

## DIGITAALINEN HUMANISMI

**Timo Honkela** toteaa Tieteen kohtaamia -kolumnissaan (*Tieteessä tapahtuu* 5/2014), että lähitulevaisuudessa tietokone voi toimia sivistyksen apuvälineenä. Vaikka muistiorganisaatioiden rooli on yhä keskeinen uudessa muodossa olevien aineistojen kerääjänä ja saatavuuden varmistajina, aineistojen digitalisoinnista seuraa aivan uusia mahdollisuuksia. ”Tilastollisen koneoppimisen ja tekstilouhinnan keinoin kone voidaan laittaa käymään läpi suuria tekstimääriä ja selvittämään asioita, joita yksittäinen ihminen tai pieni ryhmä ei voi tehdä.”

Suomen Akatemia on valmistelemassa digitaalisen humanismin ohjelmaa. Se tuo eri tieteenaloja yhteen. Digitaaliset ihmistieteet on käsite, jolla viitataan uuden teknologian hyödyntämiseen humanistisessa ja yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa. On syntymässä liittoutuma toisaalta humanististen ja sosiaalitieteiden sekä toisaalta tietojenkäsittelytieteiden välillä. Näitä toisiaan tukevia aloja ovat mm. kielitiede ja -teknologia, filosofia, semiotiikka ja historia.

Digitoinnin kautta on syntynyt humanististen tieteiden aineistoja ja korpuksia. Näitä ovat laajat historian aineistot (Kansalliskirjaston sanomalehdet) ja visuaaliset aineistot. Myös tieteellisiä lehtiä ja sarjoja digitoidaan. FIN-CLARINin Kielipankin kautta on tarjolla monia kieliaineistoja ja tulevaisuudessa muitakin digitaalisia aineistoja, kuten eduskunnan täysistunnot vuosina 2008–14 (myös *Tieteessä tapahtuu* -lehti).

Tietojenkäsittelytieteen edustajat ja historioitsijat ovat jo tehneet yhteistyötä. **Teemu Roos** ja **Tuomas Heikkilä** ovat vertailleet Pyhän Henrikin legendan eri versioita. Myös saduista on tehty sukupuita. Tällainen esimerkki on *Punahilkka*-tarinan leviäminen maanosasta toiseen. Tietokoneiden avulla on pystytty luomaan myös uusia käsitejärjestelmiä ja ontologioita.

Isojen aineistojen kautta pystytään hahmot-

tamaan myös ”isoja teemoja.” Tiedon louhinnan avulla ollaan vähitellen siirtymässä digitaalisessa humanismissa vaiheesta 1.0 vaiheeseen 2.0. Voidaan katsoa esimerkiksi kielen muutosta. Tiedolle tulee yhteiskunnallista tilausta. Taloustieteessä voidaan havaita sanojen merkityksen muutoksia ja nähdä siten talouskehityksen suunta.

Helsingin yliopiston 375-juhlavuoden yhtenä kilpailuhankkeena on ”Kansakunnan mielentila – Citizen Mindscapes” (<http://challenge.helsinki.fi/>). Siinä aineistona on Suomi24-keskusteluaineistot. Jättimäisestä datamäärästä voidaan kaivaa esiin kansallisia kiistanaiheita ja niiden käsittelytapoja. Aineisto on ikään kuin ”sosiaalinen lämpömittari”.

Digitaalisen humanismin sisältöön sisältyy tieteenalojen yhteistyötä, riskitutkimusta ja pitkän ajan yhteistyötä. Siinä voi Honkelan mielestä toteutua aidosti tieteen tasolla ryhmävalintaa ja -evoluutiota. Voidaan puhua analogisen tutkimuksen ja digitaalisen tutkimuksen yhteistyöstä, jolloin aikaisempaa tutkimusta täydennetään digitaalisin keinoin. Tästä on hyvänä esimerkkinä bioinformatiikka.

## TIETEEN PÄIVIÄ SEURASI YLI 20 000 IHMISTÄ

Tieteen päivät järjestettiin Helsingin yliopistolla 7.–11.1.2015. Viiden päivän aikana tapahtuma keräsi yhteensä yli 15 000 kävijää. Lisäksi suoria videolähetyksiä Tieteen päiviltä seurasi noin 7 400 katsojaa. Tieteen päivistä käytiin vilkasta keskustelua myös Twitterissä ja Facebookissa.

Tieteen päivien teema oli tänä vuonna ”Satuma – Slumpen”. Sessiot, paneelit ja väittelyt käsittelivät sattuman merkitystä mm. tieteessä, luonnossa, ihmiselämässä ja historiassa. Tieteen päivien ohjelman perusrunko koostui Helsingin yliopiston päärakennuksessa järjestetyistä luentokokonaisuuksista ja paneeleista. Päärakennuksen ohjelma keräsi 11 000 kiinnostunutta kuulijaa.

Lisäksi Tieteen päivillä oli erilaisia oheista-  
pahtumia. Kruununhaassa järjestetyn Tieteiden  
yön ohjelmaan tutustui noin 2 000 kaupunki-  
laista. Yläaste- ja lukioikäisille suunnattu Nuor-  
ten päivä puolestaan keräsi 620 ja Sibelius-lukio  
350 kävijää. Esiintyjä Tieteen päivillä oli kaiken  
kaikkiaan yli 350.

Muutamille Tieteen päivien luennoista ei tah-  
tonut mahtua sisään. Eniten kävijöitä keräsivät  
suurimmat salit. Päivien viisi suosituinta sessi-  
ota olivat:

1. Tietoisuus, tajunta, unet – ratkaisematto-  
mia arvoituksia tieteelle?
2. Päivän paini: Ovatko tuloerot hyvästä  
vai pahasta?
3. ”Entäs jos...” Sattumasta ja toteutumatto-  
mista vaihtoehdoista Suomen historiassa
4. Elämänvalinnat ja sattuma
5. Parinvalinta ja lisääntyminen

Kaikkien yllämainittujen luentojen tallenteet  
ja myös muita suurten salien esityksiä löytyy  
YouTubesta Tiedetv:n kanavalta. Tieteen päivi-  
en kirja *Kaikkea sattuu* (Gaudeamus 2015) jul-  
kaistiin päivien aikana.

Kaksipäiväisessä ”Tiesitkö tämän? Tiedettä  
Kampissa” -tapahtumassa kahdeksaa arjen esi-  
nettä lähestyttiin eri tieteenalojen näkökulmista.  
Kävijöitä tapahtumassa oli yli 1 500 ja ohikul-  
kijoita tuhansittain. Yliopistonlehtori **Hanna  
Lappalaisen** johtama Miten puhutella? -hanke  
esittäytyi myös Kampissa. Tempauksessa esitel-  
tiin kielitieteellistä tutkimusta suurelle yleisölle  
ja kerättiin tutkimusaineistoa. Tutkimusryhmää  
kiinnostaa, miten ihmiset puhuttelevat erityyppi-  
isiä henkilöitä. Virikkeenä palvelivat pahviset  
hahmot, kuten linnanjuhlien tähti, sotaveteraani  
Hannes Hynönen, Tarja Halonen, Teemu Selä-  
ne, Alexander Stubb sekä muusikot Musta Bar-  
baari ja Paula Vesala.

Tieteen päivien järjestäjätahot ovat Tieteel-  
listen seurain valtuuskunta, Suomen Kulttuu-  
rirahasto, Suomalainen Tiedekatemia, Finska  
Vetenskaps-Societeten – Suomen Tiedeseura,  
Teknillisten Tieteiden Akatemia ja Svenska Tek-  
niska Vetenskapsakademierna i Finland. Päiviä  
tukivat mm. Helsingin yliopisto, Koneen säätiö,  
Tieteen tiedotus ry ja Tiede-lehti.

Tieteen päivät järjestetään 21.–22.4. Jyvä-  
skylässä, 7.–8.5. Turussa, 28.8. Joensuussa ja  
29.8. Kuopiossa Itä-Suomen yliopistossa, 1.–2.9.  
Oulussa sekä 11.–12.9. Rovaniemellä Lapin yli-  
opistossa. Järjestäjinä ovat paikalliset yliopistot.

## PALKINTOJA TIETEEN PÄIVILLÄ

---

Vuoden tiedekirja -palkinto on myönnetty  
**Mirkka Lappalaiselle** teoksesta *Pohjolan lei-  
jona: Kustaa II Adolf ja Suomi 1611–1632* (Siltala).  
Kunniamaininnan saivat **Kai Myrberg** ja **Mat-  
ti Leppäranta** teoksesta *Meret, maapallon sini-  
set kasvat* (Ursa). Palkinnon jakavat Tieteellisten  
seurain valtuuskunta ja Suomen tiedekustanta-  
jien liitto.

Professoriliitto on valinnut Vuoden profes-  
soriksi **Maria Lähteenmäen**. Hän on histo-  
rian professori Itä-Suomen yliopistosta. Hän  
on tutkinut laajasti sekä Suomen ja Venäjän  
että Suomen, Norjan ja Ruotsin rajaseutujen,  
Itämeren piirin ja arktisten alueiden historiaa,  
politiikkaa ja kulttuuria.

Björn Kurtén -palkinto on jaettu hyönteistie-  
teilijöille, **Jukka Salmelalle** ja **Jere Kahanpääl-  
le**. He ovat julkaisseet luettelon Suomen kak-  
sisiipisistä, eli kärpäsistä ja sääksistä. Palkinnon  
myöntää Nordenskiöld-samfundet.

## AVOIMEN TIETEEN JA TUTKIMUKSEN TIEKARTTA

---

Opetus- ja kulttuuriministeriö julkaisi joulu-  
kuussa 2014 avoimen tieteen ja tutkimuksen tie-  
kartan (Opetus- ja kulttuuriministeriön julkai-  
suja 2014:20). Asiakirjan tehtävänä on viitoittaa  
tie entistä avoimempaan tieteen ja tutkimuksen  
tekemisen kulttuuriin Suomessa. Avoimuudel-  
la tarkoitetaan julkisin varoin tuotettujen tutki-  
mustulosten, tutkimusaineistojen ja tutkimuk-  
sessa käytettyjen menetelmien julkaisemista  
niin, että ne ovat kaikkien halukkaiden tarkas-  
teltavissa ja käytettävissä, tutkimusetiikan ja  
lainsäädännön mahdollistamissa puitteissa.

Tiekartta koostuu neljästä tavoitteesta ja nii-  
hin liittyvistä toimenpiteistä. Tavoitteet kos-  
kevat sisältöjen laatua, tutkijoiden osaamista,

tutkimuksen käytänteitä ja infrastruktuureja sekä tieteen suhdetta yhteiskuntaan. Asiakirjassa huomioidaan myös uhkia, jotka voivat estää avoimen tieteen ja tutkimuksen vision toteutumisen, sekä hahmotellaan keinoja niiden ehkäisemiseksi.

Tiekartta on syntynyt osana nelivuotista Avoin tiede ja tutkimus (ATT) -hanketta. Vuoteen 2017 jatkuva hanke pyrkii tekemään Suomesta maailman johtajan tieteen avoimuudessa ja vahvistamaan tutkimuksen yhteiskunnallista hyödynnettävyyttä. Hanketta toteutetaan ministeriöiden, korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja tutkimusrahoittajien yhteistyönä.

Tiekartta on ladattavissa opetus- ja kulttuuriministeriön verkkosivuilta, osoitteesta [www.minedu.fi/OPM/Julkaisut](http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut). ATT-hankkeesta on lisätietoja osoitteessa <http://avointiede.fi>.

## KESTÄVÄN KEHITYKSEN ASiantuntijapaneelit

Suomessa toimii useita tieteellisiä asiantuntijapaneeleita ja muita toimijoita, jotka edistävät tieteen ja yhteiskunnan vuoropuhelua kestävän kehityksen kysymyksissä. Future Earth Suomi – globaalimuutostutkimuksen kansalliskomitea ja Ympäristötiedon foorumi kutsuivat nämä toimijat joulukuussa Tieteiden talolle Helsinkiin keskustelemaan siitä, miten kestävän kehityksen tavoitteita voitaisiin edistää entistä paremmin yhteistyön keinoin.

Tapaamisessa kartoitettiin eri paneelien ja välittäjäorganisaatioiden toimintaa sekä etsittiin resurssitehokkaita yhteistyön ja vuorovaikutuksen keinoja. Tapaamiseen osallistui edustajia Ilmastopaneelistä, Kestävän kehityksen asiantuntijapaneelistä, valtioneuvoston kanslian TEA-työryhmästä, Strategisen tutkimuksen neuvostosta, Talouspolitiikan arviointineuvostosta, Future Earth Suomi – globaalimuutostutkimuksen kansalliskomiteasta ja Ympäristötiedon foorumista sekä valmisteilla olevista Suomen IPBES-paneelistä ja biotalouspaneelistä.

Keskusteluissa todettiin, että paneelien yhteinen nimittäjä on huoli globaalien ympäristömuutoksen vaikutuksista luontoon ja yhteiskuntaan.

Paneelien tärkeimmäksi tehtäväksi nähtiin muutokseen liittyvän yhteiskunnallisen arvopuninnan tieteellisen tietopohjan vahvistaminen. Suomessa ja kestävän kehityksen alalla asiantuntijapaneelit ovat vielä melko uusi toimintamuoto, ja yhteistyö paneelien välillä toisi lisää vaikuttavuutta ja painoarvoa. Lisäksi korostettiin, että paneelisiin olisi hyödyllistä kutsua soveltuvin osin jäseniä myös tiedeyhteisön ulkopuolelta. Tutkimusten mukaan paneelien yhteiskunnallista vaikuttavuutta edistää se, että jäsenenä on toimijoita tiedemaailmasta sekä siitä maailmasta, johon pyritään vaikuttamaan.

## Yhteiskuntatieteiden näkökulma

*Nature*-lehden vuoden ensimmäisen lehden pääkirjoituksen (1.1.2015, vol 517) otsikko on ”Yhteiskuntatieteiden aika”. Fysiikka, kemia, biologia ja ympäristötieteet voivat tarjota hienoja ratkaisuja yksilöitä ja yhteiskuntia kohtaviin haasteisiin, mutta kysymys, saavuttavatko nämä ratkaisut vetovoimaa, riippuu tekijöistä, jotka ovat keksijöidensä näköpiirin ulkopuolella. Kysymysten asettamisessa tarvitaan yhteiskunnallisten, taloudellisten ja kulttuuristen tekijöiden ottamista huomioon. Viesti ei ole uusi ja siihen on törmätty monesti Isossa-Britanniassa. Joissakin poikkitieteellisissä projekteissa, jotka käsittelevät esimerkiksi ruoka-, vesi- ja ilmasto-kysymyksiä, onnistutaan voittamaan näitä käsitteellisiä ongelmia jo alussa.

*Media ja viestintä* -lehden vuosikirjassa 2014 on hyvä Suomeen liittyvä esimerkki yhteiskuntatieteellisestä näkökulmasta ilmastokeskusteluun. **Ville Kummun** artikkelissa ”Kaikki yhdessä yhteisen ilmaston puolesta?” analysoitiin ilmastokokousten uutisointia *Helsingin Sanomissa* ja *Ilta-Sanomissa*. Artikkelin tarkoitus on tutkia sen itsestäänselvyyden merkitystä, että ”ilmastokokouksissa todella on kysymys ilmasto-ongelman ratkaisemisesta”. Sen sijaan kokousten uutisoinnissa voisi olla kyse monesta muustakin asiasta, kuten kotimaan politiikasta, globaalista tasa-arvosta, oikeudenmukaisuudesta, energiaratkaisuista, tuloeroista tai suomalaisten oikeudekseen katsomasta elintasosta.

Artikkeli haastaa vallitsevaa tapaa keskustella ilmastonmuutoksesta asettumatta ilmastokeskittikoiden puolelle.

## IRTIOTTOJA JA RAHOITUSTA

Eduskuntavaalien alla on noussut keskustelua erilaisista ”yliopistovisioista”: korkeakoulusektorin uudistamisesta, yliopistojen määrästä ja profiloitumisesta. Ehdotusta niin sanotun dualimallin – omiin tehtäviinsä erikoistuneet tutkimusyliopistot ja ammattikorkeakoulut erillisine tutkintoineen – purkamisesta on pidetty kannanotoissa lyhytnäköisenä. Samaan aikaan on jatkunut tutkimuslaitosuudistus ja strategisen tutkimuksen neuvosto on linjannut strategisen tutkimuksen rahoituksen periaatteet.

Strategisen tutkimuksen rahoitus tulee tänä vuonna ensimmäistä kertaa haettavaksi osana Suomen Akatemian huhtikuun hakua. Strategisen tutkimuksen rahoitus suunnataan yhteiskunnan kannalta merkittävien ja suurien haasteiden (ns. *grand challenges*) ratkaisukeskeiseen tutkimukseen. Rahoitettavaksi hyväksyttävän tutkimuksen on oltava yhteiskunnallisesti merkittäväksi arvioitua ja tieteelliseltä laadultaan korkeatasoista. Joulukuussa 2014 valtioneuvosto päätti kolmesta teemasta: Teknologiamurrosten hyödyntäminen ja muuttuvat instituutiot, Ilmastoneutraali ja resurssiniukka yhteiskunta sekä Tasa-arvo ja sen edistäminen. Kuhunkin teemaan strategisen tutkimuksen neuvosto päätti käynnistää yhden kuusivuotisen ohjelman, jossa rahoitetaan laajoja tutkimuskonsortioita. Suomen Akademia on päättänyt rahoittaa myös 48 tutkimusinfrastruktuurihanketta.

## PUHEENJOHTAJA VAIHTUI

**Keijo Hämäläinen** on valittu Tieteellisten seurain valtuuskunnan hallituksen uudeksi puheenjohtajaksi vuodelle 2015. **Ilkka Niiniluodon** puheenjohtajuuskausi päättyi vuoden 2014 lopussa ja samalla hän jäi pois TSV:n hallituksesta, johon hän tuli Suomalaisen Tiedeakatemian nimeämänä keväällä 2000. Niiniluodon puheenjohtajakausi kesti 15 vuotta.



*Tieteellisten seurain valtuuskunnan hallituksen puheenjohtajaksi on valittu Keijo Hämäläinen Suomalaisesta Tiedeakatemian. Kuva: Linda Tammisto.*

Keijo Hämäläinen on TSV:n hallituksessa Suomalaisen Tiedeakatemian edustaja. Hän on Helsingin yliopiston fysiikan professori toimenkuvanaan kokeellinen kiinteän olomuodon fysiikka. Hän on ollut Helsingin yliopiston matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan dekaani kaudella 2010–13 ja vuoden 2014 alusta Helsingin yliopiston vararehtori. Hämäläisen vastuulle vararehtorina kuuluvat tutkimusasiat, opetus- ja opintoasiat, infrastruktuurit, tietotekniikka, innovaatiotoiminta sekä suhteet sektori-tutkimuslaitoksiin.

Filosofian tohtori **Cecilia af Forselles** on valittu hallituksen varapuheenjohtajaksi vuodelle 2015. Hän on hallituksessa Suomen Oppihistoriallisen Seuran edustaja. Forselles on toiminut vuodesta 2005 lähtien Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran kirjastonjohtajana. Hänellä on useita luottamustehtäviä eri seuroissa, säätiöissä ja organisaatioissa.

*Ilari Hetemäki*