

TINANIC-NÄYTTELY TALLINNASSA

R.M.S. *Titanic* on maailman tunnetuin rauhan aikana uponnut alus, joka törmäsi neitsytmatkallaan 14. huhtikuuta 1912 jäävuoreen. *Titanic* upposi reilun kahden ja puolen tunnin kuluttua vieden mukanaan meren syvyyksiin 1 496 ihmistä. *Titanic*illa oli 63 suomalaismatkustajaa, joista 20 pelastui. Kaikkiaan pelastautuneita oli hieman yli 700. Tallinnassa on Viron merimuseon Lentosataman halleissa esillä *Titanic*in tarina maaliskuun loppuun asti.

Minun White Star Linen maihinnousukorttiani, jonka sain näyttelyyn tullessani, luki nimi Mr Edgar Meyer. Hän oli nuori yhdysvaltalainen insinööri, I-luokan matkustaja, joka oli menossa vaimonsa kanssa appensa hautajaisiin New Yorkiin. Tarkistin *Encyclopedia Titanicasta*, että hän kieltäytyi nousemasta pelastusveneeseen. Hänen puolisonsa kuitenkin säästy. Minun vaimoni maihinnousukortissa puolestaan luki Mrs Sarah Elizabeth Chapman. Hän oli englantilainen II-luokan matkustaja, joka vietti viivästynyttä kuherruskuukautta miehensä kanssa. Sarah kieltäytyi lähtemästä laivasta ja jättämästä aviomiestään. Vähiten säästy III-luokan matkustajia miehistön ohella. Tässä luokassa matkusti paljon kokonaisia perheitä, jotka olivat lähdössä siirtolaisiksi Amerikkaan.

Titanic oli rakennettu Belfastissa Harland & Wolffin telakalla. *Titanic* oli kahden sisaraluksensa kanssa maailman suurin ja ylellisin risteilijä. Näyttelyssä on esillä yli 150 *Titanic*in hyllyn ympäriltä noin neljän kilometrin syvyydestä valtameren pohjalta kerättyä alkuperäisesinettä. Useat laivan asuin- ja oleskelutilojen rekonstruktiot vievät vierailijan takaisin vuoteen 1912, jolloin usko tekniseen edistykseen oli vankkumatonta. Kymmenessä eri näyttelytilassa esitellään aluksen rakennusprosessia, matkustajien arkea matkalla sekä traagista onnettomuutta ja sen järkyttäviä seurauksia. Näyttelyn loppuosa kertoo laivan kohtalosta uppoamisen jälkeen,

sen löytämistä vuonna 1985 ja hankalia tutkimusretkiä valtameren pohjalle.

Tallinnassa on ollut kaksi vuotta uusi merimuseo *Lennusadam*. Museo on vesilentokonehalleissa, jotka rakennettiin Pietari Suuren merilinnoitusvyöhykkeen osaksi vuosina 1916–17. Museolaivat ja muut näyttelyesineet ovat kolmessa tasossa: meren pohjassa, meren pinnalla ja ilmassa.

UUSIN EUROBAROMETRI

Eurobarometrit (EB) ovat Euroopan komission rahoittamia käyntihaastattelututkimuksia, joissa kartoitetaan unionin kansalaisten sosiaalisia ja poliittisia mielipiteitä. Tutkimukset koostuvat säännöllisesti toistettavista kysymyksistä ja kunakin ajankohtana tärkeäksi katsottujen aihealueiden kysymyksistä. Maaliskuun alussa julkaistuun Eurobarometriin haastateltiin yhteensä noin 27 000 vastaajaa kaikissa EU-maissa.

Puolet eurooppalaisista pitää ilmastonmuutosta yhtenä maailman vakavimmista ongelmista. Yli 80 % ruotsalaisista näkee ilmastonmuutoksen kaikkein vakavimpana ongelmana maailmassa. Virossa vain 28 % kansalaisista ajattelee samoin. Suomi sijoittuu ääripäiden väliin (59 %). Eurooppalaisista 80 % on sitä mieltä, että ilmastonmuutosta torjumalla voidaan tukea taloutta ja työllisyyttä. Täysin samaa mieltä asiasta oli 31 %. Suomalaisista näin ajattelee vain 21 %.

Vuonna 2011 ilmastonmuutos oli ihmisten mielissä toiseksi pahin uhka köyhyyden, nälän ja juomaveden saatavuuden jälkeen. Nyt kakkoiseksi on kiilannut huoli taloustilanteesta. Ilmastonmuutos on edelleen kolmanneksi suurin huolenaihe. Yksittäisistä globaaleista ongelmista ilmastonmuutosta pidetään vakavampana kuin esimerkiksi tämänhetkistä epävakaa taloustilannetta, kysely osoittaa. Viidennes vastaajista

näkee ilmastonmuutoksen suurimpana globaalina ongelmana. Edelle ylsi vain köyhyys, nälkä ja puhtaan juomaveden puute. Noin 80 % vastaajista uskoo, että ilmastonmuutoksen torjuminen voi lisätä talouskasvua ja tuoda uusia työpaikkoja.

AKATEEMINEN JOHTAMINEN

Yliopistot ovat akateemisia yhteisöjä, joissa tehdään luovaa tutkimusta ja annetaan tutkimukseen perustuvaa opetusta. Tiede, tutkimus ja opetus yliopistossa ovat vapaita, niitä ei voi suitсия tai kahlita, mutta niitä voi ohjata, kannustaa ja sparrata. Hyvä akateeminen johtaja koordinoi yhteistyötä, rakentaa innovatiivista työyhteisöä ja luo näin edellytykset tutkimuksen ja opetuksen menestykselle, todetaan Helsingin yliopiston hallinnon julkaisemassa kirjassa *Akateemisen johtamisen ydinkysymyksiä* (toim. **Ilkka Niiniluoto, Ulla-Maija Forsberg ja Aino Maija Evers**).

Esimerkit perinteisistä organisaatiomalleista, kuten armeija, liikeyritykset ja julkiset virastot, sopivat huonosti yliopiston kaltaisen asiantuntijayhteisön johtamisen haasteisiin. Tässä teoksessa Helsingin yliopistossa erilaisissa johtamistehtävissä toimivat akateemiset johtajat jakavat ”subjektiivisissa esseissä” omaa kokemustietoaan johtamisesta, niin onnistumisia kuin epäonnistumisiakin, sekä sattumuksia ja oivalluksia matkan varrelta. Kirja ei ole johtamistutkimuksia esittelevä tietokirja tai johtamisen käsikirja, vaan lähtökohtana on mentorointi. Kirjoitukset ”välittävät jatkuvasti uusiutuvalle akateemisten johtajien joukolle näkemyksiä ja hyväksi havaittuja käytänteitä yliopiston, tiedekuntien, laitosten ja niissä toimivien tutkimusryhmien johtamisesta”.

BIOETIIKAN TUTKIMUSTA ROCKOOPERANA

Suomen Akatemian rahoittama bioetiikan tutkimus on päätyneet rockoopperaksi. Kahden suomalaisen bioetiikan tutkijan, akatemiatutkija **Tuija Takalan** ja professori **Matti Häyryn** tutkimukset ja niistä kummunnut yhteistyö kana-

dalaissyntyisen, rumpali-lauluntekijän **Corky Laingin** kanssa synnytti *Playing God* -rockoopperan.

Ooppera ammentaa musiikilliset vaikutteen- sa 1970-luvun klassisesta rockista ja käsittelee genetiikan eettisiä kysymyksiä. Se kertoo kuvitteellisesta pikkukaupungista, jossa geenitekniikka on jo vuosikymmeniä käytetty muun muassa lasten valikointiin, ihmisten paranteluun ja kuolemattomuuden etsintään. Koska kyseessä on ooppera, tarinaan mahtuu myös kuolemaa, mustasukkaisuutta, rakkautta ja identiteettikriisejä. Ensiesitys oli viime kesänä Baselissa bioetiikan kansainvälisen kokouksen yhteydessä. Ooppera saa Suomen ensi-iltansa 28.3. Helsingissä. Mukana on muusikoita Yhdysvalloista, Englannista, Ruotsista ja Suomesta. *Playing God* on konserttishow, jossa esityskieli on englanti.

VERKKOSIVUJA

Luomus (www.luomus.fi)

Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomus julkaisi viime viikolla täysin uudistuneet verkkosivunsa. Tuoreet verkkosivut jatkavat Luomus-identiteetin käyttöönottoa. Aiemmin Luonnontieteellisestä keskusmuseosta tuli Luomus, samalla logo ja visuaalinen ilme uudistuvat. Nyt vuorossa oli verkkosivujen päivitys.

Pääasia uudistuksessa oli kuitenkin usean sadan sivun laajuisen sivuston sisällön päivittäminen. Sivustolla hylättiin eläin-, kasvi- ja kivikunta ja siirryttiin organisaatiolähtöisestä ajattelusta kokonaisuuksiin. Nykyaikainen tutkimus rajoittuu vain toisinaan yksittäiseen eliöryhmään, usein kohteena on vaikkapa luonnon monimuotoisuus. Vastajulkaistuilta verkkosivuilta Luomuksen tutkimuksesta kerrotaan eri teemojen alla, kuten luokittelu ja evoluutio, ihmisen ja ympäristön suhde ja maapallon historia.

Tiedeviestinnän opas (<http://blogs.helsinki.fi/tiedeviestinta/>)

Helsingin yliopiston tiedeviestinnän tutkimusryhmä on julkaissut Tieteen tiedotus ry:n apurahan turvin tiedeviestinnän työkalupakin. Tämä

sivusto ei ole tarkoitettu valmiiksi oppaaksi, vaan eläväksi kokonaisuudeksi, joka muuttuu ja täydentyy koko ajan. Sivuston ylläpitäjille on mahdollista ehdottaa uusia aiheita, korjata virheitä tai päivittää linkkejä.

Viime vuosina on puhuttu paljon yliopiston kolmannesta tehtävästä ja yhteiskunnallisesta ja vuorovaikutuksesta. Tutkijoita on kannustettu astumaan ulos kammioistaan ja osallistumaan yhteiskunnalliseen keskusteluun. Sivuston tarkoituksena on rohkaista tutkijoita ja antaa vinkkejä yhteiskunnalliseen osallistumiseen. Tiedeviestinnällä on monia muotoja ja areenoita, joihin tutustuu parhaiten itse kokeilemalla. ”Yhä useammat pitävät populaaria tiedeviestintää tärkeänä, mutta valittavat, että siitä ei palkita millään tavalla. Siksi varsinkaan nuorella tutkijalla ei tahdo olla aikaa ’ylimääräisiin harrastuksiin’, kun pitää luoda uraa ja julkaista vain parhaimmissa kansainvälisissä journaaleissa. Tämä ei välttämättä pidä paikkansa. Menestyvät tutkijat ovat usein myös ahkeria tieteen popularisoijia. Parhaimmillaan tiedeviestintä antaa tutkijalle uusia kokemuksia, onnistumisen tunteita tai palautetta ja virikkeitä oman tutkimuksen tekemiseen.”

Työelämässä (www.toissa.fi)

Sivustolta löytyy tietoa siitä, millaisissa tehtävissä yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa opiskelleet työskentelevät. Sivuston tavoitteena on tukea korkeakouluopiskelijoiden valmistumista ja siirtymistä työelämään. Korkeakoulussa jo opiskelevalle tai vasta opintoja suunnittelevalle töissä.fi antaa tarkkaa tietoa siitä, millaisiin ammatteihin eri opinnoilla on päädytty. Palvelu on korkeakoulujen tuottama ja tehty Euroopan sosiaalirahaston tuella.

Opiskelijoilla on useiden selvitysten mukaan tulevaisuudestaan todellisuutta synkempi kuva. Töissä.fi-palvelun kehittäjät Helsingin yliopiston Koulutus- ja kehittämiskeskus Palmeniasta ovat halunneet luoda sivuston, joka tarjoaa opiskelijoille faktaa ja konkreettista tietoa mielikuvien sijaan.

Töissä.fi-palvelusta voi hakea tietoa noin 700 pääaineen tai koulutusohjelman nimellä. Erilai-

sia ammatteja tai tehtävänimikkeitä on kirjattu lähes 3 000. Tiedot palveluun on saatu korkeakoulujen keräämästä uraseurantadatasta, ja mukana on toistaiseksi 11 yliopistoa ja 7 ammattikorkeakoulua.

Lisäksi sivustolta löytyy eri alojen työntekijöiden kirjoittamia kuvauksia tavallisista työpäivistään ja siitä, miten he ovat nykyisiin töihinsä päätyneet. Oman tarinansa muiden hyödyksi ja iloksi voi jättää sivustolle kuka tahansa korkeakoulussa opiskellut. Sivustolle on suunnitteilla osio, jonka jälkeen tietoa voi hakea oppiaineen lisäksi ammatilähtöisesti.

SUOMEN TUTKIMUSINFRASTRUKTUURIT

Suomen tutkimusinfrastruktuurien strategia ja tiekartta vuosille 2014–20 julkistettiin 14.3.2014. Tutkimusinfrastruktuureilla tarkoitetaan tutkimusvälineiden, -laitteistojen, -aineistojen ja -palveluiden kokonaisuuksia, jotka mahdollistavat tutkimuksen tekemisen.

Kansallisen tutkimusinfrastruktuurien asiantuntijaryhmän tehtävänä on ollut Suomen tutkimusinfrastruktuuristrategian laatiminen ja vuoden 2009 tutkimusinfrastruktuurien tiekartan päivittäminen. Tutkimusinfrastruktuurien kenttä on monin tavoin selkeytynyt edellisen tiekartan laatimisen jälkeen. Siksi on ollut tarkoituksenmukaista korvata vanha tiekartta kokonaisuudessaan uudella, nyt julkistettavalla tiekartalla. Tiekartalla tarkoitetaan suunnitelmaa seuraavien 10–15 vuoden aikana uudistamista edellyttävistä sekä kehitteillä olevista kansallisista tutkimusinfrastruktuureista.

Julkistettava raportti sisältää Suomen ensimmäisen tutkimusinfrastruktuurien strategian ja päivitetyn tiekartan vuosille 2014–20. Tiekarttaan on sisällytetty uusiin kansainvälisiin hankkeisiin osallistuminen sekä kansainvälistä yhteistyötä sisältävien hankkeiden merkittävät uudistamiset tai laajentamiset. Tiekarttaraporttiin on myös kirjattu kansainväliset tutkimusinfrastruktuurien jäsenyydet ja merkittävät kansalliset tutkimusinfrastruktuurit.

ILMAKEHÄN PIENHIUKKASET

Tutkijat ovat tehneet ensimmäiset havainnot alhaisen höyrynpaineen omaavista niin sanotuista ELVOC-yhdisteistä ilmakehässä. Ne syntyvät havumetsän päästämien kaasujen reaktioissa ja voivat kasvattaa ilmakehän pienhiukkasia niin suuriksi, että hiukkaset voivat vaikuttaa ilmastoon. Akatemiaprofessori **Markku Kulmala** ennusti tämän aerosolihiukkasten kasvumekanismin tutkimustensa perusteella jo vuonna 1998.

”Ilmakehän pienhiukkasten tiedetään jäädyttävän ilmakehää, ja uudet mittaustulokset selittävät nyt, kuinka havupuiden päästöt osallistuvat tähän prosessiin nopeammin ja tehokkaammin kuin aikaisemmin on luultu”, sanoo *Nature*-lehdessä ilmestyneen artikkelin pääkirjoittaja, yliopistonlehtori **Mikael Ehn** Helsingin yliopistosta.

Tiedelehti *Nature* (27.2.2014) selostaa, kuinka havupuiden ilmaan päästämät ja metsäistä tuoksua levittävät yhdisteet tuottavat reaktioissa alailmakehän otsonin kanssa hapettuneita ja erittäin alhaisen höyrynpaineen omaavia yhdisteitä (ELVOC, *Extremely Low-Volatility Organic Compounds*). Näitä yhdisteitä ei ole aikaisemmin pystytty havaitsemaan ilmakehässä. Kyseiset yhdisteet ovat välttämättömiä, jotta ilmakehässä syntyneet pienhiukkaset voivat kasvaa niin suuriksi, että ne pystyvät vaikuttamaan maapallon säteilytasapainoon. Tuloksista raportoi kansainvälinen tutkijaryhmä, josta suurin osa on Suomesta. Tärkeimmät mittaukset tehtiin puolentoista kuutiometrin lasikammiossa Jülichissä Saksassa. Siinä pystyttiin simuloimaan pohjoista havumetsävyöhykettä.

MATTI KUUSEN SYNTYMÄSTÄ SATA VUOTTA

Maaliskuun lopulla tulee kuluneeksi sata vuotta kansanrunouden tutkija, akateemikko **Matti Kuusen** syntymästä. Kuusi avasi uusia näkymiä suomalaiseen ja kansainväliseen tutkimukseen analysoimalla sananparsia, sukupolvelta toiselle siirtyviä mielipiteitä ihmisestä ja elämästä. Hän ohjasi folkloristit tutkimaan oman aikansa

kulttuuria, erityisesti nykyperinnettä ja populaarikulttuuria. Hänen kunniaakseen pidettiin maaliskuussa Työväenliikkeen kirjastossa Helsingissä juhlaseminaari ja hänestä julkaistaan filosofian tohtori **Tellervo Krogeruksen** kirjoittama laaja tieteellinen elämäkerta *Sanottu. Tehy. Matti Kuusen elämä 1914–1998* (Siltala 2014).

KANNANOTTOJA

Suomessa harjoitettava energia- ja ilmastopoliitiikka ei palvele täysimääräisesti kansakunnan etua, todetaan helmikuun lopulla julkistetussa kymmenen professorin ”uudeksi energiapolitiikaksi” -nimetyssä kannanotossa. Professorit peräyvät kasvusta ja työllisyydestä lähtevää energiapolitiikkaa, jonka kantavaksi ajatukseksi esitetään Suomelle ominaisten resurssien parempaa hyödyntämistä eli energiaratkaisujen korkeampaa kotimaisuutta.

Energiantuotantoon kuluu reippaasti rahaa. Esimerkiksi vuonna 2012 Suomessa käytettiin 8,5 miljardilla eurolla ulkomailta tuotuja energiatuotteita. Summa vastaa yli neljä prosenttia Suomen bruttokansantuotteesta. Oikeilla poliittisilla päätöksillä tämä miljardikysyntä voitaisiin suunnata Suomeen, arvioi professorityöryhmä *Kasvua ja työllisyyttä uudella energiapolitiikalla* -raportissa.

Uuden energiapolitiikan kautta ilmastonmuutoksen torjunnasta tulisi maallemme merkittävä mahdollisuus eikä uhka. Tekijät toivovat, että raportti käynnistää vilkkaan ja asiallisen julkisen keskustelun energiapolitiikan mahdollisuuksista ja tulevaisuudesta.

Suomalainen Tiedeakatemia julkisti maaliskuussa Kannanottoja-sarjassaan neljännen puheenvuoronsa, *Taloukasvu ja kestävä kehitys*. Kirjoittajina ovat professorit **Markku Ollikainen** Helsingin yliopistosta ja **Matti Pohjola** Aalto-yliopistosta. Heidän mukaansa taloudellista kasvua tarvitaan köyhyyden poistamiseen, eriarvoisuuden vähentämiseen ja hyvinvoinnin kasvattamiseen köyhissä, kehittyvissä maissa. Hyvinvoinnin kestävä kehityksen varmistamiseksi tarvitaan muutoksia energian ja luonnonvarojen käytössä, tuotanto- ja kulutustavois-

sa sekä kansainvälisessä ympäristöpolitiikassa. Erimielisyyttä on siitä, kuinka tarvittavat muutokset voidaan käytännössä toteuttaa ja pitäisi-
kö jo rikkaiden kehittyneiden maiden luopua kokonaan talouskasvun tavoittelusta. Taloudellisen kasvun teoriaan perustuvan näkemyksen mukaan tämä ei ole tarpeen. Koska teknologian kehitykselle ei ole ylärajaa, ei myöskään talouskasvulle ole periaatteessa rajoitteita, vaikka luonnonvarojen määrä maapalolla on rajallinen.

ERC-RAHOITUS

Suomessa työskentelevät tutkijat ovat saavuttaneet kohtuullisen hyviä tuloksia Euroopan tutkimusneuvoston ERC:n tutkimusrahoituskilpailussa. Vuodenvaihteessa päättyneen seitsemännän puiteohjelman (2007–13) aikana Suomeen on tullut 68 ERC-tutkimusrahoitusta. Rahoituksista 44 on mennyt nuoremman polven tutkijoille ja 24 tutkijanurallaan edistyneemmille tutkijoille. Lisäksi Suomeen on saatu kaksi innovaatorahoitusta. Rahoitusta on ohjautunut Suomessa kahdeksaan yliopistoon ja kahteen tutkimuslaitokseen. ERC onkin ollut suomalaisyliopistoille suurin EU-rahoituksen lähde.

Euroopan tutkimusneuvosto rahoittaa tutkijalähtöistä, korkeatasoista tieteellistä tutkimusta. Rahoitettavat hankkeet valitaan tieteellisen laadun perusteella, ja hakemuksia arvioitaessa korostetaan tutkimusidean uutuutta ja rohkeutta. Tavoitteena on saavuttaa läpimurtoja eri tieteenaloiilla ja edistää eurooppalaisen tutkimuksen innovatiivisuutta ja laatua. ERC:llä on kolme päärahoitusmuotoa tutkijanuran vaiheen mukaan: *Starting Grant*, *Consolidator Grant* ja *Advanced Grant*.

Uudet Akateemikot

Aalto-yliopiston professori **Risto Nieminen** ja Helsingin yliopiston professori **Irma Thesleff** ovat tieteen uusia akateemikkoja. Tasavallan presidentti **Sauli Niinistö** myönsi heille akateemikon arvonimen presidentin esittelyssä helmikuussa.



Uudet Akateemikot Irma Thesleff ja Risto Nieminen. Kuva: Martti Kainulainen.

Risto Nieminen (s. 1948) on Aalto-yliopiston perustieteiden korkeakoulun dekaani, yliopiston johtoryhmän jäsen ja Aalto-professori. Häntä pidetään edelläkävijänä ja suunnannäyttäjänä nanotieteiden ja materiaalfysiikan mallintamisen tieteellisessä tutkimuksessa. Hän on erikoistunut hyvin monipuolisesti materiaalfysiikan laskennallisiin menetelmiin.

Irma Thesleff (s. 1948) on kansainvälisesti tunnettu tutkija, jonka tutkimus on kohdistunut elinten kehitystä ohjaavien mekanismien selvittämiseen. Hän on tutkinut pääasiassa hampasta, mutta myös muut hampaiden lailla alkion pinnasta kehittyvät elimet, kuten karvat ja sylkirauhaset, sekä pään luut ovat olleet tutkimuskohteina. Hän on luonut nisäkkään hampaasta mallin, jonka avulla on päästy pureutumaan sikiökehityksen ohella lajien evoluutioon.

Ilari Hetemäki