

Ekologia ja tietotekniikka yhdistyvät yliopistossa

PASI KALLIOKOSKI
Kaleva

OULU Tietotekniikan nopeatempoisuudesta huolimatta alalla tehdään tutkimus- ja kehitystyötä, jonka tuloksia hyödynnetään kymmenien tai jopa satojen vuosien kuluttua. Tietojen luotettava tallennus, yhteensopivuus ja joustava uudelleenkäyttö ovat keskeisiä tiedonhallinnan elementtejä pitkän aikavälin ekologista tutkimusta tekevässä verkostossa (LTER, Long Term Ecological Research).

Oulun yliopisto tekee yhteistyötä LTER-tutkimuksessa, mihin liittyen Oulussa on vierailulla kaksi tutkijaa: tietohallintapäällikkö Karen S. Baker ja professori Geoffrey C. Bowker.

Tekniikan historioitsija Bowker pitää tänään torstaina kello 12 yliopiston L10-salissa yleisöluennon, jonka aiheena on "Cyberinfrastructure for the Ages".

Tietojenkäsittelytieteiden professori Helena Karasti perehtyi LTER-tutkimukseen jo viime vuonna toimiessaan tutkijana San Diegossa Kalifornian yliopistossa (UCSD).

"LTER-verkoston tutkimuksen aikajännettä kuvaa hyvin esimerkiksi Yhdysvalloissa meneillään oleva tutkimus, jossa seurataan tukkipuiden lahoamista 200 vuoden ajan. Monista muista aloista poiketen ekologisen datan arvo kasvaa sen vanhetessa, luonnollisesti edellyttäen, että siitä pidetään asianmukaisesti huolta. LTER:n tutkijat ovatkin

alusta asti ymmärtäneet, että kun puhutaan pitkän aikavälin tutkimuksesta, on panostettava tiedonhallintaan", sanoo Karasti.

24 tutkimus- asemaa

LTER-verkoston kuuluu tällä hetkellä 24 tutkimusasemaa, joista kaksi sijaitsee Etelämantereella ja loput eri puolilla Yhdysvaltoja Alaskasta Karibialle. Tutkimusasemilla kerätystä tieteellisestä tiedosta ei ole pitkällä aikavälillä mitään hyötyä, jolle käytössä ole niin sanottua metatietoa, joka kertoo muun muassa sen mitä, missä, milloin ja millaisissa olosuhteissa tiedot on kerätty.

"Vaikka olisi kuinka paljon tarkkaa tieteellistä tietoa ja taustoitettavaa metatietoa, on myös pyrittävä tallentamaan ihmisten niin sanottua hiljaista tietoa. Näin muiden tutkijoiden on mahdollista käyttää samoja tietoja vaikka 20 tai 30 vuoden kuluttua", painottaa Helena Karasti.

"Tekemällä tutkimusasemalla haastatteluja sekä havaintoja pääsee sisälle siihen, mistä oikein on kysymys. Mielenkiintoinen juttu ovat lisäksi tarinat. Niiden kautta välittyy tieteellisen ja metatiedon lisäksi tutkijoiden omaa ymmärrystä", kertoo Karasti.

Karasti on käynnistänyt Oulun yliopistossa LTER-tutkimukseen liittyvän ryhmän, jossa kuusi gradu-tutkielman tekijää keskit-

tyy tähän poikkitieteelliseen ympäristöön.

"Se, että lähes kaikki kiinnostuneet ja kuusi valittua olivat naisia, kertoo siitä, että tietotekniikalla on sukupuoli. Uskon tällä ohjelmalla pystyvän tarjoamaan tietojenkäsittelytieteiden laitoksella vaihtoehtoja ja moniarvoistavani tietotekniikan opetuksen valikoimaa", arvioi Karasti.

Kokonaisuudessaankin LTER-hanke on uranuurtaja tieteellisessä tutkimuksessa, sillä se korostaa avoimuutta ja tiedonjakoa: LTER julkaisee kaiken keräämänsä datan internetissä kahden vuoden sisällä tiedonkeruusta.

Tietohallintopäällikkönä Etelämantereella

LTER-hankkeen monimuotoisuutta kuvaa se, että Oulussa vierailulla oleva valtameritutkija Karen Baker on päätenyt Etelämantereella sijaitsevan tutkimusaseman tietohallintopäälliköksi.

Aiemmin Baker on muun muassa tutkinut otsoniaukkojen vaikutusta mereen.

"LTER-verkoston kuuluville tutkimusasemilla kerätään pitkäaikaisesti tieteellistä dataa muun muassa mereen, metsiin, mikrobeihin ja eläimiin liittyvään tutkimukseen. Erityisen haasteellista on taata näiden tietojen yhteensopivuus niin, että niitä voidaan yhdistää, kun tutkitaan kokonaisia ekosysteemejä", sanoo Baker.