

GREENWICHIN OBSERVATORIO

Greenwichissä, Lontoon historiallisessa esi-kaupungissa, sijaitsee kuninkaallinen observatorio. Siellä on myös merisotakoulu ja kansallinen merimuseo. Alue kuuluu maailman perintökohteisiin. Kaupunginosan arvokkaissa rakennuksissa on ollut vuosituhannen vaihteesta lähtien Greenwichin yliopisto ja kuuluisa musiikkikorkeakoulu, Trinity College. Kuninkaallinen Greenwichin observatorio on nykyään Cambridgessa ja merisotakoulu kokonaisuudessaan Dartmouthissa.

Vanhassa, **Christopher Wrenin** vuonna 1675 suunnittelemassa observatoriorakennuksessa Greenwich Parkissa toimii museo, jossa on myös ensimmäisen kuninkaallisen astronomin **John Flamsteedin** asunto. Rakennuksen kautta hyväksyttiin vuonna 1884 kulkevaksi nollameridiaani ja sitä vastaava keskiaurinkoaika (*Greenwich Mean Time*). Paikallisaikavyöhykkeet noudattelevat likimain meridiaanien suuntaa. Tämä on helpottanut navigointia merellä, jossa purjehtijoiden apuna on ollut observatoriossa kehitetty kronometri ja merenkulkualanakka. **Olli Jalosen** romaanissa *14 solmua Greenwichiin* (Otava 2008) retkikunta seuraa tätä Greenwichin pituuspiiriä maailman ympäri. Se on samalla huikea matka **Edmund Halleyn**, järjestyksessä toisen kuninkaallisen astronomin, juhluvuonna. Matkaa tehdään jalkaisin, veneellä ja ilmalaivalla.

Lontoossa on myös monia muita hienoja tiedekohteita ja näyttelyitä. Siellä on mahdollista tehdä kiinnostavia, opastettuja kävelyretkiä. British Museumissa on esillä pieni osa viime kesänä lödetystä kaikkien aikojen suurimmasta anglosaksisesta aarrekatkosta, The Staffordshire Hoard. Aarre on kätkeyty vuoden 650 jälkeen, ja siihen kuuluu kaikkiaan 1 600 esinettä. Museossa on myös näyttely valistuksesta ja museon perustajista sekä kiinnostava kansatieteellinen näyttely ”Elämä ja kuolema eri kulttuureissa”.

joka ulottuu nykypäivän ”sairauspäiväkirjoihin” asti.

TUTKIMUSEETTINEN POHDISKELU

Tässä lehdessä on artikkeli tieteen etiikasta ja keskustelupuheenvuoro tutkimusvilpistä. **Peteri Muukkonen** toteaa artikkelissaan, että tutkijan ammattietiikkaan sisältyy tulevaisuuteen suuntautuvan globaalien etiikan lisäksi sekä yleisiä että omaan alaan liittyviä eettisiä periaatteita. Tutkimuseettinen eettinen neuvottelukunta laati viime vuonna ehdotuksen ihmistieteisiin luetavien alojen eettistä ennakoarviointia varten. Ehdotusta käsittelevässä **Arja Kuulan** ja **Eero Vuorion** pääkirjoituksessa (*Tieteessä tapahtuu* 1/2009) ilmaistiin, että ”vapaaehtoisen tutkimukseen osallistumisen aitous” tulisi aina varmistaa.

Tommi Hoikkala pohdiskelee kentälle pääsyä ja tutkimuksen etiikkaa **Mikko Salasuon** ja **Anni Ojajarven** kanssa kirjoittamassaan kirjassa *Tunnetut sotilaat. Varusmiesten kokemus ja terveystaju* (Nuorisotutkimusverkosto 2009). Kirja edustaa tyylilajiltaan sosiaalireportaasia. Koska tutkimusryhmällä oli hankeyhteistyötä Kansanterveyslaitoksen kanssa, tutkimuseettisiä kysymyksiä selvitettiin tavallista enemmän, mm. asiantuntijaraadin kanssa. Tutkijat olivat lähdössä alokkaiden pariin kahteen varuskuntaan tekemään kenttätöitä – aloittamalla itse varusmiespalveluksen.

Eettisiin periaatteisiin kuului kirjallisten lupien saaminen tutkittavilta, mutta ”kentällä” tilanteet olivat monesti ennakoimattomia ja nopeasti vaihtuvia. Saamaansa luottamusta tutkija ei saanut käyttää väärin. Hoikkala sai kaikkien tupansa varusmiesten nimet paperiin. Hän pohtii myös sitä, mitä jos joku olisi kieltäytynyt. Hoikkala näkee lupapaperin arvon viestinnällisenä sekä eräänlaisena identiteetin vahvistuksena: hän sai hankkeelleen hyväksyntää myös tutkittavilta.

KÄVELYLLÄ KOIRAN JA OLUTPULLON KANSSA

Kulttuurintutkimus-lehden (4/2009) teemana on kaupunki. **Hilla Koskela** pohtii puheenvuorossaan iltalenkkiään ”kaupunkipoliittisena ajatuskokeena”. Hän on julkaissut vähän aikaa sitten kirjan *Pelkokierre. Pelon politiikka, turvamarkkinat ja kamppaili kaupunkitilasta* (Gaudeamus 2009), joka myös arvioidaan samassa lehdessä. Koskela kysyy kolumnissaan, minkälaisen muodon pelon kulttuuri on saanut Suomessa? Tälle kulttuurille on ominaista pyrkimys hallita muuttuvaa ympäristöä kieltojen ja sääntöjen avulla. Suomalaisille on ominaista äärimmäinen nöyryys ja sääntöjen ehdoton noudattaminen.

Koskela lähtee myöhäiselle lenkilleen koiransa ja olutpullon kanssa ja onnistuu rikkomaan useita nykyaikungissa elämistä määrittäviä lakeja ja sääntöjä. Hän rikkoo mm. Läpikulku kielletty -kylttiä, koiran kiinnipitosääntöä ja alkoholinkäyttöä koskevia määräyksiä, vaikka ei suoraan rikkoisikaan lakia. Turvattomuuden tunteella tehdään niin politiikka kuin bisnestäkin. Hän pohtii kolumninsa lopussa, miten kaupunki olisi vähemmän pelottava paikka elää.

SUOMEN KALLIOPERÄ -KARTTAPALVELU

Geologian tutkimuskeskuksen *GeoFoorumi*-lehti (1/2010) esittelee keskuksen tuottaman uudentyyppisen verkkopalvelun, digitaalisen kartta-aineiston Suomen kallioperästä. Karttapalvelu perustuu julkaistuihin ja julkaisemattomiin, jatkuvasti päivitettäviin kartta-aineistoihin. Ne avautuvat saumattomana karttanäkymänä (aluksi mittakaavassa 1:200 000), jota zoomaamalla pääsee yhä syvemmälle yksityiskohtiin. Palvelu on tässä vaiheessa tarkoitettu lähinnä asiantuntijoiden – malminetsinnän, tutkimuksen ja alue-suunnittelun – käyttöön. Palvelun käyttökieli on englanti. Karttapalvelun yhteyteen liitetään jul-

kaisurekisteri, mm. koko maan kattavan, geologisten kallioperäyksiköiden tietokannan tieto.

Suomalaisesta kallioperätietokannasta on tarkoitus tulla osa EU:n suurta paikkatietojärjestelmää, jonka tietosisältö pitäisi olla käytössä vuonna 2019. Karttapalvelun ensimmäinen versio löytyy osoitteesta www.geo.fi/suomkalliop.html.

SUOMALAINEN GEENIATLAS

Suomen molekyylibiologian instituutti FIMM on kansainvälinen tutkimuskeskus, joka aloitti tutkimustoimintansa vuonna 2008. Se on kansallisella tasolla Helsingin yliopiston, Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS), Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) ja VTT:n yhteinen yksikkö. Instituutti toimii kiinteässä yhteistyössä Euroopan molekyylibiologian laboratorion (EMBL) ja pohjoismaisten molekyylibiologian keskuksien kanssa.

Instituutti piti kaksipäiväisen avajaistapahtuman maaliskuun puolivälissä Biomedicumissa Helsingissä. Siellä julkistettiin FIMM:n yhteistyökumppaniensa kanssa kokoama *Suomalainen geeniatlas*, johon on kerätty perimälaajuisista merkkietoa yli 40 000 suomalaiselta. Tämän eurooppalaisittain poikkeuksellisen laajan kokoelman ensimmäiset löydökset liittyvät suomalaisten murrealueiden geneettisten erojen selvittämiseen. Suomalaiset ovat myöhäisen asutuksen, pienen asukasmäärän ja eristyneisyyden vuoksi ajautuneet perimältään erilleen Keski-Euroopasta ja myös toisistaan.

Suomalaisen geenitutkimuksen keulakuva oli monella tavalla akateemikko **Leena Peltonen-Palotie** (1952–2010). Hän keskittyi tautigeenien tutkimukseen ja suomalaisia vaivanneiden kansantautien syntymekanismien selvittämiseen. Hänen johdollaan tehty tutkimustoiminta antoi voimakkaan sysäyksen FIMM:n perustamiseen.

HAMPAIDEN VALMISTUSKAAVA

Akatemiaprofessori **Jukka Jernvall**, joka tunnetaan kansainvälisesti evolutiivisen kehitysbiologian, ns. evo-devo-tutkimuksen, kehittäjänä,

on tutkinut ryhmineen nisäkkäiden hampaiden evolutiivista kehitystä. Yli 15 vuoden työn jälkeen Helsingin yliopiston biotekniikan tutkimusryhmä on saanut kokoon niin paljon tietoa, että hampaiden valmistuskaavan pääpiirteet alkavat olla selvillä. Ryhmä on kehittänyt tietokonemallin, joka valottaa populaatiotason muuntelua hampaiden ja elinten kaltaisissa monimutkaisissa rakenteissa. Tutkijat testasivat kehittämäänsä mallia tutkimalla laatokannorppien hampaita, joita on Luonnontieteellisessä keskuksessa kokoelmassa.

Hampaiden erilaistumiseen johtavan monimutkaisen geenialapelin taustalla näyttää olevan melko yksinkertainen peruskaava. Samaan populaatioon kuuluvien yksilöiden hammaskalustojen väliset erot saattavat juontaa juurensa vain yhteen tai kahteen geeniin. Tutkijaryhmän esittämä matemaattinen malli voi tarjota uudenlaisen ymmärryksen eliöiden kolmiulotteisten muotojen rakentumisesta. Tuoreet tutkimustulokset saattavat edistää lääketieteen kehitystä, kuten uusien elimien kasvatusta.

LUKUKAUSIMAKSUKOKEILU

Euroopan talousalueen ulkopuolelta tulevia opiskelijoita koskeva lukukausimaksukokeilu käynnistyy yhdeksässä yliopistossa ja kymmenessä ammattikorkeakoulussa. Yhteensä kokeiluun osallistuu 130 koulutusohjelmaa. Tänä vuonna alle puolet kokeilun ohjelmista on maksullisia, muissa maksujen periminen on tarkoitus käynnistyä tulevina vuosina. Kokeilu päättyy vuoden 2014 lopussa. Lukukausimaksujen perimisen edellytyksenä on, että korkeakoululla on apurahajärjestelmä, jolla voidaan tarvittaessa tukea maksullisiin koulutusohjelmiin osallistuvien opiskelijoiden opiskelua.

Lukukausimaksukokeilun aikana on tarkoitus selvittää, miten maksulliset koulutusohjelmat vaikuttavat korkeakoulujen kansainvälistymiseen. Tämä kokeilu ja korkeakouluopintojen nopeuttamiseksi esitetyt maksut (esim. 1 000 euroa lukuvuodessa) ovat herättäneet voimakasta kritiikkiä ylioppilaskunnissa.

Ilari Hetemäki