



## VAPAUDEN TEEMAT KIINNOSTIVAT

Tieteen päivien pääteemana on tänä vuonna ”Vapauden rajat”. Sitä lähestyttiin Tieteen päivillä Helsingissä monelta kantilta: Onko ihmisellä vapaa tahto? Miten vapauskäsitys on muuttunut 1700-luvun vapauden ajasta? Millaisia rajoja geennimme asettavat? Ohjelmassa näkyi myös Suomen itsenäisyyden 100-vuotias historia.

Viiden päivän ja yhden yön aikana (11.–15.1.2017) Tieteen päivillä vieraili liki 15 000 kävijää. Verkossa tapahtuman suoria videolähetyksiä katsottiin yli 8 000 kertaa. Tieteen päivistä käytiin vilkasta keskustelua myös Twitterissä ja Facebookissa. Tieteen päivien ohjelman perusrunko koostui Helsingin yliopiston päärakennuksessa järjestetyistä luentokokonaisuuksista ja paneelikeskusteluista. Päärakennuksen ohjelma keräsi yhteensä lähes 10 000 kuulijaa. Lisäksi Tieteen päivillä oli erilaisia oheistapahtumia. Kaksipäiväinen Tiedettä kaupungissa -tapahtuma Kampissa tavoitti 1 400 kävijää. Kruununhaassa järjestetyn Tieteiden yön ohjelmaan tutustui yli 3 000 ihmistä. Yläaste- ja lukioikäisille suunnattu Nuorten päivä puolestaan keräsi Helsingin yliopiston Kielikeskukseen yli 450 koululaista. Esiintyjiiä Tieteen päivillä oli kaiken kaikkiaan yli 300.

Tieteen päivät Tampereella järjestettiin Tampere-talossa kaksipäiväisinä (20.–21.1.2017). Tapahtumaan osallistui yhteensä noin 3 500 eri-ikäistä tieteen ystävää. Päivien ohjelma punoutui myös vapauden ja sen rajojen ympärille. Tampere-talon viiden sadan kuulijan vetoinen Pieni Sali oli jatkuvasti joko lähes tai aivan täynnä, kun päivän puhujat paneutuivat hyvän elämän ja vanhuuden, teknologian tulevaisuuden sekä Suomen historian teemoihin. Maestro-salissa keskusteltiin sananvapaudesta. Nuorten päivässä oli yli tuhat koululaista.

Tieteen päiviä vietetään tänä vuonna vielä Rovaniemellä (8.–9.9.), Jyväskylässä (28.–29.9.), Turussa (29.–30.9.), Oulussa (29.–30.9.), Joensuussa (29.9.), Savonlinnassa (29.9.) ja Kuopiossa (30.9.).

Tieteen päivien tallenteet löytyvät YouTube-sivustolta Tiedetv:n kanavalta.

## JOURNAL.FI-PORTAALI

Journal.fi -portaali on Tieteellisten seurain valtuuskunnan tarjoama palvelu, jolla kotimaiset tieteelliset seurukset voivat toimittaa ja julkaista lehtiään. Journal.fi tarjoaa yleisölle pääsyn kotimaisten tiedelehtien rikkaaseen sisältöön, sillä suurin osa palvelun lehdistä on välittömästi avoimia eli heti ilmestyttyään ilmaiseksi ladattavissa ja luettavissa. Osa tulee avoimiksi viiveajan jälkeen.

Portaalin lehdet edustavat eri tutkimusaloja. Palvelun etusivulta näkee tuoreimmat numerot ja ladatuimmat artikkelit, joten lukija saa nopeasti käsityksen siitä, mitä julkaistaan ja mistä tieteesessä keskustellaan. Lehtilistasta pääsee kunkin lehden omalle sivulle. Mukana on tällä hetkellä noin 30 säännöllisesti ilmestyvää avointa tiedelehteä. Lehtien määrä kasvaa sitä mukaa, kun uusia toimittajia ehditään kouluttaa palvelun käyttäjiksi.

Portaalin lähtökohtana on ollut Tieteellisten seurain valtuuskunnan vuonna 2008 rakentama Open Journal Systems -julkaisualustalle perustuva palvelu, jota nyt on monipuolistettu ja kehitetty. Kehittämistyö on osa Kotimaiset lehdet avoimiksi ja vaikuttamaan -hanketta, joka puolestaan linkittyy opetus- ja kulttuuriministeriön Avoin tiede ja tutkimus -ohjelmaan. Tavoitteena on lisätä tieteen avoimuutta ja vaikuttavuutta. Myös *Tieteessä tapahtuu* on mukana portaalissa.

## TIETEEN HINTA

Eero Hyvönen kuvaa Heldigin (*Helsinki Centre for Digital Humanities*) Facebook-sivulla, kuinka sota avoimesta tieteellisestä julkaisemisesta syttyi. Tieteellinen meritoituminen ja nykyiset yliopistojen akateemiset rahanjakomallit perustuvat tutkimustulosten julkaisemiseen arvostetuissa lehdissä. Tieteelliset kustantajat ovat luoneet tästä itselleen erinomaisen liiketoimintamallin: julkaisujen artikkelit, arviointi ja toimitustyö teetetään ilmaiseksi yliopistoissa ja sitten myydään julkaisut takaisin yliopistoille tilausmaksujen kautta. Tutkijoiden toiveeseen artikkelien avoimesta julkaisusta on vastattu artikkelien avaamismaksuilla, jotka parhaissa lehdissä ovat lähes 5 000 euroa artikkeleilta. Arvostetuilla julkaisuilla on käytännössä monopoliasema omalla alallaan, ja ne voivat hinnoitella palvelunsa melkein pä mielensä mukaan.

Tilausmaksuista neuvotellaan nykyisin alennusten toivossa isoissa konsortioissa (*Big Deals*), esimerkiksi Suomessa FinElib neuvottelee tilauksista kaikkien isoimpien suomalaisten tieteellisten organisaatioiden ja kirjastojen edustajana. Nyt akateeminen maailma on kuitenkin noussut taisteluun isoja kustantajia vastaan. Vuoden vaihteessa 60 saksalaista tutkimusorganisaatiota lopetti tilauksensa alan suurimmalta kustantajalta Elsevieriltä (”Elsexit”), kun tyydyttävästä avoimesta artikkelien julkaisumallista ei päästy sopimukseen. Myös Suomen sopimuksissa ajaututtiin joulukuussa vaikeuksiin ja jatkosopimus Elsevierin kanssa kirjoitettiin vain vuoden pituisena linna- rauhana. Yli 2 700 tutkijaa Suomessa allekirjoitti vetoamisen tilausmaksujen kohtuullistamisen puolesta verkossa (<http://tiedonhinta.fi>).

Avoimen tieteen ja julkaisemisen puolesta on ottanut kantaa Suomessa myös opetus- ja kulttuuriministeriö.

## UUSI TIEDEKASVATUSKESKUS

Helsingin yliopiston LUMA-keskus ja humanististen aineiden aineenopettajaksi opiskelevien tukiverkosto AinO yhdistyivät vuoden alussa. Uusi Tiedekasvatuskeskus kokoaa Helsingin yliopiston monitieteisen tiedekasvatuksen yhteen ja jatkaa yhteistyötä yhteiskunnan muiden toimijoiden kanssa. ”Perheet, koulut, päiväkodit ja elinkeinoelämä ovat asiakkaitamme ja yhteistyökumppaneitamme”, sanoo professori **Maija Aksela**. Hän toimii johtajana niin uudessa Tiedekasvatuskeskuksessa kuin myös kansallisessa LUMA-keskus Suomi -verkostossa, johon tiedekasvatuskeskuskin kuuluu.

Kemianluokka Gadolin Kumpulan kampuksella on suosittu vierailukohde, mutta leirejä, kerhoja ja vierailijoita käy myös muissa tiedeluokissa eri puolilla yliopistoa. Virtuaalitiedekerhoon voi osallistua verkossa tai tulla kesän alussa tiedeleirille paikan päälle. Akselan pitkäaikainen haave on Helsingin yliopiston oma tiedepäiväkoti, joka toimisi varhaiskasvatustien harjoittelupaikkana ja olisi ympäristö, jossa ideoita voisi tutkia ja kehittää.

Pienten lasten tiedekasvatus alkaa havainnoinnin harjoittelusta. Lapset etenevät spontaanisti havainnoista muihin tutkimisen taitoihin, kun aikuinen ohjaaja mallintaa ja sanoittaa tutkimisen taitoja lapsille. **Jenni Vartiainen** on väitöstutki-

muksessaan kehittänyt alle kouluikäisten lasten tiedekasvatusmallin, jota on jo käytännössä testattu LUMA-keskuksen järjestämissä 3–6-vuotiaiden Pikku-Jipot-kerhoissa ja päiväkodeissa.

## TIETEEN TILA 2016

Suomen Akatemian *Tieteen tila 2016* -raportissa todetaan, että Suomen tieteen taso on vakaa ja maailman keskitason yläpuolella. Suosituksissa korostetaan monimuotoista vaikuttavuutta, korkeakoulujen profiloitumista sekä rekrytointien ja tutkijankoulutuksen merkitystä.

Kymmenen viime vuoden aikana Suomen tieteen taso on hieman kohonnut, mutta monet OECD-maat ovat pystyneet nostamaan tutkimuksensa tieteellistä tasoa enemmän ja nopeammin kuin Suomi. Muutokset tieteen tasossa vuoden 2014 katsaukseen verrattuna ovat pieniä.

Tieteellisten julkaisujen määrä asukasta kohden on Suomessa moniin OECD-maihin verrattuna korkea. Suomalaistutkijoiden kansainvälisten yhteisjulkaisujen osuus on kasvanut viime vuosina selvästi. Suomen tieteellisistä julkaisuista yli 50 prosenttia tehtiin kansainvälisessä yhteistyössä vuosina 2011–14, kun vastaava osuus oli 1990-luvun alussa 27 prosenttia.

”Korkeatasoinen tutkimus, laadukas opetus ja tutkimuksen monipuolinen vaikuttavuus tukevat toisiaan. Tämä sekä vaikuttavuuden eri reitit ja tieteen erilaiset yhteiskunnalliset roolit tulee ottaa huomioon vaikuttavuutta edistettäessä”, tiivistää Suomen Akatemian pääjohtaja **Heikki Mannila**. Katsauksessa korostetaan, että tutkimuksen monimuotoista vaikuttavuutta tulee tukea, seurata ja arvioida yliopistoissa ja muissa tutkimusorganisaatioissa.

Tieteen tila 2016 -katsauksessa tarkastellaan tutkimuksen henkilöstöä ja rahoitusta sekä julkaisutoimintaa, tieteellistä vaikuttavuutta ja julkaisuyhteistyötä. Bibliometrisissä analyyseissä Suomea vertaillaan 12 tutkimusintensiiviseen maahan. Tänä vuonna katsausta varten tehtiin erillinen, laadullisia ja määrällisiä menetelmiä yhdistävä tarkastelu tutkimuksen vaikuttavuudesta yhteiskunnassa. Tieteen tila 2016 -raportti on luettavissa pdf-muodossa Suomen Akatemian verkkosivuilla osoitteessa [www.aka.fi/tieentila](http://www.aka.fi/tieentila).

ILARI HETEMÄKI