

UNIVERSUMIN ENSI HETKET

Etelämantereella sijaitseva Bicep 2 -radioteleskooppi on havainnut merkkejä ammoisista painovoima-aalloista, jotka syntyivät 13,8 miljardia vuotta sitten. Juuri syntynyt maailmankaikkeus laajeni 20²⁶ kertaa (miljoona miljoona miljoonaa miljardia) suuremmaksi nopeudella, joka todennäköisesti oli valon nopeutta suurempi. Kyseessä on merkittävä löytö, sillä tämä on ensimmäinen kerta, kun maailmankaikkeuden alun aikaisista, Einsteinin suhteellisuusteorian ennustamista painovoima-aalloista on saatu suoria todisteita. Se vahvistaa lisäksi kuvaamme maailmankaikkeuden synnystä ja alkuräjähdysteoriaa täydentävästä niin sanotusta inflaatioteoriasta. Inflaatioksi kutsutaan hetkeä, jolloin maailmankaikkeus laajeni sekunnin miljardiosien aikana.

Havainnot tehnyttä yhdysvaltalaisen tutkijoiden ryhmää johtaa kosmologi **John Kovac** Harvard-Smithsonianin astrofysiikkakeskuksesta. Teleskooppihavainnot voivat jo lähikuukausina saada vahvistusta, kun Planck-satelliitin tulokset julkaistaan (<http://www.tiedetuubi.fi/?q=BICEP2>)

HEUREKA JUHLII

Heureka vietti 25-vuotissyntymäpäiviään huhtikuun lopulla tarjoamalla ohjelmaa eri yleisöille. Ensimmäistä kertaa järjestettävä K-18 aikuisten ilta oli lauantaina 26.4., jolloin Heureka oli avoinna vain aikuisille. Kaikkina neljänä juhlapäivänä oli tarjolla erikoisohjelmaa, työpajoja, pienoisnäyttelyitä ja tiedeshow-esityksiä Heurakan näyttelyiden ja planetaarioesityksien lisäksi.

UUSIA KIRJOJA

Rajaton luokkahuone -kirja (PS-kustannus 2014) antaa ensimmäisen kerran kokonaiskuvan uuden teknologian hyödyntämisestä osana opetusta. Uusi kirja kertoo innovatiivisia tarinoita siitä, kuinka teknologia tuo lisäarvoa oppimi-

seen ja opetukseen. Tilannekuvausten taustalta löytyy aitoja tarinoita teknologian hyödyntämisestä luokka- ja kouluympäristöissä. Kirjan päätoimittaja on Tekesin rahoittaman Finnable 2020 -hankkeen tieteellinen johtaja professori **Hannele Niemi** Helsingin yliopistosta.

Anu Kantolan *Matala valta* (Vastapaino 2014) kuvaa, kuinka vallankäyttö on madaltunut sotien jälkeisenä aikana. Erityisesti talouselämän johtajat ja konsultit ovat onnistuneet luomaan vallankumouksellisen tyylin, jonka avulla he ovat astuneet yhteiskuntien johtajistoon. Samalla politiikka on menettänyt asemiaan yhteiskunnissa. Tutkimus korostaa, että vallankäytön ytimessä on sen kyky puhutella tunteita. Taitavat vallankäyttäjät saavat ihmiset rakastamaan, kunnioittamaan ja ihaillemaan itseään.

KIELIKELLON ARKISTOT AUKI

Kielikello-lehden sähköinen arkisto on avattu verkossa vapaasti luettavaksi. Kotimaisten kielten keskuksen julkaisema *Kielikello* on kielenhuollon tiedotuslehti, joka on kasvanut kerran vuodessa julkaistusta tiedotteesta neljä kertaa vuodessa (myös sähköisesti) ilmestyväksi aikakauslehdiksi. Siinä käsitellään kieltä eri näkökulmista. Kielenkäytön suositusten ja niiden taustojen lisäksi aiheina ovat mm. nimistö, murteet ja uudissanat sekä virkakieli ja kielipolitiikka. Kielikellon arkisto sisältää suurimman osan lehdessä julkaistusta teksteistä vuodesta 1968 lähtien, lukuun ottamatta kuluvan vuoden lehtiä. Arkiston osoite on www.kielikello.fi.

SISU-TIETOKANTA

Tähän mennessä on selvitetty jo noin 9 000 suomalaisen genomitieto. SISu-hankkeen (lyhenne sanoista *Sequencing Initiative Suomi*) tavoite on kasata tämä tieto muotoon, jossa se on parhaiten suomalaisten lääkäreiden ja tutkijoiden hyödynnettävissä. Hanketta koordinoi Suomen

molekyylilääketieteen instituutti FIMM.

Ensimmäinen versio SISu-tietokannasta on juuri avattu tutkijayhteisön käyttöön (www.sisu-project.fi). Tämä versio perustuu 3 325 henkilön geenejä sisältävään osaan genomia eikä terveystietoja ole vielä saatavilla. SISu-tietokantaa täydennetään projektin edetessä. Tietokanta palvelee tilanteissa, joissa tutkija tai lääkäri haluaa selvittää, kuinka yleinen potilaasta löydetty geenimuutos on suomalaisväestössä. Tämä tieto auttaa osaltaan päättämään, miten todennäköisesti se aiheuttaa esimerkiksi immuunipuutospotilaan oireet.

UUSI LUONNONVARAKESKUS

Ensi vuoden alussa aloittaa Luonnonvarakeskus, josta tulee Suomen toiseksi suurin tutkimuslaitos Teknologian tutkimuskeskuksen (VTT) jälkeen. Uuteen tutkimuslaitokseen yhdistyvät Metsäntutkimuslaitos (Metla), Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos sekä Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus (MTT). Tutkimus keskitetään suurimmille yliopistopaikkakunnille, ja uusi laitos joutuu karsimaan etäällä yliopistoista sijaitsevia tutkimusasemiaan.

Maa- ja metsätalousministeriön mukaan Luonnonvarakeskuksen on selvittävä vuoteen 2017 mennessä noin neljänneksen pienemmällä budjetilla kuin mitä nykyiset kolme laitosta käyttävät. Toimipaikkojen lisäksi vähennys koskee voimakkaasti työntekijöitä, joita on tällä hetkellä 1 700.

SUOMEN AKATEMIAA KOSKEVA LAKI

Valtioneuvosto hyväksyi huhtikuussa Suomen Akatemiaa koskevan lain muutosesityksen, jonka on tarkoitus tulla voimaan heinäkuun alussa. Suomen valtion tutkimus- ja kehittämisrahoituksen lähes kahden miljardin euron kokonaisuudesta ohjataan noin 3 prosenttia käytettäväksi strategisen tutkimuksen hankkeisiin. Tämä tutkimus palvelee mm. yhteiskunnan toimintojen, kuten työelämän ja julkisen palvelujärjestelmän, kehittämistä. Strategisen tutkimuksen rahoitus kanavoidaan Suomen Akatemian yhteyteen perustettavan strategisen tutkimuksen neuvoston kautta.

Nykyinen Suomen Akatemian asettama kansallinen tutkimusinfrastruktuurien asiantuntijaryhmä korvataan tutkimusinfrastruktuurikomitealla, jonka toiminta osana Akatemiaa kirjataan lakiin. Tieteen akateemikon arvonimi voi vastaisuudessa olla enintään kuudellatoista henkilöllä nykyisen kahdentoista sijaan, mikä tähtää tieteen näkyvyyden nostamiseen yhteiskunnassa.

TUTKIMUS JA -INNOVAATIONEUVOSTON ARVIOINTI

Tutkimus- ja innovaationeuvosto (TIN) on valtioneuvoston ja sen ministeriöiden asiantuntijaelin, jonka toiminnasta on juuri valmistunut arviointi. Sen mukaan neuvoston kaltaista koordinoijaa ja neuvonantajaa tarvitaan edelleen Suomessa. Toimintaympäristö muuttuu kuitenkin nopeasti, ja siksi neuvoston on aktiivisesti kehitettävä omaa toimintaansa. Kansainvälisiä vertailumaita VTT:n tutkijaryhmän tekemässä arvioinnissa ovat Tanska, Hollanti ja Itävalta.

Poikkihallinnollisuutta vahvistaisi ministeriöiden tiiviimpi sitoutuminen TIN:n toimintaan. Arvioinnissa todetaan myös, että vuorovaikutusta, läpinäkyvyyttä ja viestintää tulisi vahvistaa. Neuvoston olisi mahdollista olla aktiivisempi myös tutkimus- ja innovaatiopoliittisen keskustelun herättäjänä. Sen toiminnassa tulisi näkyä selkeämmin kansainvälinen ulottuvuus.

MILLENNIUM-TEKNOLOGIAPALKINTO

Vuoden 2014 Millennium -teknologiapalkinnon saa 7.5.2014 englantilainen fyysikko, professori **Stuart Parkin**. Samalla vietetään palkinnon 10-vuotisjuhlaa. Palkinto myönnetään hänelle tunnustuksena innovaatioista, jotka ovat mahdollistaneet magneettisten muistien tallennuskapasiteetin lisäämisen tuhatkertaiseksi. Parkinin innovaatioiden ansiosta tiedon tallennuskapasiteetti on kasvanut merkittävästi, mikä puolestaan on edistänyt suurten palvelinkeskusten ja pilvipalveluiden, sosiaalisten verkostojen sekä musiikin ja elokuvien verkkolevityksen kehittymistä.

Ilari Hetemäki