

## TIEDEBAROMETRI 2010

---

Tutkimus suomalaisten suhtautumisesta tieteeseen ja tieteellis-tekniseen kehitykseen julkaistiin marraskuussa neljännen kerran. Kyselytutkimuksen on teettänyt Tieteen tiedotus ry. Mittauskertojen lisääntymisen myötä (ensimmäinen barometri 2001) hankkeesta on muodostunut kansalaismielipidetä ja sen muutoksia systemaattisesti luotaava seurantatutkimus. Suomalaiset tuntevat suurta luottamusta tiedettä kohtaan. He nostavat merkittävimäksi tieteenharjoittajaksemme akateemikko **Leena Peltonen-Palotien**, joka kuoli viime keväänä. Myös tieteen ja tutkimuksen instituutiot nauttivat suomalaisten suurta luottamusta.

Useampi kuin kolme neljästä pitää kiinnostavina aiheina ympäristöä ja luontoa. Seuraavalla sijalla suomalaisten mielenkiinnon kohteena löytyvät yhteiskunnalliset asiat. Enemmistö (57 %) tutkimukseen vastanneista ilmoittaa seuraavansa kiinnostuksella tiedettä, tutkimusta ja teknologiaa koskevia asioita. Kiinnostuneiden osuus on kuitenkin laskenut edellisestä tutkimuksesta (2007) noin viisi prosenttiyksikköä. Aihepiirin seuraaminen näyttää olevan selkeän sukupuolisidonnaista; naiset suosivat kulttuuria ja taidetta, kun taas miehet ovat kiinnostuneita urheilusta ja taloudesta. Miesten kiinnostus tieteeseen, tutkimukseen ja teknologiaan on suurempaa kuin naisten.

Seitsemän kymmenestä ilmoittaa seuraavansa lääketiedettä sekä erityisesti uusien lääkkeiden ja hoitomuotojen kehitystä. Kiinnostuksen kohteina kärkeen sijoittuvat myös tieteen kehitys yleensä ja ympäristön tilaa koskeva tutkimustieto. Kaikkein etäisimmiksi jäävät tutkimuksen rahoitus ja koulutus- ja tiedepolitiikka, vaikka suomalaisen tieteen kansainvälistä menestystä halutaan seurata. Suomalaiset saavat tiedettä ja tutkimusta koskevan tietonsa useimmin sähköisestä mediasta. Internetin ja tietoverkkojen mer-

kitys tietokanavana on kasvanut merkittävästi. Varsinkin nuoret nojaavat nettiin – menettäjiä ovat sanomalehdet, televisio ja radio sekä tietokirjallisuus.

Raportin julkistamistilaisuudessa tiedekeskus Heureka toiminnanjohtaja **Per-Edvin Persson** puhui tiedekeskusten ja tiedetapahtumien merkityksestä ymmärryksen syventäjänä tiedettä kohtaan. Tiede on mukana hyvin monella elämänalueella. Viestinnän professori **Esa Väli-verronen** totesikin realistisesti, että suuri yleisö kohtaa tieteen osana muita asioita.

## PUKSTAAVI AVAUTUU

---

Valtakunnallinen Suomalaisen kirjan museo Pukstaavi avaa ovensa Sastamalassa ensi kesänä. Helsingin kirjamesujen yhteydessä lokakuun lopulla julkistettiin kirjakeskuksen uusi nimi. Nimikilpailuun tuli runsaat 500 ehdotusta. Pukstaavi kertoo yleistajuisesti ja tiedettä popularisoiden suomalaisen kirjan kulttuurihistoriasta ja kirjallisuuden merkityksestä yksilölle ja yhteiskunnalle eri aikoina. Sastamalan kaupungin keskustassa sijaitsevaa, kulttuurihistoriallisesti arvokasta apteekkari Bäckmanin taloa peruskorjataan parhaillaan Pukstaavin tiloiksi. Museon sisällön suunnittelusta ja toteutuksesta vastaa Suomen Kirjainstituutti.

Pukstaavin näyttelyt valottavat kirjan kehitystä esineenä ja ilmiönä, antavat äänen kirjojen kanssa työskenteleville ihmisille sekä kuvaavat, miten kirja kytkeytyy koulun, kirkon ja politiikan kehitykseen. Museo tarjoaa tietoa ja elämyksiä kaiken ikäisille. Kävijä voi seurata draamaopastusta, katsoa näytelmää, kuunnella musiikkia, osallistua lukupiirin toimintaan, sitoa kirjan työpajassa tai harjoitella lausuntataitoja runokaraokessa.

## TIETOKIRJAILIJAN JULKISUUSKUVA

---

Suomen tietokirjailijat ry julkaisi marraskuussa dosentti **Maaria Lingon** tutkimuksen *Asiantuntija vai julkkis? – tietokirjallisuus ja tietokirjailijat mediassa*. Tietokirjallisuus ja tietokirjailijat ovat mediassa esillä todella paljon, ja tietokirjailijan julkisuuskuva on erittäin positiivinen. Tietokirjailijalla on monia rooleja: hän esiintyy julkisuudessa elämänfilosofina, tulkkina, totuudenpuhujana, käytännön ammattilaisena, poliitikkona, asiantuntijana, taiteenrakastajana, dokumentaristina ja terapeutina. Esimerkiksi asiantuntija-tietokirjailija voi yhtä hyvin olla niin taloustieteilijä kuin luonnontieteilijäkin, jonka persoonasta ei kerrota mitään mutta jonka tietämykseen luotetaan. Taiteenrakastajana tietokirjailija laittaa sen sijaan myös persoonansa peliin.

Aihetta tarkastellaan sosiologisen tutkimuksen valossa. Aineistona on käytetty sanomalehti- ja aikakauslehtikirjoituksia, verkkoaineistoja ja tietokirjailijoiden omia kirjoituksia. Historia, taide ja elämäkerrat ovat *Helsingin Sanomien* ja *Aamulehden* tietokirja-arvostelujen suosikkiaiheet. *Turun Sanomissa* arvioitiin eniten ruoka- ja juomakulttuuria käsitteleviä kirjoja. Kun poliitikkojen muistelmat ja poliittisen historian teokset saavat paljon huomiota lehdissä, menettävät muut aiheet palstatilaa, vaikka lukijoiden kiinnostusta olisikin. Lingon tutkimus on saatavissa kirjastoista ja Suomen tietokirjailijat ry:n kautta.

## TUTKIMUSDATAN PYSYVÄ SÄILYTTÄMINEN

---

Alliance for Permanent Access (APA) järjesti ja CSC – Tieteen tietotekniikan keskus isännöi ”Scalable infrastructures for digital preservation” -konferenssin 22.11.2010 Helsingissä. Tilaisuudessa pohdittiin monipuolisesti digitaalisen arkistoinnin nykyistä tilaa sekä tulevaisuutta. Mukana ohjelmassa oli puheenvuoroja mm. sähköisten tutkimusaineistojen pysyvän säilyttämisen sekä eurooppalaisen tutkimus- ja arkistointi-infrastruktuurin tulevista haasteista. Muita päivän polttavia kysymyksiä olivat esim.

erilaisten tutkimusaineistojen yhtenäinen koodaaminen sekä julkaisussa käytetyn tutkimusaineiston jäljitettävyyden. Keskustelua synnytti myös asiantuntijoista koostuneen ryhmän Euroopan komissiolle tuottama loppuraportti ”Riding the wave: How Europe can gain from the rising tide of scientific data”. Raportin voi ladata Cordiksen sivulta (<http://cordis.europa.eu/fp7/ict/e-infrastructure/docs/hlg-sdi-report.pdf>).

Alliance for Permanent Access eli APA on digitaalisten tietovarantojen kehittämiseen ja niiden pysyvään käytettävyyteen keskittyvä eurooppalainen yhteistyöelin, jonka jäsenistöön kuuluu 17 tiedeorganisaatiota eri puolilla Eurooppaa. Joukkoon kuuluvat mm. Euroopan hiukkasfysiikan tutkimuskeskus CERN, Euroopan avaruusjärjestö ESA, Euroopan tiedesätiö ESF ja British Library.

Tiedeakatemiajaosto on ollut allianssin jäsenenä vuodesta 2009 lähtien. Jaoston edustajana allianssissa toimii Arkistolaitoksen pääjohtaja **Jussi Nuorteva**. Suomesta allianssiin kuuluu myös CSC – Tieteen tietotekniikan keskus. (*Katri Mäkinen*)

## UUSI HIUKKASKIIHDYTTIN

---

Opetusministeri **Henna Virkkunen** ja rehtori **Aino Sallinen** vihkivät 15.11.2010 Jyväskylän yliopiston uuden hiukkasiihdyttimen tuotantokäyttöön. Uusi kiihdytin ja laboratorion laajennusosa varusteluineen ovat viime aikoina suurin yksittäinen investointi tieteelliseen infrastruktuuriin Suomessa. Kiihdytintä on tarkoitus hyödyntää lääketieteessä käytettyjen radioisotoppien tuotantoon. Sen pääasiallinen käyttö on kuitenkin ydinfysiikan perustutkimus. Kiihdytin on venäläisvalmisteen MCC30/15-syklotroni, joka kiihdyttää vety-ytimiä eli protoneita 30 miljoonan voltin jännitettä vastaavaan energiaan. Se saatiin Jyväskylään entisen Neuvostoliiton valtionvelan viimeisenä kompensationsa.

IGISOL-massaerotin siirretään laboratorion laajennusosaan kiihdyttimen viereen. Huomatava osa massaerottimella tehtävästä tutkimuksesta liittyy uraanin ja thoriumin fission sekä

puhtaampien ja turvallisempien ydinvoimalaitosten kehittämiseen tuottamalla entistä tarkempaa tietoa fissiotapahtumasta. Fissiota hyödynnetään myös kalibraatiosäteilylähteiden valmistamiseen. Näitä erikoislähteitä käytetään kansainvälisen ydinsulkusopimuksen valvontaorganisaation säteilymittausasemien ilmaisinten kalibrointiin, mikä parantaa ilmaisimien tarkkuutta merkittävästi.

Jyväskylän yliopiston kiihdytinlaboratorio on Suomen Akatemian tutkimuksen huippuyksikkö, opetus- ja kulttuuriministeriön määrittelemä kansallinen tutkimusinfrastruktuuri sekä säteily- ja ionisuihkututkimuksen kansallinen osaamiskeskus. Laboratorio toimii Euroopan avaruustutkimuksen ESA:n virallisena avaruustekniikan testilaboratoriona. Siellä käy paljon ulkomaisia tutkimusryhmiä.

## SÄHKÖPURJEKEKSINTÖ

Ilmatieteen laitoksen keksimä sähköpurje on voittanut vuoden 2010 laatuinnovaatiopalkinnon sarjassa ”Potentiaaliset innovaatiot”. Palkintoa oli ottamassa vastaan sähköpurjeen keksijä, tutkimuspäällikkö **Pekka Janhunen**. Hänen kehittämänsä sähköinen aurinkotuulipurje saattaa mullistaa avaruudessa liikkumisen Maan lähiympäristön ulkopuolella. Sähköpurje on keksintö, jonka avulla avaruudessa voidaan liikkua nopeasti ja kustannustehokkaasti ilman polttoainetta. Keksintö saattaa helpottaa myös avaruudessa tehtävää tutkimusta, sillä toteutuessaan sähköpurje voisi mahdollistaa entistä nopeammat ja halvemmat luotainlennot.

Aurinkotuulipurje käyttää polttoaineen sijasta luonnollisen aurinkotuulen antamaa työntövoimaa. Sähköinen purje toimii siten, että pyörivästä avaruusaluksista lasketaan ulos pitkiä ja ohuita metallilankoja, jotka varataan sähköisesti aurinkosähköllä toimivan elektronitykin avulla. Aurinkotuuli kohdistaa silloin lankoihin ja alukseen heikon mutta jatkuvan työntövoiman. Sähköpurjetekniikkaa testataan virolaisella EST-Cube-1-satelliitilla, joka laukaistaan avaruuteen ensi vuonna.

## TUTKIMUSTA ETELÄMANTEREELLA

Suomi liittyi kansainväliseen Etelämanner-sopimukseen vuonna 1984. Jäsenyys edellyttää Suomelta merkittävää tieteellistä tutkimustyötä. Neljännesvuosisadan aikana kymmenet tutkijat ja tutkimusryhmät eri yliopistoista ja tutkimuslaitoksista ovat osallistuneet Etelämantereella ja sen ympäristössä tehtävään tutkimukseen. Huomattava osa rahoituksesta on tullut Suomen Akatemian kautta.

Valtaosa Suomen Etelämanner-tutkimuksesta on keskittynyt vuonna 1988 perustetun Aboan tutkimusaseman ja sitä ympäröivän Kuningatar Maudin maan alueelle. Yhteistyötä on tehty monien valtioiden ja kansainvälisten tutkimusryhmien kanssa mm. ilmatieteisiin, avaruusfysiikkaan, geodesiaan, geologiaan, geofysiikkaan sekä lumen, jään ja meren tutkimukseen liittyvillä aloilla.

Järjestyksessä 17. suomalainen tutkimusretkikunta FINNARP 2010 lähti tutkimusmatkalle Etelämantereelle 25. marraskuuta ja palaa takaisin helmikuun alussa 2011. Tutkimus keskittyy tällä kertaa meteorologiaan ja mannerjäätikön pintakerrokseen. Paikan päällä tehtävän tutkimuksen lisäksi retkikunta huoltaa Aboan automaattiset mittausjärjestelmät ja ottaa talteen laitteistojen keräämät tiedot. Tutkijoita on Ilmatieteen laitokselta, Helsingin yliopiston fysiikan laitokselta ja Ruotsin Avaruusfysiikan laitokselta.

## JALKAPALLOKULTTUURIN NOUSU

Luokista puhutaan taas Suomessa. Luokkatutkimusta on käännetty ja yhteiskuntaluokasta on julkaistu tekstejä sekä suomeksi että ruotsiksi. Viime vuonna brittiläisestä jalkapallokirjoittelusta Joensuussa väitellyt **Marianne Roivas** kirjoittaa *Kulttuuritutkimus*-lehdessä (2/2010) luokista ja jalkapallokulttuurista Englannissa. Vuosituhannen vaihteessa jalkapallo muuttui: työväenluokkainen laji alkoi kerätä suosiota myös uusien katsojaryhmien keskuudessa. Jalkapallo on myös kirjallistunut, sen ympärille

on syntynyt erityinen tekstien ryhmä, elämäkerroista ja muistelmista romaaneihin.

Roivaksen mukaan vanhojen työväenluokkien yleisöryhmien puolustaminen ja nostalgia ovat leimallisia uuden jalkapallokirjoituksen edustajille. Jalkapallon ja luokan artikulaatio kiinnittää jalkapallokulttuurin ytimeen ”kuulumisen johonkin”. Tähän liittyvät myös yritykset määrittää maskuliinisuutta ja paluu perinteisempään, kovaan miesmalliin. Ääripäinä mieskuvassa ovat jalkapallohuligaanit ja 2000-luvulla mediassa esiin nousseet uudenlaisen maskuliinisuuden edustajat, ”metroseksuaalit”.

## EETTINEN ENNAKKOARVIOINTI IHMISTIETEISSÄ

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) antoi vuoden 2010 alussa ohjeistuksen humanistisen, yhteiskuntatieteellisen ja käyttäytymistieteellisen tutkimuksen eettisistä periaatteista sekä ehdotuksen tutkimuksen eettisen ennakkoarvioinnin järjestämisestä näillä aloilla. Näiden tiedeyhteisön yhteisten eettisten pelisääntöjen noudattamiseen on syksyyn 2010 mennessä sitoutunut enemmistö yliopistoista ja ammattikorkeakouluista sekä alan tutkimuslaitoksista (mm. Suomen Akatemia).

Toisin kuin lääketieteessä, ihmistieteen aloilla tutkimussuunnitelman eettinen ennakkoarvio ei ole aikaisemmin ollut lakisääteinen edes silloin, kun tutkimuksessa on puututtu tutkittavien henkilökohtaiseen koskemattomuuteen (esim. kliininen hoitotiede, liikuntatiede, psykologia). Tuore lakimuutos on uudistanut asetelmaa: 1.10.2010 alkaen osa terveystieteiden ja hoitotieteiden tutkimuksen arvioinnista on siirtynyt sairaanhoitopiirien eettisten toimikuntien toimivaltaan.

TENK on ehdottanut, että muitten ihmistieteitten eettistä ennakkoarviointia varten yliopistot, ammattikorkeakoulut ja tutkimuslaitokset perustaisivat alueellisia toimikuntia. TENK:n seminaarissa marraskuun alussa professori **Aila Virtanen** esitteli Jyväskylän yliopiston eettisen toimikunnan työskentelyä. Toimikunnalla ei ole

lakisääteistä asemaa; se perustuu rehtorin päätökseen. Toimikunta antaa lausuntoja tutkimushankkeille ja tutkimuksen julkaisijoille, tiedottaa sekä järjestää seminaareja ja koulutusta.

## UUDEEN KYNÄ -PALKINTO

Koneen Säätiö myöntää 25 000 euron palkinnon hyvästä suomenkielisestä tieteellisestä artikkelista. Palkinnon tarkoituksena on edistää suomenkielistä tieteellistä kirjoittamista ja nostaa sen arvostusta. Tänä vuonna palkinto myönnettiin humanistisen alan kirjoittajille. Jatkossa palkinto jaetaan vuorovuosin humanistisen, yhteiskuntatieteen ja ympäristötutkimuksen alan artikkelin tai kirjan kirjoittajalle. Nyt ensimmäistä kertaa myönnetty palkinto jaettiin 1.12.2010 neljän kirjoittajan kesken. Vuoden kynä -palkinnon saivat professori **Timo Leisiö**, tutkija **Marke Ahonen**, tutkija **Pauliina Haasjoki** ja tutkija **Anna-Leena Toivanen**. Leisiö sai palkinnon *Tieteessä tapahtuu* -lehden (1/2010) artikkelista ”Musiikin yhdeksän evoluutiota”. Onnittelut hänelle ja muille palkinnon saajille!

## UUSI AKATEEMIKKO

Professori **Riitta Hari** on tieteen uusi akateemikko. Tasavallan presidentti myönsi hänelle akateemikon arvonimen 26.11.2010. Hän on kansainvälisesti arvostettu aivotutkija. Hän on johtanut Teknillisen korkeakoulun (nykyisen Aalto-yliopiston teknillisen korkeakoulun) kylmälaboratorion aivotutkimusyksikköä vuodesta 1982 lähtien.

Tieteen akateemikon arvonimi voi olla samaan aikaan korkeintaan 12 tieteenharjoittajalla. Akateemikoista kertova näyttely avataan Tieteiden talossa Helsingin Kruununhaassa Tieteen päivien aikana ensi tammikuussa. Hari on puheenjohtajana Tieteen päivillä Helsingin yliopiston päärakennuksessa 12.1.2011 keskustelussa ”Tieteentekijän arki”.

*Ilari Hetemäki*