutalaisia. Ashkenasi- ja sefardijuutalaiset tekivät myös yhteistyötä keskenään.

Merkille pantavaa on, että hovijuutalaiset saattoivat palvella monia valtioita ja hallitsijoita yhtä aikaa. Suurempien valtioiden ohella Euroopassa oli hajanaisessa Saksan valtakunnassa yli 300 ruhtinaskuntaa ja kaupunkivaltiota sekä lähes 1 500 suvereenia valtakunnan ritaria (Schoeps 2001, 44).

Hovijuutalaiset lainasivat suuria summia ja varustivat jopa kokonaisia armeijoita ja osallistivat niiden huoltoon järjestämällä ruokaa miehille ja rehua hevosille. Armeijoiden hankkijoina hovijuutalaiset olivat säännöllinen näky ajan hoveissa ja niiden liepeillä. Syy hovijuutalaisten vaikutusvallan kasvuun oli sodissa, joita käytiin Ranskan Ludvig XIV:n (1643–1715) ja hänen vastustajiensa, keisarin, Hollannin, Englannin ja muiden valtioiden, välillä.

Ehkä merkittävin armeijan hankkija tänä aikana oli Habsburgien palveluksessa ollut Samuel Oppenheimer (1630–1703). Oppenheimer varusti Ludvig XIV:ää vastaan vuosina 1672–78 käydyssä sodan aikana keisari Leopold I:n (1658–1705) koko armeijan Reinillä. Oppenheimer ja hänen faktorinsa hankkivat viljaa ja rehua, vaatteita, hevosia, ruutia ja ammuksia pääosin Frankfurtin juutalaisilta kauppiailta mutta myös Hampurista ja Amsterdamista.

Oppenheimer oli aktiivinen armeijan hankkija myös vuosina 1682–99 käydyssä Itävallan ja Turkin sodan aikana. Hänen uransa saavutti huippukohdan uuden Ludvig XIV:ää vastaan käydyssä sodan aikana vuosina 1688–97. Hän varusti tällöin samaan aikaan keisarin joukkoja sekä Saksassa ranskalaisia vastaan että idässä Unkarissa turkkilaisia vastaan. Erotukseksi vähempiarvoisista hovijuutalaisista Oppenheimer kantoi virallisia arvonimiä *Oberhof-faktor* ja *Oberkriegsfaktor* (Israel 1985, 124–126).

Kun sodat sekä lännessä että idässä päättyivät, Oppenheimerin asema romahti. Keisari ei enää tarvinnut häntä. Keisarillinen rahasto jäi hänelle velkaa suuria summia. Seurauksena oli taloudellinen kriisi sekä Itävallassa että koko Keski-Euroopassa. Omien hovijuutalaisten yllyttämänä useat Saksan ruhtinaat painostivat vetoista keisaria, kuten teki myös Alankomaiden yhteissäätökokous (*Staten Generaal*) Oppenheimerin Amsterdamissa nostamista suurista summista.

Toinen merkittävä hovijuutalainen, Samson Wertheimer (1658–1728), onnistui kuitenkin korjaamaan tilanteen. Vaikka Wertheimer oli ennen muuta rahoittaja eikä armeijan hankkija, hänen taloudelliset toimensa auttoivat suuresti Itävallan sotaponnistuksia Espanjan perimyssodan aikana (1702–13/14). Wertheimerin ura perustui hänen kykynsä koota juutalaisten kontaktiensa kautta lainapaketteja useissa eri paikoissa yhtä aikaa. Nopeus oli tärkein tekijä hänen menestyksessään. Espanjan perimyssodan aikana Wertheimer lainasi keisarille vuosittain jopa miljoonia guldeneita, jotka maksettiin takaisin Böömistä, Määristä ja Unkarista saatavista tuloista (Israel 1985, 132–133).

Myös useat sefardijuutalaiset hankkivat kuuluisuutta erityisesti Alankomaiden käskynhaltija (*Stadhouder*) Vilhelm III Oranialaisen (1672–1702) armeijoiden hankkijoina ja varustelijoina. Näitä

olivat Antonio (Moseh) Álvarez Machano ja Jacob Pereira vuosien 1672–78 sodan aikana. Sefardijuutalaiset hankkijat olivat mukana myös varustamassa Vilhelmin Englannin-sotaretkeä vuonna 1688. Vilhelmin Irlannin-sotaretken aikana vuosina 1690–91 Jacobin pojalle, Isaac Pereiralle, maksettiin valtaiset 95 000 puntaa maksuna hänen järjestämistään varusteista ja laivauksista (Israel 1985, 127–129).

Hovijuutalaiset toimivat usein verojen ja tullien kanto-oikeuksien vuokraajina. He toimittivat myös timantit ja jalokivet hallitsijoiden hoveihin. Lisäksi heille uskottiin diplomaatin tehtäviä. Hampuriin ja Amsterdamiin asettuneet sefardijuutalaiset toimivat Ruotsin, Puolan ja Portugalin residentteinä, lähettiläinä. Hampurissa vuonna 1655 oleskellut, Ruotsin kruunusta luopunut kuningatar Kristiina (1632–54) nimitti henkilökohtaiseksi residentiksi kaupungissa sefardijuutalaisen Diogo Teixeiran (Muchnik 2011, 312; Israel 1985, 138).

Juutalaiset toimittivat myös yhä enenevässä määrin Itävallan Habsburgien Breslaussa sijainneen keisarillisen rahapajan tarvitseman hopean. Vuonna 1629 juutalaisen hopean osuus rahapajan tarpeesta oli 29 prosenttia. Vuonna 1656, jolloin viralliseksi toimittajaksi nimitettiin hovijuutalainen Zacharias Lazarus, osuus nousi 50 prosenttiin. Vuonna 1704, jolloin Breslaun Hoffaktoriksi tuli puolestaan Lazarus Hirschel, juutalaisten toimittaman hopean osuus oli peräti 80 prosenttia (Israel 1985, 132).

Hovijuutalaiset toimivat myös kotiyhteisönsä johtajina. Saksan valtakunnan alueella absolutistiset valtiot kuitenkin rajoittivat yhä enemmän ja enemmän juutalaisten autonomisten yhteisöjen asemaa ja ottivat yhteisöjen aikaisemmin hoitamia tehtäviä itselleen. Hovijuutalaisista tuli tässä kehityksessä vähitellen valtion edustajia, jotka toteuttivat hallitsijan tahtoa yhteisöissä (Sorkin 1987, 45).

Vaikka rikastuneet hovijuutalaiset olivat epäilemättä huomiota herättävin ryhmä juutalaisten joukossa, he eivät edusta koko kuvaa ajan juutalaisista. Vuonna 1750 Saksassa (vuoden 1871 rajojen sisällä) asuneista noin 50 000–70 000 juutalaisesta vain kaksi prosenttia oli todella rikkaita hovijuutalaisia. Jopa yli puolet heidän uskonveljistään eli köyhyydessä ja tuli juuri ja juuri toimeen pik-

kukaupalla, kerjäämällä ja jopa varastelulla. Kehitysuuntana oli kolmikymmenvuotisesta sodasta lähtien harvojen rikastuminen ja monien köyhtyminen (Sorkin 1987, 43).

### Laskukausi

Hovijuutalaisten ”kultakausi” päättyi vuosina 1713–14 solmittuihin Utrechtiin ja Rastattin rauhansopimuksiin, jotka lopettivat Ludvig XIV:n sodat Englantia, Hollantia ja Itävallan keisaria sekä muita valtoja vastaan. Alkoi pitkäaikainen rauhan kausi, joka teki monet armeijoiden varustelijoina toimineet hovijuutalaiset tarpeettomiksi. Hovijuutalaisten toiminta laski jyrkästi. Vararikkojen aalto kesti aina 1720-luvulle saakka. Tuhoisin oli Leffmann Behrendsin poikien konkurssi Hannoverissa vuonna 1721.

Hovijuutalaisten asema elpyi jonkin verran Itävallan perimyssodan aikana vuosina 1740–48, mutta ei enää koskaan saavuttanut ennen vuotta 1713 valinnutta tasoa (Israel 1985, 243). 1700-luvulla hovijuutalaisten sidos omien uskonveljiensä yhteisöihin ja uskontoon alkoi höllentyä sekä sefardi- että ashkenasitaustaisilla hovijuutalaisilla. Monet luopuivat perinteisestä parrastaan ja pukeutumisestaan. Trendinä oli aristokraattisen elämäntyylin omaksuminen ja vähenevä kiinnostus perinteisen juutalaisuuden harjoittamiseen. Tähtäimessä oli lopulta sulautuminen kristittyyn aristokratiaan.

### Hovijuutalaisten epävarma asema

Hovijuutalaiset elivät epävarmaa elämäänsä hallitsijan ja vihamielisen väestön välimaastossa (Sorkin 1987, 44). Keith Hopkins on nähnyt samankaltaisuutta hovijuutalaisten ja myöhäisantiikin (300–500 jKr.) Rooman hovieunukkien aseman välillä. Kummatkin ryhmät olivat täysin riippuvaisia hallitsijan antamasta suojelusta. He imivät myös itseensä väestön tyytymättömyyttä epämieluisista päätöksistä. Heidät voitiin tarpeen tullen myös uhrata (Hopkins 1978, 190; Heikura 2016).

Varsinkin veronkerääjinä hovijuutalaiset jouduivat kansan kanssa läheisiin tekemisiin ja sen vihan kohteeksi. Muut kuin absoluuttiset hallitsijat eivät juuri kokeneet juutalaisia valtiolle hyödyllisiksi.

Hovijuutalaiset voitiin vihan yltyessä myös teloittaa, kuten kuuluisimman hovijuutalaisen,

Württembergin hovifaktorin Joseph Süss-Oppenheimerin (1697/98–1738), kohtalo osoittaa (Mintzker 2017, 4–5). Korruptiosta ja rahojen väärentämisestä tuomitun Oppenheimerin hirttäminen vuonna 1738 sai paljon julkisuutta ja sankasti yleisöä (10 000–20 000 henkeä) ja oli aikanaan suoranainen mediatapahtuma (Przymembel ja Schönert 2006, s. 14). Natsiaikana (1940) Oppenheimerista tehtiin antisemiittinen propagandaelokuva *Jud Süss* (Kuparinen 2008, 113–115).

Hovijuutalaiset voivat kuitenkin odottaa hallitsijoille tekemistään taloudellisista ja muista palveluksista paitsi suojelua myös henkilökohtaisia vapautuksia kristityn maailman juutalaisiin kohdistamista rajoituksista. Heitä eivät koskeneet pukeutumista koskevat määräykset. Heillä oli myös oikeus valita asuinpaikkansa (Kuparinen 2008, 113). Monille annettiin oikeus ajaa neljän tai kuuden hevosen vetämillä vaunuilla. Saksassa he saivat ostaa joissain tapauksissa maata. Jotkut onnekkaat saivat alempia aatelisarvoja. Jacob Bassevi (1580–1634) oli ensimmäinen aateloitu hovijuutalainen (vuonna 1614) Saksan valtakunnassa. Solomon de Medina (n. 1650–1730) oli puolestaan ensimmäinen hovijuutalainen, joka sai ritarin arvon Englannissa vuonna 1700 (Muchnik 2011, 313; Israel 1985, 130).

### Maalaisaateliin ja pankkialalle

Viimeisinä hovijuutalaisina on pidetty Brunswickissa toiminutta Israel Jacobsonia (1768–1828) ja Hessenin vaaliruhtinaan hovin faktoria Wolf Breidenbachia (1751–1829). Absoluuttisista monarkioista siirryttiin Ranskan vallankumouksen (1789) myllerryksessä ja sen jälkeen perustuslaillisiin monarkioihin suurimmassa osassa Eurooppaa. Samalla myös hovijuutalaiset instituutiona katosivat. Itsevaltaisten hallitsijoiden palveluksessa ura luoneet hovijuutalaiset menettivät tehtävänsä alkavalla porvariston valtakaudella ja teollisen kapitalismin maailmassa (Schoeps 2001, 53). Vähitellen myös demokratisoitumiskehitys lähti käyntiin. Juutalaiset ryhmänä kokivat myös emansipaation. Ne finanssitehtävät, joita hovijuutalaiset olivat aikaisemmin suorittaneet, hoitivat nyt pankkitalot (Schoeps 2001, 53).

Hovijuutalaiset olivat muuttuneessa maailmassa tarpeettomia. Heinrich Schneen mukaan ho-

vijuutalaiset sulautuivat vähitellen aateloinnin ja kristittyjen kanssa solmittujen avioliittojen kautta maata ja linnoja omistavaan aristokratiaan ja palvelivat valtioita viranhaltijoina (Schnee, osa 4, 237).

Vaikka Schnee epäilemättä kuvaa tyypillistä hovijuutalaisen urakehitystä, siihen on kuitenkin lukuisia poikkeuksia. Osa hovijuutalaisista luki muuttuvan ajan merkit ja siirtyi pankkialalle. Tunnetuin näistä on Rothschildien suku. Sen jäsenet olivat toimineet 1500-luvulta lähtien Frankfurt am Mainissa kauppiaina ja palvelleet eri ruhtinaita hovihankkijoina. Mayer Amschel Rothschild (1743–1812) ja hänen viisi poikaansa (die ”Fünf Frankfurter”) toimivat yhdessä menestyksellisesti useilla eri paikkakunnilla. Rothschildeilla oli haarakonttorit Lontoossa (vuodesta 1798), Pariisissa (vuodesta 1812), Wienissä (vuodesta 1816) ja Napolissa (vuodesta 1820). Rothschildien pankki organisoii suuria lainoja ja toimi emissio pankkina valtion lainoille (Schoeps 2001, 53).

Myös muita hovijuutalaisia siirtyi pankkialalle. He näyttelivät huomattavaa osuutta osakeyhtiömuotoisten pankkien luomisessa 1800-luvun alkupuolen Saksassa. Hovijuutalaistaustaisia pankkisukuja olivat Seligmann ja Hirsch Münchenissä, Kaulass Stuttgartissa, Haber Karlsruhessa, Kaskel Dresdenissä ja Oppenheim Kölnissä. 1800-luvun alkupuoliskon juutalais-saksalaisen taloudellisen eliitin 40–50 jäsenestä monet olivat alkuaan absolutismin ajan hovijuutalaisia (Schnee, osa 4, 272; Mosse 1987, 34–36).

## Varhaiskapitalismin kantavia voimia

Werner Sombart korosti aikoinaan, että hovijuutalaiset olivat vaikutusvaltaisimpia armeijan hankkijoita ja suorituskykyisimpiä ruhtinaiden rahanlainaajia 1500–1700-luvuilla. Hän piti hovijuutalaisten merkitystä ylivertaisena uuden ajan valtion rakentamisosiossissa (Sombart 1911 ja 1925). Myöhemmät hovijuutalaisia käsitelleet tutkimukset ovat osittain vahvistaneet Sombartin teesin (ks. Stern 1950; Schnee 1953–1967), osa niistä on torjunut sen liioitteluna (kritiikistä, ks. Schedlitz 1984, 200).

Vaikka hovijuutalaisten merkitystä ei ehkä ole syytä liioitella, hovijuutalaiset instituutioon kuuluivat epäilemättä absolutistisen ruhtinasvaltion, joka sattui ajallisesti yhteen varhaiskapitalismin

(kauppiaskapitalismin) kanssa, kantaviin voimiin (Schoeps 2001, 44). Jonathan Israel on korostanut hovijuutalaisten kykyä koota nopeasti suuria rahasummia ja siirtää niitä nopeasti Euroopassa paikasta toiseen. He pystyivät varustamaan ja huoltamaan myös armeijoita. Vaikka juutalaisilla ei ollut välttämättä suurta osuutta Euroopan pääomista, he olivat verkostojensa kautta ainutlaatuisen hyvin sijoittuneita kontrolloidakseen jalometallien kiertoa Keski- ja Itä-Euroopassa ja vaikuttaakseen kullan ja hopean virtaukseen Euroopan taloudelliseen keskukseen Hollantiin ja sieltä ulos. He siis pystyivät yksinkertaisesti siirtämään pääomia paikasta toiseen nopeasti (Israel 1985, 132, 256).

Alitusten sotien vuoksi valtioiden kassat olivat yleensä tyhjiä (Israel 1985, 132, 236). Suuret juutalaiset rahoittajat ja hankkijat, kuten ashkenasijuutalaiset Samuel Oppenheimer ja Samson Wertheimer sekä sefardijuutalaiset Antonio Álvarez Machado, Jacob ja Isaac Pereira ja monet muut, nousivat tällöin avainasemiin.

## Kirjallisuus

- Cameron, R. (1995): *Maailman taloushistoria*. Suomentanut Helen, T. WSOY. Juva.
- Fabrin, S. (2011): Kuninkaan valta ja vastarinnan oikeutus Jean Bodinin ja Jaakko I:n ajattelussa. Teoksessa Aalto, I., Boxberg, L., Ijäs, U. ja Paalumäki, H. (toim.): *Vallan teorit historiantutkimuksessa*, s. 161–178. Turun historiallinen yhdistys ry. Porvoo.
- Graetz, M. (1996): Court Jew in Economics and Politics. Teoksessa Mann, V., Cohen, R. (toim.): *Prom Court Jews to the Rothschilds: art Patronage and Power 1600–1800*, s. 27–43. Prestel. New York.
- Heikura, P. T. (2016): Käärmeitä, sisiliskoja ja rupisammakoita – hovieunukit politiikassa myöhäisantiikin Roomassa. *Tieteessä tapahtuu* 2/2016, 28–34.
- Hopkins, K. (1978): *Conquerors and Slaves*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Israel, J. (1985): *European Jewry in the Age of Mercantilism 1550–1750*. Clarendon Press. Oxford.
- Kuparinen, E. (2008): *Antisemitismin musta kirja. Juutalaisvainojen pitkä historia*. 2. tarkistettu painos. Atena. Jyväskylä.
- Minzker, Y. (2017): *The Many Deaths of Jew Süß. The Notorious Trial and Execution of an Eighteenth Century Court Jew*. Princeton University Press.
- Mosse, W.E. (1987): *Jews in the German Economy. The German – Jewish Economic Élite 1820–1935*. Clarendon Press.
- Muchnik, N. (2011): Les pouvoirs et les Juifs en Europe occidentale (XVIe–XVIIIe siècle). Teoksessa Germa, A., Lellouch, B. et Patagean, É.: *Les Juifs dans l’histoire: de la naissance du judaïsme au monde contemporain*. Champ Vallon.
- Przyrembel, A. ja Schönert, J. (toim., 2006): ”Jud Süß”. *Hoffude, literarische Figur, antisemitisches Zerrbild*. Campus Verlag.
- Schedlitz, B. (1984): *Leffmann Behrens. Untersuchungen zum Hoffudentum im Zeitalter des Absolutismus*. Diss. Hildesheim.
- Schnee, H. (1953–67): *Der Hoffinanz und der moderne Staat. Geschichte und System der Hoffaktoren an deutschen Fürstenhöfen im Zeitalter des Absolutismus*. 6 Bde. Berlin.
- Schoeps, J.H. (2001): Skrupullose Geschäftsmacher oder Unternehmer modernen Stils? Rolle und Funktion der Hofjuden im 17. und 18. Jahrhundert. Teoksessa Raphael, F. (toim.): ”...Das

Flüstern eines leisen Wehens...“ Beiträge zu Kultur und Lebenswelt europäischer Juden. Festschrift für Utz Jeggle, s. 43–54. UVK Verlagsgesellschaft mbH. Konstanz.

Sombart, W. (1925): *Der moderne Kapitalismus*, 2 Bde. in 4 Teilen. Berlin.

Sombart, W. (1911): *Die Juden und das Wirtschaftsleben*, Berlin.

Sorkin, D. (1987): *The Transformation of German Jewry 1780–1840*. Oxford University Press.

Stern, S. (1950): *The court jew: a contribution to the history of absolutism in Europe*. Transl. Weiman, R. Philadelphia.

Tolonen, J. (1989): *Valtio ja oikeus. Tutkimus lain käsitteestä*. Ruotsinkielinen alkuteos *Stat och rätt*. Suomentanut Nurminen, P. Abo Akademis Förlag – Abo Academy Press. Abo.

Kirjoittaja on filosofian lisensiaatti ja tiedetoimittaja.

## JULKAISUFOORUMIN PÄIVITYSARVIOINTI VALMISTUI

Asiantuntijapaneelit kävivät vuoden 2018 aikana lävitse tieteellisten julkaisusarjojen ja kirjakustantajien korkeimmat tasoluokat 2 ja 3. Kaikkiaan päivitysarvioinnissa nostettiin 550 kanavan tasoluokkaa ja 270 kanavan tasoluokkaa laskettiin. Uudessa luokituksessa tasoluokkaan 3 sijoittuu 740 julkaisukanavaa ja tasoluokassa 2 kanavia on yhteensä 2 486. Julkaisufoorumin ohjausryhmä vahvisti luokituksen 13.12.2018, ja uusi luokitus astui voimaan 1.1.2019. Uutta luokitusta käytetään julkaisuihin, joiden julkaisuvuosi on 2019 tai myöhempi.

Ensisijaisia arviointikriteerejä ovat julkaisukanavien tieteellinen laatu, vaikuttavuus ja arvostus tiedeyhteisössä. Asiantuntija-arvioinnin tukena hyödynnettiin tiedeyhteisöltä saatuja ehdotuksia, viittausindikaattoreita, Norjan ja Tanskan luokituksia sekä tietoa avoimesta saatavuudesta. Eri tieteen- ja tutkimusalojen edustukseen tasoluokissa 2 ja 3 kiinnitettiin erityistä huomiota.

Paneelikohtaiset kiintiöt määrittävät, kuinka suuren määrän julkaisusarjoja kukin paneeli voi sijoittaa tasoluokkiin 2 ja 3. Kiintiöiden laskentaperusteena käytetään tietoa tasoluokan 1–3 lehdissä vuosittain julkaistavien artikkelien kokonaismäärästä (julkaisuvolyymi). Tason 2 lehdet saavat käsittää enintään 15 % ja tason 3 lehdet enintään 5 % paneelin lehtien yhteenlasketusta julkaisuvolyymistä. Kiintiöt tasapainottavat luokitusta eri tieteenalojen välillä.

Seuraava päivitysarviointi toteutetaan vuoden 2022 aikana. Vuosien 2019–21 aikana paneelit koontuvat kerran vuodessa syksyisin käsittelemään tiedeyhteisöltä saatua palautetta. Välivuosina luoki-

tukseen on mahdollista tehdä yksittäisiä korjauksia. Vuoden 2019 kokouksissa käsitellään palaute, joka on annettu JUFO-portaalin kautta 31.8.2019 mennessä.

### Lähes 1 400 uutta kanavaa sai tasoluokan

Vuoden 2018 aikana Julkaisufoorumi-luokitusta täydennettiin arvioimalla 1 368 tasolle 1 ehdolla ollutta kanavaa. Puolet näistä lisättiin tieteellisten julkaisukanavien perustasolle 1 ja puolet jäivät tasolle 0. Uusista julkaisukanavista 202 oli kirjakustantajia ja 1 166 lehtiä tai sarjoja. Kirjakustantajat jäivät lehtiä useammin tasolle 0, sillä kustantajien verkkosivuilla on usein lehtiä huomattavasti saatavilla tietoa esimerkiksi vertaisarvioinnista, joka on tason 1 keskeinen kriteeri.

Yksittäisiä konferensseja koskevia ehdotuksia ei usein voida käsitellä, sillä vuodesta 2016 lähtien konferenssiartikkelit saavat tasoluokan pääasiassa julkaisukanavana toimivan kustantajan tai julkaisusarjan perusteella. Yksittäinen konferenssi voidaan arvioida vain, jos sillä on oma ISSN-tunnusellinen julkaisusarja tai jos sen tasoluokan katsotaan poikkeavan kustantajan tai julkaisusarjan tasoluokasta.

Uudet julkaisukanavat arvioidaan pääsääntöisesti, kun ne ovat ilmestyneet vuoden ajan. Lisäksi julkaisukanavasta tulee olla saatavilla riittävästi aineistoa arvioinnin tueksi. Tämän vuoksi useat vuoden 2018 aikana toimintansa aloittaneet kanavat tulevat arvioitavaksi vasta vuoden 2019 puolella.

Täydennysarvioinnin yhteydessä käsitellään vuosittain myös nostoehdotuksia tasoluokasta 0 tasoluokkaan 1 sekä laskuehdotuksia tasoluokkaan 0. Vuonna 2018 arvioitiin uudelleen 362 tasolla 0 tai 1 olevan julkaisukanavan tasoluokkaa. Ehdotuksista yli puolet johti tasoluokan muutokseen. Uudelleenarviointi tehdään tavallisesti aikaisintaan vuosi edellisen arvion jälkeen.

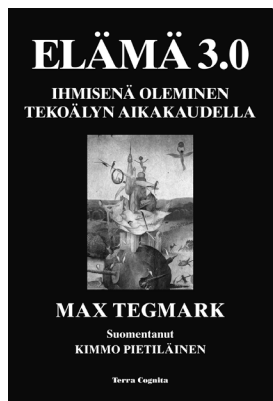
### Julkaisufoorumi-seminaari maaliskuussa

Julkaisufoorumi järjestää 20.3.2019 klo 12–16 kaikille avoimen seminaarin, jonka aiheena on Julkaisufoorumin vuoden 2018 päivitysarviointi, Julkaisufoorumin tausta ja tavoitteet sekä luokituksen vastuullinen käyttö. Seminaariin on vapaa pääsy ja sitä on mahdollista seurata myös etäyhteydellä. Ohjelmasisu ja ilmoittautuminen löytyvät osoitteesta <https://bit.ly/2RDi59U>

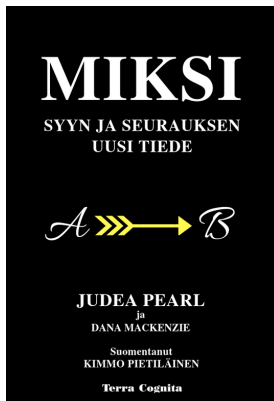
Lisätietoja: [julkaisufoorumi@tsv.fi](mailto:julkaisufoorumi@tsv.fi)

# Terra Cognita

Parasta suomenkielistä tietokirjallisuutta.



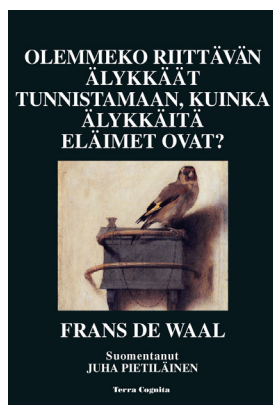
Max Tegmark: *Elämä 3.0. Ihminenä oleminen tekoälyn aikakaudella*  
Ovh. 40 €.



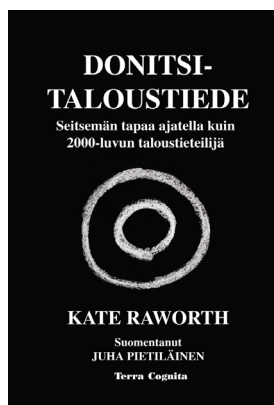
Judea Pearl & Dana MacKenzie: *Miksi. Syyn ja seurauksen uusi tiede*  
Ovh. 40 €.



David Reich: *Keitä olemme ja miten päädyimme tähän. Muinais-DNA ja ihmisen menneisyyden uusi tiede.*  
Ovh. 40 €.



Frans de Waal: *Olemmeko riittävän älykkäät tunnistamaan, kuinka älykkäitä eläimet ovat?*  
Ovh. 40 €.



Kate Raworth: *Donitsitaloustiede. Seitsemän tapaa ajatella kuin 2000-luvun taloustieteilijä.*  
Ovh. 40 €.



Geoffrey West: *Skaala. Elämän ja kuoleman universaalit lait eliöissä, suurkaupungeissa ja yhtiöissä.* Ovh. 50 €.

Hyvin varustetuista kirjakaupoista tai suoraan kustantajalta.

[www.terracognita.fi](http://www.terracognita.fi)

# **FEEL THE BURN?**

## **NOAM CHOMSKY AMERIKKALAISEN VASEMMISTON TAUSTAHAHMONA**

IIRO KIVINEN

**Vuonna 2016 Yhdysvaltain presidentinvaalien demokraattisen puolueen esivaalikierroksella tuli tutuksi nimi Bernie Sanders ja hänen iskulauseensa "Feel The Bern". Sanders on amerikkalaisittain vasemmistolaisesti suuntautunut poliitikko, joka ajaa julkista terveydenhuoltoa, ilmaista korkeakoulutusta ja muita hyvinvointivaltion arvoja.**

**Yhdysvaltalaisen vasemmiston ajattelua ei Suomessa juurikaan tunneta. Sandersin ajatusten taustalla, ei niinkään näkyvänä hahmona, mutta epäsuorana vaikuttajana, oli äänekkäs ideologinen megafoni Noam Chomsky.**

**Y**hdysvaltalainen Noam Chomsky on julkaissut elinaikanaan yli 80 kirjaa ja tuhat artikkelia niin erilaisilta aloilta kuin lingvistikasta, filosofiasta, politiikasta, kognitiotieteestä ja psykologiasta. Hänestä tuli MIT:n apulaisprofessori 27-vuotiaana ja professori 32-vuotiaana. Hänen lukemattomat palkintonsa ja kunnianosoituksensa puhuvat puolestaan. Chomsky on yhä 90-vuotiaana yhtä tuottelias kuin nuoruusvuosinaan julkaistessaan kirja per vuosi tahtia. Kotimaassaan Chomsky tunnetaan kuitenkin ennen kaikkea yhtenä merkittävimmistä Yhdysvaltain ulkopoliittikan kriitikoista.

Chomskyn kielitieteellistä merkitystä on vaikea liioitella. Hänet nähdään usein jopa varsinaisen teoreettisen kielitieteen perustajana. 1950-luvulle tultaessa kielitiedettä hallitsi klassinen strukturalistinen lähestymistapa, jossa kielitieteen tehtävänä nähtiin yksittäisten kielten morfeemien ja foneemien kuvailu ja luokittelu. Chomsky sitä vastoin korosti, että kielitieteen olisi kyettävä tekemään selkoa myös lauserakenteista tai syntaksista. (Raatikainen 1997, 31.) Chomsky hylkäsi induktiiviset taksonomiset menetelmät ja keskittyi täsmällisen, formalisoidun syntaksin teorian luomiseen. Chomskyn laajan kielitieteellisen tuotannon keskeisimpiä teoksia ovat *Syntactic Structures* (1957) ja *Aspects of the Theory of Syntax* (1965). Jälkimmäinen kirja on kielentutkimuksen ylivoimaisesti eniten siteerattu teos. (Karlsson 2012, 42.) Tässä artikkelissa keskityn kuitenkin Chomskyn yhteiskuntatieteelliseen puoleen.

Mediassa Noam Chomsky nähdään usein joko yhteiskuntakriitikkona tai kielitieteilijänä, ja hän on myös itse korostanut näiden roolien olevan hänelle lähtökohtaisesti erilaiset. Oma näkemykseni on kuitenkin, että Chomsky asettuu niin tieteentekijänä kuin yhteiskuntakriitikkona ”tiedon” puolelle. Toisin sanoen hän uskoo siihen, että yhteiskunnalliset epäkohdat ja tieteelliset ongelmat saadaan ratkaistuksi faktoja seuraten ja loogisesti edeten. Juuri edellä mainitun tosiseikan edessä Chomskyn mielestä suurin osa poststrukturalismista ja muusta post-ajattelusta on ilmeisesti täynnä truismeja, epätotuuksia ja käsiteepäselvyyksiä.

Haastattelussa poliittisen taloustieteilijän C. J. Polychronioun kanssa Chomsky on erityisen huo-

lissaan siitä, että suuria globaaleja ongelmia, kuten ilmastonmuutosta tai ydinsodan uhkaa, ei juuri lainkaan pystytä kohtaamaan Yhdysvaltain Trumpin-ajan poliittisessa keskustelussa. (Polychroniou 2016.)

Chomsky näkeekin Yhdysvaltain politiikan erityisen anti-intellektuaalisena:

...yksi vaikeuksista saada aikaan julkista huolta ilmastonmuutoksen hyvin vakavasta ongelmasta on siinä, että 40 prosenttia Yhdysvaltain väestöstä ei näe syytä, miksi se olisi ongelma ylipäättään, sillä Jeesus Kristus palaa takaisin maan päälle parin vuosikymmenen kuluessa. Suunnilleen sama prosenttimäärä uskoo, että maailma luotiin muutama tuhat vuotta sitten. Jos tiede on ristiriidassa uskonnon kanssa, sen pahempi se on tieteelle. Mitään vastaavaa olisi vaikeaa löytää muista yhteiskunnista. (Polychroniou 2016.)

Trumpin edustama totuuden jälkeinen aika vie tätä anti-intellektualismia entistä pidemmälle ja samalla Chomsky toteaa, että Yhdysvaltain republikaaninen puolue on ylipäättään yksi maailman vaarallisimmista järjestöistä.

## Chomskyn tausta

Avram Noam Chomsky syntyi 7. joulukuuta 1928 William Chomskylle ja Elsie Simonofskylle Philadelphiassa Pennsylvaniassa. Hänen isänsä oli paennut Venäjältä Yhdysvaltoihin vuonna 1913 välttääkseen joutumasta asevelvolliseksi tsaarin armeijaan. Yhdysvaltoihin saavuttuaan William Chomsky työskenteli hikipajoissa Baltimorissa Marylandissa. Hän pystyi raivaamaan tiensä Johns Hopkins yliopistoon työskentelemällä samanaikaisesti opetustehtävissä Baltimoren heprealaisissa kouluissa. Philadelphiaan muuton jälkeen hän ja hänen vaimonsa aloittivat opettamisen uskonnollisessa Mikveh Israel -seurakunnassa. William Chomsky onnistui lopulta suorittamaan väitöskirjan keskiajan heprean kielestä, ja hänestä tulikin tämän alan merkittävimpiä kieliopin tutkijoita. Isän vaikutus poikaansa on ollut merkittävä ja William totesi elämän pääperiaatteen olevan ”yksilöiden kouluttaminen, jotka ovat hyvin integroituneita, vapaita ja itsenäisiä ajattelussaan, huolissaan maailmasta ja valmiita tekemään siitä paremman paikan ihmisille ja innokkaita ottamaan osaa elämään samalla tehden siitä merkityksellisempää ja hyödyllisempää kaikille”. Tämä Williamin toivoma luonnehdinta ei voisi olla osuvampi Avram Noam Chomskyn kohdalla. (Barsky 1997, 8–11.)



Noam Chomskyn äidillä oli yhtä lailla merkittävä rooli hänen kehityksessään ajattelijana, opettajana ja aktivistina. Elsie Chomskyn poliittinen sensitiivisyys motivoi Noamia katsomaan oman sosiaalisen kontekstinsa ulkopuolelle sekä poliittisen toiminnan ja osallistumisen maailmaan. (mt., 11.)

Myöhemmin perheen muutettua New Yorkiin kysymys oli myös laajemmasta kulttuurisesta kontekstista. Chomsky kertoo, kuinka

juutalainen työväenluokan kulttuuri New Yorkissa oli todella poikkeuksellinen. Se oli erittäin intellektuaalista, todella köyhää (rahallisesti), useimmilla ihmisillä ei ollut töitä ollenkaan ja toiset elivät slummeissa ja niin edespäin. Mutta se oli rikas ja elävä intellektuaalinen kulttuuri: Freud, Marx, the Budapest String -kvarretti, kirjallisuutta ja muuta sen sellaista. Tuo aika oli mielestäni kaikkein vaikuttavinta omina teinivuosinani. (Chomsky 1987, 11.)

Nuorena Chomsky liikkui sionistisen vasemmiston piireissä ja laajemminkin antileniniläisen ja jopa antimarxilaisen vasemmiston yhteisöissä. Hän ei kuitenkaan voimakkaasti sitoutunut mihinkään järjestöihin.

Juutalaisuus istuu Chomskyssä syvästi. Hän on todennut että,

ajatukseni ideaalisesta tekstistä on yhä mieleissäni Talmudia muistuttava, pidän ajatuksesta rinnakkaisista teksteistä, pitkistä diskursiivisista alaviitteistä ja marginaaliin kommentoinnista, teksteistä, jotka keskustelevat toisten tekstien kanssa. (Barsky 1997, 10.)

Yksi Chomskyn suurimmin vaikuttaneista hahmoista on englantilainen filosofi Bertrand Russell (1872–1970). Yhtäläisyyksiä näiden ajattelijoiden välillä voi nähdä olevan neljässä eri seikassa. Ensinnäkin Russellin vaikutus näkyy Chomskyn oman ajattelun pohjana samanlaisina ajatuksina filosofiasta ja logiikasta. Toiseksi Russellilla oli samankaltainen syvällekäyvä kiinnostus ja sitoutuminen yleisen vapauden ideaan. Kolmanneksi Russell työskenteli yliopiston tutkijana ja toimi samankaltaisesti alistettujen luokkien puolesta. Neljänneksi hän piti arvoistaan kiinni, vaikka se saattoi vaarantaa hänen maineensa tai jopa vapautensa. (Barsky 1997, 32; ks. myös Chomskyn Russellin muistoksi pitämät luennot, Chomsky 1972b.)

Toinen Chomskyn ratkaisevasti vaikuttanut intellektuelli on kirjailija George Orwell (oikealta nimeltään Eric Arthur Blair, 1903–50). Chomsky viittaa monessa kohdassa Orwellin kokemuksiin

Espanjan sisällissodasta, jota Orwell kuvaa teoksessaan *Katalonia, Katalonia*. Orwellin totalitarismin-kritiikki teoksissa 1984 ja *Eläinten vallankumous* kuuluu Chomskyn ajattelun olennaisiin taustoihin. Käsitellessään ideologista manipulaatiota Chomsky käyttää käsitettä Orwellin dilemma.

Kolmannen taustan Chomskyn ajattelulle muodostaa anarkosyndikalistinen työväenliike keskeisimpänä edustajanaan Rudolf Rocker (1873–1958) ja välittömän työväenvallan merkitystä korostava vasemmistokommunismi Antonie Pannekoe (1873–1960) kärkihahmonaan. Sen sijaan vasemmistolaisen liikkeen valtavirtauksiin, kuten marxismi-leninismiin ja länsimaiseen sosiaalidemokratiaan, Chomsky suhtautuu hyvin kriittisesti (vrt. myös Arnove 1997).

Anonyymi-kirjoittaja amerikkalaisella marxmail.org-sivustolla toteaa, että marxilaisesta perspektiivistä katsoen Chomskyn näyttävä paikka yhdysvaltalaisessa politiikassa on eräänlainen haaste. Vastakohtana leegiolle marxilaisia tutkijoita, jotka lentävät konferenssista konferenssiin esittäen hämäriä papereita Karl Marxin *Grundrissestä* tai yrittävät ymmärtää Marxia ranskalaisesta jälkistrukturalistisesta perspektiivistä, Chomsky on pitänyt parempana puhumista paikallisyhteisöille tai aktivisteille. Niin juutalaisen talmudismin ihailija kuin onkin Chomsky ei ole päätenyt mihinkään marxilaiseen talmudismiin vaan toimii todellisilla poliittisilla näyttämöillä. Tämä tekeekin Chomskysta amerikkalaisen politiikan näkyvimmän vasemmistointellektuellin. Näiltäkään osin Chomsky ei jää kauaksi Russellin ajattelusta.

### Kiistanalaisuus

Chomsky on maailman siteeratuinta tutkijoihin. Hän on humanististen tieteiden elossa olevista ihmisistä siteeratuin ja kaikkien aikojen listalla Chomsky rinnastuu sellaisiin nimiin kuin Karl Marx tai Sigmund Freud. Hän on vasemmalle suuntautuneiden intellektuellien suuria inspiroivia hahmoja ja on ollut sitä 50 vuotta. Hän on myös kaikkein kiistellyimpiä intellektuelleja. Jos Chomskyn seuraajat nostavat hänet suurten klassikoiden rinnalle, niin kriitikotkaan eivät säästele sanojaan. Chomsky kuuluu niihin ajattelijoihin, joita vastaan on julkaistu kokonaisia antologioita, esim. Peter Collierin ja David Horowitzin toimittama *The*

*Anti-Chomsky Reader* (2004). Sen toimittaja Peter Collier kyseenalaistaa koko Chomskyn intellektuaalisen uskottavuuden. Hän toteaaakin seuraavasti:

...toisenlaisista kulttihahmoista eroten Chomskyn voima ei lepää karisman tai yliluonnollisen näyn sähköisyydessä. Hänen puheensa ovat latteita ja fatwan kaltaisia. Ne on hermeettisesti nivottu syllogismeilla ja itseviittauksilla vailla erimielisyyden happea. Hänen voimansa ei tule hänen persoonastaan, vaan siitä tosiasista että hän, enemmän kuin yksikään toinen nykyinen julkinen intellektuelli, on antanut autenttisen äänen vihalle Yhdysvaltoja kohtaan, joka on ollut osa kansallista maisemaamme 1960-luvun puolivälistä lähtien. Se on ääni, joka on helposti erotettavissa muista samaa kantaa edustavista äänistä. Chomsky on kiinnostunut vain muutamista totuuksista, joita hän ei salli kyseenalaistettavan. Hänen sitaattinsa usein kiertyvät solipsistisesti takaisin hänen omiin teoksiinsa. Hän argumentoi niin kopeasti sivuuttaen toisenlaiset selitykset, että usein tuntuu ikään kuin hän puhuisi itseksensä. (Collier ja Horowitz 2004, viii.)

Kovimmillaan Chomskyyyn kohdistunut kritiikki on liittynyt syytöksiin Pol Potin hirmuhallinnon tukimisesta Kambodžassa ja niin sanottuun Faurisson-tapaukseen, jossa Chomskyn väitettiin tukenneen holokaustin kieltämistä. (Morris 2004, 1–34.)

Syksyllä 1979 Robert Faurisson, ranskalaisen kirjallisuuden professori Lyonin yliopistossa, vapautettiin työtehtävistään. Häntä vastaan oli nostettu syyte kirjoituksista, joissa hän kielsi kaasukammioiden olemassaolon natsi-Saksassa kyseenalaistaen koko holokaustin. Faurisson tuomittiin historian vääristämisestä. Chomsky allekirjoitti adressin, jossa vaadittiin ehdotonta sananvapautta ilman riskiä tulla vainotuksi. Chomskyn mukaan tällainen sananvapauden loukkaus haiskahtaa stalinismilta tai fasismilta. Ranskalaisessa lehdistössä Chomsky leimattiin Faurissonin näkemysten kannattajaksi. Tähän Chomsky kirjoitti vastineen, jossa hän korosti että kansalaisoikeus näkemyksen esittämiseen on osattava erottaa näkemyksen sisällön hyväksymisestä. Chomsky korostaa, että hän on tuominnut holokaustin vähintään yhtä selvästi kuin kriittikkonsa, mutta tässä on kysymys akateemisesta sananvapaudesta. (Barsky 1997, 179–183.) Chomsky puolusti ehdotonta sananvapautta myös kriittistä opiskelijaliikettä vastaan, vaikka hän hyväksyikin asiasisällöltään Vietnamin sotaa vastustavien opiskelijoiden näkemykset.

Kaiken polemiikin jälkeen voi ehkä todeta, että Faurissonin tapaus tuo räikeästi esiin Chomskyn luonteen tietyt heikkoudet. Hän heittäytyy polemiikkiin sen sijaan, että etsisi yksinkertaista rauhoittamista tai yhteistä säveltä häntä vastaan

hyökkäävien tahojen kanssa. Chomskyn arvostelijat käyttävätkin hänen kärkevyyttään suuntaamaan huomion pois hänen todellisista näkemyksistään.

Toinen dramaattinen debatti liittyy Pol Potin hallintoon Kambodžassa. Chomskyn ja Edward Hermanin yhteisteos *The Political Economy of Human Rights* julkaistiin vuonna 1979. Kirjan toisessa osassa ”After the Cataclysm: Postwar Indochina and the Reconstruction of Imperial Ideology” Chomsky ja Herman vertasivat kahta julmuuden näyttämöä –Kambodžaa ja Itä-Timoria – ja arvioivat useita median reaktioita suhteessa näihin tapauksiin. 7. marraskuuta 1980 *Times Higher Education Supplementin* artikkelissa ”Chomskyn totuuksien hylkääminen” Steven Lukes syytti Chomskya intellektuaalisesta vastuuttomuudesta. Hän viittasi petoksiin ja vääristyksiin, joita pyöri Pol Potin hallinnon ympärillä Kambodžassa. Lukes syytti Chomskya totaalista Yhdysvaltain vastaisuudesta Indokiinassa ja väitti, että Chomsky oli menettänyt kaiken perspektiivin. Lukesin mielestä oli vain yksi ajateltavissa oleva asia: Chomsky oli pettänyt omat anarkistis-libertariaaniset periaatteensa. Lukesin mielestä on

surullista nähdä Chomskyn kirjoittavan näistä asioista ja pidän sitä ironisena, kun otetaan huomioon Yhdysvaltain hallituksen rooli Pol Potin asettamisessa YK:n turvallisuusneuvostoon. Tämä on kummallista, koska Chomsky on aiemmin edustanut anarkistis-libertariaanista politiikkaa. Kirjoittaessaan tällä tavalla Pol Potin regimistä Kambodžassa Chomsky ei petä ainoastaan intellektuellien vastuuta vaan oman itsensä vastuun. (Lukes 1980.)

Lukes ei ota lainkaan huomioon kirjan aiheita, joka kaiken lisäksi aivan selkokielellä mainitaan ensimmäisen osan johdannossa, ”Kambodža: Miksi media pitää sitä uutisarvoltaan merkittävämpänä kuin Indonesiää ja Itä-Timoria”. Siinä tuodaan esiin, että suora vertailu Kambodžan ja Itä-Timorin välillä osoittaa, kuinka jälkimmäinen verilöyly on pahin kansanmurha, väkilukuun suhteutettuna, siten holokaustin. Täten, jos nämä aiheutetut kauheudet Itä-Timorissa olisivat verrannollisia Pol Potin vastaaviin tekoihin Kambodžassa (ja Chomskyn mukaan näin on asian laita), näiden hirmutekojen vertailu ei voisi millään muodostaa puolustuspuhetta Pol Potin teoille. Lukes kuitenkin päätyy juuri tähän johtopäätökseen. Jos tämänkaltaista vertailua ei voi tehdä ilman, että intellektuaalinen yhteisö nousee protestoimaan, niin sitten koko

asia valtiojohtoisesta murhasta häviää sen polemiikin sisään, kumpi massamurhaajista osoittautuu vähemmän pahaksi. (Barsky 1997,188.)

Chomskyn mukaan Lukesin piittaamattomuus Chomskyn ja Hermanin vertailusta Pol Potin ja Itä-Timorin välillä kertoo ainoastaan paljon hänestä itsestään. Chomskyn mielestä:

Kun Lukes jättää täysin mainitsematta selkeät, kiistämättömät ja suorat vertailut [Pol Potin ja Itä-Timorin välillä], hän tuo esiin itseään Timorissa tapahtuneiden rikoksien puolestapuhujana. Tämä on elementaarista logiikkaa: jos vertailu Pol Potin ja Timorin välillä on apologetiikka Pol Potille, niin kuin Lukes väittää (relevantin tekstin pois jättämällä, josta hän ei voinut olla tietämättä), niin tällöin Timorin rikosten täytyy olla merkityksettömiä. Lukes puolustaa pahinta verilöylyä väkilukuun suhteutettuna sitten holokaustin. Mikä pahempaa, tämä on rikos, josta Lukes kantaa vastuun; Ison-Britannian tuki on ollut merkittävä. Se on myös rikos, jota Lukes olisi voinut olla estämässä, jos hän ei olisi tukenut näitä julmia hirvelyksiä; päinvastoin, ei hän eikä kukaan mukaan ole ollut ehdottamassa, mitä pitäisi tehdä Pol Potin suhteen. (Chomsky 13.2.1996, siteerannut Barsky 1997, 188.)

Chomskyn argumentoinnin tarmo kertoo paljon siitä halveksunnasta, jota Chomsky tuntee tämänkaltaista ajattelua kohtaan. Säädyllisyys ei saa ottaa sijaa massamurhien ja valheiden tuomitsemisilta. Chomskyn mielestä tämä vain osoittaa intellektuaalisen yhteisön ymmärryksen tason. (Barsky 1997, 188.)

Kriitikot yrittävät osoittaa, että Chomsky syylistyy jonkin kaikkien yleisesti tuomitseman kannan tai ilmiön tukemiseen. Tällä sivuutetaan Chomskyn varsinaiset argumentit, jotka vaatisivat uutta pohdintaa. Faurissonin tapauksessa Chomskyn varsinainen asia on sananvapauden ja akateemisen vapauden ehdoton loukkaamattomuus. Itä-Timorin tapauksessa kyse on median sivuuttaman tragedian esiintuomisesta. On varsin yksiselitteistä, että Chomsky ei puolusta holokaustin kieltämistä eikä Pol Potin politiikkaa. Chomsky näyttäytyy näidenkin polemiikkien valossa lopulta vastuullisena intellektuellina.

Chomskya on syytetty alatyylisestä nujakoinnista. Hän kiistää tällaisen leiman ja ylipäätään kaikki leimat. Chomsky mainitseeekin, kuinka

kriittistä keskustelua Neuvostoliitosta ei kutsuta alatyyliseksi nujakoinniksi. Alatyylinen nujakointi terminä viittaa juoruiluun ja vakavuuden puutteeseen. Tällainen leimaaminen on yksi niistä keinoista, joilla länsimaiset valtat suojaaavat itseään kriittistä tarkastelua vastaan. (Barsky 1997, 145.)

On totta, että Chomskyn poliittiset kirjoitukset käsittelevät yksittäisiä kysymyksiä, kuten Vietna-

mia, Latinalaista Amerikkaa tai Lähi-itää. Toisaalta hänellä on selvästi teoreettisempia kirjoituksia, jotka käsittelevät intellektuellien asemaa historiassa, vasemmiston ideologiaa, historiallisia tapahtumia, kuten Espanjan sisällissotaa tai vaikkapa Descartesin ajattelua. Myös poliittisten analyysien takana on sellaisia suuria kysymyksiä kuin miksi olemme tässä poliittisen historian kehityksen vaiheessa, kuinka yhteiskunnallinen muutos on mahdollinen ja minkälaisia askeleita voisimme ottaa vapautuaksemme alistavista yhteiskunnallisista rakenteista.

### Chomskyn poliittisen ajattelun käsitteistöä

Chomsky näyttää laskevan paljon ihmisen luonnollisen lajiolemuksen varaan. Rousseau tapaann Chomsky ajattelee, että kaupallinen moderni yhteiskunta on eräänlainen yhteiskunnan syntiinlankeemus, jossa ihmisyksilön historia erkanee ihmislajin historiasta (Gronow 1996, 56). Samalla lailla ihmislajista vieraantuminen leimaa valtiotalismia. Chomskylle lajiolemukseen kuuluvat universaali kielioppi ja kaikille yhteinen eettinen perusta. Chomskyn mukaan sekä nykyinen kapitalistinen yhteiskunta että entinen sosialistinen yhteiskunta rikkovat näitä eettisiä periaatteita vastaan. Ihmisellä lajiolemuksellisia eettisiä periaatteita vaikuttavat olevan vapaus, veljeys ja tasa-arvoisuus eli itse asiassa Ranskan vallankumouksen periaatteet. Chomsky antaa näille ajatuksille kuitenkin omintakeisen sisällön, joka poikkeaa niin perinteisestä liberalismista kuin vasemmistolaisista valtavirtasuuntauksista. Ymmärtäessään etiikan ja moraalintajun ihmisen synnynnäisiksi ominaisuuksiksi, Chomsky näyttää etiikan ja moraalin ymmärryksessä olevan lähellä Immanuel Kantin ajattelua.

Koska Chomskyn vapaus-käsite ei rakennu yksityisomistuksen varaan vaan korostaa pikemminkin tasa-arvoa ja solidaarisuutta, hänen kovimman kritiikkinsä kohteeksi näyttää joutuvan niin sanottu vapaa maailma ja Yhdysvallat sen etujoukkona. Chomskyn kritiikki kohdistuu kuitenkin myös perinteisiin kommunistisiin yhteiskuntiin, joissa vapauden puuttuminen oli hänen mielestään täysin ilmeistä.

Chomskyn lajiolemukseen perustuvan ajattelun ja historiallisen muutoksen välillä on nähdäkseni jonkinlainen jännite. Tämä koskee sekä

olemassa olevien järjestelmien kritiikkiä että vaihtoehdoisen yhteiskunnan hahmottelua. Chomskyn kapitalismikritiikissä on universaalien periaatteiden ohella konkreettisia historiallisia aineksia. Chomskyn nykykapitalismin kritiikissa on olennaista, että uusliberalismi estää nykyisten globaalien ongelmien ratkaisemista, eli vaikeuttaa kamppailua ydinsodan uhkaa ja ilmastonmuutosta vastaan. Tämän argumentin esittämiseen ei tarvita mitään vieraantumisteoriaa.

Anarkosyndikalismin vapaus-käsitteen avoimuus saattaa myös olla ristiriidassa ihmislajin tasolle palautuvien eettisten periaatteiden kanssa. Anarkosyndikalismihan uskoo yhteiskunnallisten järjestelyjen ja korkeampia ilmaisia kohti venyvien inhimillisten olosuhteiden rajoittamattomaan täydellistymiseen, jolle ei voida osoittaa mitään määrättyä lopputulosta. Anarkosyndikalismissa vapaus on vain suhteellinen käsite, ei absoluuttinen käsite, koska sillä on pyrkimys jatkuvasti avartua ja kehittyä.

Chomskyn kohdistuva kritiikki on harvoin yhteiskuntatieteellistä. Kärkevimmat kritiikit pyrkivät samaistamaan Chomskyn kannan joihinkin historian synkimpiin aatteellisiin virtauksiin, kuten antisemitismiin, neuvostokommunismiin tai Pol Potin hirmutekoihin. Jos Chomskyn argumentaatiota arvioi sen todellisen sisällön perusteella, tällaista leimaamista ei voi pitää perusteltuna. Chomskyn ajattelun monimutkaisuus näyttää tekevän kritikoille tepposet. Tosiasiassa hän tuomitsee niin antisemitismin, neuvostokommunismin kuin Pol Potin hirmuteot, mutta hän näkee tuomittavaa myös muualla ja lähempänä länsimaista poliittista todellisuutta.

Vaikka Chomskyn kanta kylmään sotaan on Neuvostoliiton kannalta myönteisempi kuin länsimaisen liberaalin ajattelun valtavirrassa, Chomskyn vasemmistolaisuutta ei kuitenkaan millään muotoa voi samastaa Neuvostoliiton tai Kiinan kommunismin hyväksymiseen. Chomsky edustaa anarkosyndikalistista traditiota tai kuten hän itse sanoo libertaarista sosialismia. Jos siis halutaan arvostella chomskylaista ajattelua, on kritiikin kohdistuttava yhtäältä anarkistiseen valtiokäsitykseen ja toisaalta syndikalistiseen ihannekuvaan ammattiyhdistysliikkeestä. Chomskyn valtiokäsitys on radikaalisti anarkistinen eli

hänen käsityksensä ihanteellisesta valtiosta nojaa ajatukseen, että valtarakenteet olisi tuotava tavallisten ihmisten arkielämän tasolle. Anarkosyndikalistiseksi Chomskyn ajattelun tekee työväenluokan välittömän vallan ja ammattiyhdistysliikkeen spontaanin toiminnan roolin korostaminen.

Chomskyn yhteiskuntateoriaan sisältyy joitakin Marxin tai marxilaisuuden aineksia, mutta hän ei missään tapauksessa ole kiinnostunut mistään Marxin eksaktista tulkitsemisesta. Hän pitää marxilais-leniniläistä filosofiaa intellektuaalisesti tyhjänä ja ihmettelee esimerkiksi Frankfurtin koulukunnan monimutkaisia käsitteitä. Sen sijaan hän korostaa erityisesti tervettä järkeä (*common sense*). Hän näyttää uskovan, että yhteiskuntakehityksen pääsuunta pitäisi määritellä arkijärjen tasolla ja kaikille ymmärrettävien eettisten periaatteiden mukaisesti.

Vaikka Chomskyn kanta perustuukin hyvin yleisille eettisille periaatteille ja ihmisen lajiolemukseen viittaavaan ajatteluun, hänen poliittinen ajattelunsa ei kuitenkaan ole absoluuttista vaan pikemminkin suhteellista. Chomsky näyttää ajattelevan, että mitään lopullista tai varmaa tietoa hyvin toimivasta yhteiskunnasta ei ole, eikä ilmeisesti koskaan voi ollakaan. Lisäksi Chomsky ajattelee koko ajan niin, että politiikassa on aina toimittava realistisesti esimerkiksi äänestämällä pienempää pahaa. Hän näkee myös oikeusjärjestelmässä positiivisia elementtejä eikä pidä poliittista demokratiaa todellisesta yhteiskunnasta vieraantuneen valtion ominaisuutena. Pikemminkin Chomskyn mielestä demokratia pitäisi myös laajentaa talouteen. Tästä näkökulmasta hänen ajattelunsa tulee myös reformistisen vasemmiston aineksia. Chomskyn kanta modernin yhteiskunnan instituutioiden funktionaalisuuteen näyttäytyy näin jossain määrin ristiriitaisena.

Chomskyn ajattelun yhteiskuntatieteelliset komponentit: valtiokäsitys ja luokkakäsitys ovat niitä kohtia Chomskyn ajattelussa, joissa on voimakas yhteiskuntatieteellinen lataus. Saattaa olla että näissä kohdin Chomskyn ajattelu on haavoittumaisimmillaan. Hän pitää kyllä esimerkiksi pohjoismaita selvästi parempana yhteiskuntana kuin Yhdysvaltoja, mutta ei näytä perehtyneen hyvinvointivaltiota koskevaan tutkimukseen. Eikä hän tunne esimerkiksi demokraattista luokka-

taisteluajatusta (Esping-Andersen 1990; Walter Korpi 1983). Lisäksi Chomskyn idealisoitu kuva ammattiyhdistysliikkeestä on kaukana ammattiyhdistysliikkeen todellisuudesta (Ilmonen ja Kevätsalo 1995).

Chomskyn kapitalismianalyysi ei puhu niinkään riistosta vaan enemmänkin yhteiskuntaluokkien erilaisista valtaresursseista. Chomsky näkee alistamista kaikkialla aina kasvatusjärjestelmästä kansainvälisen politiikan makrorakenteisiin saakka. Chomskyn yhteiskunta-ajattelu onkin sekä makro- että mikrotasolla pikemminkin toimija- kuin rakennekeskeistä. Se avaa mahdollisuuksia konkreettisten poliittisten toimijoiden pyrkimysten analyysiin ja niiden moraaliseen punnitsemiseen. Viime kädessä kyseessä on vapauden käsitteen radikaali laajentaminen. Onko tämä kriittinen näkökulma hyväksyttävissä ilman anarkosyndikalistista utopiaa? Tämä saattaa olla Chomskyn dilemma.

Chomsky sijoittuu niiden yhteiskuntatieteilijöiden ja filosofien joukkoon, jotka etsivät vaihtoehtoa kapitalistiselle talousjärjestelmälle. Samalla Chomsky on myös yhtä kriittinen valtiota ja valtiotalismia kohtaan. Tässä kentässä hän kuitenkin kulkee omaa tietään toisaalta kohti anarkosyndikalismia yleisiä periaatteita ja toisaalta analysoiden nykyisen uusliberaalin kapitalismin historiallista todellisuutta.

## Kirjallisuus

- Barsky, Robert F. 1997: *Noam Chomsky: A Life of Dissent*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Chomsky, Noam ja Herman, Edward S. 1979b: *The Political Economy of Human Rights*. South End Press, Boston.
- Chomsky, Noam 1987: Part I. Interview. Teoksessa James Peck (toim.): *The Chomsky Reader*, 3–55. Pantheon Books, New York.
- Collier, Peter ja Horowitz, David 2004: *The Anti-Chomsky Reader*. Encounter Books, San Francisco.
- Esping-Andersen, Gösta 1990: *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. Princeton University Press, Princeton.
- Gronow, Jukka 1996: Valistusfilosofia ja poliittinen taloustiede: Yhteiskunta omalakisena järjestelmänä. Teoksessa Jukka Gronow, Arto Noro ja Pertti Töttö: *Sociologian klassikot*, 31–60. Gaudeamus, Tampere.
- Iimonen, Kaj ja Kevätsalo, Kimmo 1995: *Ay-liikkeen vaikeat valinnat*. Gummerus Kirjapaino Oy, Saarijärvi.
- Karlsson, Fred 2012: *Yleinen kielitiede*. Gaudeamus, Tallinna.
- Korpi, Walter 1983: *The Democratic class struggle*. Routledge & K. Paul, London.
- Lukes, Steven: *Times Higher Education Supplement* -lehdessä 7.11.1980.
- Morris, Stephen J. 2004: Whitewashing Dictatorship in Communist Vietnam and Cambodia. Teoksessa Peter Collier ja David Horowitz (toim.): *The Anti-Chomsky Reader*, 1–34. Encounter Books, San Francisco.
- Polychroniou, C. J. 2016: *Trump in the White House: An Interview with Noam Chomsky* <http://www.truth-out.org/opinion/item/38360-trump-in-the-white-house-an-interview-with-noam-chomsky>. Tulostettu 31.1.2018.
- Raatikainen, Panu 1997: Ajattelu, kieli ja merkitys – näkökulmia nykyajan filosofian avaintemoihin. Teoksessa Panu Raatikainen (toim.): *Ajattelu, kieli, merkitys: Analyttisen filosofian avainkirjoituksia*, s. 9–40. Gaudeamus, Tampere.

Kirjoittaja on valtiotieteiden maisteri ja tohtorikoulutettava Helsingin yliopistossa.

## JUHLIVAT TIETEELLISET SEURAT VUONNA 2019

Ekonomiska Samfundet i Finland (125 vuotta)  
 Suomen Metsätieteellinen Seura (110)  
 Suomen Maataloustieteellinen Seura (110)  
 Sosiaalipoliittinen yhdistys (110)  
 Suomalaisten Kemistien Seura (100)  
 Entomologiska Föreningen i Helsingfors – Helsingin Hyönteistieteellinen Yhdistys (100)  
 Suomen Tieteellinen Kirjastoseura (90)  
 Suomen Kielen Seura (90)  
 Nordenskiöld-samfundet i Finland (80)  
 Suomen Sotahistoriallinen Seura (75)  
 Svenska skolhistoriska föreningen i Finland (70)  
 Suoseura (70)

Yhdyskuntasuunnittelun seura (60)  
 Tieteellinen Hypnoosi (60)  
 Lääketieteellinen Radioisotooppiyhdistys (60)  
 Lapin tutkimusseura (60)  
 Donnerska institutet för religionshistorisk och kulturhistorisk forskning (60)  
 Suomen Vesiyhdistys (50)  
 Suomen Tähtitieteilijäseura (50)  
 Suomen Egyptologinen Seura – Egyptologiska Sällskapet i Finland (50)  
 Dendrologian Seura – Dendrologiska Sällskapet (50)



## TIETEEN PÄIVIÄ SEURASI LÄHES 18 000 IHMISTÄ

Viiden päivän ja yhden yön aikana (9.–13.1.2019) Tieteen päivillä ja sen oheistapahtumissa vieraili yli 12 000 kävijää. Verkossa tapahtuman suorina videolähetyksiä seurasi lähes 6 000 ihmistä. Tieteen päivien ajankohtaisia puheenaiheita olivat tieteen julkisuus, tekoäly ja rohkeus tavallisessa elämässä. Päivien aikana julkaistiin myös Tieteen päivien kirja *Kaikenlaista rohkeutta* (Gaudeamus).

Tieteen päivät on suurelle yleisölle suunnattu tapahtuma, johon on vapaa pääsy. Ohjelman perusrunko koostuu Helsingin yliopiston pääraKENNUKSESSA järjestettävistä luentokokonaisuuksista ja paneelikeskusteluista. Päärakennuksen ohjelma keräsi tällä kertaa yhteensä noin 7 800 kiinnostunutta kuulijaa. Kaksipäiväinen Tiedettä kaupungissa -tapahtuma kokosi Basson pop up -tilaan 100 kävijää. Tapahtumasta tehtyjä radiolähetyksiä sekä suoraa lähetystä verkossa seurattiin vilkkaasti. Kruununhaassa järjestettyyn Tieteiden yöhön osallistui yli 3 200 ihmistä. Yläaste- ja lukioikäisille suunnattu Nuorten päivä puolestaan keräsi Helsingin yliopiston Kielikeskukseen yli 500 koululaista. Esiintyjä Tieteen päivillä oli kaiken kaikkiaan yli 300.

Tieteen päivien kahden suurimman salin streeMaukset ovat nähtävissä tallenteina YouTubessa, Tiedetv-kanavalla. Seuraavat Tieteen päivät Helsingissä järjestetään tammikuussa 2021. Sitä ennen Tieteen päiviä vietetään Tampereella (25.–26.1.2019), Oulussa (8.–9.2.2019), Mikkelissä (9.–10.4.2019), Joensuussa (23.8.2019), Kuopiossa (24.8.2019), Rovaniemellä (6.–7.9.2019) ja Turussa (28.–29.9.2019).

## PALKITTUJA

Suomen Hammaslääkäriseura Apollonian merkittävin palkinto, Apollonia-palkinto, on myönnetty vuonna 2018 Helsingin yliopiston parodontologian professori **Timo Sorsalle**. Hän on tehnyt kansainvälisesti tunnustettua translationaalista hammas-

lääketieteellistä tutkimusta 1980-luvulta lähtien.

Suomalaisen Tiedeakatemian Väisälän palkinnot on myönnetty Helsingin yliopiston matemaattisen fysiikan professori **Jari Lukkariselle** ja Jyväskylän yliopiston teoreettisen fysiikan professori **Tero Heikkilälle**. Lukkarisen tutkimustyössä kehitetään ja sovelletaan menetelmiä fysiikasta nousevien kysymysten matematiikkaan. Heikkilän tutkimustyö painottuu nanomittakaavan rakenteiden fysikaalisiin ilmiöihin, erityisesti niiden sähköisiin ja lämmönjohto-ominaisuuksiin.

Lääkäriseura Duodecim on myöntänyt vuoden 2019 Äyräpää-palkinnon molekyyli­lääketieteen huippututkijalle, professori **Olli Kallioniemelle**. Pohjolan ja Suomi-yhtiön palkinnon sai Lääkäri 2019 -tapahtumassa keliakiatutkimuksen pioneeri, emeritusprofessori **Markku Mäki**.

Vuoden tiedekirja -palkinto on myönnetty emeritusprofessori **Seppo Hentilälle** teoksesta *Pitkä varjot. Muistamisen historia ja politiikka* (Siltala). Kunniamaininnan sai tutkijatohtori **Tuomas Aivelo** kirjastaan *Loputtomat loiset* (Like). Palkinnon myöntävät Tieteellisten seurain valtuuskunta ja Suomen tiedekustantajien liitto.

Vuoden Professori 2019 on Itä-Suomen yliopiston kulttuurintutkimuksen professori **Helmi Järviluoma-Mäkelä**. Hän on ääni- ja aistimaisemien, musiikin ja kulttuurin tutkija, joka on luonut uusia, koulutus- ja tieteenalojen rajoja ylittäviä opetusmetodeja. Valinnan tekee Professoriliitto.

Vuoden tiedetoimittaja on turkulainen **Kalevi Rantanen**. Hän on vapaa tiedetoimittaja, joka kirjoittaa niin maakunnallisiin sanomalehtiin kuin alan aikakaus- ja asiakaslehtiin. Tiedeviestintäpalkinnot saivat *Yliopisto*-lehden ja *Politiikasta*-verkkokulkaisun tekijät. Palkinnot myöntää Suomen tiedetoimittajain liitto.

*Ilari Hetemäki*

# VASTUULLINEN TIEDE- JA INNOVAATIOITOIMINTA – VASTAUS TIETEEN JA TIEDEPOLITIIKAN KRIISIIN?

MIKKO RASK, NINA KAHMA, MARKKU MATTILA JA SUSANNA VASE

Euroopan unionin tiede- ja innovaatiostrategia Horizon 2020 lähtee siitä, että tutkimus- ja innovaatioitoimintaan (T & I) panostaminen on keskeistä yhteiskunnan kehitykselle ja kasvulle. Strategiassa otetaan huomioon ihmiskunnan suurien haasteiden edellyttämä tarve panostaa tieteeseen ja innovaatioihin. EU:n tutkimuspolitiikassa onkin alettu edellyttää yhteiskunnallisen vastuullisuuden tarkempaa määrittelyä, ja sitä on ohjeistettu niin sanotun RRI-mallin (Responsible Research and Innovation) avulla. Toistaiseksi RRI-käsitteelle ei ole vakiintunutta suomenkielistä käännöstä, mutta tässä artikkelissa siihen viitataan nimellä vastuullinen tutkimus- ja innovaatioitoiminta.

**H**elsingin yliopiston Kuluttajatutkimuskeskus (KTK) on ollut mukana useissa EU-hankkeissa, joissa on tutkittu ja kehitetty vastuullista tutkimus- ja innovaatiotoimintaa. Vuosina 2014–17 se koordinoi Public Engagement Innovations for Horizon 2020 (PE2020)<sup>1</sup> -hankkeen, jonka tuloksena syntyi kansainvälinen kirja osallisuusinnovaatioista ja niiden vaikutusten arvioinnista (Rask ym., 2018). Tällä hetkellä KTK on partnerina Fostering Improved Training Tools for Responsible Research and Innovation (FIT4RRI, 2017–20)<sup>2</sup> hankkeessa. Sen tavoitteena on tutkia ja levittää vastuullisen ja avoimen tieteen parhaita käytäntöjä EU:n jäsenmaissa.<sup>3</sup>

Vastuulliseen tutkimus- ja innovaatiotoimintaan (VTI) kohdistuneilla EU-hankkeilla on ollut myös suoraa vaikutusta suomalaiseen tiedepolitiikkaan. Esimerkiksi Suomen Akatemia ja sen Strategisen tutkimuksen neuvosto (STN) lähtivät mukaan PE2020-hankkeen yhteydessä toteutettuun kehitys- ja kokeilutyöhön, ja ne ottivat käyttöön strategisen tutkimuksen hankkeissa yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen suunnitelman pakollisena osana hanketta ja tärkeänä arvioinnin kriteerinä. Suomen Akatemia onkin ollut yhteiskunnallisen vuorovaikutussuunnitelman käytössä edelläkävijöiden joukossa koko Euroopan tasolla.

STN:n vaatimusten mukaisesti Suomessakin on alettu kiinnittää enemmän huomiota tutkimusten yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen. Käytössä olevan rahoitusmallin ansiosta ulkopuolisten asiantuntijatahojen käyttäminen vuorovaikutuksen ja sidosryhmäyhteistyön toteuttajana on tullut mahdolliseksi. Se käy ilmi esimerkiksi Iina Koskisen (2018) katsauksesta Ajatushautomo Demoksen toimintaan strategisten hankkeitten vuorovaikutuksen kehittäjänä ja toteuttajana.

## Miten tutkijat kokevat lisääntyvän vuorovaikutuksen vaatimuksen?

Susanna Vase (2019) tarkasteli maisterintutkimusmassaan<sup>4</sup> strategista tutkimusta esimerkkinä VTI-mallin tyypisistä ohjelmista, joissa korostetaan tutkimuksen yhteiskunnallista vuorovaikutusta ja haastekeskeisyyttä. STN-hankkeiden tutkijoista koostuvan haastatteluaineiston perusteella (N = 15) tutkimuksen periaatteet tai tekemisen luonne eivät ohjelman myötä itsessään muuttuneet radikaalisti. Ohjelma kuitenkin lisäsi kommunikaatiota eri toimijoiden välillä, mikä auttoi tutkijoita ymmärtämään erilaisia lähestymistapoja ja tutkittavan ilmiön eri puolia sekä kokeilemaan uusia yhteistyön muotoja. Strategisen tutkimuksen joustavien piirteiden avulla tutkijat pystyivät oikeuttamaan, sisällyttämään ja puolustamaan monenlaisia motivaatioita, aktiviteetteja ja intressejä. Erilaisista akateemisista taustoista tulevien haastateltavien oli laveiden teema-alueiden puitteissa mahdollista tarkastella monenlaisia, heitä muutoinkin kiinnostavia tutkimuskysymyksiä. Yksi haastateltavista kuitenkin painotti kiinnostavan lähestymistavan säilymisen olevan pitkälti heidän pienemmän tutkimusryhmänsä mahdollistamaa.

Osalle haastatelluista osallistuminen STN-hankkeisiin aiheutti myös huomattavia ristiriitoja. Havaittuihin eroihin vaikuttivat muun muassa akateemiset orientaatiot ja intressit, projektisuunnaukset, yhteistyöpartnerit, uravaihe ja valtasuhteet. Ristiriitoja syntyi esimerkiksi koetusta ulosulkemisesta yhteistyössä ja ongelmanratkaisussa. Aineiston valossa tiettyjen tutkimusalojen ja tutkimuslaitosten vaikuttavuuden käsitykset, esimerkiksi kvantitatiivisilla mittareilla helpommin mitattavat ja nopealla aikavälillä toteutuvat, saivat osassa STN-projekteista hallitsevan aseman. Tämä näytti jättävän esimerkiksi humanistisen ja sosiaalitieteellisen yliopistotutkimuksen vaikuttavuuden käsitykset marginaaliin. Erilaisten lähestymistapojen mukaan ottaminen konsortiotasolla ei siis aina automaattisesti tarkoita sitä, että nämä lähestymistavat tulisivat tasapuolisesti nähdyiksi ongelmanratkaisussa. Tuli myös ilmi, että etenkin monet aloittelevista tutkijoista – tieteen-

1 <https://pe2020.eu/>

2 <https://fit4rri.eu/>

3 Muita EU:n rahoittamia ”tiede yhteiskunnassa” -teemaan liittyviä hankkeita, joissa KTK on ollut hiljattain partnerina ovat Public Participation in Developing a Common Framework for Assessment and Management of Sustainable Innovation (CASI, 2014–17, <http://www.casi2020.eu/>), Citizen and Multi-Actor Consultation of Citizens (CIMU-LACT, 201–518, <http://www.cimulact.eu/>) ja Citizen Visions on Science, Technology and Innovation (CIVISTI, 2008–11, <http://www.civisti.org/>).

4 Maisterintutkimus on tätä juttua kirjoitettaessa tiedekunnan tarkistuksessa eikä sitä ole vielä julkaistu.



alasta riippumatta – näkivät tieteidenvälisen tai ulospäin suuntautuvan vuorovaikutuksen olevan omalla kohdallaan vähäistä tai jopa melko olematonta. Toisistaan poikkeavien lähestymistapojen integroiminen voi olla haastavaa etenkin silloin, kun toimijat eivät ole toisilleen ennestään tuttuja, aikataulut ovat kiireisiä tai vuorovaikutus kulkee monen eri solmukohdan kautta.

Vuorovaikutus- ja vaikuttavuuspainotus toi mukanaan varsinaisen tutkimuksen ulkopuolista työtä, kuten vaatimuksen sosiaalisen median käytöstä, työpajoihin osallistumisen ja asiantuntijakuulemiset. Tutkimuksen ulkopuolisesta muusta työstä heräsi tutkijoilla moninaisia kysymyksiä uralla etenemisestä sekä projektin- ja elämänhallinnasta. Muun muassa eri organisaatioiden ja toimijoiden väliset erilaiset kannustimet, käytännöt ja intressit aiheuttivat ristiriitoja. Niiden hallitsemiseksi tutkijat tekivät vaihtelevia määriä näkyvätöntä työtä.

Aineiston valossa tärkeää olisi tieteiden vuorovaikutuksen ja vaikuttavuuden moninaisuuden huomioon ottaminen ja sanoittaminen. Tiedepoliittiset ratkaisut voivat vaikuttaa osin ennakoinnattomallakin tavalla tutkijoiden työhön, minä vuoksi on paikallaan arvioida uusien mallien, kuten VTI:n, merkityksiä ja vaikutuksia eri konteksteissa.

## Vastuullinen tiede- ja innovaatiotoiminta EU:n tutkimusstrategioissa

Euroopan komissio kehitti vastuullisen tutkimus ja innovaatiotoiminnan viitekehyksen vuonna 2012 kahdeksannen (Horizon 2020) puiteohjelman valmistelun yhteydessä. VTI-viitekehys kytkee tutkimustiedon käyttäjät, kansalaiset ja sidosryhmät mukaan tutkimuksen kaikkiin vaiheisiin. VTI on tutkimuspoliittinen malli, jonka tarkoitus on suunnata T & I -toimintaa ja sen tuloksia eurooppalaisen yhteiskunnan arvojen, tarpeiden ja oletusten mukaan liittämällä kaikki relevantit yhteiskunnalliset toimijat prosessin kaikkiin vaiheisiin.

VTI-viitekehykseen kuuluvat osa-alueet ovat

- yhteiskunnallinen vuorovaikutus (*Public engagement*)
- sukupuolten tasa-arvo (*Gender equality*)
- tiedekasvatus (*Scientific education*)
- avoin tulosten saatavuus (*Open access*)

- tutkimusetiikka (*Ethics*)
- tutkimushallinto (*Governance*)

Lisäksi VTI-viitekehyksessä korostetaan vastuullista tiedehallintoa tukevia taitoja, joita ovat ennakointi, itsekriittisyys (*reflexivity*), osallisuus ja responsiivisuus.

Ennakointia tarvitaan etenkin riskien ja epävarmuuksien hallintaan. Itsekriittisyydellä tarkoitetaan tässä yhteydessä pyrkimystä organisaation toimien avoimeen ja julkiseen pohdintaan ottaen huomioon asiantuntijoiden ja sidosryhmien esittämät kysymykset ja kritiikki. Itsekriittisyys luo pohjaa virheistä oppimiselle, eettiselle harkinnalle ja luottamuksen rakentamiselle. Osallisuus puolestaan viittaa pyrkimykseen huomioida ja ottaa mukaan sidosryhmät ja kansalaiset tutkimus- ja innovaatioprosessin eri vaiheissa. Pyrkimyksenä on mobilisoida ihmisten osaamista ja kykyä ongelmien ratkaisuun ja lisätä kansalaisten vaikutusmahdollisuuksia tutkimuksen teossa ja sen suuntaamisessa. Responsiivisuus tarkoittaa instituutioiden kykyä reagoida dynaamisesti muuttuneisiin olosuhteisiin ja yhteiskunnallisiin tarpeisiin. Esimerkiksi ilmastonmuutoksen kärjistyminen luo tarvetta valjastaa tutkimusta palvelemaan siihen liittyviä haasteita. Responsiivisuudella onkin vahva yhteys riskien hallintaan, sillä usein tietoa riskeistä on ollut saatavilla, mutta ei sellaisessa muodossa, että se olisi johtanut tekoihin.

## Tieteen globaali murros ja VTI tutkimuksen kohteena

Tutkijoiden aseman muutos, tieteen rahoituksen ongelmat, tutkimuksen hyödyntämisen haasteet, vaikuttavuuden mittaamisen korostuminen ja tieteen vähättely, jopa tieteenvastaisuus, ovat globaaleja ilmiöitä. Nämä ilmiöt ovat myös uuden, tieteen ja innovaatioiden (T & I) tutkimuksen aihe.

EU:n näkökulmasta VTI-malli ei ole levinnyt jäsenmaihin toivotussa laajuudessa. Kansalliset tutkimusrahoittajat ja tutkimusyksiköt seuraavat pikemminkin omia periaatteitaan ja ohjelmiaan. Eri maiden välillä on kuitenkin suuria eroja siinä, millä tavoin ne ovat VTI:n periaatteita hyödyntäneet.

FIT4RRI-hankkeessa tutkitaan vastuullisen tutkimus- ja innovaatiotoiminnan sekä avoimen

tieteen strategioita ja niiden soveltamista EU:n jäsenmaiden tiede- ja innovaatiopolitiikkaan. Tutkimukseen osallistuu 12 organisaatiota kahdeksasta Euroopan maasta. Tavoitteena on tutkia alan parhaita käytäntöjä ja niiden käyttöä eri maissa ja toimialoilla. Pyrkimyksenä on myös kehittää menettelytapoja, joilla VTI-toiminta voidaan ottaa laajemmin käyttöön rahoittajien, tutkimuslaitosten ja tutkijoiden työssä. Hankkeen ensimmäiset tulokset on julkaistu ja ne ovat käytettävissä tiedepolitiikan kehittämiseksi.

FIT4RRI-hankkeessa on kirjallisuustutkimuksen avulla tunnistettu yhteiskunnallisia muutostrendejä, jotka heijastuvat T & I -toiminnan edellytyksiin. Seuraavat muutostrendit vaikuttavat tutkijoiden toimintaedellytyksiin ja työn sisältöön:

1. Äärimmäinen kilpailu rahoituksesta ja resursseista sekä tutkimusprosessin nopeuden kiihtyminen. Hakemusmäärät ovat kasvaneet ja entistä suurempi osuus työajasta kohdistuu uuden rahoituksen hakemiseen.
2. Julkisen tutkimusrahoituksen supistuminen useissa Euroopan maissa samalla kun tutkimustoiminnan kustannukset nousevat. EU:ssa on todettu julkisen budjetti-rahoituksen väheneminen vuodesta 2008 vuoteen 2016 monissa maissa (Ranska, Unkari, Italia, Latvia, Espanja Suomi ja Iso-Britannia), kun taas toisissa maissa rahoitus on lisääntynyt (Itävalta, Ruotsi, Tšekin tasavalta, Tanska, Saksa, Puola ja Sveitsi).
3. Tutkijoiden työtehtävien monipuolistuminen. Tutkijan työssä on yhä tärkeämpää osallistua verkostojen rakentamiseen, tulosten kaupallistamiseen ja hankkeiden hallinnointiin, jolloin tieteen tekemiseen käytettävissä oleva aika vähenee.
4. Uusien työtehtävien takia henkilöstöä tarvitaan lisää, mikä johtaa lyhytaikaisella rahoituksella palkattujen opiskelijoiden käyttöön.
5. Henkilöstön jakautuminen ja polarisoituminen kokemuksen ja työsuhteen mukaan sekä opetuksen laadun heikentyminen. Tutkimustyössä toimii entistä enemmän määräaikaisia työntekijöitä, apurahatutki-

joita ja tohtoriopiskelijoita, joilla ei ole taiteita töiden ja rahoituksen jatkumisesta.

6. Tutkijoiden lisääntyvä liikkuvuus sekä sen vaikutukset elämän laatuun ja sukupuolten tasa-arvoon.
7. Tutkimuksen laadun heikkeneminen. Tutkimuksen toistojen ja toistettavuuden kriisi, julkaisukanavien suuri lisääntyminen ja tutkimuksen arvottaminen julkaisujen määrän perusteella pakottavat nopeampaan julkaisemiseen ja tutkimustulosten monistamiseen.
8. Tutkimuksen laadunarviointijärjestelmien kasvava paine. Näkyvissä ovat arviointitehtävien kasvu, vertaisarvioinnin matalampi laatu sekä määrällisten indikaattorien ja rankingien käyttö.
9. Tutkimushallinnon muutos. Tähän kuuluvat yrittäjämäisten johtamistapojen enenevä käyttö ja erilaisten ohjaustapojen tasapainottaminen.
10. Tutkimusinstituutioiden avoimuuden lisääntyminen ulkoisten toimijoiden ja sidosryhmien suuntaan ja siitä seuraava kompleksisuuden lisääntyminen.

Näiden kehitystrendien kanssa samaan aikaan lisääntyy tutkimus- ja innovaatio toiminnan poliittinen ohjaus. Se taas aiheuttaa tutkimusinstituutioille enenevän tarpeen osallistua innovaatioprosessiin ja tutkimuksen kaupalliseen hyödyntämiseen.

### **Tutkimustyön muutokset julkisessa keskustelussa**

Suomessa monet tutkijat ovat esittäneet julkisuudessa näkemyksensä tutkimuksenteon heikkenevistä edellytyksistä. Professori Atte Korhola (2018) kirjoittaa, että tiede on ajautunut vakavaan kriisiin. Kun tutkijat joutuvat käyttämään merkittävän osan ajastaan hakemusten tekemiseen, tieteen laatu heikkenee. Professori Pekka Vallittu (2018) sanoo, että tiedepolitiikka on kriisissä ja että se on lyhytjänteistä ja poukkoilevaa, kun rahoituksen kriteerit muuttuvat nopeasti. Professori Janne I. Hukkinen (2018) väittää, että hallitus ja ministeriöt ovat eristäneet itsensä tutkimustiedosta ja esittää, että tietopohjainen päätöksenteko edellyttää

Strateginen taso	Proaktiivinen  Sisäisesti motivoitu ja eksplisiittinen VTI-strategia	Reaktiivinen  Ulkoisesti motivoitu implisiittinen VTI-strategia
Toimepideohjelmien taso	Koherentti  Koordinoitu ja systemaattinen VTI-toimenpideohjelma	Pirstaloitunut  Hajautettu ja satunnainen VTI-toimenpideohjelma
Käytännön taso	Integroitu  VTI on integroitu tutkimuksenteon käytäntöihin	Integroimaton  VTI on lisuke tai se on ulkoistettu tutkimuksen ulkopuolisille toimijoille

Taulukko 1. VTI:n strategiset tasot

rakenteellista muutosta. Nämä tutkijoiden näkemykset liittyvät yhteen tutkimuksessamme todettuihin muutostrendeihin.

Samankaltaisia muutostrendejä on havaittavissa kaikissa Euroopan maissa, joskin maiden välillä on eroja. Muutostrendit vaikuttavat tieteen tekemisen eri vaiheisiin, kuten tieteen laatuun, arviointimenettelyihin, palkitsemisjärjestelmiin, henkilöstön organisointiin, rekrytointimenettelyihin, tieteen yleiseen imagoon ja tutkijoiden omaan identiteettiin. Monet tutkijat puhuvat jo tieteen kriisistä, joka ilmenee monin tavoin. Uhkana on, että tieteestä on tulossa heikko instituutio, ei vain yhteiskunnallisessa ja kulttuurisessa mielessä, vaan myös sen omien toimintatapojen kannalta. Suomessakin kehitys on johtanut siihen, että yliopistojen ja tutkimuslaitosten rahoitusta on leikattu tuntuvasti viime vuosina. Johtavat poliitikot ovat puhuneet tieteestä halventavaan sävyyn. On aistittavissa poliittisen paradigman muutos, jossa tiedettä ja T & I -investointeja ei enää nähdä ensisijaisena tärkeänä kansakunnan ja kansalaisten kehityksen, kasvun ja hyvinvoinnin kannalta (Mattila 2017).

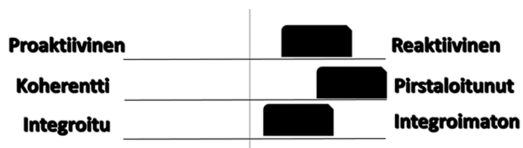
EU:n lisäksi myös OECD on kiinnittänyt huomiota huolestuttaviin tieteenteon trendeihin ja etsinyt ratkaisuja tilanteen parantamiseksi. OECD:n tekemässä Suomen innovaatiojärjestelmän arvioinnissa todetaan sidosryhmien uudenlaisen laaja-alaisen osallistumisen tarve tiede- ja innovaatiopolitiikan suunnittelussa, tutkimuksen teossa ja tulosten hyödyntämisessä. Samoin korostetaan

tutkimuksen entistä parempaa hyödyntämistä julkisessa päätöksenteossa. Nämä suositukset ovat yhdenmukaisia FIT4RRI-tutkimuksen kysymysten ja VTI:n edistämisen tavoitteen kanssa.

### Vastuullinen tutkimus- ja innovaatiotoiminta tutkimusinstituutioiden strategiana

Joissain tutkimusinstituutioissa VTI-malli on nähty kiinnostavana mahdollisuutena kehittää kokonaisvaltaisesti tutkimusstrategioita palvelemaan yhteiskuntaa ja sen suuria haasteita. Esimerkiksi Barcelonan autonominen yliopisto on jo pitkään kehittänyt vastuullista tiede- ja innovaatiotoimintaa tukevia käytäntöjä ja paketoitunut ne ”VTI-toiminnaksi”. Tähän kuuluvat mm. yliopistoon perustettu ”tasa-arvo-observatorio”, eettiset komiteat, lukuisat yhteiskunnallista vuorovaikutusta ja tiedekasvatusta tukevat aloitteet (esim. ”tieteen leviämisen observatorio”) samoin kuin avointa tiedettä ja tekijänoikeuksien hallintaa tukevat palvelut. Suomessakin vastaavia toimintoja on helposti tunnistettavissa, mutta toisin kuin Barcelonan tapauksessa, niitä ei ole välttämättä niputettu yhteen ja liitetty osaksi yliopiston missiota. Tutkimuksemme mukaan Barcelonan vahvaa sitoutumista VTI-malliin selittää johdon pitkäaikainen sitoutuminen luomaansa VTI-strategiaan, toiminnan kytkeminen rahoitusrakenteisiin sekä tehokas viestintä.

Samankaltaisia hankkeita, joissa VTI on integroitu osaksi tutkimuksen ydintoimintoja, kehite-



Kuvio 1. VTI-mallin omaksuminen Suomessa. Kuviossa käytetyt asteikot perustuvat teoreettisiin luokitteluihin. Luokittelut ovat sisällöllisiä ja kirjoittajien arvioon perustuvia.

tään muuallakin Euroopassa. Esimerkiksi FIT4RRI-hankkeessa on meneillään useita kokeiluja, joissa tutkitaan erilaisia tapoja implementoida VTI yliopistojen, tutkimuslaitosten ja yritysten toimintaperiaatteena.

### VTI:n toteuttamisen kolme tasoa

VTI:n toteutumista voidaan tarkastella strategisella, toimenpideohjelmien ja käytännön tasolla. Sen integroiminen kunkin maan T & I -toimintaan merkitsee myös erilaisia strategisia valintoja (taulukko 1).

Taulukossa 1 on esitetty keskeiset vastakkaisuudet VTI:n omaksumisessa kolmella eri tasolla. Strategisella tasolla vastakkaisuus proaktiivisen ja reaktiivisen toimintatavan välillä rakentuu ”omistajuuden” varaan. Proaktiivisessa mallissa VTI:n toteutumista kansallisella tasolla ajaa mallin toteuttamiseen sitoutunut toimija, kun taas reaktiivisessa mallissa VTI:n omistajuuden nähdään sijoittuvan kansallisen toimijakentän ulkopuolelle. Toimenpideohjelmien tasolla keskeinen vastakkaisuus liittyy VTI-toiminnan järjestämiseen. Koherentissa mallissa VTI:n soveltaminen on koordinoitua, systemaattista ja toimenpideohjelmiin nojaavaa, kun taas pirstaloituneessa mallissa VTI:n toteutus jää satunnaiseksi ja ohjelmatyön tasolla tapahtuvaksi. Käytännön tasolla keskeinen vastakkaisuus nähdään siinä, miten VTI on omaksuttu osaksi tutkimuksenteon käytäntöjä ja tutkimustoimijoiden työtä.

Suomessa tilannetta Vastuullisen tutkimus- ja innovaatio toiminnan viitekehyksen käyttöönotossa ja omaksumisessa voi kuvata reaktiiviseksi, pirstaloituneeksi ja integroimattomaksi (ks. kuvio 1).

Reaktiivisuutta selittää se, että monet asiat, joita VTI-toimintamallin avulla on pyritty edistämään, ovat täällä jo verraten hyvällä tolalla. Esimerkiksi useat tiedepolitiikan asiantuntijoista ovat kokeneet toteuttaneensa VTI:n yksittäisiä kohtia jo pidemmän aikaa ilman VTI:n nimeä.

Kansalaiset suhtautuvat tutkimukseen myönteisesti, ja Suomessa on pitkät perinteet ja selkeät käytännöt tutkimusetiikan ja tasa-arvokysymysten asioiden hoidossa. Mihin siis tarvitaan erityistä VTI-mallia? Kuten järjestämässämme työpajoissa ilmeni (Van Lente ym. 2018), meillä tutkijoiden mielestä VTI-viitekehyksen tarpeellisuudessa ja soveltuvuudessa on eroja eri tieteenalojen ja toimialojen välillä. Tutkijat epäilivät VTI-mallin soveltuvuutta esimerkiksi joidenkin humanististen tieteenalojen ohjenuoraksi. Reaktiivisuutta voi myös selittää proaktiivisen strategiatyön kohdistuminen muille alueille, kuten kansallisen avoimen tieteen strategiaan.

Suomessa VTI-viitekehystä ei ole systemaattisesti sisällytetty kansalliseen tutkimus- ja innovaatiostrategiaan, ei myöskään koordinoitu eikä yleisesti edellytetty. Keskeisten rahoittajien, Suomen Akatemian ja Business Finlandin toiminnassa se on kuitenkin otettu kohtuullisen hyvin huomioon ja tulee sitä kautta vaikuttamaan tutkimuslaitosten ja tutkijoiden työhön. Työpajaamme osallistuneen valtioneuvoston kanslian edustajan mukaan ”kokonaisvaltaisen ymmärryksen saavuttaminen VTI:stä on haastavaa, koska sitä ei ole systemaattisesti johdettu, vaan pikemmin sitä ovat edistäneet yksittäiset hallinnon yksiköt sekä yksittäiset tutkijat”. Ero on suuri verrattuna vaikkapa Hollantiin, jossa on laadittu kansallinen VTI-strategia ja sitä varten Hollannin tutkimusneuvoston vuonna 2009 perustama VTI-ohjelma. Myös Espanjassa ja etenkin Kataloniassa on vahva tiedeinstituutioiden sitoutuminen VTI-malliin.

VTI:n toteuttamisen esteitä voidaan havaita niin tutkimuksen, opetuksen kuin yliopistojen kolmannen tehtävän puitteissa. Merkittävin käytännön este on VTI:tä tukevien kannusteiden puuttuminen, muualta kuin Suomen Akatemian ja Business Finlandin toiminnasta. Tutkijoiden ei siis kannata investoida aikaansa yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen lisäämiseen, koska se ei edistä kehittymistä tutkijanuralla. Onkin nähtävissä, että

esimerkiksi Strategisen tutkimuksen neuvoston hankkeissa on avautunut vuorovaikutuskonsulttien markkinat, kuten Iina Koskisen (2018) kirjoitus hyvin kuvaa.

VTI:n integrointia tutkijan työhön on rajoittanut se, että vastuullisen tutkimus- ja innovaatiotoiminnan osatekijät ja niiden edellyttämien taitojen opiskelu eivät ole kuuluneet tutkijankoulutukseen. Niinpä erilaisten yhteistyöalustojen (Demola, Think Company, Design Factory), tiedekilpailujen (esim. Helsinki Challenge, Slush Skolar, Ratkaisui100) ja ajatuspajojen vuorovaikutuksen myötä on syntymässä uudenlaisia yhteistyömuotoja, joihin osallistumalla tutkijat pääsevät ratkomaan yhteiskunnallisia ongelmia ja vuorovaikutukseen tiedon käyttäjien kanssa.

Suorimmin VTI liittyy yliopistojen toimintaan kolmannen tehtävän kautta. Kun otetaan huomioon se reaktiivinen ja pirstaloitunut tapa, jolla VTI on käytännössä toteutettu Suomessa, on selvää, että Suomessa ei ole asiaa koskevaa strategiaa.

### Kohti uudenlaista toimintakulttuuria

Suomen tiede- ja innovaatiotoimintaa koskevaa keskustelua ovat viime vuosina leimanneet toimintaresurssien niukkeneminen, rahoitusleikkaukset sekä tutkimuksen arvostuksen ja ”tiedon ja osaamisen konsensuksen” kulttuurin mureneminen. Myös tutkimuksen sitominen päätöksentekoon ja kokeilukulttuuriin liittyviin hankkeisiin on ollut esillä. EU:n lanseeraama VTI ei siis vielä ole noussut tieteen tekemisen keskeiseksi toimintatavaksi, vaikka se voisi vahvistaa tieteen osuutta yhteiskunnassa sekä lisätä tieteen ja innovaatiotoiminnan asemaa ja tunnettuutta kansalaisten keskuudessa ja päätöksenteossa. Monissa maissa, joissa VTI:n käytännöt ovat selvästi heikommalla kuin Suomessa, näiden näkökohtien huomioon ottaminen vaatii suurta kulttuurista muutosta.

VTI:n toteutumisen haasteita voidaan tarkastella kolmella eri tasolla. Poliittiset haasteet esiintyvät yleensä tutkimuslaitosten ja tutkimusrahoitajien strategioissa. Ne liittyvät erilaisiin tapoihin ymmärtää VTI:n sisältö ja merkitys sekä kilpaileviin painopisteisiin, jotka taas rajoittavat erityisesti VTI:n sisällyttämistä tutkimusrahoituksen

kriteereihin. Käytännössä toimivien VTI-strategioiden kehittämistä voivat rajoittaa organisatoriset esteet. Tällaisia ovat esimerkiksi työnkuvaan ja organisaatioiden perustehtäviin liittyvät määrittelyt ja velvoitteet, joiden takia monet tutkijat eivät voi työskennellä ongelmitta VTI:n edellyttämien toimijoiden kanssa. Käytännössä kohdataan myös sosiaalisia ja kulttuurisia esteitä. Näitä ovat muuten muassa tiedon ja kiinnostuksen puute sekä vastahanka nähdä VTI-toiminta prioriteettina tutkimuksen perustehtävien rinnalla.

FIT4RRI-hankkeessa toteutetut kokeilut voivat toimia syykkeinä uudelle toimintakulttuurille, jossa VTI palvelee niin rahoittajia kuin tutkimuslaitoksia vastuullisen tutkimus- ja innovaatiotoiminnan kehittämisessä. Samalla tuetaan koulutusaineistoja ja luodaan parempi malli tutkimustoiminnan kehittämiseksi niin, että se täyttää yhteiskunnallisesti vastuullisen tutkimuksen vaatimukset.

### Lähteet

- d'Andrea, L. (2017). Report on the Literature Review. Deliverable 1.1 of the FIT4RRI project, <https://zenodo.org/record/1434349#.W-0y2WNoQ-U>.
- Hukkinen, J. L. (2018). Päätäjät eivät saa eristää itseään tutkimustiedosta. Vieraskynä 20.10.2018. *Helsingin Sanomat*.
- Korhola, A. (2018). Tiede on ajautunut vakavaan kriisiin. Vieraskynä 6.10.2018. *Helsingin Sanomat*.
- Koskinen, I. (2018). Tutkimuksella vaikuttaminen: haasteita ja oivalluksia. *Tieteessä tapahtuu* 6, 46–49.
- Mattila, M. (2018). Yliopiston tutkimusprofiilit ja urapolku vaikuttavat tieteen tekemiseen. *Tieteessä tapahtuu* 4, 54.
- Mattila, M. (2017). Yrittäjähenkilöinen valtio luo markkinoita ja ohjaa kehitystä. *Kanava* 6, 53–55.
- Rask, M., Mačiukaitė-Zvinienė, S., Tauginienė, L., Dikčius, V., Matschoss, K., Aarrevaara, T. ja d'Andrea, L. (2018). *Public Participation, Science and Society: Tools for Dynamic and Responsible Governance of Research and Innovation*. Routledge, London and New York.
- Vallittu, P. (2018). Myös tiedepolitiikka on kriisissä. Mielipide 9.10. *Helsingin Sanomat*.
- Van Lente, H., Koretsky, Z. ja Zeiss, R. (2018). FIT4RRI D2.2 – WP2 Summary Report. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.1434358>
- Vase, S. (2019). *Societal impact, interaction and scientific quality? Strategic Research from participants' perspective*. Master's Thesis. University of Helsinki. (Työ saatavilla keväällä 2019.)

Mikko Rask on dosentti ja vastuullinen tutkija Helsingin yliopistossa. Nina Kahma on yliopistotutkija ja vastuullinen tutkija Helsingin yliopistossa. Markku Mattila on professori ja Suomen Akatemian pääjohtaja emeritus. Susanna Vase on maisteriopiskelija Helsingin yliopistossa. Kaikki kirjoittajat ovat työskennelleet EU-rahoitteisessa FIT4RRI-hankkeessa (GA741477).



Avoin tiede palvelee tutkimuksen perustavoitteita – tutkimuksen laatua ja yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Tieteen avoimuus on myös yksi tieteen perusarvoista – tiede ei olisi tiedettä, jos siitä ei kenellekään kerrottaisi!

Siten erityisesti avoimesta tieteestä puhuminen voi tuntua hieman keinotekoiselta, eikä kaikki tiede ole avointa? Digitalisaation myötä tieteen avoimuuden mahdollisuudet ja haasteet ovat kuitenkin muuttuneet niin merkittävästi, että on tarpeellista pohtia tieteen avoimuuden kysymyksiä erityisesti ja näkyvästi.

Avoimen tieteen kansallinen koordinaatio Suomessa on yksi Tieteellisten seurain valtuuskunnan tehtävistä. Tällä uudella lehden vakituisella palstalla jaetaan jatkossa tieteen avoimuuden uutisia ja valotetaan avoimuuden kiperiä kysymyksiä. Nyt avataan avoimen tieteen kysymyksiä neljästä eri avoimuuden näkökulmasta.

### JULKAISEMISEN AVOIMUUS

Tieteellisten julkaisuiden välitön avoimuus on kansallinen ja kansainvälinen tavoite. Avoimuus lisää tieteen vaikuttavuutta, laatua sekä tasa-arvoista pääsyä tutkitun tiedon äärelle. Haasteena on muutos kustantamisen logiikassa – aikaisemmin lukija maksoi pääsystä tiedon äärelle, nyt täytyy löytää toinen maksaja. Olemassa olevat vahvat kansainväliset kustantajat lisäävät tämän muutoksen haasteita. Samaan aikaan on myös kyse laadusta. Murrosvaiheessa – tilausmaksuista avoimeen saatavuuteen – on tärkeää taata tutkijoille sekä pääsy laadukkaissa lehdissä julkaistuun tietoon että mahdollisuus jatkaa julkaisemista laadukkaan vertaisarvioinnin piirissä.

### TUTKIMUSDATAN AVOIMUUS

Tutkimusdatan avoimuus lisää tutkimuksen tehokkuutta ja laatua – yhdistelemällä aineistoja ja tarkastelemalla olemassa olevia aineistoja digitaalisesti avataan aivan uudenlaisia tutkimusmahdollisuuksia. Tutkimusdatan avoimuudessa tärkeitä kysymyksiä ovat, kenellä on pääsy tutkimusdataan,

kuka vastaa datan laadusta ja jatkuvasta pääsystä siihen sekä miten data saadaan digitaaliseen muotoon ja yhteiseen käyttöön. Näiden lisäksi oleellinen kysymys on arkaluontoisen datan säilyttäminen ja jakaminen ja kuinka päätetään, mitkä aineistot valitaan pitkäaikaissäilytykseen. Lisäksi kyse on resursseista, koska aineistojen avoimen saatavuuden takaaminen vaatii sekä työtä että infrastruktuuria. Aineistojen keräämisen merkitys tutkijan urakehityksessä on myös muuttumassa avoimuuden myötä ja herättää tärkeitä kysymyksiä tutkijuudesta.

### OPPIMISEN AVOIMUUS

Laaja-alainen ja elinikäinen oppiminen on merkittävä yhteiskunnallinen tavoite. Miten avoimuus voisi sitä edistää? Pohdittavana on opetusmateriaalien avoimuus ja omistajuus sekä laadukkaan opetuksen takaaminen. Korkeakoulujen tehtävä sivistyksen ja oppineisuuden ylläpitäjinä ja edistäjinä saa avoimuuden myötä uusia muotoja ja mahdollisuuksia.

### TIEDEYHTEISÖN AVOIMUUS

Usein ei riitä, että tuotokset ovat avoimia, vaan avoimuuden hyödyt saavutetaan vasta, kun avataan myös metodit ja prosessit tutkimustuotosten takana. Avoimuuden vaatimukset muokkaavat täten myös tutkijoiden yhteistyömuotoja ja urapolkua. Tärkeitä kysymyksiä ovat, millainen on hyvä tutkija ja toivottu tutkijan urapolku, mitä tutkijan tulisi osata ja miten tutkijan tulisi käyttää aikaansa sekä tutkijan vastuullisen arvioinnin periaatteet.

Näitä ja monia muita kysymyksiä pohditaan Avoimen tieteen asiantuntijaryhmissä, jotka ovat avoimia kaikille tutkimusyhteisön jäsenille.

Lisätietoja: <https://avointiede.fi/fi/asiantuntijaryhmat>

*Avoimen tieteen koordinaatio – Tieteellisten seurain valtuuskunta*

# ROHKEASTI TIETEESTÄ

TUIJA PULKKINEN

Hyvät kutsuvieraat ja arvoisa avajaisyleisö,

Tieteen päivät järjestetään Helsingin yliopistossa nyt jo seitsemännentoista kerran. Tieteen päivät on näyteikkuna, tori ja ennen kaikkea kohtauspinta tieteen maailman ja suuren yleisön välillä. Täällä Helsingin yliopiston päärakennuksessa, avautuu viideksi päiväksi suuri avoin tila, jonne kuka tahansa voi astua sisään kuuntelemaan tutkijoiden viimeisimpiä pohdintoja, debatteja, jopa paineja kiistellyistä asioista – ja ennen kaikkea myös itse osallistumaan näihin debatteihin.

Tieteen päivät kuuluu epäilemättä demokraattisiin traditioihimme. Päivät kuuluvat samaan traditioon, kuin se, että tässä maassa on yliopisto keskellä pääkaupunkia, poliittisen vallan kupeessa, että tähän yliopistoon voi kävellä sisään kuka tahansa ja että tänne voi päätyä opiskelijaksi, professoriksi ja tutkijaksi mistä tahansa perhetaustasta. Tämä on yhtä hienoa kuin se, että meillä Helsingissä on rakennettu kaikille avoin kaupunginkirjasto keskelle monumentaalikeskustaa. Tänä vuonna kaikki tämä on erityisesti ollut mielessämme, kun Tieteen päivien teemaksi sovittiin ”Rohkeus – Mod”: nimittäin, samalla lailla kuin demokratia ei elä pelosta, tiede ei elä pelosta, vaan rohkeudesta.

Teemana rohkeus on kirjoittanut ajatuksia näiden päivien esitelmiin niin luonnontieteilijöiltä kuin humanisteilta ja yhteiskuntatieteilijöiltä. Kuulemme päivillä niin tieteen teossa tarvittavasta rohkeudesta kuin siitä rohkeudesta, mitä tutkijat löytävät tutkimuskohteestaan. Täällä puhutaan rohkeista arktisten seutujen tutkijoista ja rohkeista naisista, jotka ensikertalaisina taistelivat pääsystä monille aloille. Täällä puhutaan avaruuden tutkimuksessa otetuista riskeistä kuin myös riskeistä, joita ottavat vallitsevien sosiaalisten normien haastajat, eli rohkeudesta, jota vaaditaan esimerkiksi rikottaessa sukupuolinnormeja tai aloitettaessa ruokailun uusia tuulia. Täällä puhutaan myös siitä, miten paljon rohkeutta tarvitaan köyhänä elämisessä. Täällä puhutaan paljon

kansalaisrohkeudesta, mutta myös rohkeudesta paljastaa tiedevilppi, ja eläinten rohkeudesta.

Osa näistä ajatuksista on jo kerätty etukäteen Tieteen päivien kirjaan, *Kaikenlaista rohkeutta*, joka julkaistaan päivien aikana, ja on täällä myynnissä. Kirjassa kirjoitetaan muun muassa siitä, minkälainen hyve rohkeus on, ja miten paljon rohkeutta tarvitaan siihen, että muuttaa maata ja kulttuuria, tai siihen, että osaa kohdata toisen. Teoksessa kirjoitetaan myös tutkijoista, jotka tarvitsevat rohkeutta, koska kohtaavat vihaa, sekä rohkeudesta, jota vaaditaan tehtäessä tutkimuseettisiä valintoja, olipa kyse sitten geeniteknologiasta, biopankeista tai tekoälystä.

Pelot rohkeuden vastakohtana tulevat esille monissa Tieteen päivien esityksissä. Epäonnistumisen pelko ja rohkeus eivät sovi yhteen varsinaan tieteessä. Rohkeus on kykyä toimia silloinkin, kun toimintaan sisältyy riski epäonnistua. Onkin tärkeää muistaa, että tiede ei olisi tiedettä, jos sitä tehtäisiin vain, kun ollaan varmoja tuloksista. Epäonnistumiset ovat tutkimukselle välttämättömiä, eikä oikeaa tiedettä tehtäessä tuloksia tiedetä etukäteen. Siksi tieteen teossa tarvitaan rohkeutta tehdä sitä sen omin ehdoin, eikä etukäteen hyödyllisiksi oletettuja tuloksia painottaen.

Tieteen päivien ohjelmatoimikunnassa pohdittiin paljon tieteen tekemisen nykyisin usein kuuluvia ristiriitaisia ehtoja, kun tieteen rahoittajat toivovat yhtäältä riskejä ottavaa, rohkeaa tutkimusta ja toisaalta vaativat etukäteen takeita siitä, että tutkimus tuottaa hyötyä. Pitkällä tähtäimellä tämä voi johtaa rutiinitutkimukseen, jossa pyritään maksimoimaan rahoitus jo ennalta tiedetyin tuloksin. Tämä ei ole kenellekään eduksi – oikeasti rohkea tutkimus tuottaa aina loppujen lopuksi enemmän tuloksia.

Vaikka Tieteen päivät on erityinen avoin ikkuna ja kohtauspinta tieteen maailman ja muun yhteiskunnan välillä, niin demokraattisessa yhteiskunnassa nämä ikkunat ovat tietenkin aina avoinna,

ja tieteen tekijät ovat aina myös osa ”muuta yhteiskuntaa” – ei siitä erillään. Tiede ei ole norsunluutorni, eikä sitä pidä myöskään alistaa poliittisen johdon asettamien tehtävien suorittajaksi. Koska tieteen tekijät ovat olennainen osa kansalaiskeskustelua, tiede ei ole vain väline, jolla toteutetaan muutosstrategioita, vaan muutos ja uudet ajatukset syntyvät usein juuri tieteen parissa. Rohkeus tehdä tiedettä sen omilla ehdoilla onkin samalla myös kansalaisrohkeutta, ja demokraattisessa yhteiskunnassa tieteen vapaus on arvo sinänsä.

Eniten halusimme tänä vuonna ohjelmatoimikunnassa kiinnittää huomiota siihen rohkeuteen, jota tarvitaan akateemisen ja riippumattoman tutkimuksen puolustamiseen siellä, missä poliittinen valta ei vaali sen avoimuutta ja riippumattomuutta, vaan missä siitä on muodostunut kiistakapula ja poliittisen vaikuttamisen väline, ja missä tutkijat saavat pelätä. Tällainen tilanne on ikävä kyllä viime aikoina ollut Turkissa, ja myös Pietarin Eurooppalaisesta yliopistosta kuului viime vuonna huonoja uutisia. Erityisen ikävä tilanne on ollut Budapestissa, jossa monien kansainvälisten tutkijoiden hyvin tuntema, korkeatasoinen Central European -yliopisto on joutunut Unkarin hallituksen kansallismielisen vainon kohteeksi. Central European yliopistolle on annettu laajasti tukea muualta maailmasta. Meitä kiinnosti ohjelmatoimikunnassa kuulla, mitä Budapestissa oikein on tapahtunut ja millaista rohkeutta siellä on tarvittu. Sen vuoksi olemme kutsuneet tämän avajaistilaisuuden esitelmöitsijäksi Central European -yliopistosta sukupuolentutkimusta edustavan yliopiston vararehtorin, Éva Fodorin, joka tulee puhumaan meille siitä erityisestä akateemisesta kansalaisrohkeudesta, jota Budapestissa on tarvittu.

Fodorin esitelmän lisäksi saamme tässä avajaistilaisuudessa nauttia musiikista ja tanssiesityksestä. Aivan ensimmäiseksi meille tuo oman demokraattisen valtiovaltamme tervehdyksen opetusministeri Sanni Grahn-Laasonen.

Toivotan nyt kaikki tervetulleiksi Tieteen päiville 2019! Toivon, että loppuviikosta ja viikonlopusta tulee kaikille antoisa ja että kaikilta myös riittää rohkeutta kriittiseen keskusteluun.

Kirjoittaja on Helsingin yliopiston professori ja vuoden 2019 Tieteen päivien ohjelmatoimikunnan puheenjohtaja. Kirjoitus perustuu Tieteen päivien avajaispuheeseen 9.1.2019.

## PODOCO-OHJELMA

Tohtoreita ja yrityksiä yhdistävä *Post Docs in Companies* -ohjelma rahoitti syksyn hakukierroksellaan 17 uutta tohtorien ja yritysten yhteistyöprojektia. Yhteensä sata tohtoria on siirtynyt ohjelman tukemana elinkeinoelämän palvelukseen.

Rahoitetut projektit edustavat useita eri tieteenaloja ja toimialasektoreita, kotieläin- ja maitotaloustieteistä psykologiaan ja ympäristötekniikkaan sekä koneiden valmistuksesta arkkitehtipalveluihin ja tukkukauppaan. PoDoCo-tohtorit edustavat myös useita kansallisuuksia ja ohjelman rooli erityisesti ulkomaalaistaustaisten tohtoreiden työllistymisessä yksityiselle sektorille on merkittävä.

PoDoCo-ohjelman seuraava apurahahakukierros järjestetään 1.3–15.4.2019. Ohjelmaan voi osallistua mikä tahansa yritys ja kuka tahansa väitöskirjan vastikään tehnyt tai lähiaikana väittelevä henkilö toimialasta riippumatta. PoDoCo-ohjelmaa rahoittavat useat säätiöt, mikä mahdollistaa arviolta 35 kokovuosiapurahan myöntämisen vuosittain. Ohjelmaa organisoii DIMECC Oy, joka on Suomen teollisuuden johtava innovaatioalusta.

## KESTÄVÄN KEHITYKSEN ASIAANTUNTIJAPANEELI

Suomeen on nimetty uusi kestävä kehityksen asiantuntijapaneeli. Sitran koordinoimana viisi vuotta sitten aloittaneen paneelin vetovastuun jatkavat vuoden 2019 alusta Helsingin yliopiston kestävyystieteen instituutti (HELSUS), Luonnonvarakeskus (Luke) sekä Suomen ympäristökeskus (SYKE). Asiantuntijapaneeli tukee kestävä kehityksen vaikuttavaa päätöksentekoa ja yhteiskunnallista keskustelua Suomessa.

Paneeli toimii tiiviissä vuorovaikutuksessa kestävä kehityksen toimikunnan kanssa. Toimikunta vastaa YK:n globaalin Agenda 2030 -toimintaohjelman täytäntöönpanosta ja sen vauhdittamisesta Suomessa. Asiantuntijapaneeli tukee ja haastaa toimikunnan työtä monitieteellisellä osaamisellaan.

Paneelin toimintaa koordinoi erikoistutkija **Katriina Soini** (Luke) ja puheenjohtajana jatkaa professori **Eeva Furman** (SYKE). Paneelin ensimmäisiä tehtäviä on pohtia, mitä toimenpiteitä kestävä kehityksen politiikassa uudella eduskunnalla ja hallituksella on sekä millaista tutkimusta tarvitaan.



# MUSTELÄISKISTÄ MUSTIIN LAATIKOIHIN

ELINA VESSONEN

Psykologisten ominaisuuksien mittareita käytetään apuna yhteiskunnallisessa päätöksenteossa. Esimerkiksi masennuslääkekokeissa käytetään psykologisia mittareita lääkkeiden tehokkuuden arvioinnissa. Monien työnhakijoiden soveltuvuutta puolestaan arvioidaan persoonallisuusmittareilla. Mittareita hyödyntävät päätöksentekijät ovat ajan hengen mukaisesti kiinnostuneita siitä, miten koneoppiminen muuttaa näitä mittareita. Mitä uutta koneoppiminen tuo psykologisten ominaisuuksien mittaamiseen? Mitkä vanhat ongelmat ovat jatkossakin ajankohtaisia?

## Kone korvaa musteläiskät

Sveitsiläisen Hermann Rorschachin 1920-luvulla kehittämä musteläiskätesti on yksi maailman tunnetuimmista psykologisista testeistä. Siinä haastattelija esittää potilaalle kymmenen musteläiskältä näyttävää, mustavalkoista tai osittain värillistä kuvaa ja pyytää tätä kertomaan, mitä potilas kuvassa näkee (Searls 2018). Rorschachin ja hänen seuraajiensa mukaan osaava haastattelija voi päätellä potilaan vastauksista psykologisia faktoja: Onko potilas masentunut? Onko hän introvertti? Onko potilaalla skitsofrenia?

Rorschachin musteläiskätesti on kuulunut psykologisen mittaamisen kalustoon vuosikymmeniä, ja sillä on edelleen kannattajansa, kertoo Damion Searls tuoreessa kirjassaan. Useimmat psykologit ovat kuitenkin hylänneet testin epätieteellisenä. Musteläiskien katselemisen sijaan psykologit suosivat standardoituja kyselyjä, joissa koehenkilöitä pyydetään arvioimaan esimerkiksi avoimuuttaan tai masentuneisuuttaan numeroasteikon avulla. 1960-luvulla julkaistussa Beckin depressiokyselyssä potilas arvioi esimerkiksi surullisuuttaan asteikolla nollasta kolmeen, jossa nolla tarkoittaa ”En ole surullinen” ja kolme tarkoittaa ”Olen niin surullinen tai onneton, etten kestä enää”. Nume-

roarvioita käytetään potilaan masentuneisuuden päättelemiseen (Beck ym. 1961; vrt. Aalto 2016).

Musteläiskät ja numeroarviot saattavat kuitenkin pian olla historiaa. Moni psykologi suuntaa nyt katseensa ihmisten digitaaliseen jalanjälkeen. Uusimpien tutkimusten mukaan persoonallisuutemme voidaan päätellä esimerkiksi siitä, millaisia kuvia jaamme sosiaalisessa mediassa. Masentuneisuutta ja jopa itsemurha-aikeita voidaan puolestaan ennustaa Facebook-päivitystemme kielestä, siis siitä, millaisia sanoja käytämme sosiaalisessa mediassa. Uusien mittateknikoiden merkittävin mahdollistaja on koneoppiminen.

## Teoriasta datamassoihin

Vuonna 1955 julkaistussa klassikkoartikkelissaan psykologit Lee Cronbach ja Paul Meehl esittivät, että psykologien käyttämien mittareiden on perustuttava psykologiseen teoriaan. Jos tutkija haluaa mitata vaikkapa persoonallisuuden piirteitä, on ensin muodostettava teoria siitä, miten eri persoonallisuuspiirteet näkyvät käyttäytymisessä, miten piirteet liittyvät toisiinsa ja niin edelleen. Cronbachin ja Meehlin mukaan yksi mittarin validiteetin kriteeri onkin se, miten hyvin mittarin tuottamat tulokset osuvat yksiin mitattavaa ominaisuutta käsittelevän teorian kanssa. Cronbachin ja Meehlin artikkeli tiivistää teorian tärkeyden konstruktiovaliditeetin käsitteeseen, joka on yhä yksi tärkeimmistä psykologisen mittarin arvioimisen kriteereistä. Muita kriteereitä ovat esimerkiksi mittarin ennustavuus ja toistettavuus, joista jälkimmäinen tarkoittaa eri mittauskerroilla saatujen vastausten yhtenevyyttä.

Vaikka Rorschach julkaisi mittarinsa ennen Cronbachin ja Meehlin klassikkoartikkelia, myös häntä motivoi ajatus, että musteläiskätestin tulosten perustelemiseksi tarvitaan psykologista teoriaa. Testin kehittelyn alkuvaiheessa Ror-

schach keskittyi lähinnä havainnoimiseen: Mitkä ovat yleisimpiä musteläiskissä nähtyjä hahmoja? Millaiset ihmiset keskittyvät musteläiskien yksityiskohtiin? Miten masennusdiagnoosin saaneet potilaat reagoivat läiskien väreihin? Rorschach ja hänen aikalaispsykologinsa kuitenkin himoitsivat havainnoille teoreettista selitystä. Selittäjä löytyi Rorschachin mukaan psykoanalyttisesta teoriasta, josta Rorschach oli saanut vaikutteita testiä kehittäessään (Searls 2018).

Koneoppimiseen nojaavassa psykologisessa mittaamisessa teoria jää usein uupumaan. Sen sijaan ohjaksia pitelee alusta loppuun ”2000-luvun öljy” eli data. Menetelmiä datan hyödyntämiseen on monia, kuten paljon puhuttu neuroverkoteknologia. Perusidea menetelmissä on se, että koneelle ei anneta hypoteeseja tai teorioita siitä, mitkä käyttäytymismallit ja vastaustavat liittyvät mihinkin psykologiseen ominaisuuteen. Sen sijaan koneoppimisalgoritmi saa suuren datamassan, josta sen annetaan itse muodostaa paras malli esimerkiksi persoonallisuuden ennustamiseen.

Käytännössä (ja yksinkertaistaen!) koneoppimiseen nojaava mittaaminen etenee esimerkiksi näin. Ensiksi tutkijat hankkivat datamassan, esimerkiksi 50 000 Facebook-käyttäjän ”tykkäykset” sekä numeroasteikkotestiin perustuvan arvion käyttäjien persoonallisuudesta. Tämä on niin sanottu harjoitusdataa, josta kone opettelee yhteyksiä tykkäysten ja persoonallisuustyyppien välillä. Jos esimerkiksi suhteessa suuri määrä persoonallisuudeltaan avoimia ihmisiä tykkää Hello Kitty -tuotteista Facebookissa, kone oppii käyttämään Hello Kitty -tykkäystä sen merkinä, että henkilö on todennäköisesti persoonallisuustyyppiltään avoin (Kosinski, Stillwell ja Graepel 2013). Lopputulos yhteyksien opettelusta on monimutkainen malli, jonka perusteella ihmisen persoonallisuus voidaan ennustaa käyttäen ainoastaan Facebook-tykkäyksiä.

### Halpaa ja hyvää dataa?

Perinteiseen psykologiseen mittaamiseen liittyy paljon haasteita, jotka koneoppimisen uskotaan ratkovan. Perinteiset haastattelut, liittyivätpä ne musteläiskiinkin tai numeroasteikkoihin, maksavat aikaa ja rahaa, varsinkin jos haastateltavia on paljon. Esimerkiksi masennuslääkekokeissa sato-

ja koehenkilöitä haastatellaan sekä kokeen alussa että lopussa, jotta saadaan selville, miten potilaiden masentuneisuus muuttuu kokeen aikana. Tällainen tutkimus on kallista ja hidasta.

Toinen yleinen ongelma on vastausten vinoumat, eli vastaukset, jotka eivät heijasta sitä, mitä testillä halutaan mitata (esim. Saal, Downey ja Lohrey 1980). Esimerkiksi persoonallisuustesteissä ihmiset saattavat kaunistella vastauksiaan sosiaalisesti hyväksyttävämmiksi. Toisin sanoen henkilö vastaa kysymykseen niin, että haastattelija, tutkija tai muu ulkopuolinen saa vastaajasta positiivisen kuvan. Kyselytuloksia voi vääristää myös vastaajan väsymys, tylsistyminen, valehtelu tai taipumukset, jotka eivät liity mitattavaan ominaisuuteen.

Koneoppimiseen nojaava mittaaminen välttää osan näistä perinteisen mittaamisen ongelmista. Suuri osa mittaamiseen soveltuvasta datasta on helposti ja ilmaiseksi saatavilla – ainakin toistaiseksi. Tutkijoiden ei tarvitse tuhlata aikaa ja rahaa laboratoriossa koehenkilöitä haastatellen, sillä netti on pullollaan Instagram-tykkäyksiä, Twitter- viestejä ja muuta nykyaikaista tutkimusdataa.

Digiajan menetelmät välttävät myös joitakin vastausten vinoumia. Yleensä netissä tehdyt persoonallisuustestit tuntuvat yksityisiltä, sillä haastattelija tai tutkija ei ole testitilanteessa fyysisesti läsnä. Tämä saattaa motivoida testin suorittajia rehellisyyteen. Digiajan psykologit myös pyrkivät tekemään testitilanteesta hauskan, jopa pelimäisen, tai muutoin motivoimaan vastaajia. Esimerkiksi Cambridgen yliopiston Discover My Profile -testivuln testin suorittaja saa lopuksi palautteen vastauksistaan, siis esimerkiksi raportin omasta persoonallisuudestaan. Tämäkin voi motivoida laadukkaampaan ja keskittyneempään vastaamiseen.

Jos koneoppimisalgoritmille annettu harjoitusdata kuitenkin sisältää vinoumia, nämä vinoumat vaikuttavat ohjelmiston tekemien päätelmien laatuun. Kuvitellaan esimerkiksi, että monella masennuskyselyyn vastaavalla henkilöllä on taipumus joko liioitella tai vähätellä kokemaansa masentuneisuutta. Toisin sanoen henkilön vastaukset eivät kerro ainoastaan vastaajan masentuneisuudesta vaan myöskin hänen taipumuksestaan liioitteluun tai vähättelyyn. Jos tällaisia vinoutuneita vastauksia käytetään harjoitusdatana ohjelmiston opettamisessa, kone oppii tekemään vääristynei-

tä päätelmiä vastaajien masentuneisuudesta. Koneen tekemien ennusteiden ja päätelmien laatu on siis riippuvainen harjoitusdatan laadusta sekä sen kyselypatteriston laadusta, jolla harjoitusdata on kerätty.

### Massavaikuttamisen väline

Mitä kaikkea koneoppiminen sitten mahdollistaa? Digitaalisen jalanjäljen mahdollistamat sovellutukset tulivat suurelle yleisölle tutuiksi viimeistään Cambridge Analytica -yrityksen tiedonkäyttöskandaalin myötä. Yritys hyödynsi Facebook-käyttäjien tietoja ja näiden perusteella tehtyjä psykologisia profiileja poliittisen mainonnan ja tiedotuksen kohdistamiseen Yhdysvaltojen presidentinvaalien yhteydessä. Toistaiseksi ei tiedetä, vaikuttiko Cambridge Analytican toiminta vaalien lopputulokseen.

Psykologiseen profilointiin perustuvaa massavaikuttamista on kuitenkin tutkittu muissa olosuhteissa. Vuonna 2017 julkaistussa tutkimuksessa Facebookissa esitettyjä kauneustuotemainoksia kohdennettiin sen mukaan, onko käyttäjä introvertti vai ekstrovertti (Matz ym. 2017). Kohdennus tehtiin siis sen mukaan, miten käyttäjä suhtautuu sosiaalisiin tilanteisiin. Introverteille näytetyissä mainoksissa vedottiin hiljaisuuden ja vetäytyneisyyden kaltaisiin ominaisuuksiin esimerkiksi mainoslauseella ”Beauty doesn’t have to shout” eli ”Kauneuden ei tarvitse olla äänekästä”. Ekstroverteille suunnatuissa mainoksissa puolestaan vedottiin esimerkiksi energisyyteen ja puheliaisuuteen, siis ekstroverteille ominaisiin ominaisuuksiin.

Tutkijoiden mukaan psykologisen profiilin mukaisesti kohdennetut mainokset olivat tehokkaampia kuin ei-kohdennetut mainokset. Toisin sanoen kauneustuotemainoksen nähnyt käyttäjä osti tuotteen todennäköisemmin, jos mainos oli kohdennettu käyttäjän psykologiseen profiiliin sopivaksi. Joissain tilanteissa koneoppimiseen perustuva psykologinen mittaaminen ja profilointi ovat siis tehokkaita massavaikuttamisen keinoja.

Vaalitulosten manipulointi ja meikkien myyminen eivät ehkä ole sellaisia yhteiskuntaa hyödyttäviä sovellutuksia, joita tieteeltä toivotaan. Onneksi psykologiaan sovellettu koneoppiminen sopii myös yhteiskunnallisen hyvän luomiseen. Harvardin yliopistosta hiljattain tohtoriksi väitellyt Andrew

Reece kollegoineen tutkii, voiko Instagram-kuvia ja Twitter-viestejä käyttää psyykkisten sairauksien diagnosoimiseen ja ennustamiseen (Reece ja Danforth 2017; Reece ym. 2017). Kuvien kirkkautta ja väriä analysoimalla sekä viestien sävyä ja sanamäärää seuraamalla koneoppimisalgoritmi pyrkii päättelemään, onko kuvan tai viestin lähettäjällä masennus tai traumaperäinen stressihäiriö.

Reecen ja kollegoiden tutkimusten mukaan Instagram- ja Twitter-käyttäjyymiseen perustuva diagnostiikka on toistaiseksi epätäydellistä. Alustavasti vaikuttaa kuitenkin siltä, että koneoppimismalleilla on vähintään yhtä hyvä menestys masennuksen diagnosoimisessa kuin yleislääkäreillä keskimäärin. Lisäksi sosiaaliseen mediaan perustuva diagnostiikka on verrattain edullista ja reaaliaikaista, ja se tavoittaa parhaimmillaan miljoonia netinkäyttäjää. Onkin odotettavissa, että mallien tarkkuuden parantuessa nämä uudet menetelmät auttavat halvempien ja helposti saavutettavien mielenterveyspalveluiden rakentamisessa.

### Mustan laatikon läpivalaisu

Vaikka koneoppimiseen nojaava psykologinen mittaaminen on kiehtovaa ja mahdollisesti tehokasta, liittyy siihen myös isoja eettisiä ongelmia. Niin yritykset, poliitikot, tutkijat kuin tavalliset netinkäyttäjätkin joutuvat miettimään datan keräämiseen, säilyttämiseen ja käyttöön liittyviä moraalisia kysymyksiä: Kuka saa kerätä tietoa kansalaisten nettikäyttäjyymisestä? Miten tietoa saa hyödyntää? Pitääkö käyttäjälle kertoa, mihin tietoja hyödynnetään?

Toukokuussa 2018 nämä kysymykset nousivat jälleen julkisuuteen, kun uusi EU:n yleinen tietosuojasetus pantiin täytäntöön. Asetus velvoittaa yrityksiä ja muita toimijoita kertomaan asiakkailleen entistä tarkemmin siitä, mitä tietoa käyttäjistä kerätään, mihin tietoa käytetään ja kuinka kauan tietoa säilytetään (European Commission, 11.10.2018). Asetuksessa määrätään myös, että mikäli käyttäjistä kerättyä tietoa käytetään automaatioon päätöksentekoon – esimerkiksi automaattiseen lainapäätökseen – on käyttäjällä oikeus tietää, mihin päätös perustuu.

Tietosuojasetuksen on tarkoitus suojella ihmisten yksityisyyttä ja muita oikeuksia. Toisaalta tiedonkäytön rajoitteet myös nostavat esiin uu-

sia ongelmia. Monet koneoppimismallit ovat niin monimutkaisia, etteivät tutkijat kykene tulkitsemaan, mihin mallin johtopäätökset tai ennustukset perustuvat. Tutkijat tietävät toki alkutilanteen eli käytetyn datan ja menetelmät sekä lopputuloksen eli mallin tuottamat ennustukset, mutta väliin jäävä prosessi on usein tuntematon. Koneoppimismalleista näkeekin usein käytettävän termiä *black box* eli musta laatikko, millä viitataan siihen, ettei niiden toiminnan logiikkaa tunneta – ainakaan toistaiseksi. Tietosuoja-asetukset pakottavat tutkijat uuden oppimisongelman eteen: miten kone oppii perustelevaan johtopäätöksensä?

Viimeaikaisessa tutkimuksessa päätelmien perusteluja on usein haettu samasta paikasta ja samoin keinoin kuin itse päätelmiäkin, eli datamassasta koneoppimisen avulla. Koneoppimisalgoritmi saattaa esimerkiksi poimia pitkistä tekstistä sanoja tai yksittäisiä lauseita, jotka vaikuttavat merkittävästi mallin antamiin ennustuksiin. Jos koneoppimismallin on tarkoitus päätellä, onko Twitter-käyttäjä masentunut, saattaa se perustella päätelmänsä korostamalla niitä sanoja, joilla oli suurin painoarvo masentuneisuuden ennustamisessa. Esimerkiksi runsas kieltosanojen (”ei”, ”ei koskaan”, ”älä”) ja joidenkin kirosanojen käyttö näyttää olevan yhteydessä masentuneisuuteen (Reece ym. 2017).

Rorschachin ja Cronbachin kaltaisille teorianhimoisille tutkijoille tällaiset selitykset tuskin riittävät, sillä ne eivät vastaa isoihin miksi-kysymyksiin. Miksi kieltosanojen käyttö ennustaa masentuneisuutta? Muokkaako kielenkäytön sävy ajatusten sävyä, vai kenties päinvastoin? Mittari-skeptikko saattaa myös epäillä, että kieltosanojen käyttö ei liitykään masentuneisuuteen vaan vastaustyyliin, joka saa henkilön vaikuttamaan testin perusteella masentuneelta. Toisin sanoen: jos koneoppimismallin saama masennustestidata sisältää vinoumia, kuten liioittelua tai vähättelyä, on mahdollista että kielto- ja kirosanojen käyttö on yhteydessä näihin vinoumiin eikä niinkään masentuneisuuteen.

Kun koneoppimiseen nojaavien mittarien perusteella tehdään päätelmiä ja päätöksiä, on muistettava, että yleensä nämä uudet mittarit on ”harjoitettu” perinteisempien numeroasteikkoarvojen ja testien avulla. Näiden perinteisten mit-

tarien laadusta, tarkoituksenmukaisuudesta ja oikeasta validointitavasta on paljonkin tieteellistä väittelyä. Tästä voidaan pitää esimerkkinä mittaria nimeltä HRSD (Hamilton Rating Scale of Depression). HRSD on laajalti masennuslääkekokeisakin käytetty depressiokysely, jonka validiudesta ja hyödyllisyydestä kiistellään sen laajasta käytöstä huolimatta – tai ehkä juurikin sen takia (Bagby ym. 2004). Koneoppiminen ratkaisee joitakin psykologisen mittaamisen ongelmia, mutta teoriaa, kriittikää ja jatkuvaa arviointia tarvitaan jatkossakin.

## Kirjallisuutta

- Aalto, A. (2016). Beckin depressiokysely 21-osioinen (käyttö väestötutkimuksiin). Toimia-tietokanta, THL. <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittariversio/83/>. Alkuperäinen julkaisupäivä 26.1.2011, viitattu versioon, joka on päivätty 13.4.2016.
- Bagby, R. M., Ryder, A. G., Schuller, D. R. ja Marshall, M. B. (2004). The Hamilton Depression Rating Scale: Has the Gold Standard Become a Lead Weight? *American Journal of Psychiatry* 161 (12): 2163–77.
- Beck, A.T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J. ja Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561–571.
- Cronbach, L. J. ja Meehl, P. E. (1955). Construct Validity in Psychological Tests. *Psychological Bulletin* 52 (4): 281–302.
- European Commission. ”What information must be given to individuals whose data is collected?” [https://ec.europa.eu/info/law/topic/data-protection/reform/rules-business-and-organisations/principles-gdpr/what-information-must-be-given-individuals-whose-data-collected\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/topic/data-protection/reform/rules-business-and-organisations/principles-gdpr/what-information-must-be-given-individuals-whose-data-collected_en). Avattu 11.10.2018.
- Kosinski, M., Stillwell, D. ja Graepel, T. (2013). Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110 (15), 5802–5805.
- Matz, S. C., Kosinski, M., Nave, G. ja Stillwell, D. J. (2017). Psychological Targeting as an Effective Approach to Digital Mass Persuasion. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 114 (48): 12714–19.
- Reece, A. G. ja Danforth, C. M. (2017). Instagram photos reveal predictive markers of depression. *EPJ Data Science*, 6 (15).
- Reece, A. G., Reagan, A. J., Lix, K. L., Dodds, P. S., Danforth, C. M. ja Langer, E. J. (2017). Forecasting the onset and course of mental illness with Twitter data. *Scientific reports*, 7, 13006.
- Saal, F. E., Downey, R. G. ja Lahey, M. A. (1980). Rating the Ratings: Assessing the Psychometric Quality of Rating Data. *Psychological Bulletin* 88 (2): 413–28.
- Searls, D. 2017. *The Inkblots: Hermann Rorschach, His Iconic Test, and the Power of Seeing*. Crown.

Kirjoittaja on tohtorikoulutettava Cambridgen yliopistossa.

# ON AIKA PUHUA HALLINNON VASTUULLISUUDESTA

JARI AUTIONIEMI

Julkisen talouden rahoituskriisi, robotisaatio, ilmastonmuutos, veroparatiisit ja yleinen epävarmuuden kasvu ovat esimerkkejä, joiden ratkaiseminen edellyttää vastuullista julkishallintoa. Aivan kuin julkishallinnon vastuukysymykset eivät olisi jo tarpeeksi laajoja: julkinen sektori on alituisesti alttiina kritiikille, sillä se on poliittinen ja ideologinen kestopuheenaihe.

Vastuullisuus on seuraava hallinnollinen rautahäkki. Julkishallinnon haasteena on olla entistä vastuullisempi, tilivelvollisempi ja responsiivisempi kansalaisten tarpeita kohtaan. Haaste on oikeastaan ikuinen, transsendentaalinen viitepiste, sillä hallinnolla löytyy aina parannettavaa. Tämä ei kuitenkaan riitä, sillä tulevaisuudessa julkishallinto edellyttää myös kansalaisten ja muiden yhteiskunnallisten toimijoiden aktiivisuuden lisääntymistä: toisin sanoen, olemaan vastuullisempia, tilivelvollisempia ja responsiivisempia hallinnon vaatimuksia kohtaan.

Vastuukysymysten lisääntymistä voidaan perustella julkisen talouden heikon tilanteen kautta, johon on vaikuttanut esimerkiksi sosiaalikulujen kasvu suhteessa bruttokansantuotteeseen. Heikko taloustilanne vaikuttaa keskusteluun siitä, mitkä ovat kansalaisten oikeudet ja velvollisuudet yhteiskunnassa. Filosofit Jari Ehrnrooth (2016, 50) väittää, että ”yksilön vastuullisuudeksi ymmärretty yhteiskuntamoraali on haurastunut hyvinvointiyhteiskunnan kehittyessä. Ei vain siinä mielessä, että vapaasti itseään toteuttava yksilö aiheuttaa häiritsevyyksiä koko yhteiskunnalle, vaan myös siinä, että hän ei onnistu elämäänsä tervettä ja tasapainoista elämää”.

Se, mikä tekee vastuullisuudesta rautahäkin, edellyttää hallintotieteellisen jargonin läpikäymistä. Hallintotieteellisessä jargonissa vastuullisuus jakautuu omaan vastuuntuntoon, uskollisuuteen,

eettisten standardien noudattamiseen (*responsibility*) ja tilivelvollisuuteen ulkopuolisille tahoille (*accountability*). Vastuuntunto painottaa tilivelvollisuutta enemmän henkilön omaa integriteettiä ja sisäistä arvomaailmaa. Johtuen vastuuntunnon laajuudesta ja epämääräisyydestä, on vaikea sanoa mihin sen vastuualue päättyy. Sen sijaan tilivelvollisuus edellyttää vastuuntuntoa enemmän säännöksiä ja ohjeita: se on otollista maaperää isoissa organisaatioissa, joissa kommunikaatio perustuu ennestään hierarkkisille, byrokraattisille ja jäykille ohjaussuhteille. Tilivelvollisuus on oikeastaan mahdotonta ilman hallinnon hierarkkisuu- ta. Toisaalta moderni yhteiskuntakin on mahdoton ilman hierarkkisuu- ta. Tämä on ongelman systeeminen ydin.

## Hallinto sen kuin muuttuu

Vastuullinen julkishallinto kestää yhteiskunnallista epävarmuutta. Voidaan väittää, että epävarmuuden kestäminen on sen ydinpiirre: sen uskottavuus eli legitimitetti on tähän sidoksissa. Hierarkkisuus on julkishallinnon keino taistella ympäristönsä epävarmuutta vastaan. Hierarkkisuus ja epävarmuus ovat hallinnollisia vakioita, joita oli, on nyt ja on tuleva oleva. Vakiot voivat joko kasvaa, pienentyä tai pysyä samana. Tuskin kukaan toivoo, että hallinto vain sinnittelisi kaaoksen reunalla. Sellainen hallinto menettäisi viimeisenkin uskottavuuden rippeensä. Julkishallinnon hierarkkisuus on ollut historiallinen tae länsimaiden taloudelliselle menestykselle:

Mikään aika ei ole tuntenut teknisesti ja kaupallisesti, mutta ennen kaikkea juridisesti koulutettuja valtion virkamiehiä siinä mielessä sosiaalisen elämän tärkeimpien arkipäivän tehtävien suorittajina. [...] Ylipäänsä vain länsimaat tuntevat ’valtion’ poliittisena laitok- sena rationaalisesti säädettyine ’perustuslakeineen’ ja oikeuksi- neen sekä rationaalisten, säädettyjen sääntöjen, ’lakien’, mukaan suunnistautuvine hallintoineen, jota toteuttavat ammattivirkamie- het. (Weber 1980: 11–12.)

Mutta mikä tekee julkishallinnon hierarkki- suudesta vastuullista? Juridisesti vastuullisuutta voidaan arvioida hyvän hallinnon periaatteilla. Oikeus hyvään hallintoon kuuluu kansalaisten perusoikeuksiin. Hyvän hallinnon periaatteita on viisi, joiden toteutumista voidaan valvoa hierarkkisesti. Yhdenvertaisuusperiaatteen mukaan viranomaisten on kohdeltava kansalaisia tasapuolisesti. Tarkoitussidonnaisuuden periaate tarkoittaa vuorostaan sitä, ettei viranomainen saa käyttää harkintavaltaansa väärin, vaan lainmukaisiin tarkoituksiin. Objektiveettiperiaate merkitsee viranomaispäätösten perustelemista ja puolueettomuutta. Suhteellisuusperiaate edellyttää viranomaistoimien oikeaa suhdetta tavoiteltuun päämäärään nähden. Viimeiseksi, luottamuksen- suoja-periaatteella tarkoitetaan yksityisen ihmisen suojaa julkista valtaa vastaan: viranomaisten ratkaisujen on oltava oikeita ja lainmukaisia.

Olli Mäenpään (2001, 3) mukaan ”jokaisella on ainakin omassa asiassaan mahdollisuus oikeudellisesti tehokkaalla tavalla vedota hyvään hallintoon ja myös edellyttää sen keskeisten piirteiden toteuttamista käytännön hallintotoiminnassa”. Asiaa vaikeuttaa kuitenkin se, että julkishallinnon hierarkkisia ohjaussuhteita on tullut täydentämään markkinat. Hyvän hallinnon toteutuminen välillisessä julkishallinnossa on tavallista vaikeampaa. Välillisellä julkishallinnolla tarkoitetaan toimijoita, jotka toteuttavat julkista tehtävää itsenäisinä oikeushenkilöinä: ”Siihen kuuluvien elinten organisaatiomuoto, suhde julkishallintoon, yksityisiin organisaatioihin ja yksityisiin ihmisiin vaihtelee laajasti” (Mäenpää 2001, 8).

Vastuullisuutta voidaan tarkastella esimerkiksi kuntien ulkoistamisen kautta. Ulkoistamista tutkinut Mikko Komulainen (2010, 10) väittää, että uudet ”toimintatavat ovat tuoneet kunnat myös uusien oikeudellisten kysymysten eteen, koska ulkoistamisissa liikutaan monella eri oikeudenalalla. Samalla ulkoistamista koskeva sääntely on lisääntynyt ja hajanaistunut”. Komulaisen mukaan eri oikeudenalojen soveltaminen ulkoistamisessa on oikeudellisen hallinnan viitekehyksestä ongelmallista: ulkoistamisen sääntely näyttää siirtyvän kunnallishallintoa yleisesti ohjaavista säännöistä kilpailuttamisen ja sopimusoikeuden säännöksiin. Ulkoistamisessa tulisi kiinnittää huomiota myös

demokratian toteutumiseen. (Komulainen 2010, 9–10.)

Ulkoistamisen kaltainen markkinoiden hyödyntäminen ei ole ainoa julkishallintoa muuttanut oppi. Jo parinkymmenen vuoden ajan hallinto on vastannut epävarmuuden lisääntymiseen puhumalla hallinnon (*administration*) sijaan hallinnasta (*governance*). Hierarkioiden ja markkinoiden rinnalle ovat tulleet verkostot. Niiden yhtenä tarkoituksena on huomioida julkisessa päätöksenteossa eri yhteiskunnallisten toimijoiden intressit. Hallinnon legitimitettiin uskotaan näin kasvavan, kun se osin ulkoistaa valtaansa muiden päätettäväksi. Tällä on seurauksensa vastuullisuuden toteutumiseen julkishallinnossa. Vastuullisuutta tutkinut Melvin Dubnick (2014) väittää, että demokratian lupaus on yksi vastuullisuuden narratiivi. Tämän narratiivin mukaan vastuun horisontaalisuus lisää demokratian toteutumista yhteiskunnassa, vertikaalisten ohjaussuhteiden, kuten lainsäädännön, lisäksi. Osan luovutetusta vallasta saa myös itse kansalainen, vaikkapa foorumien ja paneelien kautta.

Verkostoja korostavassa hallinnassa löytyy sisäsyntyinen aktiivisen toimijuuden ideaali. Se kieltelee mahdollisuuden, että foorumeihin ilmestyvät aktiiviset kansalaiset ovatkin niitä, jotka ovat jo valmiiksi vihkiytyneet poliittisen järjestömaailman saloihin. Tavallinen kansalainen puuttuu keskustelusta, eikä hän sinne välttämättä kovin helpolla tule. Jos tulee, päätöksenteon kieli vieraannuttaa kotiin. Jos kansalaisia ei yksinkertaisesti kiinnosta ottaa osaa julkiseen päätöksentekoon, palataan edustuksellisuuden ongelmaan: yksi hallinnan kulmakivistä hajoaa.

Hallinnan kielteinen ilmiö on vastuun hämärtyminen. Vastuun osoittaminen on kiinni siitä, ketä kohtaan ollaan vastuullisia. Mitä enemmän eri toimijoiden intressejä huomioidaan päätöksenteossa, huoli vastuun toteutumisesta voi lisääntyä entisestään. Vaarana on, että yhteiskunnallisesti merkittävässä asemassa olevien ryhmien intressit otetaan muita paremmin huomioon. Verkostomaisissa suhteissa vastuullisuus edellyttää enenevissä määrin tilivelvollisuusfoorumeita, joihin osallistuvat omasta sekä tilivelvollisen vastuista ja velvollisuuksista valveutuneet yleisöt.

## Hallinnon vastuullisuus on systeeminen ilmiö

Julkishallinnon vastuullisuuden systeemistä luonnetta voidaan avata Jürgen Habermasin (1984a, 1984b) elämismaailman ja systeemin dikotomian kautta. Habermasin mukaan yhteiskuntien rationalisoituminen on johtanut niiden monimutkaistumiseen ja systeemisten alajärjestelmien syntyyn, joiksi hän mainitsee talouden ja hallinnon maailmat. Nämä maailmat asettuvat ihmisten välittömän arkielämän (elämismaailman) yläpuolelle säätelemään yhteiskunnallisia ohjaussuhteita, joille on ominaista tehokkuus ja kommunikatiivisuuden pelkistyminen syötteiden ja tuotosten varaan. Systeemisestä näkökulmasta voidaan ajatella, että toiminnan ohjaussuhteen tehokkuus vähentää kommunikatiivisuutta ja kommunikatiivisuus vuorostaan tehokkuutta. Modernissa yhteiskunnassa hallinnollisten toimintojen koordinointi ei perustu kielen kautta saavutettavaan yhteisymmärrykseen. Vastuullisuudesta puhuttaessa eri tilivelvollisuusmuodot soveltuvat sääntöineen ja ohjeineen systeemin maailmaan. Se on tehokasta, vaikkakin yksilön moraalista autonomiaa ja päätöksentekoa laiminlyövä.

Mitä teknisempiä vastuullisuuden tekniikat ovat, sitä luultavampaa on epäluottamuksen lisääntyminen hallinnon ja kansalaisten välillä. Vastuullisuuden tekniikoiden luonne määrittää niiden lopputuloksen. Ollaan vastuullisuuden noidankehän äärellä. Systeemin tekniset ohjaussuhteet aikaansaavat epäluottamusta hallintoa kohtaan, mikä johtaa vaatimukseen hallinnollisen vastuun ottamisesta. Systeemi ottaa lisää hallinnollista vastuuta luomalla uusia tilivelvollisuuteen nojavia ohjaussuhteita. Seurauksena tästä on entisestään kasvava epäluottamus. Vastuun yksilöllinen integriteetti heikkenee hallinnollisen toiminnan tuloksena tilivelvolliseksi ohjaussuhteeksi, mikä vuorostaan heikentää elämismaailman asemaa eettisyyden piirissä. Tämä saa aikaan patologioita kulttuurisessa uusintamisessa, sosiaalisessa integraatioissa ja sosiaalisaation piirissä. Noidankehää on vaikea ratkaista, sillä eriytyneessä yhteiskunnassa tekniset alajärjestelmät edellyttävät toimiakseen hierarkkisia ohjaussuhteita. Vastuullisuuden

muodoista tilivelvollisuus korostuu, ja vastuuntunto palautuu lähinnä jokapäiväisen hallinnollisen korruption (*petty corruption*) ehkäisemiseen.

## Kansalaisnäkökulman mahdollistaminen

Julkishallinnon hierarkioita täydentämään tulleet markkinat ja verkostot eivät ole vain negatiivisia asioita. Myös eri tilivelvollisuusfoorumit mahdollistavat elämismaailmallisten käytäntöjen esiintulon julkisessa päätöksenteossa. Samalla on tärkeää tutkia, kuinka julkisessa toiminnassa huomioidaan kansalaisnäkökulma. On oma kysymyksensä, miten elämismaailmallinen kommunikaatio pääsee oikeuksiinsa eri verkostoissa, joita määrittelee entistä laajempi kirjo ristiriitaisia arvolähtökohtia. On selvää, että niiden yhteensovittaminen edellyttää taitavaa johtamista ja koordinoitua.

Lisäksi erilaiset hybridioorganisaatiot voivat teknistää kommunikaatiota, sillä ne käyttävät toiminnassaan eri käytäntöjä, kuten hierarkkisia rakenteita sekä markkina- ja verkostosuhteita. Näin ollen esimerkiksi kolmannen sektorin järjestöt eivät ole yksinomaan luomassa kommunikatiivisuutta, sillä se voisi vaikeuttaa niiden verkostoissa menestymistä.

## Kirjallisuus

- Dubnick, Melvin J. (2014). Accountability as a Cultural Keyword. Teoksessa Mark Bovens, Robert E. Goodin ja Thomas Schillemans (toim.): *The Oxford Handbook of Public Accountability*. Oxford University Press.
- Ehrnrooth, Jari (2016). *Hyvintointiyhteiskunta: Miten aikamme kriisi ratkeaa?* Kirjapaja.
- Habermas, Jürgen (1984a): *Theory of Communicative Action. Volume One: Reason and Rationalization of Society*. Beacon Press.
- Habermas, Jürgen (1984b): *Theory of Communicative Action. Volume Two: Lifeworld and System: A Critique of Functionalist Reason*. Beacon Press.
- Komulainen, Mikko (2010). *Ulkoistaminen kunnissa. Oikeudellinen tutkimus ulkoistamisen ilmenemismuodoista ja vaikutuksista sekä ulkoistamisen rajoituksista ja sille asetettavista vaatimuksista yhtenä kunnallisten palvelujen tuottamismuotona*. Suomen Kuntaliitto.
- Mäenpää, Olli (2002). *Hyvän hallinnon perusteet*. Helsingin yliopisto.
- Weber, Max (1980). *Protestanttinen etiikka ja kapitalismin henki*. WSOY.

Kirjoittaja työskentelee tohtorikoulutettavana Vaasan yliopiston Johtamisen yksikössä ja viimeistelee väitöskirjaa vastuullisesta ja tilivelvollisesta julkisjohtamisesta.



## Avoimen julkaisemisen kotimainen rahoitusmalli tarvitsee kestävän ratkaisun

”Suomalaiset tiedekustantajat haluavat julkaista avoimesti, kunhan työlle vain luodaan kestävä rahoitusmalli,” sanovat Suomen tiedekustantajien liiton hallitus ja pääsihteeri. Nykyinen hajanainen tilanne on kestävätkön. Sen tilalle tarvitaan selvä, pitkäjänteinen kokonaisuus, joka tuotetaan yhdessä.

Avoin julkaiseminen puhuttaa Suomessakin. Syyskuun 2018 alun jälkeen keskustelu on ollut erityisen vilkasta Euroopan komission ja Science Europen julkaistua Plan S:n (Plan S 2018). Tämän kymmenen periaatteen julistuksen tavoite on saattaa julkisten kansallisten ja eurooppalaisten tutkimusrahoittajien tuella tuotetut tiedejulkaisut avoimesti kaikkien saataville vuoden 2020 alusta alkaen.

Tutkimusjulkaisujen avoin saatavuus on hieno tavoite. Avoimuus hyödyttää paitsi tiedeyhteisöä myös yhteiskuntaa koko maailmassa.

Siksi Suomessakin on jo sitouduttu Plan S:n periaatteisiin (Maijala 2018; Suomen Akatemia 2018). On myös mietitty rahoituksen vaihtoehtoja (Kotilava 2015), saatu aikaan toimenpideohjelma suosituksineen (Avoimen tieteen... 2018) ja osoitettu avoimen tieteen kokonaisuuden koordinoitavaksi Tieteellisten seurain valtuuskunnalle.

Toistaiseksi näyttää kuitenkin siltä, että kotimaisille tiedekustantajille avoin julkaiseminen aiheuttaa vaikeuksia. Vaikeudet voidaan kuitenkin voittaa yhteistyöllä ja lisäarvoa saavuttaen.

### Voittoa tavoittelematonta toimintaa

Lisääntyvän avoimen julkaisemisen seuraukset voivat olla rajuja. Ravistuksia on toivottu erityisesti suurille kansainvälisille tiedekustantajille, jotka

tahkoavat voittoa tutkijoiden työn tuloksilla. Kun puhutaan siitä, että tutkimusjulkaisut täytyisi vapauttaa maksumuurien takaa, viitataan juuri kaupallisten kansainvälisten tiedekustantajien asettamiin rajoituksiin.

Kotimaiset tiedekustantajat ja niiden asema ja arvo unohdetaan usein tässä keskustelussa. Kotimaiset tiedekustantajat poikkeavat kansainvälisistä olennaisilla tavoilla: ne ovat pieniä eivätkä tavoitele voittoa. Niiden tavoite on julkaisujen kulujen kattaminen ja tieteellisen julkaisutoiminnan jatkaminen ja kehittäminen. Toiminnan johtoajatus on välittää tutkimustietoa mahdollisimman laajalle ja palvella näin tiedettä, yhteiskuntaa ja kansalaisia.

Valtaosa alan kotimaisista toimijoista on tieteellisiä seuroja, joiden resurssit ovat hyvin rajalliset, ja suurimmatkin tiedekirjojen kustantajat ovat pieniä jopa verrattuna kotimaisiin yleiskustantamoihin. Kotimaiset toimijat ovat pitäneet hintansa kohtuullisina, toisin kuin suuret kansainväliset tiedekustantajat.

### Toimintaedellytykset ovat mullistuneet

Avoimen julkaisemisen ongelma on, että nykyinen tapa rahoittaa julkaiseminen myyntituotoilla ei enää toimi. Julkaisun tuottamisesta syntyy kuluja myös avoimessa julkaisemisessa, mutta tulot katoavat. Tämä on kestävätkön.

Avoin julkaiseminen ei ole ilmaista. Laadukas tiedekustantaminen maksaa. Mikäli uutta rahoitusmallia menetettyjen myyntitulojen tilalle ei saada aikaan, kotimaisen tiedekustantamisen taloudelliset edellytykset katoavat ja laatu kärsii.

Tieteellisten seurojen tapauksessa toimintaympäristön muutos on johtanut jäsenmaksujen hiipumiseen ja julkaisujen myyntitulojen vähenemiseen. Tieteelliset lehdet tehdäänkin pääosin talkootyönä, jopa kokonaan ilman korvausta työn tekijöille.

Myös kirjankustantajien toimintaedellytykset ovat heikentyneet voimakkaasti. Tiedekirjojen kulujen kattaminen julkaisujen myynnillä on yhä vaikeampaa, eli markkinaehtoinen malli ei toimi kotimaisissa tiedekirjoissakaan. Osa kustantajista toimii täysin ilman julkista rahoitusta, mikä alkaa olla kestävätkön jo ilman avoimen julkaisemisen luomia paineita.



Tarvitaan siis ratkaisuja, jotka parantavat mahdollisuuksia tuottaa suomalaisia tiedejulkaisuja ja julkaista niitä avoimesti.

### **Kuin julkinen palvelu**

Tiedekustantajat tekevät paljon työtä tutkijoiden työn laadun varmistamiseksi ja jalostamiseksi toimitustyön avulla. Tiedekustantamisen kulut syntyvät tekstin käsittelyyn menevästä työstä, johon kuuluu muun muassa vertaisarvioinnin järjestäminen, tekstin editointi ja kielenhuolto, taitto sekä kuvituksen ja hakemiston laatiminen. Painotyö on vain pieni osa kokonaiskustannuksista.

Tiedekustantajat hoitavat myös jakelun ja pannotavat tiedotukseen, viestintään ja julkaisun löydettävyyteen. Sähköisessä julkaisemisessa painokulut katoavat, mutta kaikki edellä mainitut toimitustyön ja viestinnän perustehtävät pysyvät. Lisäksi sähköisessä julkaisussa maksavat julkaiseminen avoimella alustalla ja alustan ylläpito, DOI-rekisteröinti, metadata, indeksointi, metriikka ja muut löydettävyyttä edistävät toimenpiteet.

Uusia kuluja syntyy myös sähköisen julkaisu-alustan mahdollistamista rikastetuista sisällöistä, esimerkiksi ääni- ja videoklipoista, koska ne vaativat lisätyötä toimittajilta. Näitä sisältöjä tarvitaan, jos sähköisen julkaisemisen mahdollisuuksia halutaan hyödyntää laajemmin kuin tuottamalla täysin painetun julkaisun kaltaista aineistoa.

Markkinapohjaisessa mallissa edellä mainitut kustannustoiminnan menot katetaan myynnillä. Kysymys kuuluukin: Miten toiminta rahoitetaan, jos kustantaja maksaa tuotteen kulut ja laittaa sen avoimesti saataville? Jos kustantajien halutaan toimivan julkisen palvelun tavoin, eikö toiminnalle olisi osoitettava julkista rahoitusta?

### **Maksakaamme avoimuudesta**

Suomalaiset tiedekustantajat haluavat julkaista avoimesti, kunhan työlle luodaan kestävä rahoitusmalli. Sen avulla avoin julkaiseminen voi korvata vanhentuneen nykykäytännön.

Rahoitusta ei voi jättää osaksi yliopistokirjastojen hupenevia määrärahoja, yksittäisten tutkijoiden ja tutkimusprojektien vastuulle tai kirjoittaja- tai julkaisumaksujen varaan. Monia tutkijoita tyrmistyttää se, että heitä vaaditaan julkaisemaan avoimesti mutta tehtävän toteuttamiseen ei ane-

ta rahaa, keinoja eikä käytännön ohjeita.

Tutkijoiden mahdollisuudet julkaista avoimesti eivät ole tasavertaiset: osa työskentelee projekteissa, joissa on julkaisemiseen varattua rahoitusta, mutta suurella osalla tällaista rahoitusta ei ole. Henkilökohtaisissa apurahoissa ei useinkaan ole erikseen julkaisemiseen varattua osuutta. Joisakin tapauksissa tutkijan yliopisto on maksanut julkaisemisen kustannukset, mutta tällaistakaan mahdollisuutta ei kaikilla ole.

Yksi ratkaisu olisi, että kustantaja saisi rahoituksen julkaisun tekemiseen, mikäli julkaiseminen olisi avointa. Näin sekä kustantaja että tutkija-kirjoittaja voisivat paremmin keskittyä osaamisensa ydinalueisiin ja niukoilla resursseilla saataisiin tehokkaimmin parasta mahdollista laatua.

Tämä selkeyttäisi nykyistä tilannetta, jossa käytännöt ovat kirjavia ja sisällöntuottajien kannalta epätasa-arvoisia eikä avoimeen julkaisemiseen ole korvamerkittyä rahoitusta. Määräaikainen projektirahoitus ei tue sitä jatkuvaa, pitkäjänteistä työtä, jota avoimeen julkaisemiseen siirtymisen aiheuttamat muutokset ja laadun ylläpitäminen vaativat.

Rahoituksen saamisen edellytyksenä olisivat tiedekustantajien laatukriteerit. Yksi välttämättömyys on kunnollinen vertaisarviointi. Näin tutkijan saama rahoitus ei voi määrätä hänen asemaansa julkaisumarkkinoilla. Vertaisarviointitunnuksen kaltaiset kriteerit soveltuvat myös avoimen julkaisemiseen rahoitusmalliin (ks. Julkaisufoorumi 2019).

Uuden mallin laatimisessa on syytä kuunnella kustantajien, tiedelehtien ja -kirjojen toimittajien ja tutkijoiden näkemyksiä. Laaja perusta varmistaa, että osallisten näkemyksiä kuunnellaan, tieto kulkee ja taakka jaetaan.

### **Kannattava sijoitus**

Kestävän rahoitusmallin ripeä luominen kannattaa, koska kotimainen tiedekustantaminen palvelee kansallista etua monin tavoin:

Kotimaiset tiedejulkaisut varmistavat, että luotettavaa tietoa saa myös paikallisesti ja kansallisesti merkittävistä aiheista sen sijaan, että tutkimukset kirjoitetaan vain kansainvälistä tutkijakeskustelua palvelevasta näkökulmasta ja kansainvälisesti merkittävistä kysymyksistä.

Kotimaisissa tiedejulkaisuissa keskustellaan kriittisesti ja analyttisesti yhteiskunnassa ajankohtaisista aiheista, tiedontuotannosta ja sen tuoksista, esimerkiksi tiede- ja tietokirjallisuudesta. Tämä keskustelu on osa tieteen yhteiskunnallista vaikuttavuutta, yhteiskunnan eri toimijoiden välistä julkista vuorovaikutusta ja kansallista kulttuuria.

Kotimaiset tiedejulkaisut myös toteuttavat veronmaksaja-kansalaisten oikeutta saada tietoa heidän kustannuksellaan tutkituista asioista. Tämä kansalaisten pääsy heitä kiinnostavaan tutkimustietoon on osa tieteen julkisen rahoituksen yhteiskunnallista perustetta. Kotikielisten julkaisujen toimittajat ja kustantajat kehittävät kielten sanastoa ja tyyliä.

Tutkimusmaailmassa kotimaiset tiedejulkaisut helpottavat perehtymistä kansainvälisiin virtauksiin ja niiden hyödyntämistä. Abstraktit ideat konkretisoituvat, kun niitä sovelletaan tutusta ympäristöstä poimittuihin esimerkkeihin. Näin ne tukevat tieteellistä opetustyötä ja opiskelijoiden ajattelun kehittymistä.

Kotimaiset tiedejulkaisut ovat myös merkittäviä nuorten tutkija-kirjoittajien koulutuskanavia, jotka valmistavat kansainvälisiin koitoksiin.

Suomalaisen tiedekustantamisen kentän pienuus on myös mahdollistanut hallittuja koulutusyhteistyö- ja muita kokeiluja. Ne ovat herättäneet kansainvälistä kiinnostusta ja edistäneet vuorovaikutusta kotimaista taitotietoutta vahvistaen.

Kotimaisen tiedejulkaisemisen tuottaman lisäarvon nykyistä voimallisempi hyödyntäminen olisi

merkittävä tiedepoliittinen ratkaisu. Sitä kelpaisi esitellä myös maailman muilla pienillä kielialueilla; avoimuudesta tiedekustantajille koituvat vaikeudet eivät koske vain Suomea (ks. esim. Knowledge Exchange 2017 ja 2018, erityisesti s. 11–16).

Pitkällä tähtäimellä lisäarvon tehokkaampi hyödyntäminen parantaisi suomalaisen tieteen yleistä kilpailukykyä sen laatua vahvistaen.

## Lähteet

- Avoimen tieteen ja datan toimenpideohjelma (2018). Suomen yliopistojen rehtorineuvosto UNIFI. <http://www.unifi.fi/toiminta/hankkeet/avoin-tiede/>
- Julkaisufoorumi (2019). <http://www.julkaisufoorumi.fi/>
- Knowledge Exchange (2017). Landscape Study on OA and Monographs. [http://repository.jisc.ac.uk/6693/1/Landscape\\_study\\_on\\_OA\\_and\\_Monographs\\_Oct\\_2017\\_KE.pdf](http://repository.jisc.ac.uk/6693/1/Landscape_study_on_OA_and_Monographs_Oct_2017_KE.pdf)
- Knowledge Exchange (2018). Knowledge Exchange Survey on Open Access Monographs. [http://repository.jisc.ac.uk/7101/1/Knowledge\\_Exchange\\_survey\\_on\\_open\\_access\\_monographs\\_October\\_2018.pdf](http://repository.jisc.ac.uk/7101/1/Knowledge_Exchange_survey_on_open_access_monographs_October_2018.pdf)
- Kotilava = Kotimaiset tieteelliset lehdet avoimiksi ja vaikuttamaan (2015). <http://www.kotilava.fi/>
- Maijala, Riitta (2018). PLAN S – eurooppalaisten rahoittajien yhteistyöllä avoin julkaiseminen valtavirraksi. Blogi 4.9.2018. <https://www.aka.fi/fi/akatemia/media/blogi2/2018/plan-s--eurooppalaisten-rahoittajien-yhteistyolla-avoin-julkaiseminen-valtavirraksitoimialoista-ja-paneelien-tutkimusaloista/>
- Plan S. Making full and immediate Open Access a reality (2018). <https://www.coalition-s.org/>
- Science Europe (2019). Luettu 7.1.2019. <https://www.scienceeurope.org/>
- Suomen Akatemia osallistuu Plan S:n toimintaan (2018). Suomen Akatemian tiedote 24.9.2018. <https://www.aka.fi/fi/akatemia/media/Tiedotteet/2018/suomen-akatemia-kannattaa-plan-s--aloitetta/>

## LEENA KAAKINEN JA PAULIINA RAENTO

Kaakinen on Suomen tiedekustantajien liiton puheenjohtaja ja Raento sen pääsihteeri.

# Helsingin yliopisto kehittää urapolkuja

Joukko Helsingin yliopiston professoreita kirjoitti viime numerossa (*Tieteessä tapahtuu* 6/2018) urapolun ongelmista suomalaissa yliopistoissa viitaten erityisesti Helsingin yliopistoon. Urapolkujen kehittäminen on Helsingin yliopistossa jatkuvaa työtä, jossa akateemisen yhteisön aktiivinen osallistuminen on tärkeää.

Kun Helsingin yliopistossa otettiin käyttöön vuonna 2010 vakinaistamispolku eli *tenure track* -järjestelmä, sen pyrkimyksenä oli lisätä akateemisen uran ennustettavuutta ja houkuttelevuutta sekä edistää yliopiston kansainvälistymistä.

Tavoitteissa on myös onnistuttu. Järjestelmä on mahdollistanut uravaiheesta riippumatta ennustettavan etenemismahdollisuuden. Yliopiston näkökulmasta ehdoton etu on ollut, että vakinaistamispolkujärjestelmä on houkuttellut kansainvälisiä osaajia. Apulaisprofessoreista noin neljännes on taustaltaan kansainvälisiä, kun professoreista heitä on alle kymmenesosa. Myös tasa-arvossa on menty eteenpäin. Urapolkujärjestelmän kautta naisten osuus professorikunnassa nousee nopeasti: apulaisprofessoreista on naisia tällä hetkellä 43 %, kun täysprofessoreista naisia on selvästi vähemmän eli runsaat 30 %.

Helsingin yliopistossa on yhteensä 105 apulaisprofessoria, joista reilut 70 on *associate professor* -vaiheessa (2. porras) ja reilut 30 *assistant* -vaiheessa (1. porras) urapolkuaan. Järjestelmän kautta professoriksi on tähän mennessä vakinaistettu yhdeksän apulaisprofessoria.

Mallia on kehitetty koko vakinaistamispolkujärjestelmän olemassaolon ajan, ja sitä kehitetään jatkossakin tunnistettujen tarpeiden pohjalta. Mallin kehittämisessä kuullaan ehdottomasti akateemista yhteisöä.

Myös yliopistonlehtoreiden uramallin kehittämistarve on tunnistettu ja mallia on tarkoitettu kehittää lähitulevaisuudessa. Tällä hetkellä 14 % nykyisistä apulaisprofessoreista on ennen apulaisprofessuuria toiminut Helsingin yliopistossa yliopistonlehtorina. Suurin osa heistä on osallistunut avoimeen hakumenettelyyn, ja siellä saavutetun menestyksen jälkeen tullut valituksi apulaisprofessuuriin. Joitakin yliopistonlehtoreita on myös kutsuttu apulaisprofessoriksi.

**TIIA TUOMI**

Kirjoittaja on Helsingin yliopiston henkilöstöjohtaja.

# Sven Lindqvistin harhat

Dosentti Markku Mattila kirjoitti *Tieteessä tapahtuu* -lehden numeroon 5/2018 katsauksen Marjo Liukkosen teokseen *Hennalan naismurhat 1918* (Vastapaino 1918). Hän käy kirjoituksessaan läpi Liukkosen teoksesta löytämiään metodologisia virheitä ja ongelmia; tähän osuuteen en puutu. Mutta Mattilan kirjoituksessa on kohta, jota ei voi jättää huomiotta:

Sosiaalidarwinistisesta ajattelusta ja sen käyttämisestä kansanmurhien perusteluun esimerkiksi Pohjois-Amerikassa ja Afrikassa – jonka mentaalisenä jatkumona Liukkonen (mielestäni aivan oikein) *Hennalan naismurhat* esittää – on olemassa hyvää kirjallisuutta. Suomeksi ehkä paras johdatus aiheeseen on Sven Lindqvistin (1996) *Tappakaa ne saatanat!* (Kursivointi Mattilan.)

Tätä Sven Lindqvistin (s. 1932) lipun nostoa ei voi sivuuttaa. Lindqvist ei ollut mikään tutki- ja vaan vasemmistolainen kirjailija ja journalisti. Hänen teoksensa *Tappakaa ne saatanat!* (alkukielellä *Utrota varenda jävel!*) perussanoma on, että eurooppalaisen siirtomaavallan perimmäinen tavoite oli hävittää ”värilliset” rodut sukupuuttoon. Eikä vain siirtomaavallan: hän julistaa, että tämä oli ollut jo vuosisatoja ”eurooppalaisen ajattelun ydin” (sanat todella Lindqvistin). Hän päättelee, että natsien tuhoamisleirit olivat vain tämän koko länsimaisen kulttuurin läpäisseen perusajatuksen johdonmukainen huipennus.

Lindqvist perustaa väitteensä sitaatteihin höyrypäisimmiltä kirjoittajilta, mitä on onnistunut löytämään, kuten filosofi Herbert Spenceriltä, sosiaalidarwinismin isältä, tai tutkimusmatkailija Henry Morton Stanleyta, pahamaineiselta rasistilta. Hänen teoksessaan, jos missä on metodologisia virheitä ja ongelmia – eikä paljon muuta olekaan.

Siirtomaavallan, kuten muustakin historiasta, löytyy paljon pahaa. Mutta kuten valloittajat yleensäkin, Euroopan siirtomaavaltujen johtajat ja hallitukset – siis ne, jotka todella päättivät asioista – eivät valtansa vakiinnutettuaan pyrkineet hävittämään alamaisiaan sukupuuttoon vaan panemaan heidät töihin ja keräämään verot ja voitot. Ei tämäkään ole meistä nykyään oikein, mutta perin juurin eri asia se on.

Lindqvistin väittäminen on niin uskomattoman valheellinen ja väärämielinen, että sen lyö laudal-

ta vain hänen teoksensa menestys: se sai kotimaassaan jo ilmestymisvuonna 16 000 kappaleen levikin, se on käännetty vaikka kuinka monelle kielelle ja palkittu monta kertaa, ja ainoan näkemäni kriittisen arvion siitä olen kirjoittanut minä itse (*Kanava* 3/1997).

Lindqvistin kirjailijanura alkoi 1950-luvulla, mutta hengeltään se kuuluu ennen kaikkea 1960–70-luvuille, jolloin kokonainen sukupolvi lukeneistoa omaksui maailmankatsomukseksensa, ettei maailmassa ole ollut mitään niin inhottavaa kuin länsimainen kulttuuri ja yhteiskunta ja ettei näistä kerta kaikkiaan voi löytää kyllin pahaa sanottavaa. Lindqvist aatetovereineen ei hitustakaan eroa AKS:n ryssänvihaajista, joitten mielestä vihan kohteesta ”saa puhua vain hammasta purren”.

Miksi tätä ei oitis nähty enempää Ruotsissa kuin niissä maissa, joiden kielelle teos käännettiin? Koska kirjoittajat pelkäsivät kuollakseen leimautuvansa ”kolonialismin puolustajiksi”. Tai siis vähemmistö heistä – pääosahan oli jo valmiiksi siinä määrin Lindqvistin kannalla, että oikopäätä yhtyi hänen ajatuksiinsa.

Lindqvistin päättelyn lukemattomia virheitä ei kannata käydä läpi. Yksi empiirinen eli todennettava tosiasia riittää (niille, jotka tunnustavat sellaisten todistusvoiman): se, mitä tapahtui Belgian kuninkaan Leopold II:n hallitsemassa Kongossa 1880–1900-luvulla, ja mitä siitä seurasi.

Kuningas Leopold oli hankkinut nykyisen Kongon demokraattisen tasavallan alueen yksityiseen hallintaansa vuonna 1884 ja kahminut sieltä valtavia omaisuuksia hirvittävään hintaan: miljoonia alueen alkuasukkaita (jotka eivät tienneet olevansa ”kongolaisia”) kuoli tai surmattiin näissä riistohankkeissa. 1900-luvun ensimmäisellä kymmenluvulla Euroopan maiden lehdissä kerrottiin seikkaperäisesti näistä hirmuteoista, ja niiden nostattama kansainvälinen paheksunta pakotti Leopoldin luovuttamaan alueen Belgian valtiolle – näin syntyi Belgian Kongo (1908–60).

1900-luvun ensikymmentä ei voi muuna pitää kuin Euroopan kolonialismin huippuajankana. Jos ”eurooppalaisen ajattelun ydin” oli muiden kuin eurooppalaisten rotujen hävittäminen sukupuuttoon, eikä se juuri tällöin olisi nähnyt harpanneensa aimo askelen kohti täyttymystään? Mutta Euroopan maiden vallanpitäjät päinvastoin reagoivat

Kongosta tullessiin tietoihin kauhuissaan ja vaativat moiselle menolle loppua.

Lindqvistin kaltaisen intellektuellin ei voi odottaa tämän tosiasian edessä muuttavan kantansa – hänen omaa yhteiskuntaansa vihaavissa silmissään se vain todistaa, että länsimaat kaiken muun pahan lisäksi ovat vielä tekopyhiäkin. Mutta aika outoa tekopyhyyttä sellainen on, mikä saa länsimaat kiistämään ”oman ajattelunsa ytimen”

juuri silloin, kun ”ajattelun ydin” oli saavuttanut siihen asti suurimman voittonsa.

Se siitä: Lindqvistin teoksella ei ole muuta arvoa kuin todisteena 1900-luvun loppuvuosikymmenten ”älyllisestä” pötypuheesta, jolle ei suinkaan ole tullut loppua eikä ihan pian tulekaan.

**JAAKKO ANHAVA**

Kirjoittaja on helsinkiläinen toimittaja.

## Tuleeko kaikki huuhaa yliopiston ulkopuolelta?

Tunnetut yliopistomiehet ja -naiset ovat aloittaneet ”vastaiskun huuhaalle”, josta mediakin on useaan otteeseen uutisoinut (esim. *Helsingin Sanomat* 9.1.2019). Tutkija Kari Enqvist ja kansleri emeritus Risto Ihamuotila ovat olleet huolissaan siitä, että propaganda ja uskomukset vievät suuren yleisön mielissä tilan asiantuntijatiedolta.

Kannatan lämpimästi huuhaan kitkemistä. En silti hyväksy sellaisenaan Enqvistin ja Ihamuotilan näkemyksiä. He väittävät sekä vihjauksin että suorasanaisesti tieteen vihollisen piileksivän lähinnä uusissa oikeistopopulistisiksi nimetyissä puolueissa ja konservatiivisissa piireissä, Suomen tapauksessa nimenomaan perussuomalaisissa. Enqvistille ja Ihamuotilalle he edustavat syrjäytyntä kansanosaa, joka tekee valintansa vihan ja pelon sokaisemana. Onkohan asia näin?

Katsotaan hiukan tarkemmin, ainakin kahdesta syytä.

Ensinnäkin, yliopisto saa syyttää pitkälti itseään siitä, jos sen uskottavuus on rapautunut. Kaikki, mitä kampuksilta asiantuntijalausuntoina tarjotaan, ei ole puhdasta faktaa saati empiirisesti todennettua tietoa. Enemmistö tutkijoista tekee varmasti työtään vilpittömästi, mutta usein ideologia ohjaa tutkimuskysymyksiä, menetelmiä, lopputuloksia, niiden tulkintaa ja tapaa, jolla niistä viestitään.

Akateemisissa piireissä vasemmistovihreys ja liberaalit arvot ovat pitkään edustaneet normiksi

muodostunutta valtavirtaa. Jostain syystä sitä pidetään ainoana sivistyneenä ajattelutapana, vaikka sitä ei voi millään tavalla johtaa tosiasioista. Liian usein tutkijat esittävät moraalisia kannanottoja, jotka on verhoiltu tieteelliseltä tai neutraalilta vaikuttavaan sanankäyttöön. Lisäksi yliopistoissa opetetaan paljon sisältöjä, joita voi pitää kiinnostavina tai tärkeinä avauksina, mutta ei varsinaisena tieteenä. Täyttääkö esimerkiksi taisteleva tutkimus tai aktivistikurssit Ihamuotilankin peräänkuuluttamat testattavuuden ja objektiivisuuden kriteerit?

Toiseksi, Enqvist ja Ihamuotila eivät näe tai halua nähdä sitä, että oikeistopopulistisiksi leimatuissa ja/tai konservatiivisissa puolueissa on jäseninä, kannattajina ja ehdokkaina paljon akateemista väkeä. He ovat suorittaneet matemaattis-luonnontieteellisen, teknisen, talous- tai yhteiskuntatieteellisen yliopistotutkimuksen ja työskentelevät vaativissa asiantuntijatehtävissä – esimerkiksi väitteinä ammattitutkijoina, vieläpä samalla kampuksella kuin Enqvist itse. Heidän kaltaisiaan on paljon enemmän kuin mitä julkisuudessa näkyy. Osa ei voi tuoda puoluekantaansa tai näkemyksiään työpaikallaan esiin, osa jää varjoon siksi, että media ei heitä juurikaan esittele. Hehän eivät vastaa journalistien luomaa kuvaa populismin uhrista, tuosta lukutaidottomasta ruostevelyhykkeen setämiehestä.

Tosiasioista ei voi johtaa arvoja. Perussuomalaisen fysiikan tohtorin faktat ovat samoja kuin

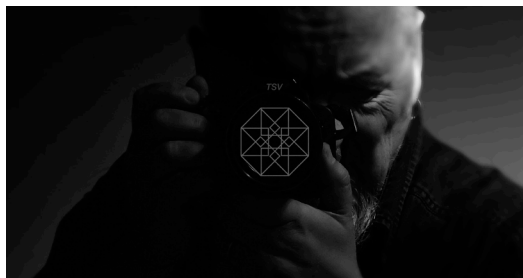
Enqvistinkin, eli vahvojen menetelmätieteiden suodattamaa ja testaamaa tietoa. Mutta siitä tai ylipäätään mistään tiedosta ei seuraa, että Euroopan unionin liittovaltiokehitys olisi toivottavaa tai että sukupuoli on pelkkä identiteettikysymys – saati että kaikkien tulisi kritiikittä kannattaa valtiojohtoista monikulttuurismia.

Enqvist oli huolissaan siitä, että maata johtamaan pyrkii kreationisti. Minäkin suhtaudun kreationismiin kielteisesti, mutta en myöskään näe, että poliitikot, jotka pitävät vaikkapa feministisen ideologian väittämiä totena, ponnistaisivat jotenkin merkittävästi tukevammalta tietopohjalta kuin luomisopin kannattaja.

Hienoa, että yliopistolaiset kitkevät vääriä ja viljelevät oikeita tietoja. Toivon, että he samalla erottelevat selkeästi mielipiteensä ja tosiasiat. Ja suotakoon kampeuksilla myös konservatiivisten arvomaailmojen näkyä. Ehkä tiedeyhteisön uskottavuuskin silloin paranee.

#### MAI ALLO

Kirjoittaja on valtiotieteiden lisensiaatti, luonnontieteiden kandidaatti ja tietokirjailija.



## Tiedevalokuvakilpailu

Tieteellisten seurain valtuuskunta (TSV) järjestää 120-vuotisjuhluvuoden kunniaksi valtakunnallisen valokuvakilpailun. Sen kautta haetaan eri tieteenaloihin liittyviä uusia, ennen julkaisemattomia tiedevalokuvia. Niissä voidaan kuvata myös tieteen ilmiöitä ja aineistoja.

#### Osallistuminen ja kilpailuaika

Kuvien tulee olla jpeg-muodossa. Kuvan pitkän sivun tulee olla vähintään 2 000 pikseliä ja enintään 3 500 pikseliä.

Kirjoita kuvan mukaan seuraavat tiedot:

- Nimesi (kuvaajan nimi), täydellinen osoitteesi ja puhelinnumero sekä sähköpostiosoitteesi.
- Kilpailuun voi lähettää 1–5 kuvaa tai kuvasarjan.
- Kuvalle tulee kirjoittaa nimi ja kuvateksti.

Lähetä kuva(t) osoitteeseen: [kilpailu@tsv.fi](mailto:kilpailu@tsv.fi). Aihe-kenttään maininta ”tiedevalokuvakilpailu”. Kilpailuaikaa on jatkettu 31.3.2019 asti.

Raati Kilpailun raadissa toimivat dosentti **Emilia Palonen** (Tieteellisten seurain valtuuskunta), päätoimittaja **Juhani Mänttari** (Suomen tiedetoimittajain liitto) ja valokuvataiteilija **Raakel Kuukka**.

**Palkinnot** Kilpailun voittajalle maksetaan 500 euroa, toiseksi tulleelle 300 euroa ja kolmanneksi sijoittuvalle 100 euroa. Raati voi halutessaan jakaa erikseen kunniamainintoja. Tulokset julkistetaan syksyllä 2019.

**Tekijänoikeudet** Kilpailuun osallistuva suostuu siihen, että hänen kuviaan saa julkaista ilman erillistä tekijänoikeusmaksua tähän kilpailuun liittyvissä julkaisuissa ja TSV:n kilpailukuvien pohjalta koostetussa valokuvanäyttelyssä syksyllä 2019. Julkaistut kuvavedokset kustantaa TSV. Lopulliset tekijänoikeudet kuvista säilyvät kuvaajalla.

Lisätietoja: Jari Loisa, raadin sihteeri, puh. (09) 228 69 237, [jari.loisa@tsv.fi](mailto:jari.loisa@tsv.fi)

## Ystäväni Kahneman

En ole koskaan tavannut henkilökohtaisesti Daniel Kahnemania (s. 1934) ja enkä ole edes ollut kuuntelemassa hänen luentojaan. Silti minulla on sellainen tunne, että tunnen hänet paremmin kuin monet kollegani, joita näen yliopistomme käytävillä. Syynä läheiseen suhteeseen tähän taloustieteen nobelistiin on hänen tapansa kirjoittaa urastaan ja elämästään samalla, kun hän kertoo tutkimuksistaan. Tiedän tarkkaan, miksi hän on tehnyt tieteellisiä eksperimenttejä, kenen kanssa ja missä. Oikeastaan ilman näitä taustoituksia hänen kirjansa *Ajattelu, nopeasti ja hitaasti* (Terra Cognita) olisi aika pitkäväteinen.

Toinen seikka, mikä tekee Kahnemanista silmissäni innostavan tutkijan, on hänen hurmaava tapansa murskata pala palalta vääriä käsityksiä. Oikeastaan kaikilla hänen koejärjestelyillään ja tieteellisillä pohdintoillaan on yksi ja sama tavoite: todistaa kuinka tyhmä ihminen on. Ihminen ei todellakaan ole *homo sapiens* vaan älyllisesti vajavainen olio, jonka aivot ajautuvat jatkuvasti harhapoluille ja sortuvat käsittämättömiin virheisiin.

Monet Kahnemanin psykologisista kokeista kohdistuvat ihmisen kykyyn – tai oikeastaan kyvyttömyyteen – käsitellä lukuja. Erityisen vaikeaa ihmiselle on ymmärtää todennäköisyyksiä. Tähän liittyy kuuluisa Linda-testi. Siinä ensin esitellään kertomuksen päähenkilö. Linda on sanavalmis ja poikkeuksellisen älykäs nuori sinkku, joka on huolissaan yhteiskunnallisesta tasa-arvosta ja syrjinnästä. Tältä pohjalta testihenkilöitä (tässä siis lukijaa) pyydetään vastaamaan kysymykseen: kumpi on todennäköisempää, se että Linda on pankkivirkailija vai että hän on pankkivirkailija, joka vaikuttaa feministisessä liikkeessä.

Tämä on vain yksi esimerkki ajatusharhoista, jollaisia on olemassa kymmenittäin. Useammassa niistä koehenkilöitä johdatellaan tekemään päätelmä, joka harkinnan jälkeen tuntuu käsittämättömiltä. Kun Kahneman teki Linda-testin edesmenneen kollegansa Amos Tverskyn kanssa Stanfordin yliopistossa, sen taloustieteitä opiskelevista opis-

kelijoista 85 prosenttia piti todennäköisempänä, että Linda on feministi pankkivirkailija, vaikka jhotop päätös on tietysti loogisesti mahdoton. Jos ihminen menee näin helposti vipuun koetilanteissa, voidaan olettaa, että arkielämässä se tapahtuu vielä paljon helpommin.

Kaikki ajatusharhat eivät liity lukuihin. Yksi tunnetuimpia on niin sanottu Mooses-efekti. Se saadaan esiin, kun koehenkilöiltä kysytään, kuinka monta eläintä Mooses otti mukaan arkkiiin. Fysiikan emeritusprofessori Jorma Routti on tehnyt testistä suomalaisen version. Eräällä vastaanotolla jouduin hänen uhrikseen, kun hän aloitti *small talkin* sanomalla ”Sinä kun tiedät kaikenlaista, muistatko, mikä järven jäällä Lalli tapettiin”. Lukija saattaa ihmetellä, että ihmiset menevät tällaisiin ansoihin, mutta kun kysymys tulee niin sanotusti puskista ennen ennakkovaroitusta, ihminen ei välttämättä huomaa kysymykseen julkeasti haudattua koiraa.

Ihmisen aivot tekevät siis jatkuvasti vääriä tulokintoja saamansa informaation pohjalta. Evoluutiota ei voi kuitenkaan syyttää huonosta lopputuloksesta, vaan ihmisaivojen tapa tehdä intuitiivisia pikatulkintoja ja välttää loogista hidasta päättelyä on itsessään tarkoituksenmukaista. Kahneman ja kymmenet muut psykologit ovat osoittaneet, että intuitio johtaa joskus jopa parempaan lopputulokseen. Joka tapauksessa joudumme jatkuvasti tilanteisiin, joissa meillä ei yksinkertaisesti ole aikaa muuhun. Ongelmana onkin se, että turvaudumme intuitioon usein silloinkin, kun hidaskäyttö olisi paikallaan. Tai teemme ratkaisumme intuitiivisesti ja vasta jälkikäteen keksimme sille perusteita.

Kahnemania lukiessa tulee vaikutelma, että hän suorastaan hykertelee, kun pystyy romuttamaan käsityksiä ihmisen loogisen päättelykyvyn erinomaisuudesta. Taidan olla jollakin tavalla Kahnemanin hengenheimolainen siinä, että omien tutkimukseni innostajana on usein ollut tarve osoittaa voimassa oleva tieto jostakin asiasta vääräksi. Jo germaanisesta filologian graduni aihe oli tällainen. Kaikki saksan kielioipit väittävät, että predikaatti on sivulauseessa aina viimeisenä. Halusin gradullani kuitenkin osoittaa, että on konteksteja, joissa tämä ei pidä paikkaansa. Olin aiheineni hyvin päättäväinen graduntekijä: en käynyt kertakaan ohjaajan vastaanotolla, vaan jätin valmiin

työn suoraan tiedekunnan kansliaan.

Sama on jatkunut myöhemminkin. Kun olen tutkinut erilaisia venäjän kielen ilmiöitä, olen voinut sellaisia, joissa kielioppien antama informaatio on mielestäni väärä tai ainakin vajavainen. Viime vuodet olen yrittänyt selvittää syitä sille, miksi ihmisten on vaikea ymmärtää toisiaan. Mieli-teemanani on ollut löytää selitys sille paradoksille, että kotiooloissa ihmiset ymmärtävät toisiaan useammin väärin kuin keskustelussa ulkomaalaisen kanssa. Tämä on vastoin ennakkokäsitystä, jonka mukaan kulttuurierot vaikeuttavat kommunikointia. Tietysti ne vaikeuttavatkin, mutta puhuja tiedostaa yleensä tämän riskin ja mukauttaa puheensa kuulijan mukaan. Arkipäivän puhetilanteissa olemme rentoutuneita ja toimimme juuri päinvastoin: puhua pälpätämme miettimättä, kuuleeko ja kuunteleeko toinen ja onko hän ylipäätänsä yhtään samalla aaltopituudella.

Esimerkki osoittaa kouriintuntuvasti tärkeän huomion: jos lähestymme väärinymmärtämistä ilmiöpohjaisesti, joudumme menemään lingvistiikan ja perinteisen keskusteluntutkimuksen ulkopuolelle. Kahnemanin ja muiden psykologien tutkimukset ovat tuoneet aivan uudenlaisen näkökulman kommunikaatio-ongelmien syiden selvittämiseen. Usein kun emme ymmärrä toisiamme, taustalla on kielellisten syiden ohella tai sijasta ihmisaivojen kognitiivisten resurssien rajallisuus. Joudumme jatkuvasti varomaan aivojemme liika-kuormitusta ja siksi meidän on tavalla tai toisella

lintsattava vuorovaikutustilanteissa. Kuulijan roolissa tämä onnistuu helposti sulkemalla yksinkertaisesti korvat ja ajattelemalla jotakin aivan muuta. Puhujana kognitiivisen energian säästäminen ei ole aivan yhtä yksinkertaista, mutta voimme tehdä sitä esimerkiksi puhumalla aina samalla tavalla ja luopumalla puheen mukauttamisesta.

Palataan vielä ajatusharhoihin. Luennoidesani ymmärtämisen karikoista olen sivutuotteena tullut myös testanneeksi yhden ajatusharhan paikkansa pitävyyden. Ihmisillä on taipumusta yliarvioida niiden ihmisten määrää, jotka tekevät tai tietävät samoja asioita kuin he itse. Jos tiedämme, kuka on Englannin pääministeri, uskomme, että tällaisia ihmisiä on enemmän kuin heitä on todellisuudessa. Kun olen luennoillani ottanut esille ihmisaivojen toiminnan rajallisuuden, olen samalla kertonut Kahnemanin tutkimuksista. Etukäteen olen arvellut, että melkein kaikki kuulijat ovat lukeneet hänen kirjansa. Joka kerta oma arvioni on kuitenkin ollut pahasti ylimitoitettu. Riippumatta siitä, onko yleisönä ollut yliopisto-opiskelijoita vai muita, kirjan lukeneita on aina ollut alle viisi prosenttia, joskus ei yhtään.

Otan vielä esille ajatusharhan, jonka todistajia olemme jatkuvasti: mitä vähemmän ihminen tietää, sitä vankemmin hän uskoo olevansa oikeassa.

#### **ARTO MUSTAJOKI**

Kirjoittaja on Helsingin yliopiston venäjän kielen ja kirjallisuuden professori (emeritus).



## Päivi Setälä, naistutkijoiden tukija ja verkostoitumisen mestari

On luonnollista jatkaa Jaakko Suolahden vaikutuksesta yleisen historian oppiaineen suosioon ja esitellä monien tuntema professori Päivi Setälä (1943–2014, o.s. Priha), joka toimi laajalti suomalaisen kulttuurielämän eri alueilla. Hänen populaarit teoksensa eri aikakausien naisista ovat levinneet useina painoksina suomalaisten koteihin. Vuonna 2001 tasavallan presidentti Tarja Halonen myönsi dosentti Setälälle professorin arvonimen. Hän on palkittu lukuisilla palkinnoilla, joista mainittakoon Valtion tiedonjulkistamispalkinto hänen ansioistaan naistutkimuksen ja naishistorian tunnetuksi tekemisessä.

Setälän tieteellinen ura alkoi professori Pentti Renvallin seminaarissa, aiheena rahvaan valitukset. Hän siirtyi 1960-luvun lopulla Jaakko Suolahden jatkokoulutusryhmään ja väitteli vuonna 1977 Ostian tiilileimoista (*Private domini in Roman brick stamps of the empire*). Setälän assistenttikausi alkoi vuonna 1970. Olimme Päivin kanssa samassa elämäntilanteessa: nuoria rouvia, jotka toivoivat pääsevänsä joskus aikaisin kotiin. Assistentteilla oli kuitenkin paljon tehtäviä. Työvelvollisuuksiin kuului avustaa professoria mitä moninaisimmissa tehtävissä ja päivät venyivät pitkälle iltaan. Osallistuminen professorin seminaareihin oli vaativa tehtävä, johon oli valmistauduttava huolella. Johdimme yhdessä ensimmäistä proseminariumme.

Kun aloitimme assistenttuurimme, historian laitos sijaitsi Porthania-rakennuksen toisessa kerroksessa. Seminaarihuoneessa työskentelivät amanuenssi ja kaksi assistenttia. Siellä oli myös pitkä pöytä, jonka ympärille kokoontuivat sekä proseminari että seminaari, esseeseminaari, Marx ja antiikki -ryhmä sekä antiikin jälkivaikutus -ryhmä. Näitä erikoisryhmiä johti Suolahti Setälän avustamana.

Myöhemmin historian laitos muutti Heimolan taloon. Silloin lisensiaattiseminaari, miksi tohtorikoulua silloin kutsuttiin, jakaantui ryhmiin. Setälä avusti assistenttina Suolahden tiilileimaryhmää,



Päivi Setälä. Kuva: Leena Frondelius-Kannus.

joka kokoontui sunnuntaiaamuisin klo 10, minä puolestani avustin aatehistorian ryhmää, joka kokoontui perjantaisin klo 16. Heimolassa assistentteillakin oli omat huoneet, mikä tuntui todella yllätykseltä.

Setälällä oli erinomainen kyky solmia kontakteja niin yliopiston ylimpään johtoon, kuin poliittisiin päätöksentekijöihin. Hänen laaja lukeisuusutensa vei hänet Otavan piiriin ja rakkaus kuvaamataiteisiin toi monia taiteilijaystäviä. Hänet valittiin Suomen Kulttuurirahaston hallitukseen, Suomen Akatemian humanistiseen toimikuntaan ja Ritarikuntien hallitukseen. Valinta Suomen Akatemian humanistiseen toimikuntaan oli näköalapaikka tutkimuksen ja tieteen tilaan. Hän puhui ja kirjoitti humanismin puolesta ja korosti eurooppalaisia arvoja. Suomen Historiallisen Seuran esimiehenä hän aloitti vuonna 1993 *Suomen kansallisbiografian* toimittamisen ja kokosi yhteen kirjoittajajoukon.

Erityisesti *Helsingin Sanomien* kolumnistina hän sai sanomansa eteenpäin. Säätytalossa pidettiin 1980-luvun alussa Humanistipäivät, jotka keskittyivät myyttien purkamiseen ja ne keräsivät humanististen alojen tutkijoita yli rajojen. Vuonna 1989 Suomen Kulttuurirahaston suojeluksessa järjestettiin seminaari aiheesta ”Työ, nainen ja elämä. Suomalaisen naisen työ”. Seminaarissa esitelmöivät eri aloja edustaneet naistutkijat, joiden esitykset saivat loistavan muodon Setälän ja Merja Mannisen toimittamassa teoksessa *The Lady with the bow*. Teoksen esipuheessa Setälä korosti naistutkimusta, joka oli jo saavuttanut vuonna 1990 vakiintuneen aseman tieteiden joukossa. Hänellä oli paljon lahjakkaita oppilaita antiikin historiasa, kuten Katariina Mustakallio ja Ville Vuolanto. Naishistorian oppilaista on mainittava Tiina Kinnunen. Setälä aloitti naishistorian opetuksen sekä Helsingissä että Tampereella.

Helsingin yliopiston 350-vuotisjuhlat järjestettiin vuonna 1990 Päiviö Tommilan ollessa rehtorina ja Setälän rooli niiden yliairueena toi näkyvyyttä ja kunniaa. ”Humanisti on aina ystävällinen” luki kortissa, joita painettiin juhlien yhteydessä. Hänen johtamissaan paneeleissa näkyvät poliitikot keskustelivat politiikan ja yliopistojen suhteesta. Hänellä oli myös merkittävä rooli 350-vuotissäätiön (nyk. Tiedesäätiö) perusrahoituksen hankinnassa. Yliopisto tarvitsi juhluvuoden jälkeenkin Setälää, joka jatkoi yliopiston kulttuuriasiamiehenä yhteiskuntasuhteiden hoitamista.

Setälä ei kaihtanut esittää radikaaleja uudistuksia. Hän sai aikaan tiedeuutiset televisioon dosentti Aura Korppi-Tommolan myötävaikutuksella. Hän perusti Maikki Friberg -palkinnon, joka jaettiin vuosittain etevälle naistutkijalle. Maikki Fribergin nimi pohjautui keskusteluihimme, sillä olin juuri kirjoittanut Fribergistä. Kansallisen liputuspäivän saaminen Minna Canthille kesti kauan. Apua hankkeelle tuli ”Itäsuomalaiseen puolueeseen” kuuluneilta, esimerkiksi pääministeri Paa-vo Lipposelta. Aina ei ollut helppoa. Tiedekeskus Heurekasta oli tulossa puhtaasti luonnontieteellinen keskus ilman humanistisia tieteitä, kunnes Setälän kanssa puutuimme asiaan. Historiantutkijoista muodostetun ”lobbausryhmän” ansiosta humanistiset tieteet, kuten historia ja arkeologia, ovat edelleen näyttävä osa Heurekaa.

Tässä yhteydessä tulee mainita Setälän kyky löytää osaavia tutkijoita tärkeisiin luottamus- ja työtehtäviin, kuten Heurekaan tai täydennyskoulutuslaitoksiin.

Hän nautti juhlista ja ansiomerkeistä. Suuria akateemisia juhlia olivat maisteri- ja tohtorikaronkat sekä Jaakko Suolahden kunniaksi järjestetty juhla Hämmäläis-Osakunnassa. Setälä katsoi yhteiskunnallisen vaikuttamisen niin tärkeäksi, että omistautui kirjoittamaan tietokirjoja naisen asemasta eri aikakausina: *Antiikin nainen* ilmestyi vuonna 1993. Roomalaisista maanomistajista ja tiilitehtailijoista Setälä löysi aktiivisia toimivia yrittäjänaisia. *Keskiajan nainen* ilmestyi vuonna 1996, *Renessanssin nainen* vuonna 2000 ja *Pohjoisen renessanssin nainen* vuonna 2002. Kirjoista otettiin useita painoksia ja osa käännettiin viron kielelle.

Kun Setälä lähti Villa Lanten johtajaksi vuonna 1994, Roomasta tuli tärkeä paikka meille ja opiskelijoille. Aina avulias ja sydämellinen Setälä otti opiskelijatkin mukaan vastaanottokutsuilleen. Setälän esimerkki osoitti hänen kansainvälisyytensä ja verkostojensa toimivuuden. Opimme häneltä, että jokainen oppilas tai kollega ansaitsee Rooman-kierroksen.

Setälällä oli osuutensa katolisessa kirkossa keskeisen neitsyt Marian ja ruotsalaisen Pyhän Birgitan tunnetuksi tekemisessä Suomessa. Ekumeenisesta työstään hän sai kirkon kulttuuripalkinnon vuonna 2003.

#### MARJATTA HIETALA

Kirjoittaja on Tampereen yliopiston yleisen historian professori (emerita).

## TIETEEN MURRE

Mitä jos olisin rustannut tieteelliset tuotokseni Sallan murteella? Siis varsinaisella äidinkielelläni? Tai jos alkaisimme väsäillä tutkimuksiamme puhutta jäljitellen?

Tieteellisen tekstin vapauttaminen saattaisi johtaa hilpeisiin reaktioihin: Ah, vihdoinkin meidät on päästetty irti käytäntöjen kahleista! Jesss, säpinää akatemiassa! Raikasta kriittisyyttä, kansan kieltä norsunluutonjargonin asemesta – riemuitkaamme!

Mutta toisaalta...

Opiskelin Oulun yliopistossa 1980-luvulla. Jos en väärin muista, joku yliopistolla suhanneista sosiologeista suunnitteli Hailuotoon liittyvää tutkimusta, joka oli määrä julkaista novellien muodossa. Ehkä julkaistiinkin.

Innostuin ajatuksesta. Vuosien saatossa olen miettinyt usein, miksi moninaiset muutoseikat tuntuvat toisinaan olevan tieteellisessä kirjoittamisessa sisältöjä tärkeämpiä. Vaikka tekisit kuinka timangin tutkimuksen, sitä ei julkaista, jos et tekstissäsi noudata tiedeyhteisön ilmaisutapoja ja julkaisun kirjoitusohjeita.

Voidakseen olla tiedeyhteisön jäsen immeisen tulee totella yhteisön sääntöjä, myös kirjoittamiseen liittyviä. Lingvistiikan ja tekstilajien tutkimuksen näkökulmasta tämä on hyvinkin ymmärrettävää. Erilaiset kielimuodot, rekisterit, tyylit ja genret syntyvät tyydyttämään kielenkäyttäjien moninaisia tarpeita. Vakiintuneella tavalla kirjoittaminen on tae siitä, että homma – tieteentekeeminen – pelittää. Tieteelliset tekstit kirjoitetaan tiedeyhteisölle. Niitä ei laadita kotiväelle eikä kylänmiehille, ei omaa pöytälaatikkoa eikä paikallislehden kolumnipalstaa varten.

Tekstilajit kieltä koskevine normeineen luovat ihmisten väliseen toimintaan järjestystä. Niitä voi pitää tieteellisen kurin ulkoisina tunnusmerkkeinä, jos asian ilmaisee *Tuntemattoman sotilaan* kuulua lausahdusta soveltaen.

Tieteellistä tutkimusta ohjaa objektiivisuuden idea. Sitä tukee kieli, joka on tavantallaajille vierasta ja joka poikkeaa merkittävästi sekä yhteiseksi ilmaisumuodoksi luodusta yleiskielestä että erilaisista puhekielen muodoista. Ajatus ”oman kielen”, vaikkapa murteen, käytöstä tieteellisessä merkitystuntuuttamisessa ei tässä objektiivisuudentaivoittelumielessä vaikuta kovin hedelmälliseltä. Murre on perusolemukseltaan monia muita kielimuotoja henkilökohtaisempaa, mää-, mie-, mä- ja niin edelleen kieltä.

Kun taannoin tutkin tieteellisiä artikkeleita, havaitsin, että minä-viittauksia on vähän. Jos minään viitataan, se tehdään vaarattomissa paikoissa, esimerkiksi metatekstissä selitettäessä artikkelin rakennetta. Mutta analyysi- tai tulkintaosissa minä on käytännössä pannassa.

Kun objektiivisuuden ideaa tukevat normit ovat valtavirtaa, ajatus murteella kirjoitetusta tieteellisestä tekstistä kuulostaa ottia tuota oudolta. Ehkä kapinalliselta, jopa tiedeyhteisöä uhkaavalta. Tieteen kieltä murtava ja tieteen säännöille keskarina näyttävä tutkija saattaa löytää itsensä lööpistä – ja akateemisesta kaulakiikusta.

### VESA HEIKKINEN

Kirjoittaja on suomen kielen dosentti ja tietokirjailija.

Twitter: @tosentti



## TIETEEN TILA 2018

Suomen Akatemian Tieteen tila 2018 -katsauksen tulokset kertovat, että bibliometrisillä mittareilla tarkasteltuna Suomen tieteen taso on noussut 2010-luvulla. Tohtorit tekevät aikaisempaa suuremman osuuden tutkimustyöstä korkeakouluissa ja valtion tutkimuslaitoksissa. Yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistyöstä tohtorit tekevät edelleen vain noin kuusi prosenttia. Tutkimusvuodet valtion tutkimuslaitoksissa ovat vähentyneet merkittävästi.

Suomen top 10 -indeksi on kohonnut 2010-luvulla ja on vuosien 2012–15 tieteellisille julkaisuille 1,12, kun maailman keskitaso on 1. Edellisessä katsauksessa havaittu nousu on jatkunut. Monet keskeiset verrokkimaat ovat kuitenkin edelleen selvästi Suomea edellä. Suomessa tieteellisten julkaisujen määrä asukasta kohti on suuri.

Tutkimuksen ja osaamisen keskittymien (ekosysteemien) sekä ilmiöpohjaisuuden merkitys korostuvat tieteen teossa jatkossa. Tieteen tila 2018 -katsauksen suosituksissa todetaan, että laadukkaat, vaikuttavat ja vetovoimaiset tutkimuksen ja osaamisen keskittymät ovat välttämättömiä Suomen kehitykselle. Tällaiset keskittymät edellyttävät profiloitumista ja eri toimijoiden yhteistyötä. Tieteen tila 2018 -katsauksen johtopäätöksiin ja suosituksiin voi tutustua verkossa: [www.aka.fi/tieteentila](http://www.aka.fi/tieteentila).

## TIEDENEUVONTAHANKE

Suomalaisen Tiedeakatemian vetämä tiede-neuvonantohanke sai opetus- ja kulttuuriministeriöltä kolmivuotisen 600 000 euron tuen. Tiede-neuvonantojärjestelmä kokoa ja jalostaa tutkimustietoa edelleen välitettäväksi sekä oma-aloitteisesti että toimeksiantoihin vastaten. Järjestelmän ydin on Suomen tiedeakatemioiden jäsenten ja muiden tieteenekijöiden muodostama riippumaton tiedeyhteisö. Kohderyhmänä ovat erityisesti päätösten valmistelijat ja päätösten tekijät.

Tiede-neuvonantohanke akatemiasihteeriksi on valittu dosentti **Jaakko Kuosmanen**. Tiede-neuvonantohanke tarkoituksena on vahvistaa tiedeyhteisön ja yhteiskunnan päätöksentekijöiden välistä dialogia. ”Suomessa tieteen arvostus on maailman kärkitasoa. Tämä luo erinomaisen pohjan maailman parhaan tiede-neuvonannon järjestelmän rakentamiselle”, arvioi Kuosmanen.

## NUORTEN TUTKIJOIDEN ARKI

Jatkuva epävarmuus ja uranvaihtomietteet ovat nuorten tutkijoiden arkea. Tieteentekijöiden liitto perää tutkijanuran alkutaipaleelle enemmän ammattimaisuutta. Tieteentekijöiden liiton nuorten tutkijoiden työryhmä toteutti vuonna 2017 kyselyn, josta paljastuu tutkijanuran alussa olevien karu todellisuus. Kyselyn tulokset on koottu nyt raporttiin, joka on otsikoitu ”Hullun hommaa?”. Vastaajia kertyi yhteensä 1 870. Heistä suurin osa tekee väitöskirjaa, ja noin neljäsosa oli äskettäin väitelleitä.

Vastaajista 73 % kokee huolta työuransa epävarmuudesta. Peräti 72 %:lla oli ollut väitöskirja-projektin aikana kaksi tai useampi rahoituslähde – työsuhde, apuraha tai vastaava. Yhden tai kahden vuoden työsopimukset eivät ole harvinaisia ja apurahat myönnetään tyypillisesti vuodeksi kerrallaan. Peräti 30 % vastaajista oli ollut työttömänä väitöskirjatyoensä aikana.

Pidemmät rahoituskautet mahdollistaisivat täysipainoisen keskittymisen väitöskirjatyöhön, vähentäisivät uraan liittyvää epävarmuutta sekä lyhentäisivät tutkinnon suorittamiseen kuluva aikaa. Kyselyyn vastanneilla keskimääräinen tohtorintutkinnon suoritus aika oli yli kuusi vuotta, mikä on selvästi enemmän kuin tavoitteena oleva neljä vuotta.

*Ilari Hetemäki*



## ARVOSTELLUT KIRJAT

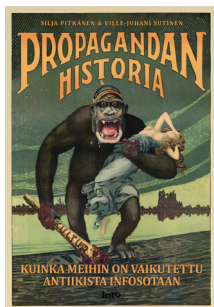
59 Silja Pitkänen ja Ville-Juhani Sutinen: *Propagandan historia. Kuinka meihin on vaikutettu antiikista infosotaan.* Into Kustannus Oy 2018.  
● Olli Kleemola

60 James Ball: *Post-truth. How bullshit conquered the world.* Biteback 2017 ja Matthew D'Ancona: *Post truth. The new war of truth and how to fight back.* Ebury Press 2017.  
● Pauliina Raento

62 Mikko Porvali: *Tiedustelun näkömätön historia antiikista maailmansotiin.* Atena 2018.  
● Aki Alanko

64 Yrjö Varpio: *Suvun musta lammas. Herman Hesekeiel Holmströmin elämä.* Työväen historian ja perinteen tutkimuksen seura 2017. ● H. K. Riikonen

65 Pekka Tenhunen: *Ensi askeleet Suomen luontoon – First Steps into Finland's Nature.* Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistys (KLYY) 2018.  
● Mattias Tolvanen



### Propagandasta – kiihkottomasti

Silja Pitkänen ja Ville-Juhani Sutinen: *Propagandan historia. Kuinka meihin on vaikutettu antiikista infosotaan.* Into Kustannus Oy 2018.

”Totuudenjälkeinen aika” valemedioineen ja hölynpölyä twiittaavine valtionpäämiehineen on havahduttanut useimmat meistä uudella tavalla siihen tosiasiaan, että propaganda elää ja voi hyvin keskuudessamme. Tämä epämiellyttävä herätys näyttää manifestoituvan myös propagandaa käsittelevien kirjojen korkeasuhdanteena. Viime vuonna ilmestynyt Joonas Pörstin *Propagandan lumo* sai tänä vuonna seurakseen Silja Pitkäsen ja Ville-Juhani Sutisen *Propagandan historia* -teoksen.

Tuoreen teoksen tekijäimistä kollegani Silja Pitkänen valmistellee parhaillaan Jyväskylän yliopistolla väitöskirjaa neuvostoliittolaisista propagandavalokuvista. Kirjailija-kääntäjä Ville-Juhani Sutinen on tunnettu yhteiskuntia terävästi tarkastelevista esseistään. Tehtävä, jonka kirjoittajat ovat itselleen asettaneet, propagandan historian piirtäminen kivikaudesta nykyaikaan, ei ole helppo, mutta kirjoittajakaksikko onnistuu erinomaisesti. Kirjoittajat aloittavat kertomalla, mitä he ymmärtä-

vät propagandan olevan, nimittäin tarkoituksellista ja tavoitteellista massoihin vaikuttamista. Sen jälkeen teos etenee pääosin kronologisesti antiikista aina uuteen aikaan asti ja tarkastelee propagandan ilmentymiä historian eri aikakausina sekä tekniikan muututtamien keinoja. Vaikka kirjoittajat itsekin toteavat, että propaganda ilmiönä on yhtä vanha kuin ihmislaji, he ajoittavat propagandan ”synnyn” 1600-luvulle, jolloin ilmiö sai nimensä. Tekijöiden mukaan ensimmäisenä ”täysimittaisena propagandasotana” voidaan pitää kolmikymmenvuotista sotaa, joka oli ensimmäinen laajamittaisempi konflikti, joka käytiin painokoneen tultua käyttöön.

Kirjan laajuudesta reilut kaksi kolmasosaa käsittelee propagandan merkitystä historiassa 1600-luvulta nykypäivään saakka. Kirjoittajat osoittavat mielenkiintoisesti, miten tietyt propagandistisen vaikuttamisen peruspiirteet ja teemat toistuvat vuosikymmenestä, jopa vuosisadasta toiseen, kuten vaikkapa kolmikymmenvuotisessa sodassa käyttöön tulleet iskeväsanomaiset lehtiset, joiden vastineita on käytetty myös monissa 1900-luvun sodissa. Myös visuaalinen kärsimyskuvasto on ollut keskeisiä vaikuttamisen instrumentteja aina valistusajalta nykypäivään ja kauhupropagandan perusteena toimivat kauhutarinat kenties vieläkin pidempään.

Kirjoittajat tuntevat aiheensa ja tarjoavat lukijoilleen monenlaisia näkökulmia siihen. Teoksen toisen osion pääluvut jakautuvatkin lukuisiin alalukuihin, jotka käsittelevät propagandaa eri valtioiden tai teknisten innovaatioiden kautta. Pääosa alaluvuista puoltaa paikkaansa ja tarjoaa lukijalle kiintoisia avauksia. Yksi näistä on venäläisen visuaalisen viestinnän historian käsittely pilapiirrosten roolia propagandavälineinä käsittelevässä luvussa. Aikaisemmissa propagandahistoriallisissa teoksissa ei käsittäkseni ole tuotu esille esimerkiksi niin sanottuja ROSTA-ik-

kunoita (*Rossiiskoe Telegrafnoe Aganstvo*, Venäjän uutispalvelu Moskovassa) joilla on pitkä historia ja merkittävä rooli osana venäläistä viestintäperinnettä. Myöskin Ranskan vallankumouksen propagandistiset ulottuvuudet niin musiikin, maalaustaiteen kuin sanomalehdistönkin saralla tulevat mainituksi. Tekijät tuovat myös onnistuneesti esille, miten ”propagandan mestariksi” mainittu Napoleon kyllä toteutti propagandakampanjoita lukuisin eri välinein, mutta keksi lopulta varsin vähän mitään uutta ja omaperäistä.

Joissakin kohdin jää vaikutelma, että tekijät ovat olleet liiaksi teemansa kuljetettavina, koska sama teema toistuu lukuisia kertoja vain muutaman sivun välein, kuten vaikkapa Britanniassa ensimmäisen maailmansodan jälkeen vallinnut ”propagandakrapula” (s. 109 ja s. 125).

Paikoitellen myös lukuisat ajalliset siirtymät, joita tekijät käyttävät osoittaakseen esimerkiksi jonkin tietyn propagandateeman tai -tekniikan toistuvuutta eri aikakausien konflikteissa, häiritsevät tekstin soljuntaa. Hyvä esimerkki tällaisesta ongelmasta on teoksen toisessa osassa oleva, kuvataidetta ja propagandaa käsittelevä lyhyt osuus. Mainintoja kuvataiteen käytöstä propagandan välineenä on teoksessa ollut taajaan tätä ennenkin, muun muassa antiikin ajasta puhuttaessa sekä aivan kuvataideoSION edellä olleissa, Ranskan vallankumousta käsittelevissä osioissa. Sen sijaan, että Napoleonista hypätään takaisin antiikkiin, olisi taidetta koskevat tietosisällöt kenties voitu luontevammin nivoa kulloisenkin aikakautensa yhteyteen. Nöyrä toive kustantamon suuntaan: huolellisessa kustannustoimituksessa tällaiset ongelmat samoin kuin pikku huolimattomuudet, kuten Hitlerin suosikkiarkkitehdin nimeäminen Alfred Speeriksi (s. 92), olisivat karsiutuneet.

Harvoin tulee eteen tietokirjoja, joiden loppuun lukemisen kanssa viivyttelee, jotta kirjaa riit-

täisi vielä seuraavallekin päivälle. Pitkäsen ja Sutisen kirja on yksi tällaisista. Teoksen runsas tietosisältö on pakattu kompaktiin muotoon, ja kirjoittajien kiihottoman esseistinen tyyli kuljettaa lukijaa taidokkaasti halki propagandan vuosisatojen. Ajoittain kirjoittajat yltyvät todella nautinnollisen korkeatasoisiin suorituksiin tiivistäessään jotain olennaista propagandan luonteesta. Propagandasta on kiistatta kirjoitettu paljon ja kirjoittajat itsekin toteavat tämän. Tuore ”propagandan elämäkerta”, kuten tekijät kirjaa nimeävät, ei välttämättä tuo paljon uutta faktatietoa, sen ansio on onnistunut tiivistäminen. Helpollukuisen kokonaisuuden luominen laajasta aiheesta ei kaikilta onnistu.

#### OLLI KLEEMOLA

Kirjoittaja on valtiotieteiden tohtori ja propagandaan erikoistunut historioitsija.



### Sotaan soopapuhetta vastaan

James Ball: *Post-truth. How bullshit conquered the world.* Biteback 2017.

Matthew D’Ancona: *Post truth. The new war of truth and how to fight back.* Ebury Press 2017.

Kesäkuussa 2016 britit äänestivät maansa eroon Euroopan unionista ja marraskuussa Yhdysvallat sai presidentikseen Donald Trumpin. Voittoaikaa kampanjat vetosivat tunteisiin ja uskomuksiin, ja faktoil-

le jäi vähän sijaa, kun mielipiteitä muodostettiin ja kanta päätettiin. Totuudenjälkeinen valittiinkin vuoden sanaksi Oxfordin sanakirjassa.

Britannian menestyksekkäs EU-erokampanja oli totuudenjälkeistä politiikkaa taidokkaimmillaan. Populisin perusopin mukaisesti asiat yksinkertaistettiin ja epämiellyttävät totuudet survottiin halettuun muottiin tai sivuutettiin. Selvät sanat jyräsivät vastapuolen suosiman järjelyn ja kansainväliset arvot. Monimutkaisuuden tunnistaminen ja tekniset yksityiskohdat haittasivat viestin välitysmistä.

Eroa vaativan kampanjan johdossa ymmärrettiin, että Brexitin saavuttamiseksi äänestäjille oli myytävä vakuuttava kertomus, joka tuntui oikealta ja vastasi arjen huoliin. Niinpä erokampanjan kärkeen nostettiin EU-jäsenyyden vuotuinen hintalappu, ”350 miljoonaa puntaa”. Summan sanottiin vastaavan kansallisen terveydenhoitojärjestelmän kuluja. Miksi britit maksaisivat Brysselin byrokraateille oman maan lääkäreiden ja hoitajien sijaan?

Tarvittiin myös uhkakuva, joksi sopi ajatus Turkin EU-jäsenyydestä. Samaan hengenvetoon kansainvälinen muuttolieki esitettiin nollasummapelinä. Varsinkin islaminuskaisia maahanmuuttajia vyöryisi yli avointen rajojen hyötymään brittien sosiaaliturvasta, kouluista, työmarkkinoista ja terveydenhuollosta ilman, että heiltä saataisiin mitään vastineeksi.

Tunteisiin vedotaan politiikassa tavan takaa. Muunnellun totuuden, vaihtoehtoisten faktojen ja vakuuttavan esiintymisen suhdetta valtaan puntaroivat niin Platon kuin Machiavellikin. Myöhemmin tupakkalobbarit ja ilmastokespiteikit ovat osoittaneet, että pelkkä hämmennys ja epätietoisuus riittävät hidastamaan muutosta tai pitämään asiat ennallaan.

Uutta on kansalaisten reaktio. Yhtäältä poliitikkojen ei enää edes odoteta puhuvan totta. Toisaalta tyytymättömyydestä kum-

puava raivo on korvannut välinpitämättömyyden, ja muuttunut viestintäympäristö helpottaa välitöntä toimintaa. Uutiset, faktat ja viihde sekoittuvat perinpohjaisesti, olipa kyse tosiveeestä tai valtakunnanmedian uutisvirrasta internetissä.

Totuudenjälkeisen ajan perusinfrastruktuuri on digitaalinen teknologia. Internet on ennennäkemättömän demokraattinen sikäli, että siellä vertaisten keskinäinen viestintä korvaa totut hierarkiat ja valtava määrä tietoa on avoimesti saatavilla. Käyttäjät tuottavat haluamaansa sisältöä ja yhdistyvät globaaleiksi verkostoiksi reaaliajassa. Tätä on nopeasti alettu pitää itsestään selvänä.

Uudessa asetelmassa jokainen on asiantuntija. Kilpailevat näkemykset voi kiistää vetoamalla omiin kokemuksiin ja näkemyksiin – tai pysytellä omassa kuplassaan saman- ja oikeamielisessä seurassa. Algoritmit ja ajalle tyypillinen heimoutuminen edistävät kuplautumista, lisäksi lähteiden ja motiivien tarkistaminen on vähintäänkin hankalaa. Vallankäyttö ja hyväksikäyttö ovat saaneet uusia muotoja.

Yhteiskuntien sosiaalisena liimana pidetty luottamus on kärsinyt inflaation. Salaliittoteoriat ovat nousseet pienistä piireistä yleiseen keskusteluun. Esimerkiksi rokotuskiistassa on osapuolia, jotka uskovat ”kaiken maailman dosenttien” liittoutuneen hallituksen ja suurten lääkefirmojen kanssa luonnon normaalia kiertokulkua ja tavallisten ihmisten hyvinvointia vastaan. Tässä ajattelussa ”äidinvaisto” painaa enemmän kuin tutkittu tieteellinen tieto.

Tasapainoinen moniäänisyys on sairastunut relativismiin, joka antaa olettaa, että kaikki näkemykset olisivat tasaveroisia. Objektiviivisuus ja tasapuolisuus lipsahtelevat synonyymiksi toimituksissakin, vaikka sitä ne eivät ole. Soppaa edistään järjestelmällisesti globaaleissa liike-elämän, median ja politiikan verkostoissa, koska siitä on merkittävää taloudellista ja valtapoliittista hyötyä.

Palkitut toimittajat James Ball ja Matthew D’Ancona maalaavat kirjoissaan synkkää kuvaa. Molempien mielestä asiain tilan selittäminen internetillä olisi kuitenkin liian yksinkertaista. Heidän mielestään voidaan väittää jälkiviisaasti, että politiologien ja mediakriitikkojen olisi pitänyt kyetä ennustamaan, mitä tuleman pitää.

Ympäri vuorokautiset uutiskanavat, sosiaalinen media ja ääripuolueelliset nettisivut ovat toki luoneet uusia asetelmia, mutta monet totuudenjälkeisen ajan politiikan menetelmistä ovat olleet rutiinia politiikan marginaaleissa vuosikymmenten ajan.

Nämä menetelmät ovat myös kohdanneet valtavirran ennen totuudenjälkeistä aikaa: Esimerkiksi 1950-luvulla samoihin keinoihin turvautui Yhdysvaltain kommunistivainojen johtohahmo, republikaanisenaattori Joe McCarthy. Trump käyttää presidenttinä samaa lähestymistapaa kuin liikemiesaikoinaan New Yorkissa 1990-luvulla.

Ballin ja D’Anconan mielestä suurin osa ihmisistä on myötälilijöitä. Informaatioon on helpompi uskoa, mikäli se sopii omaan maailmankuvaan ja vastaa omassa ryhmässä vallitsevia sosiaalisia normeja. Tarve osoittaa ryhmään kuulumisen ja vahvistaa jäsenyytään siinä tyydyttyä valitsemalla edelleen kerrottavaksi informaatiota, joka luo toivotun vaikutelman. Samalla lujittuvat sekä oma että ryhmän identiteetti.

Heikko tilasto-osaaminen on omiaan vahvistamaan psykologisten tekijöiden vaikutusta. Tilastot turvallisuudesta eivät lohduta, jos lentäminen pelottaa.

Ajalle ominaisesti tilanteeseen pettyneet ja muutosta kaipaavat voivat suositella mieleistään ratkaisua. Viestin voi suunnata haluamalleen yleisölle ja muotoilla raflaavasti. Pulmana on, että sillä voi olla vaikea tavoittaa muita kuin jo valmiiksi samaa mieltä olevia.

D’Ancona uskoo lukemiseen ja keskustelemaan postmodernistien kuin kirjallisten klassikoiden kans-

sa. Napakassa pokkarissa vilahtelevat muun muassa Hanna Arendt, Sinclair Lewis ja George Orwell. Václav Havelin esimerkki havainnollistaa, kuinka kirjoitetaan vaihtoehtoisia ”vastakertomuksia”.

Kansalaisuus kietoutuu kuluttajuuteen, mikä korostaa median vastuuta luotettavan tiedon välittäjänä ja yhteiskunnallisen kehityksen kriitikkona. D’Ancona kuitenkin pelkää, että media unohtaa tehtävänsä kilpailussa näkyvyydestä, mainostuloista ja mielipidejohtajuudesta.

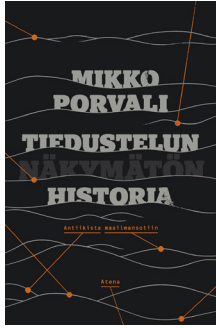
Ball arvostelee toimittajien sitkeää uskoa omaan objektiivisuuteensa ja peräänkuuluttaa rehellisyyttä, avoimuutta ja itsekkriittisempää näkökulmien selittämistä. Myös faktantarkistus tarvitsee tuuletusta, koska nykyisellään se on hidasta, kallista ja tehotonta, eivätkä oikaisut ja korjaukset saa samaa tilaa ja huomiota kuin soopa.

Ball haluaa informatiivisempia otsikoita, oleelliseen keskittymistä ja kovien uutisten selvempää erotelua viihdehötöstä. Kokeneet tiedetoimittajat voivat neuvoa, koska he ovat pähkäilleet monien totuudenjälkeiselle ajalle leimallisten pulmien kanssa vuosikymmenten ajan.

Ball listaa konkreettisia ohjeita myös poliitikoille ja lukeville taviksille. Hän vaatii tietoista kuplien puhkaisemista, lähteiden huolellisempaa valitsemista ja varmistamista sekä kunnollista medialukutaidon opetusta kouluihin. Kustantajien ja mediatutkijoiden olisi selvitettävä syvällisemmin, miksi yleisö kaikkoaa.

Britanniaan ja Yhdysvaltoihin keskittyvät kirjat tarjoavat ajankohtaisen vertailukohtan keskustelulle Suomessa. Muun muassa toimittajien tilasto-osaamisen ja kansalaisten kriittisen medialukutaidon vahvistamista tarvittaisiin meilläkin.

Kirjoittaja on professori.



## Tie kukkulalta koodinmurtamiseen

Mikko Porvali: *Tiedustelun näkymätön historia antiikista maailmansotiin*. Atena 2018.

Sisäministeriön kansliapäällikkö Ilkka Salmi antoi *Ilkka*-lehden haastattelussa (29.6.2018) erittäin kriittisen kuvan suomalaisen tiedustelun nykytilasta. Salmen mukaan laahaamme tiedustelussa 25 vuotta muista jäljessä ja lait pitäisi uudistaa siten, että suojelupoliisi saisi "valtuudet muun muassa verkkoviestinnän valvontaan ja paikkatiedusteluun." Saataessa tietoa terrorismiepäilyistä tai radikalisoituneista henkilöistä olisi ensiarvoista pystyä seuraamaan verkossa kulkevia viestejä. Viranomaisten keinot ovat Salmen mielestä tähän liittyen yhä analogisia.

Tässä yhteydessä voi olla paikallaan muistaa, että tiedustelun historiassa on ollut sekain vaihe, jolloin keinot eivät olleet edes analogisia. Tätä vaihetta ja muita kehitysvaiheita valotetaan Mikko Porvalin uutuusteoksessa. Porvali on jo aiemmassa tuotannossaan käsitellyt tiedustelu- ja vakoilutoimintaa, lähinnä toisen maailmansodan ajalta.

### Sodan ja valloitusten edesauttaja

Valitussa näkökulmassa tiedustelun historia on historiaa, joka nivoutuu samalla yleiseen maailmanhistoriaan. Tässä hengessä lähdetään liikkeelle antiikin päi-

vistä ja edetään Rooman vaiheiden jälkeen keskiaikaan ja uuteen aikaan.

Uuden ajan alkaminen merkitsee valtiollisen viestinnän alkamista, jonka kehityshaaroiksi tulivat myös sotilasasiamiesjärjestelmä ja poliisin kehittynyt tiedustelu. Varsinaiset tiedustelupalvelut syntyivät ennen ensimmäistä maailmansotaa ja ovat jatkaneet toimintaansa siitä lähtien.

Vaikka tiedustelua on ollut aina olemassa, terminä se on moderni. Porvali tekee heti alussa käsitteellisen täsmennyksellä sanomalla, että täyttääkseen tiedustelun kriteerit tiedonhankinnan on oltava järjestelmällistä ja päätöksenteoon sidottua toimintaa. Tiedustelu on näin tiedonhankintaa päätöksenteon tueksi. Tiedustelu on lähtökohtaisesti avointa tiedonkeräämistä, kun taas vakoilussa tiedonkerääminen on salattua ja peiteltyä. Tiedustelun ja vakoilun ero ei ole tosin aina yksiselitteinen. Porvalin mukaan entisaikoina tiedustelua ja vakoilua ei edes eroteltu toisistaan nykyisten määreiden mukaisesti.

Ensimmäiset historialliset maininnat tiedustelusta löytyvät Egyptistä vuosilta 1844–41 eaa., ja Assyriassa harjoitettiin noin 900–600 eaa. toimintaa, jossa oli Porvalin mielestä jo tiedustelupalvelun piirteitä. Tässä yhteydessä viitataan Raamattuun, jossa tiedustelijat ja vakoojat on mainittu kymmeniä kertoja. Raamattu sisältääkin tiedustelu- ja vakoiluaiheisia kertomuksia, joita tuodaan esiin myös tässä yhteydessä. Toisaalta voisi esittää kriittisenä kysymyksenä, missä määrin Raamattuun voi luottaa historiallisena lähteenä.

Porvalin teoksen ensimmäisenä ydinajatuksena on, että onnistunut sodankäynti ja valloituspolitiikka edellyttävät aina tiedustelutoimintaa, johon on panostettava kunnolla. Aleksanteri Suuri ymmärsi tiedustelun merkityksen ja roomalaisetkin tajusivat sen alkuaikojen virheidensä jälkeen, minkä johdosta he pystyivät

laajentamaan pienen kaupunkivaltionsa maailman ensimmäiseksi supervallaksi. Tämä asia tajuttiin myös idässä. Sun Tzun (400-luvulla eaa.) laatima *Sodankäynnin taito* on enemmänkin tiedustelutaidon kuin sodankäynnin oppikirja.

Menestyksekkäällä tiedustelulla viikingit kykenivät hyökkäämään vuonna 845 Pariisiin ja valloittamaan hieman myöhemmin Englannin joksikin aikaa. Ilman onnistunutta tiedustelua englantilaiset eivät olisi pystyneet torjumaan Espanjan hyökkäystä "voittamattomine armadoineen" 1500-luvulla. Myös Napoleon menestyi tiedustelutoimintaa kehittämällä omissa valloitus sodissaan. Tuloksia tuottanut tiedustelu lyhensi ratkaisevasti toisen maailmansodan kestoja. Kun saksalaisten ja japanilaisten koodit osattiin purkaa, liittoutuneet pystyivät kääntämään käydyt taistelut itselleen voitollisiksi.

Kirjasta nousee esiin toinenkin ydinajatus. Sen mukaan tulokselliseen tiedusteluun ei tuota aina suotavaa lopputulosta, jos asia lipistyy jotenkin ihmisiin. Pietarissa Ruotsin lähettiläänä toiminut Curt von Stedingk toimitti kuningas Kustaa IV Aadolfille vuosien 1807–08 aikana useamman vakavan varoituksen siitä, että Venäjä valmisteli hyökkäystä Suomeen. Typerä ja omahyväinen kuningas ei ottanut kuitenkaan varoituksia vakavasti. Puolan hallitus sai 24.8.1939 tiedon tulevasta Saksan hyökkäyksestä, mutta epäroivä hallitus määräsi liikekannallepanon vasta 29.8. ja jopa peruutti sen samana päivänä. Puolalaisten vastatoimet tulivatkin liian myöhään. Vastavasti suomalaisella tiedustelulla oli nykytutkimuksen mukaan tiedossa puna-armeijan tuleva suurhyökkäys kesällä 1944. Tämän huonon uutisen esittäminen marsalkalle koettiin kuitenkin inhimillisesti vaikeaksi, joten tieto ei tavoittanut Mannerheimia ja maan poliittista johtoa riittävän ajoissa.

Kirjan tarjoaman kolmannen ydinajatuksen mukaan tiedustelu on kehittynyt usein koettujen so-



tilaspoliittisten vastoinkäymisten tai muiden levottomuuksien vuoksi. Jo edellä mainitut roomalaiset joutuivat ottamaan taistelutappioiden johdosta opikseen tiedustelussa. Krimin sodassa koettu häviö pakotti Venäjän keisarikunnan uudistamaan tiedusteluaan. Saman joutui tekemään Britannia epäonnistuttuaan ensimmäisessä buurisodassa Etelä-Afrikassa (1880–81). Yhdysvalloissa päädyttiin valtiollisen tiedustelupalvelun perustamiseen Espanjaa vastaan käydyin takkuisen sodan jälkeen vuonna 1898. Eurooppaa ravisteli 1800-luvun lopulla poliittisten murhien aalto, mikä pakotti poliiseja kehitemään yhteistyöhönsä järjestelmällisiä tiedustelun käytäntöjä.

### Entisten rikollisten rikospoliisi

Opin kirjasta koko joukon uusia asioita. Esimerkiksi vielä 1400–1600-luvuilla diplomaatteja pidettiin julkisina ja kunniallisina vakoojina. Pariisissa vuonna 1812 perustetun ja maailman ensimmäiseksi rikospoliisiksi kutsutun Sûretén ensimmäiset työntekijät ja johtaja olivat entisiä rikollisia. Yhdysvaltain sisällissodan aikana tärkeään asemaan nousi joukko naisvakoilijoita, joista muutamat olivat jopa afroamerikkalaisia.

Kun ICPC, nykyisen Interpolin edeltäjä, aloitti toimintansa, sen päämajaksi tuli Wien. Itävallan liittyminen natsi-Saksaan näivetti kuitenkin käytännössä kansainvälisen rikospoliisijärjestön toiminnan, sillä muut maat eivät halunneet harjoittaa kansainvälistä poliisitoimintaa diktatuurin hallinnon alaisuudessa. Suomalaisessa historiankirjoituksessa on sitkeästi kerrottu lähetystösihteeri Boris Jartsevistä, joka aloitti talvisotaa edeltäneet neuvottelut ulkoministeri Rudolf Holstin suuntaan. Todellisuudessa hän oli NKVD:n upseeri Boris Rybkin, joka toimi Neuvostoliiton tiedustelupalvelun Helsinkiin sijoittamana vakoojana.

Kansallinen asenne tiedustelua ja vakoilua kohtaan on myös vaihtelevaa. Vaikka Euroopassa on joitakin historiaan jääneitä ja muisto-

merkkejäkin saaneita vakoilijoita, tiedustelu- ja vakoiluasioihin suhtaudutaan mantereellamme yhä häpeillen ja hyssyttellen. Yhdysvalloissa niitä sen sijaan pidetään välttämättömyytenä, joka on myös osa ”maan kamppailua arvojen puolesta”. Tämä varmasti selittääkin osaltaan sen, miksi Yhdysvalloilla on maailmanlaajuisesti johtava asema tiedustelussa.

### Ei pelkkää edistystä

Pidän myönteisenä sitä, että Porvalin katsannossa tiedustelun historia ei ole pelkkää lineaarista nousujohteista kehitystä, jossa olisi menty koko ajan eteenpäin. Rooman valtakunnan hajottua ja keskiajaksi kutsutun ajanjakson alettua yleinen tiedustelukyky jopa taantui. Kirjoitustaito väheni, eikä ollut enää suurta imperiumia, joka olisi vaatinut keskitettyä ja kehitettyä tiedustelutoimintaa. Ainoastaan katolisella kirkolla oli resurssit tehokkaaseen tiedonvälitykseen ja tiedusteluun. Tekijän näkemyksen mukaan itse asiassa mikään ihmiskunnan historiassa ”ei ole kehittynyt lineaarisesti vaan harppauksin”. Kehitys olisi siis tapahtunut eräänlaisissa aikapisteissä, joissa on tapahtunut tiheää edistystä ja joista on pompattu taas seuraavaan tiheään kehityksen aikapisteeseen jossain vaiheessa. Tällaista näkemystä olisi voinut kenties havainnollistaa muutamalla lisäesimerkillä tai kaavioilla, joissa tätä kehitystä olisi kuvattu visuaalisesti.

Teo pohjautuu tekijän Jyväskylän yliopistossa pitämiin tiedusteluhistorian luentoihin. Kun tausta-aineistolla on ollut opetuksellinen tarkoitus rajatuissa ajallisissa puitteissa, on selvää, että laajasta kronologisesta tarkastelusta huolimatta tarkasteltavissa kohteissa on ollut pakko tehdä valintoja ja keskittyä tiettyihin tärkeisiin aikajapaikkapisteisiin. Antiikin ajan huomattavimmat kulttuurit ja Euroopan historiaan merkittävimminkin vaikuttaneet maat on käsitelty täältä pohjalta seikkaperäisesti tiedustelukuvioidensa osalta.

Jäin hiukan miettimään, olisiko tiedustelun lähihistoriaa voinut tarkastella jonkin verran enemmän myös Neuvostoliiton ja entisen itäblokin osalta, sillä vasemmistodiktatuurien olemassaolo koettiin turvata osaltaan urkinnalla ja tietojen keräämisellä. Hiukan samanlaisessa hengessä antiikin Spartassa harjoitettiin aikoinaan helooteihin eli valtion omistamiin orjiin kohdistunutta valvontaa ja vastatiedustelua. Heloottien valvonta oli sinänsä aiheellista, sillä heitä oli moninkertaisesti varsinaisiin spartalaisiin verrattuna.

Porvalin esitys on erittäin havainnollinen. Edellä mainituista rajoitteista johtuen teosta vaivaa kuitenkin jonkin verran se, että joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta kuvattuihin asioihin ei ole menty kovin syvällisesti.

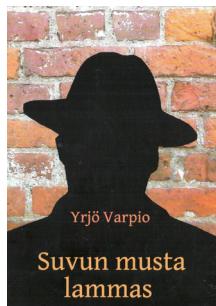
Näistä huomautuksista huolimatta tekijälle on annettava suuri kiitos. Hän on laatinut ilmeisesti ensimmäisen suomenkielisen tietoteoksen, jossa käydään läpi tiedustelun historiaa antiikin ajoista näihin päiviin asti. Vaikka aihepiiriä on käsitelty monissa tutkimuksissa, varsinainen suomeksi kirjoitettu kokoomateos on puuttunut.

Ilmettelin hiukan, miksei teoksen kirjallisuusluettelossa mainita aiempia tiedustelun historian suomenkielisiä tutkimuksia. Porvali on tukeutunut pitkälti englanninkieliseen tutkimuskirjallisuuteen. Kenties se on antanut relevantimpaa tietoa aiheen kannalta. Sotaja tiedustelualan klassikot, kuten Carl Clausewitzin *Sodankäynnistä* tai Julius Caesarin *Gallian sota* on huomioitu kiitettävästi lähteissä.

### AKI ALANKO

Kirjoittaja on filosofian maisteri ja historian erikoistunut kriitikko ja toimittaja.

## Merkillisiä elämänvaiheita



Yrjö Varpio: *Suvun musta lammas. Herman Hesekeiel Holmströmin elämä*. Työväen historian ja perinteen tutkimuksen seura 2017.

Tampereen yliopiston Suomen kirjallisuuden emeritusprofessori Yrjö Varpio, joka on tunnettu muun muassa Väinö Linnan elämäkerrasta (2006), on kirjoittanut myös Miehikkälän paikallishistoriasta (1974) ja oman sukunsa jäsenistä, aihepiiristä, joka on esillä myös hänen muistelmateoksessaan (2016). Varpion uusi teos *Suvun musta lammas* kuvaa paitsi otsikossa mainittua Herman Hesekeiel Holmströmiä (1883–1943, vuodesta 1906 Helosalola) myös tämän isää ratamestari Gustaf Holmströmiä ja sisaruskuksia. Lähes kolmannes kirjasta kertoo kirjittelijästä isästä, joka kaakelimuurarista koulutettiin rautateiden palvelukseen ja päätyi Vanajan, Hämeenlinnan, Luumäen ja Suonenjoen kautta Tornioon ratamestariksi. Varpion esityksessä tulee kiinnostavasti esille myös Gustafin lestadiolaisuus. Jälkeläisistä yhtä sisarta lukuun ottamatta kukaan ei kuitenkaan näytä omaksuneen isän uskonsuuntaa. Gustaf-isän osalta esillä on myös kiinnostavaa tietoa rautateiden toiminnasta ja toimihenkilöistä.

Gustaf Holmströmin lapset päätyivät varsin hyvin yhteiskunnallisiin asemiin, esimerkiksi Emil, josta ilmestyi Varpion tutkimus vuonna 1992, toimi kansakou-

lunopettajana ja Väinö kruununvoutina sekä toimistopäällikkönä oikeusministeriössä. Perheen esikoinen Herman Hesekeiel poikkesi kuitenkin kaikista muista. Koulunkäynti Kuopion lyseossa päättyi kolmanteen luokkaan, minkä jälkeen hän siirtyi Helsinkiin, katkaisi ilmeisesti kaikki suhteensa perheeseensä ja suomensi nimensä Helosaloksi. Hänen vaiheensa osoittautuvat sangen kirjaviksi. Hän toimi sähkömiehenä, Osuustoverikunta Elämän hallituksen sihteerinä ja Matti Kurikan Sosialistisen reformipuolueen ohjelmatyöryhmän jäsenenä sekä puheiden pitäjänä. Kurikan ja hänen avustajiensa puheet eivät kuitenkaan langenneet otolliseen maaperään. Varpion siteeraaman *Kansan Lehden* mukaan ”Kurikka puhui pöytä pitkältä ja paksulta, opetuslapsensa vielä enemmän, niin että lopuksi eivät itsekään tienneet, mitä aluksi olivat puhuneet”. Puolue ei saanutkaan yhtään eduskuntapaikkaa.

Välillä Holmströmin mieli järkytyi niin, että hän meni poliisi-asemalle haluten tulla pidätetyksi. Hän näytti kuitenkin saaneen mielen tasapainon takaisin työskenneltyään teosofisen kirjailijan Pekka Ervastian maatilalla Oulunkylässä. Sisällissotaan Holmström osallistui punaisten puolella kirjuriina ja sai siitä kuritushuonetuomion. Hänen uransa erikoisin episodi oli kuitenkin osallistuminen vuonna 1921 lähetystöön, joka neuvotteli Edvard Gyllingin ja muiden Karjalan tasavallan edustajien kanssa Itä-Karjalan Suomeen siirtyneiden pakolaisten paluusta. Mikä poikkeuksellinen tilanne: entinen punavanki neuvottelemassa Suomen valtion hiljaisen hyväksynnän perusteella Neuvostoliitossa ja kirjoittamassa selostusta ulkoministeriölle! Varpion selitys tälle on se, että ”Suomen ulkoministeriö koetti näyttää mahdollisimman vähän kiinnostuneelta palautusasiassa.” Varpion kirjan keskeistä antia historiantutkimuksen kannalta on Aunuksen kaupungissa käytyjen keskustelujen

esittely. Holmström näyttää osallistuneen aktiivisesti keskusteluihin. Suoranaisesti ei käy ilmi, mihin tulokseen neuvottelut johtivat.

Elämänsä viimeiset kaksi vuosikymmentä naimattomana pysynyt Holmström-Helosalo näyttää viettäneen hiljaiseloa muurarina Helsingissä. Hänen toiminnastaan tiedetään lähinnä vain se, että hän oli muurarien ammattiliiton jäsen ja lahjoitti vuonna 1926 asemaansa nähden varsin suuren summan Englannin ja Pohjolan lakkolaisille.

Muutamat Holmström-Helosaloilta säilyneet kirjoitetut tekstit (kirje tohtori Uno Lojanderille, matkakertomus, joka sisältää kuvauksen Karjalan Työkansan Kommuunin tilasta, ja muistio ”Karjalan kysymys”) osoittavat, että hänellä oli myös kirjallisen ilmaisun kykyä.

Holmströmin suvun jäsenten ja jo mainittujen Kurikan, Ervastian ja Gyllingin ohella Varpio on pannut merkille Ervastian kasvattipojan Jaakko Liukkosen, joka oli sisällissodan aikana antanut luotettavuustodistuksen Holmströmille tämän sitä pyydyttyä oikeudenkäyntiä varten. Liukkosen kohtalo oli karmea: sytyttyään Ervastilta perimänsä talon tuleen hän ampui kaksi pientä tytärtään ja itsensä. Samalla tuhoutui Ervastian arvokas kirjasto.

Esillä on myös O. A. Solmu, joka toimi Gustaf Holmströmin lasten opettajana Suonenjoella. Varpio on luetellut hänen monipuoliset toimensa opettajan työn ohella: Suonenjoen maamiesseuran perustajajäsen, maanviljelysvälineitä myyvän yrityksen asiamies, kuntakokouksen esimies, Suonenjoen Säästöpankin johtaja, maanviljelijä ja jopa ruumisarkkuliikkeen perustaja. Jälleen tulee ajatelleeksi, miten monitahoista työtä kulttuurin ja talouden alalla juuri kansakoulunopettajat ovat tehneet.

Varpion kirja on myös tutkimusprosessin kuvaus. Siitä käy havainnollisesti ilmi, millaista salapoliiintyötä ja lähteiden esiin kaivamista tekijä on joutunut suorittamaan tutkittaessa Holm-

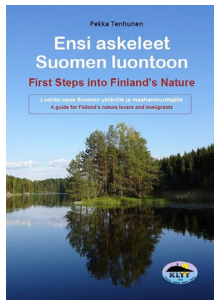
ström-Helosalon kaltaisia vähän tunnettuja henkilöitä. Kansallisarkiston ja muiden arkistojen kokoelmat, puhelinluettelot, poliisin osoitekortistot, yksityishenkilöiden kirjeet ja päiväkirjat sekä haastattelut ovat olleet Varpion aineistona. Erityisen käyttökelpoiseksi on osoittautunut Historiallinen sanomalehtikirjasto. Varpio onkin liittänyt kirjaansa havainnollisia esimerkkejä lehtiuutisista. Jaakko Liukkosen tapauksen yhteydessä olisi mielellään nähnyt maininnan siitä, että *Helsingin Sanomat* 20.5.1939 sisälsi siitä näyttävän reportaasin kuvineen (mukaan oli muun muassa kuva surmatuista pikkutyöistä). Varpion mainitsemaa Kaarlo Vallin ”luokkasotomaania” *Liekeissä* (1922) ja Vallin muuta tuotantoa on aikaisemmin käsitellyt Raoul Palmgren teoksensa *Kapinalliset kynät* kahdessa ensimmäisessä osassa.

Varpion teos on havainnollinen esimerkki siitä, millaisia kiinnostavia näköaloja ja ihmiskohtaloita avautuu tutkimalla historian hämärään jääneitä hahmoja.

#### H. K. RIIKONEN

Kirjoittaja on yleisen kirjallisuustieteen professori (emeritus).

## Suomalaista luontoa ja sielunmaisemaa monikielisesti



Pekka Tenhunen: *Ensi askeleet Suomen luontoon – First Steps into Finland's Nature*. Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistys (KLYY) 2018.

Suomessa matkaileville tai asuville Suomen ystäville ja maahan muuttaneille uusille suomalaisille suunniteltu *Ensi askeleet Suomen luontoon* on kaksikielinen luonto-opas, jonka kaikki tekstit ovat sekä suomeksi että englanniksi. Lisäksi opas sisältää monikielisiä sanastoja, joista sivunumeroilla varustetut suomenkieliset hakusanat löytyvät ruotsiksi, viroksi, saksaksi, ranskaksi, espanjaksi, venäjäksi, kiinaksi, arabiaksi ja englanniksi. Kaikista oppaassa esitellyistä eläimistä, kasveista, sienistä ja muista eliöistä mainitaan myös tieteelliset nimet. Myös sisällysluettelo on kaksikielinen – suomeksi ja englanniksi. Lisäksi asioiden löytämistä helpottavat taitossa käytetyt värikoodit: talvi on sininen, kevät keltainen, kesä vihreä ja syksy punainen. Opas kertoo Suomen luonnosta lähes kaiken mahdollisen, saaris- ja metsiä, järville ja tuntureille, luototyypin ja vuodenaikojen mukaan.

Kirjan kirjoittaja Pekka Tenhunen on pitkän linjan kuopiolainen luonnonystävä ja kirjan kustantaneen Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistyksen (KLYY) jäsen. Kirja on tehty vapaaehtoisvoimin lahjaksi Suomen luonnolle. Luontovaloku-

via on saatu oppaan kuvitukseen useilta valokuvaajilta. Myös tekstit on käännetty englanniksi ryhmätyönä, ja erityisesti Carol-Ann Sihvonen ja professori Atte von Wright ovat olleet hankkeessa paljon mukana.

Suomi on kansainvälistynyt nopeasti ja monikielisen luonto-opaan tekemiseen on innostanut havainto, että selkeästi luonnon perusasioita taustaltaan ulkomaalaisille esitteleviä oppaita ei Suomessa ole. Suomenkielisten kirjojen tekstit ovat pitkiä ja vaikeaselkoisia, eivätkä niiden tekijät ole huomioineet mitenkään maahan muuttaneiden tiedontarvetta.

#### Suomalaisuutta ja suomalaisen suhdetta luontoon

*Ensi askeleet Suomen luontoon* kannustaa retkeilemään luonnossa, jonne mukaan kannattaa ottaa myös reppuun mahtuva luonto-opas. Mutta tämä luonto-opas ei keskitykään vain luontoon, vaan se opastaa luontevasti myös suomalaisesta kulttuurista, historiasta ja nykyajan elämästä. Parin kolmen rivin tekstit kertovat ytimekkäästi esimerkiksi kaskan polttamisesta, pilkkimisestä, virpomisesta, sienestämisestä, linnunpöntön rakentamisesta tai saunomisesta.

Luonnon ja sitä kuvaavan sanaston tunteminen auttaa ymmärtämään suomalaisten luontosuhdetta, kuvaavathan esimerkiksi saaristot, metsät, järvet ja tunturit suomalaista identiteettiä myös kuvataiteessa, musiikissa ja kirjallisuudessa. Oppaan 190 sivulle on saatu mahtumaan monipuolista tietoa sekä luonnosta että suomalaisten elämäntavoista, eikä kansanperinteen mukaisia selityksiäkään ole unohtettu. Esimerkiksi vanhan ajan juhannustaikojen avulla voi nähdä tulevaisuuteen. Varsinkin tytöt ovat Suomessa osanneet tehdä juhannusyön taikoja, he ovat keränneet seitsemän kukkaa tyynyn alle ja nähneet siten unessa tulevan puolionsa. Poikien juhannusperinteistä ei mainita tässäkään kirjassa mitään.

Sivuille mahtuu jopa sanontojen ja sanaleikkien selityksiä.

Myös jokamiehen oikeuksista kerrotaan ja samalla muistetaan selittää myös jokamiehen velvollisuuksia, joissa olisi paljon kertaamisen aihetta myös suomenkielisille suomalaisille. Kaikkialle ei Suomessakaan saa mennä retkeilemään ja marjoja poimimaan, mitään vahinkoa ei saa aiheuttaa, roskia ei saa heittää luotoon eikä katkoa elävien puiden oksia. Kalojen ja kalastuksen yhteydessä muistutetaan myös kalastusluvista ja metsästyksen yhteydessä metsästäjätutkinnosta.

Luonnonilmiöihin liittyy myös kauniita sanoja, kuten sade, usva, sumu, halla ja kuura, joiden merkitys selviää parhaiten kuvien kera selitettynä. Pienikin valokuva kertoo paljon varsinkin luonto-oppaassa. Kirja onkin runsaasti kuvitettu, siinä on yli tuhat valokuvaa, piirrosta tai karttaa selventämässä luonnonhistoriaa, maisemaa, ilmastoa, säätä, geologiaa sekä ympäristönsuojelua ja luontoharastuksia.

Oppaan tekijöillä on ollut selkeä käsitys, millaiselle kohderyhmälle he ovat luonnosta kertomassa. Jo ensimmäisellä selaamisella kirja vaikuttaa runsaalta, värikkäältä ja innostavalta. Koska maahanmuuttaja ei ole voinut lapsuudestaan alkaen kartuttaa tietoaan uuden kotimaansa luonnosta, oppaan jokainen pienikin yksityiskohta on suunniteltu lisäämään asiasisältöä, joka auttaa ymmärtämään suomalaisten kokonaisvaltaista luontosuhdetta.

Tätä luonto-opasta voi kuvata pohjoisen Euroopan luonnon ja suomalaisuuden peruskurssiksi kaikille kiinnostuneille, jotka pystyvät lukemaan ja omaksumaan asioita suomeksi, englanniksi tai kahdeksalla muulla kielellä. Jokaiselta aukeamalta löytyy varmasti jotain kiinnostavaa tutkittavaa ja uutta opittavaa myös suomenkielisille suomalaisille – esimerkiksi järviruoko eli ryti on juuri se isokokoinen rehevien rantojen heinä,

jota useimmat kutsuvat virheellisesti kaislaksi.

Opas auttaa myös parantamaan ja ylläpitämään vieraskielistä luontosanastoa. Suositellenkin sitä erityisesti luonto- ja elämysmatkailussa työskenteleville. Monikielistä luonto-opasta voivat tarvita myös paluumuuttajina takaisin kotimaahansa sopeutuvan perheen lapset.

*Ensi askeleet Suomen luontoon* on tuotettu osana Suomen itsenäisyyden satavuotisjuhluvuoden 2017 ohjelmaa. Mielenkiintoisen luonto-oppaan voi tilata kätevimmin Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistyksen [sll.fi/pohjois-savo/klyy](http://sll.fi/pohjois-savo/klyy) -nettisivuilta löytyvillä ohjeilla. Myös oppaan myyntituoto menee luonnon hyväksi.

#### MATTIAS TOLVANEN

Kirjoittaja on biologi ja tietokirjailija.

## LUONNONFILOSOFIAN SEURAN TILAISUUKSIA TIETEIDEN TALOLLA

19.2.2019 16.15–17.45 sali 104

Tuomo Suntola: Dynaaminen Universumi I.

19.2.2019 18.15–20.00 sali 104

Teemalta: Tulevaisuuden

tutkimus. Mikko Dufva:

Tulevaisuusajattelu ja

ennakointi Suomessa.

Sam Inkinen: Tulevaisuutta

ei voi ennustaa, mutta

tulevaisuudet voi keksiä.

5.3.2019 16.15–17.45 sali 104

Tuomo Suntola: Dynaaminen

Universumi II.

5.3.2019 18–20 sali 104

Aku Visala: Tekoäly ja

itseymmärrys.

19.3.2019 18–20 sali 505

Teemalta: Fenomenologia ja

luonnontiede.

Lisätietoa: [www.lfs.fi](http://www.lfs.fi)

### TSV:N KORDELININ TIEDEPALKINNON SAAJAKSI HAETAAN EHDOTUKSIA

TSV:n Kordelinin tiedepalkinto jaetaan vuosittain Alfred Kordelinin säätiön Tieteellisten seurain valtuuskunnan 100-vuotisrahastosta. Palkinto on suunnattu tieteelliselle seuralle tai seura-aktiiville, joka on osoittanut erityistä ansiokkuutta tiedetapahtumien järjestämisessä, avoimen julkaisemisen edistämässä, tiedeviestinnässä tai tieteellisten seurojen toiminnan näkyväksi tekemisessä.

Palkinto tai palkinnot jaetaan 23.9.2019, jolloin juhlistetaan myös

TSV:n 120-vuotista taivalta.

Ehdotukset pyydetään lähettämään 31.3.2019 mennessä.

TSV:n verkkosivuilla on tarkemmat ohjeet ehdotusten tekemisestä:

<https://www.tsv.fi/fi/uutiset/tee-ehdotus-palkinnonsaajaksi>



Lisätietoja: Kati Ruuth-Chappuis,  
puh. (09) 228 69 225,  
[kati.ruuth-chappuis@tsv.fi](mailto:kati.ruuth-chappuis@tsv.fi)



TIETEELLISTEN SEURAIN VALTUUSKUNTA  
*Vetenskapliga samsfundens delegation*

## TIETEESSÄ TAPAHTUU -LEHDEN HAKEMISTO 2018

Lyhenteet viittaavat lehden eri osastoihin:

ART = artikkeli  
DIAL = Tieteen alat dialogissa  
KAT = katsaus  
KES= keskustelupuheenvuoro  
KIRJ = kirja-arvostelu  
LYH = Lyhyesti  
MUIST = Muistikuvia  
PK = pääkirjoitus  
PROF = professoriluento  
TEKS = Tekstintutkijan tuumat  
TIEK = Tieteen kohtaamisia  
TUTK = Tutkimusta Suomessa

### KIRJOITTAJAN MUKAAN

Kirja-arvostelussa arvostellun kirjan tiedot ovat hakasuluissa.

- Ainalinpää, Eira: Taide ja kestävä kehitys, 5/2018, KES, 55–57  
Airaksinen, Tiina: Rohingat: Burman etninen vähemmistö numero 136? 3/2018, KAT, 32–34  
Alanko, Aki: Aseettomat naiset hävinneellä puolella [Tiina Lintunen: Punaisten naisten tiet. Otava 2017], 1/2018, KIRJ, 60–62  
Alanko, Aki: Kansakunta konstruktioiden [Pertti Haapala (toim.): Suomen rakenneshistoria. Näkökulmia muutokseen jatkuvuuteen (1400–2000). Vastapaino 2018], 6/2018, KIRJ, 73–75  
Alanko, Aki: Maa melskeisellä mantereella [Risto Volanen: Suomen synty ja kuohuva Eurooppa. Otava 2017], 2/2018, KIRJ, 64–66  
Alanko, Aki: Sisällissotaa ei muistella kiihkösti vielä [Seppo Hentilä: Pitkät varjot. Muistamisen historia ja politiikka. Siltala 2018], 5/2018, KIRJ, 68–69  
Aukia, Jukka: Kiina goes pop, 5/2018, ART, 9–14

Eilittä, Leena: Historia, fantasia ja postmoderni romaani. [Klaus Brax: Unhoon jääneiden huuto: Kolme tutkielmaa postmodernista historiallisesta romaanista. Avain 2017], 2/2018. KIRJ, 74–77

- Eräsaari, Leena: Oliko Eichmann paha vai pelle? [Hannah Arendt: Eichmann Jerusalemissa. Raportti pahuuden arkipäiväisyydestä. Suomentaneet Jouni Tilli ja Antero Holmila, esipuhe Tuija Parvikko. Docendo 2016], 2/2018, KIRJ, 72–73  
Granlund, Markus: Työelämäprofessorista on moneksi, 3/2018, PK, 1–2  
Heikkilä, Pauli: Oikeistohipit YYA-Suomessa [Tommi Kotonen: Poliitiikan juoksuhaudat. Äärioikeistoliikkeet Suomessa kylmän sodan aikana. Atena 2018], 4/2018, KIRJ, 66–67  
Heikkilä, Pauli: Suomalaiset maailmansodassa ja USA:n hallinnossa, [Henry Oinas-Kukkonen: Finalaska. Unelma suomalaisesta osavaltiosta Vastapaino 2017], 1/2018, KIRJ, 70–71  
Heikkinen, Vesa: Juurisyyn ongelma, 1/2018, TEKS, 56  
Heikkinen, Vesa: Koiran ymmärrys, 6/2018, TEKS, 72  
Heikkinen, Vesa: Kriitikko vai denialisti?, 5/2018, TEKS, 53  
Heikkinen, Vesa: luonnontieteen lause ja muita tosiseikkoja, 2/2018, TEKS 60  
Heikkinen, Vesa: Taas miljardit ilmassa leikkiä lyö, 3/2018, TEKS, 49  
Heikkinen, Vesa: Vähän akateemisen keskustelun piirteitä, 4/2018, TEKS, 55  
Heikura, Pekka T.: Egyptiläiset olivat tautista kansaa, 1/2018, ART, 23–28

- Heikura, Pekka T.: Kadonnut lääketiede, 4/2018. ART, 29–34  
Hetemäki, Ilari: Lyhyesti, 1/2018, LYH, 57–58  
Hetemäki, Ilari: Lyhyesti, 3/2018, LYH, 45–47  
Hetemäki, Ilari: Lyhyesti, 4/2018, LYH, 59–60  
Hetemäki, Ilari: Lyhyesti, 5/2018, LYH, 49–50  
Hetemäki, Ilari: Lyhyesti, 6/2018, LYH, 54  
Hietala, Marjatta: Historiaa yli kansallisten rajojen, MUIST, 6/2018, 70–71.  
Hietala, Marjatta: Itsenäisen suomen rakentaminen oli sataa vuotta pidempi projekti, 1/2018, KAT 37–38  
Hildén, Jukka: Kun Suomen kivet muuttivat maailman geologien ajattelua 2/2018, KAT, 35–39  
Hildén, Jukka: Maapallon kuudes sukupuu, 4/2018, KAT, 38–42  
Honkasalo, Antero: Eksistentiaalisen riskin – ilmastonmuutos ja ydintalvi, 3/2918, ART, 3–10  
Honkela, Timo: Luonnontieteellinen ja humanistinen näkökulma tekoälytutkimukseen, 5/2018, TIEK, 51–52  
Hotakainen, Markus: ”Tähtiherrat” sivistyksen takamailla. [Heikki Nevanlinna: Suomalainen polaariretkikunta Lapissa 1882–1884. Suomen Tiedeseura 2017], 2/2018, KIRJ, 66–68  
Hotakainen, Markus: Katse tulevaisuuteen [Paula Havaste, Jussi Sippola: Ideoiden Suomi – 33 maailmaa muuttavaa innovaatiota. Karisto 2017], 1/2018, KIRJ, 59–60  
Hotakainen, Markus: Myytit muusiksi [Anu Hopia ja Erik Fooladi: Hyppysellinen tiedettä. Gaudeamus 2017], 3/2018, KIRJ, 52–53

- Hotakainen, Markus: Tutkija tutkii, viestii ja vaikuttaa [Iina Koskinen, Maria Ruuska, Tanja Suni: Tutkimuksesta toimintaan – Tieteentekijän opas viestintään ja vaikuttamiseen. Art House 2018], 5/2018, KIRJ, 59–60
- Huhtanen, Jouni: Herbert Butterfield ja länsimaisen tieteenhistorian kritiikki, 5/2018, ART, 15–24
- Häyry, Matti: Vakuuttava teoria toimijuuden vaalimisen etiikasta [Jaana Hallamaa: Yhdessä toimimisen etiikka. Gaudeamus 2017], 1/2018, KIRJ, 63–64
- Ikonen, Risto: Avoimen julkaisemisen jättäiskel, 5/2018, ART, 33–41
- Immonen, Visa: Arkeologi, esineet ja menneisyys, 4/2018, PROF, 46–49
- Janhunen, Juha: Suomen altaistiikka 1917–2017, 3/2018, KAT, 35–36
- Johansson, Peter: Galaksien synnyn numeerinen mallintaminen, 2/2018, PROF, 42–46
- Kalleinen, Kristiina: Nils Nordenskiöld. Suomalaisen mineralogian ja geologian uranuurtajan oppivuodet, 2/2018, ART, 3–8
- Kallinen, Timo: Lääkintäkulttuurien globaalista monimuotoisuudesta ja sekoittumisesta [Markku Hokkanen ja Kalle Kananoja (toim.): Kiistellyt tiet terveyteen. Parantamisen monimuotoisuus globaalihistoriassa. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura 2017], 2/2018, KIRJ, 63–64
- Kalliomäki, Helka ja Jokinen, Kari: Ruokaa, hyvinvointia ja riippumattomuutta kaupunkiin, 3/2018, ART, 17–24
- Kankaanrinta, Ilta-Kanerva: Oppimistutkimuksen eturintamasta [Hannu Savolainen, Risto Vilkkonen ja Leena Vähäkylä (toim.): Oppimisen tulevaisuus. Gaudeamus 2017], 3/2018, KIRJ, 57–58
- Karvinen, Matti: Itsekkyden filosofian perusteet [Ayn Rand: Kun maailma järkkyy (Atlas Shrugged). Suomentanut Jyrki Iivonen. Minerva 2017], 3/2018, KIRJ, 61–64
- Kervinen, Aila: Ura, joka katkesi, 5/2018, KES, 57–58
- Kervinen, Aila: Uranuurtajan katkennut ura, 3/2018, ART, 25–31
- Kleemola, Olli: Propagandan historiaa suomeksi [Pörsti Joonas: Propagandan lumo. Sata vuotta mielen hallintaa. Teos 2017], 3/2018, 53–54
- Kolehmainen, Leena: Jatkumolta, käännteitä ja kehityspolkuja. Saksan kielen opetusta ja tutkimusta 100-vuotiaassa Suomessa, 2/2018, ART, 9–14
- Koponen, Juuso: Luokkaretki lähiöön [Luhtakallio Eeva ja Maria Mustranta: Demokratia suomalaisessa lähiössä. Into 2017], 6/2018, KIRJ, 77–78
- Korppi-Tommola, Aura: Etiikkaa historiantutkijoille, [Satu Lindman, Anu Koskivirta ja Jari Eilola (toim.): Historiantutkimuksen etiikka. Gaudeamus 2017], 1/2018, KIRJ, 74–76
- Koskiahho, Briitta: Ordoliberalismin sosiaalihumaani suuntaus odottaa uutta valtakauttaan, 4/2018, ART, 21–28
- Koskimies, Pertti: Huippututkimusta tunturien sylissä [Lassi Saressalo: Kertomus Kevesta. Turun yliopiston Lapin tutkimuslaitos Kevon vuosikymmenet. Turun yliopisto 2017], 5/2018, KIRJ, 64–66
- Koskinen, Iina: Akateeminen elämänmuoto uhattuna [Sari Kivistö ja Sami Pihlström: Sivistyksen puolustus – Miksi akateemista elämää tarvitaan? Gaudeamus 2018], 4/2018, KIRJ, 61–62
- Koukkunen, Kalevi: Esimerkillinen seurahistoria [Klaus Karttunen: Vuosisata Aasiaa ja Afrikkaa. Suomen Itämainen Seura 1917–2017. Suomen Itämainen Seura 2017], 4/2018, KIRJ, 69
- Laakasuo, Michael ja Palomäki, Jussi: Robotiikan moraalipsykologian tutkimus on välttämätöntä, 1/2018, DIAL, 47–49
- Lagerspetz, Olli: Westermarckin maineenpalauttajat [Otto Pipatti: Morality Made Visible: Edward Westermarck's Moral and Social Theory. The University of Helsinki, Department of Social Research 2017], KIRJ, 1/2018, 71–74
- Lagus, Krista: Yhteiskunnan laaja systeeminen murros haltuun, 2/2018, PROF, 50–52
- Laitinen, Arto: Robotit ja tekoäly moraalisisina huolenaiheina, toimijoina ja neuvonantajina, 1/2018, DIAL, 50–51
- Lappi, Otto, Rusanen, Anna-Mari ja Pekkanen, Jami: Tekoäly ja ihmiskognitio, 1/2018, DIAL, 42–46
- Lehtinen, Jukka: Puuta muovin tilalle, 4/2018, TUTK, 56–58

- Leppälahti, Merja: Tutkimusta yliluonnollisen kokemisesta [Jeena Rancken: Yliluonnollinen kokemus. Tulkinta, merkitys ja vaikutus. Vastapaino 2017], 3/2018, KIRJ, 56–57
- Leppälä, Kari: Avoin tiede voi hyvin, innovaatiot tuovat haasteet, 3/2018, KES, 41–42
- Malmelin, Nando: Vaikuttava tietokirjallisuus – mitä se on?, 3/2018, KES, 42–43
- Mattila, Kalevi: Turun akatemian uudisrakennus 1/2018, KES, 52
- Mattila, Markku: Näkökulmia Hennalan naissurmiin, 5/2018, ART, 25–32
- Mattila, Markku: Yliopiston tutkimusprofiilit ja urapolku vaikuttavat tieteen tekemiseen, 4/2018, KES, 54
- Miettinen, Reijo: Humbolt vai Snellman?, 1/2018, ART, 3–13
- Moisio, Johanna: Niukkuuden aika jatkuu tieteen tekijöille, PK 6/2018, 1–2
- Mustajoki, Henriikka: Avoin tiede – kaikkien yhteinen mahdollisuus ja haaste, 5/2018, PK, 1–2
- Mustonen, Ville: Voiko evoluutiota ennustaa?, 2/2018, PROF, 46–50
- Mykkänen, Markus: Tieteen huumorista ja kummallisuuksista [Glen Wright: Academia Obscura – The hidden silly side of higher education. Unbound 2018], 5/2018, KIRJ, 63–64
- Mykkänen, Markus: Twitter – henkilökohtaista joukkoviestintää vai eliitin media? [Pekka Isotalus, Jari Jussila ja Janne Matikainen (toim.): Twitter viestintänä – Ilmiöt ja verkostot. Vastapaino 2018], 3/2018, KIRJ, 54–55
- Mönkkönen, Jukka ja Neuvonen, Aleks: Avoin tiede avaa uuden suunnan yliopistojen vaikuttavuuteen, 1/2018, ART, 15–21
- Nivalainen, Markku: Huomioita aikamme traagisuudesta, 4/2018, ART, 9–13
- Nygren, Pekka ja Palonen, Emilia: Tiedekustantajat ovat osa tiedeyhteisöä, 3/2018, KES, 43–44
- Nykänen, Panu: Berliini ja Helsinki [Marjatta Hietala: Finnisch-deutsche Wissenschaftskontakte. Zusammenarbeit in Ausbildung, Forschung und Praxis im 19. und 20. Jahrhundert. Berliner Wissenschafts-Verlag GmbH 2017], 3/2018, KIRJ, 60–61
- Näreaho, Leo: Oudot kokemukset aivojen jekkuja? [Häkkinen Jukka: Outojen kokemusten psykologia. Docendo 2018], 6/2018, KIRJ, 78–80
- Pajari, Anne-Maria: Pihvin korvaaminen pavuilla, 5/2018, ART, 3–8
- Peltola, Heli: Kestävä, ilmaston neutraali ja resurssitehokas metsäbiotalous, 4/2018, PK, 1–2
- Piattoeva, Nelli: Kun Berliini kutsui tutkijaa, 3/2018, TIEK, 48
- Portin, Petter: lääketieteen Nobelin palkinto jo neljännen kerran banaanikärpästutkijoille, 2/2018, ART, 31–34
- Pölönen, Janne ja Savolainen, Eeva: Julkaisufoorumi välittää tietoa luotettavista tieteellisistä julkaisukanavista, 4/2018, KES, 53
- Raento, Pauliina: Palautteella paremmaksi 1/2018, TIEK, 53
- Raento, Pauliina: Suomenhevonen tutulla uralla [Sari Savikko: Suomenhevonen. Isänmaata rakentamassa ja puolustamassa. Amanita 2017], 5/2018, KIRJ, 62–63
- Raento, Pauliina: Värikästä historiaa perinpohjaisesti [Valtonen, Pekka: Karibian historia. Gaudeamus 2017], 6/2018, KIRJ, 75–77
- Raento: Pauliina: ”Vain annos ratkaisee” [Vuento, Matti: Myrkyjen maailma. Nuolimyrkyistä sariiniin. Gaudeamus 2017], 4/2018, 67–68
- Raevaara, Tiina: Tiedon perässä hullun tai ainakin hölmön lailla [Hotakainen, Markus: Neroja vai mielipuolia. Kosmos 2017], 6/2018, KIRJ, 80–81
- Rahkonen, Keijo: Kohti uutta poliittista taloutta? [Risto Heiskala ja Akseli Virtanen (toim.): Talous ja yhteiskuntateoria III: Kohti uutta poliittista taloutta. Gaudeamus 2018], 5/2018, KIRJ, 66–67
- Rauhala, Eero: Kuinka inhimillisiä tietokoneet ovat?, 1/2018, ART, 29–36
- Riikonen, H. K.: Isänmaan sumun aika [Minna Majjala: Kultakauden maanalainen vastarinta. Sortokauden taisto isänmaan ja sananvapauden puolesta. Otava 2017], 5/2018, KIRJ, 70–71
- Riikonen, H. K.: Kansallinen instituutio politiikan ristipaineissa [Aleksi Mainio: Erkon kylmä sota. Helsingin Sanomat Moskovan varjossa. Siltala 2018], 6/2018, KIRJ, 81–83
- Roos, Teemu: Tekoälyn lukutaito, 1/2018, PK, 1–2
- Ruth, Anna-Sofia ja Saarti, Jarmo: Tiedejulkaiseminen muuttuu – muuttuuko vertaisarviointi?, 5/2018, KES, 54–55

- Ruuska, Toni ja Heikkurinen, Pasi: Väki-valta ihmisen aikakaudella, 3/2018, ART, 11–16
- Ryynänen-Karjalainen, Lea: Tieteelliset seurat tieteen ja tiedeyhteisön kehittäjinä, 2/2018, PK, 1–2
- Sahari, Aaro: Tutkijat suomalaista teknologian historiaa popularisoimassa [Tiina Männistö-Funk (toim.): Miten Suomesta tuli tekniikan maa. Tekniikan museo 2017], 1/2018, KIRJ, 65–67
- Salmenniemi, Suvi: Sosiologinen mielikuvitus ja toivon politiikka, 4/2018, PROF, 43–46
- Salo, Ulla-Maija: Komea teos C. Wright Millsin raikkaasta kumouksellisuudesta [Juha Suoranta: C. Wright Millsin sosiologinen elämä. Vastapaino 2018], 4/2018, KIRJ, 62–64
- Salovaara, Salla: Apua kongressin järjestämiseen, 1/2018, KAT, 39–40
- Sedergren, Jari: Sananvapauden historia Suomessa [Riku Neuvonen: Sananvapauden historia Suomessa. Gaudeamus 2018], 4/2018, KIRJ, 65–66
- Seppälä, Mikko-Olavi: Säätöiden yhteistyö vauhdittaa kansainvälistä tiedevaihtoa, 3/2018, KAT, 37–39
- Sintonen, Matti: Täyskäsi – Ilkka Niiniluoto, 2/2018, MUIST, 61–62
- Sintonen, Matti: Täyskäsi – K. Jaakko J. Hintikka. 3/2018, MUIST, 50–52
- Sintonen, Matti: Täyskäsi – Oiva Ketonen, 1/2018, MUIST, 54–55
- Slavov, Matias: Ovatko mentaalinen ja fysikaalinen aika sovittavissa yhteen?, 2/2018, ART, 22–30
- Spoof, Sanna Kaisa: Eettisellä metodilla tiedeyhteisöä vahvistamaan [Henriikka Mustajoki ja Arto Mustajoki: A New Approach to Research Ethics. Using Guided Dialogue to Strengthen Research Communities. Routledge 2017], 1/2018, KIRJ, 64–65
- Suomi, Juhani: Koiviston vakuuttamismatka Moskovaan, 4/2018. ART, 15–19
- Suvanto, Antti: Terveystaloustieteen tulo Suomeen – muistikuvia 40 vuoden takaa, 4/2018, KAT, 35–37
- Tammisalo, Osmo: Voiko tulevaisuuskin olla valoisa? [Johan Norberg: Progress: Ten Reasons to Look Forward to the Future. Oneworld 2016], 2/2018, KIRJ, 68–71
- Tieteessä tapahtuu lehden hakemisto 2017, 1/2018, MUU 76–80
- Tolvanen, Mattias: Jäänteitä jääkauden jälkeisestä luonnosta, [Pirkko Ukkonen ja Kristiina Mannermaa: Jääkauden jälkeläiset. Suomen lintujen ja nisäkkäiden varhainen historia. Museovirasto 2017], 1/2018, KIRJ, 67–69
- Tolvanen, Mattias: Loisista ja tartuntataudeista selkeän esseistiseen tyyliin [Tuomas Aivelo: Loputtomat loiset. Like 2018], 3/2018, KIRJ, 58–60
- Tolvanen, Mattias: Perusteellinen lajisto-opas Suomen kimalaisista [Seppo Parkkinen, Juho Paukkunen ja Ilkka Teräs: Suomen kimalaiset. Docendo 2018], 4/2018, KIRJ, 69–71
- Tolvanen, Mattias: Valokuvaaja tunnelmoi kansallispuistojen maisemissa [Tea Karvinen: Kansallispuistot, Maamme luonnon helmet. Docendo 2017], 2/2018, KIRJ, 77–78
- Uotila, Petteri: Valtamerten muisti, 5/2018, PROF, 43–45
- Utriainen, Terhi: Mihin tarvitsemme uskontotieteen erottelukykyä?, 4/2018, PROF, 49–51
- Utriainen, Terttu: Lahden keskuksesta Palmeniaksi [Markku Heikkilä ja Antti Karisto: Helsingin yliopiston koulutus- ja kehittämisskeskus yhteiskunnallisen vaikuttamisen asialla. Päijät-Hämeen tutkimusseura 2017], 6/2018, KIRJ, 83–84
- Vainio-Korhonen, Kirsi: Historiantutkimus, vastuullisuus ja tietosuoja, 4/2018, ART, 3–7
- Vainio, Annukka: Julkaisufoorumi ja epäilyttävät lehdet, 4/2018, KES, 52
- Vuola, Elina: Uskonnotutkimus ja globaali todellisuus, 5/2018, PROF, 45–48
- Vuorelma, Johanna: Kun viha ottaa vallan [Carolin Emcke: Vihaa vastaan. Vastapaino 2017], 5/2018, KIRJ, 51–52
- Wessel, Merle: Primodos – hormonaalinen raskaustestaus Suomessa, 2/2018, ART, 15–22



## ARVOSTELLUT KIRJAT

Arvostelijan nimi on kirjatietojen jälkeen.

- Aivelo, Tuomas: *Loputtomat loiset*. Like 2018. Mattias Tolvanen, 3/2018, 58–60
- Arendt, Hannah: *Eichmann Jerusalemissa. Raportti pahuuden arkipäiväisyydestä*. Suomentaneet Jouni Tilli ja Antero Holmila, esipuhe Tuija Parvikko. Docendo 2016. Leena Eräsaari, 2/2018, 72–73
- Brax, Klaus: *Unhoon jääneiden huuto: Kolme tutkielmaa postmodernista historiallisesta romaanista*. Avain 2017. Leena Eilittä, 2/2018, 74–77
- Emcke, Carolin: *Vihaa vastaan*. Vastapaino 2017. Johanna Vuorelma, 5/2018, 61–62
- Haapala, Pertti (toim.): *Suomen rakennehistoria. Näkökulmia muutokseen jatkuvuuteen (1400–2000)*. Vastapaino 2018, Aki Alanko 6/2018, 73–75
- Hallamaa, Jaana: *Yhdessä toimimisen etiikka*. Gaudeamus 2017. Matti Häyry, 1/2018, 63–64
- Havaste, Paula ja Sippola, Jussi: *Ideoiden Suomi – 33 maailmaa muuttavaa innovaatiota*. Karisto 2017, Markus Hotakainen, 1/2018, 59–60
- Heikkilä, Markku ja Karisto, Antti: *Helsingin yliopiston koulutus- ja kehittämiskeskus yhteiskunnallisen vaikuttamisen asialla*. Päijät-Hämeen tutkimusseura 2017], Terttu Utriainen 6/2018, 83–84
- Heiskala, Risto ja Virtanen, Akseli (toim.): *Talous ja yhteiskuntateoria III: Kohti uutta poliittista taloutta*. Gaudeamus 2018. Keijo Rahkonen, 5/2018, 66–67

- Hentilä, Seppo: *Pitkät varjot. Muistamisen historia ja politiikka*. Siltala 2018. Aki Alanko, 5/2018, 68–69
- Hietala, Marjatta: *Finnisch-deutsche Wissenschaftskontakte. Zusammenarbeit in Ausbildung, Forschung und Praxis im 19. und 20. Jahrhundert*. Berliner Wissenschafts-Verlag GmbH 2017. Panu Nykänen, 3/2018, 60–61
- Hokkanen, Markku ja Kananaja, Kalle (toim.): *Kiistellyt tiet terveyteen. Parantamisen monimuotoisuus globaalihistoriassa*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura 2017. Timo Kallinen, 2/2018, 63–64
- Hopia, Anu ja Fooladi, Erik: *Hyppysellinen tiedettä*. Gaudeamus 2017. Markus Hotakainen, 3/2018, 52–53
- Hotakainen, Markus: *Neroja vai mielipuoia*. Kosmos 2017. Tiina Raevaara, 6/2018, 80–81
- Häkkinen, Jukka: *Outojen kokemusten psykologia*. Docendo 2018], Leo Näreaho, 6/2018, 78–80
- Isotalus, Pekka, Jussila, Jari ja Matikainen, Janne (toim.): *Twitter viestintänä – Ilmiöt ja verkostot*. Vastapaino 2018. Markus Mykkänen, 3/2018, 54–55
- Joonas, Pörsti: *Propagandan lumo. Sata vuotta mielen hallintaa*. Teos 2017. Olli Kleemola, 3/2018, 53–54
- Karttunen, Klaus: *Vuosisata Aasiaa ja Afrikkaa. Suomen Itämainen Seura 1917–2017*. Suomen Itämainen Seura 2017. Kalevi Koukkunen, 4/2018, 69
- Karvinen, Tea: *Kansallispuistot, Maamme luonnon helmet*. Docendo 2017. Mattias Tolvanen, 2/2018, 77–78

- Kivistö, Sari ja Pihlström, Sami: *Sivistyksen puolustus – Miksi akateemista elämää tarvitaan?* Gaudeamus 2018. Iina Koskinen, 4/2018, 61–62
- Koskinen, Iina, Ruuska, Maria ja Suni, Tanja: *Tutkimuksesta toimintaan – Tieteentekijän opas viestintään ja vaikuttamiseen*. Art House 2018. Markus Hotakainen, 5/2018, 59–60
- Kotonen, Tommi: *Politiikan juoksuhaudat. Äärioikeistoliiikkeet Suomessa kylmän sodan aikana*. Atena 2018. Pauli Heikkilä, 4/2018, 66–67
- Lindman, Satu, Koskivirta, Anu ja Eilola, Jari (toim.): *Historiantutkimuksen etiikka*. Gaudeamus 2017. Aura Korppi-Tommola, 1/2018, 74–76
- Lintunen, Tiina: *Punaisten naisten tiet*. Otava 2017. Aki Alanko, 1/2018, 60–62
- Luhtakallio, Eeva ja Mustranta, Maria: *Demokratia suomalaisessa lähiössä*. Into 2017. Juuso Koponen, 6/2018, 77–78
- Maijala, Minna: *Kultakauden maanalainen vastarinta. Sortokauden taisto isänmaan ja sananvapauden puolesta*. Otava 2017. H. K. Riikonen, 5/2018, 70–71
- Mainio, Aleks: *Erkon kylmä sota. Helsingin Sanomat Moskovan varjossa*. Siltala 2018, H. K. Riikonen, 6/2018, 81–83
- Mustajoki, Henriikka ja Mustajoki, Arto: *A New Approach to Research Ethics. Using Guided Dialogue to Strengthen Research Communities*. Routledge 2017. Sanna Kaisa Spoof, 1/2018, 64–65

Männistö-Funk, Tiina (toim.): *Miten Suomesta tuli tekniikan maa*. Tekniikan museo 2017. Aaro Sahari, 1/2018, 65–67

Neuvonen, Riku: *Sananvapauden historia Suomessa*. Gaudeamus 2018. Jari Sedergren, 4/2018, 65–66

Nevanlinna, Heikki: *Suomalainen polaariretkikunta Lapissa 1882–1884*. Suomen Tiedeseura 2017. Markus Hotakainen, 2/2018, 66–68

Norberg, Johan: *Progress: Ten Reasons to Look Forward to the Future*. Oneworld 2016. Osmo Tammisalo, 2/2018, 68–71

Oinas-Kukkonen, Henry: *Finalaska. Unelma suomalaisesta osavaltiosta*. Vastapaino 2017. Heikkilä, Pauli, 1/2018, 70–71

Parkkinen, Seppo, Paukkunen, Juho ja Teräs, Ilkka: *Suomen kimalaiset*. Docendo 2018. Mattias Tolvanen, 4/2018, 70–71

Pipatti, Otto: *Morality Made Visible: Edward Westermarck's Moral and Social Theory*. The University of Helsinki, Department of Social Research 2017. Olli Lagerspetz, 1/2018, 71–74

Rancken, Jeena: *Yliluonnollinen kokemus. Tulkinta, merkitys ja vaikutus*. Vastapaino 2017. Merja Leppälahti, 3/2018, 56–57

Rand, Ayn: *Kun maailma järkkyy*. Suomentanut Jyrki Iivonen. Minerva 2017. Matti Karvinen, 3/2018, 61–64

Saessalo, Lassi: *Kertomus Kevosta*. Turun yliopiston Lapin tutkimuslaitos Kevon vuosikymmenet. Turun yliopisto 2017. Pertti Koskimies, 5/2018, 64–66

Savikko, Sari: *Suomenhevonen. Isänmaata rakentamassa ja puolustamassa*. Amanita 2017. Pauliina Raento, 5/2018, 62–63

Savolainen, Hannu, Vilkkonen, Risto ja Vähäkylä, Leena (toim.): *Oppimisen tulevaisuus*. Gaudeamus 2017. Ilta-Kanerva Kankaanrinta, 3/2018, 57–58

Suoranta, Juha: *C. Wright Millsin sosiologinen elämä*. Vastapaino 2018. Ulla-Maija Salo, 4/2018, 62–64

Ukkonen, Pirkko ja Mannermaa, Kristiina: *Jääkauden jälkeläiset. Suomen lintujen ja nisäkkäiden varhainen historia*. Museovirasto 2017. Mattias Tolvanen, 1/2018, 1/2018, 67–69

Valtonen, Pekka: *Karibian historia*. Gaudeamus 2017, Pauliina Raento 6/2018, 75–77

Volanen, Risto: *Suomen synty ja kuohuva Eurooppa*. Otava 2017. Aki Alanko, 2/2018, 64–66

Vuento, Matti: *Myrkköjen maailma. Nuolimyrkystä sariiniin*. Gaudeamus 2017. Pauliina Raento, 4/2018, 67–68

Wright, Glen: *Academia Obscura – The hidden silly side of higher education*. Unbound 2018. Markus Mykkänen, 5/2018, 63–64



**TERVETULOA  
SUOMEN  
MONIPUOLISIMPAAN  
TIEDE- JA TIETOKIRJALLISUUDEN  
KIRJAKAUPPAAN – TIEDEKIRJAAN!**

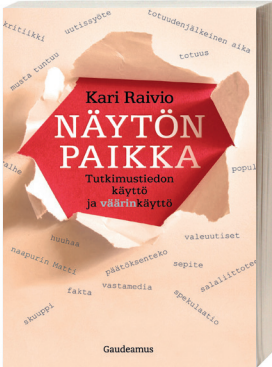
**SKS:n KIRJAKESKIVIIKOT  
jatkuvat! Aikataulut löydät  
somekanaviltamme!**

**TIEDEKIRJA TULEE LUOKSESI:  
6.–7.3. TAMPEREEN YLIOPISTOMYYNTI  
28.–29.3. SOSIOLOGIPÄIVÄT, TURKU**

[www.tiedekirja.fi](http://www.tiedekirja.fi)  
Avoinna: ma, ti, to 10.30–17, ke 10.30–18, pe 10–16  
Snellmaninkatu 13, 00170 Helsinki

# Tutkittua tietoa Gaudeamuselta

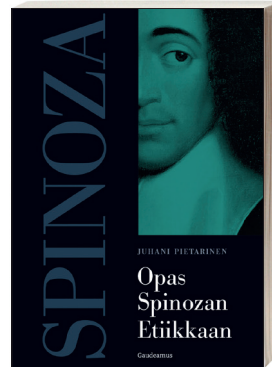
TERVETULOA  
VERKKOKAUPPAAMME  
GAUDEAMUS.PIKAKIRJAKAUPPA.FI



**Kari Raivio**  
**Näytön paikka**  
Tutkimustieto muuttaa yhteiskuntia, yritysmaailmaa ja ihmisten elämää. On tärkeää, että sen merkitys tunnustetaan ja että se kulkee tiiviisti mukana tulevaisuutta rakennettaessa.



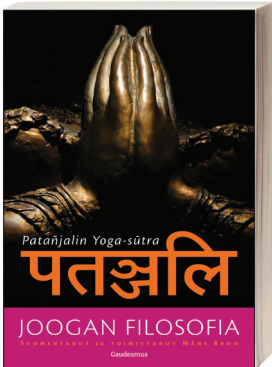
**Ilari Hetemäki ym. (toim.)**  
**Kaikenlaista rohkeutta**  
Usein rohkeat teot avartavat tunteitamme maailmaa ja vavisuttavat ennakkoluuloja. Tieteen päivien 2019 kirja tarkastelee uskalluksen raameja niin yhteiskunnassa, tieteessä kuin yksilöiden välillä.



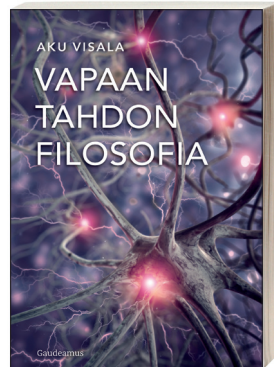
**Juhani Pietarinen**  
**Opas Spinozan Etiikkaan**  
Suomessa ja kansainvälises-tikin erityislaatuinen teos: vaikeana pidetyn filosofian klassikkoteoksen yksityiskohtainen ja perinpohjainen kommentaari.



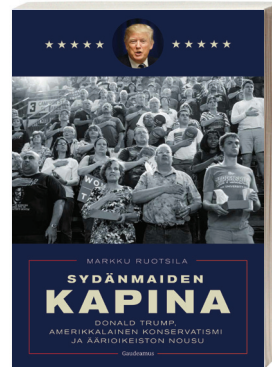
**Petri Launiainen**  
**Värähtelevä maailma**  
Langattoman viestinnän tarina kipinä-lähettemistä 5G-verkkoihin. Tutuksi tulevat radion ja television vaiheikas historia, satelliittiyhteydet sovellusalueineen sekä mobiiliin internetin edelleen jatkuva voittokulku.



**Måns Broo (suom. & toim.)**  
**Joogan filosofia**  
Päivitetty laitos. Moni mieltää joogan ensisijaisesti vain itämaiseksi liikunnaksi. Sen taustalla on kuitenkin rikas filosofinen perinne, jonka perustekstinä pidetään Patañjalin kirjoittamaa Yoga-sūtraa (n. 350 jaa.).



**Aku Visala**  
**Vapaan tahdon filosofia**  
Miten inhimillistä käyttäytymistä voidaan selittää? Ovato ihmiset vastuussa teoistaan? Entä tekoäly ja robotit? Kysymys vapaasta tahdosta on aina ollut yksi filosofian, teologian ja tieteen suurista arvoituksista.



**Markku Ruotsila**  
**Sydänmaiden kapina**  
Yhdysvaltalaisen konservatismiin laajuus usein unohtetaan Euroopassa. Millainen sen merkitys on ollut politiikassa, ja onko Donald Trump osa tätä jatkumoa vai oman tiensä kulkija?



**Antero Heikkinen**  
**Uuden aikakauden kynnyksellä**  
Ajanjakso 1400-luvun lopulta Ranskan vallankumoukseen järjestyi eurooppalaisen ihmisen elämää ja maailmankuvaa. Teos on kunnianhimoinen esitys varhaismodernista ajasta.

ORGANISAATIOSI ARVOKKAIN PÄÄOMA

# LUOTTAMUS & MAINE

DATA-ANALYYSIMME LÖYTÄÄ TÄRKEIMMÄT  
KULTAJYVÄT, JOITA KEHITTÄMÄLLÄ SAATTE  
MAINEESTANNE PARHAAT HYÖDYT.

LUOTTAMUS&MAINE-TUTKIMUS ANTAA ORGANISAATIOLENNE  
KOKONAISSVALTAISEN NÄKYMÄN MAINEESEENNE JA SIDOSRYHMÄ-  
SUHTEIDENNE TILAAN. MENETELMÄLLÄ ON VAHVA AKATEEMINEN POHJA,  
JA SE ON KEHITETTY MAAILMAN PARHAITA KÄYTÄNTÖJÄ HYÖDYNTÄEN.

# T | MEDIA

EVIDENCE BASED REPUTATION ADVISORY. T-MEDIA.FI