



## JOURNAL.FI-PORTAALIN KÄYTTÄJÄT

Opiskelijat ovat suurin kotimaisten avointen tieteellisten lehtien käyttäjäryhmä, mutta myös muut ryhmät lukevat lehtiä laajasti. Asia käy ilmi Tieteellisten seurain valtuuskunnan (TSV) tekemästä tutkimuksesta, jossa selvitettiin, missä roolissa Journal.fi -portaalin julkaistuja tiedelehtiä ja artikkeleita käytetään.

Journal.fi on TSV:n ylläpitämän avoimen julkaisemisen portaali tieteellisille lehdille. Lehdet julkaisevat koko sisältönsä avoimena joko välittömästi tai korkeintaan 12 kuukauden viiveellä. TSV keräsi alkuvuonna 2020 käyttäjäkyselyllä taustatietoja artikkeleita palvelusta ladanneilta käyttäjiltä. Tutkimukseen osallistui 48 lehteä (myös *Tieteessä tapahtuu*), eli noin puolet portaalin lehdistä. Selvityksen aineisto kerättiin helmi–maaliskuussa 2020, juuri ennen kuin kirjastot suljettiin koronaepidemian johdosta. Kyselyyn osallistui kaikkiaan 668 käyttäjää.

Tutkimuksessa kävi ilmi, että eniten portaalista artikkeleita tarkastelleen ryhmän muodostivat opiskelijat (40 %). Toiseksi suurimman ryhmän muodostivat tutkijat, joiden osuus oli muutaman prosenttiyksikön pienempi (36 %). Kotimaisen avoimen tiedejulkaisemisen merkitys opetuksessa ja opiskelussa korostuu, kun huomioidaan, että myös opettajat käyttävät portaalit työssään: viisi prosenttia käyttäjistä ilmoitti käyttävänsä julkaisuja opettajan roolissa.

Myös yksityiset kansalaiset (8 %) ja asiantuntijat (7 %) käyttävät palvelua. Sen sijaan toimittajien, yrittäjien, poliitikoiden ja virkamiesten osuus oli melko vähäinen, vaikka on merkittävää, että jokainen ryhmä oli edustettu. Selvityksen tekijät **Janne Pölönen** ja **Sami Syrjämäki** arvelevat, että ”palvelu on huonosti tunnettu selvityksen pienimmissä käyttäjäryhmissä”. Tietoa palvelusta pyritään levittämään myös yleisiin kirjastoihin *Kirjastolehden*-kampanjalla.

## TURVALLINEN ILMASTOALUE

Suomi on ruoantuotannon suhteen turvallisella ilmastoalueella myös tulevaisuudessa, mutta luontoon ja ekosysteemeihin ilmastomuutos voi vaikuttaa rajusti. Jos hiilidioksidipäästöjen kasvu jatkuu entisellään, uhkaa havumetsävyöhyke kadota Suomesta lähes kokonaan vuoteen 2100 mennessä.

Aalto-yliopiston professorin **Matti Kummun** johtaman tutkijaryhmä on arvioinut, millaisissa ilmasto-olosuhteissa ruokaa viljellään tulevaisuudessa. Turvallinen ilmastoalue on tutkijoiden tähän tutkimukseen kehittämä uusi käsite. Sen avulla he pystyivät arvioimaan tärkeimpien ilmastotekijöiden – sademäärän, lämpötilan ja kuivuuden – muutosta ruoantuotantoalueilla.

Tutkijat käyttivät tutkimuksessaan kahta ilmastomuutoksen skenaariota: toisessa hiilidioksidipäästöjä vähennetään niin, että lämpeneminen pysyy alle kahdessa asteessa ja toisessa päästöt jatkavat kasvuaan. He arvioivat ilmastomuutoksen vaikutuksia 27 tärkeimmän ravintokasvin viljelyssä ja seitsemän eri tuotantoeläimen kasvatuksessa huomioiden samalla yhteiskuntien kyvyn sopeutua muutokseen.

Uhat kohdistuvat eri maihin ja maanosiin eri tavoin. Tutkimuksessa oli mukana 177 maata, joista 52:ssa ravinnontuotanto säilyisi tulevaisuudessakin ilmastollisesti turvallisella alueella. Näiden joukossa ovat kaikki Euroopan maat, kuten Suomi ja muut Pohjoismaat. Pahimmassa tilanteessa olisivat Benin, Kambodža, Ghana, Guinea-Bissau, Guyana ja Suriname, joissa jopa 95 prosenttia ruoantuotannosta putoaisi turvallisen ilmastoalueen ulkopuolelle. Näissä maissa myös yhteiskunnan mahdollisuus sopeutua muutokseen on merkittävästi pienempi kuin esimerkiksi Suomessa.

## JO 10 000 APURAHANSAAJAA

Euroopan tutkimusrahasto (ERC), joka on perustettu vuonna 2007, saavutti tärkeän virstanpylvään tänä keväänä: 10 000 tutkijaa on saanut ERC-rahoitusta parhaiden ideoidensa toteuttamiseksi. Tutkimusrahasto myöntää rahoitusta huippututkijoille ja heidän tutkimusryhmilleen urauurtavaan tutkimukseen. Rahoitus on suunnattu eri vaiheissa uraansa oleville tutkijoille ilman ikä- tai kansalaisuusrajoitetta. Tutkimustyö

on tehtävä EU:n jäsenmaassa tai puiteohjelman liitännäismaassa. Tutkimusaiheita ei ole määritelty etukäteen.

Suomalaisista Aalto-yliopiston professori, fyysikko **Mika A. Sillanpää** on saanut rahoituksen kolme kertaa. Uusi tutkimushanke sovittaa yhteen kvanttimekaniikkaa ja yleistä suhteellisuusteoriaa, mihin hän sai urallaan pitkälle edenneille huippu-tutkijoille myönnettävän ERC Advanced Grantin. Vuonna 2009 hän sai lahjakkaille nuorille tutkijoille tarkoitetun ERC Starting Grantin ja vuonna 2013 uraansa rakentavien huippu-tutkijoiden ERC Consolidator Grantin.

QUANTUM-hankkeen tavoitteena on todeta painovoiman vaikutus kahden kultapallon kvanttikaanisiin tiloihin ja värähtelyyn hyvin pienessä mittakaavassa ja äärimmäisen matalissa lämpötiloissa. Kvanttikaanisen järjestelmän sisäisiä gravitaatiovoimia ei ole koskaan havaittu, eivätkä tutkijat ole pystyneet luomaan molemmat kattavaa teoriaa. Tämän Sillanpää ryhmineen haluaa tutkimushankkeellaan muuttaa: ”Yritämme ratkaista tutkimuksella fysiikan sata vuotta vanhaa arvoitusta: sitä, että yleinen suhteellisuusteoria ja kvanttimekaniikka eivät tule toimeen keskenään”, hän sanoo.

## TAITEIDEN TUTKIMUKSEN ASEMA

Helsingin yliopiston humanistisen tiedekunnan varadekaani, professori **Jukka Pakkasvirta** kirjoittaa tiedekunnan alumnikirjeessä, kuinka humanististen tieteiden merkitys ymmärretään usein vasta kun rahoitusta leikataan. Tänä keväänä erityisesti pienten taidealojen ongelmat ovat olleet esillä, vaikka rahapulasta johtuvat professoreiden eläköitymisten myötä täyttämättä jääneet tehtävät koettelevat lähes kaikkia suuren tiedekunnan tieteenaloja. Pakkasvirta toteaa, että laajasti katsoen yliopistosektorin rahoitusleikkaukset ovat myös iso kansallinen uhka.

Taiteidentutkimuksen seurojen neuvottelukunta on julkaissut kannanoton humanististen tieteiden ja erityisesti taiteiden tutkimuksen heikentyneestä asemasta Suomen yliopistoissa. Ilman taiteiden tutkimuksen oppiaineita tiedeyliopistoissa Suomella ei pian ole annettavaa alan kansainväliselle tutkimukselle. Taiteiden tutkimuksen edellytysten heikentäminen kaventaa vakavasti myös

yhteiskunnan osaamis- ja rekrytointipohjaa.

Julkilausumalla seurat haluavat lisätä tietoisuutta yliopistojen humanististen alojen ja erityisesti taiteiden tutkimuksen opiskelijoiden kokemista vakavista epäkohdista koskien opetuksen vähyyttä ja tulevaisuuden näköalattomuutta. Yliopistojen rahoitustilanne on kurjistanut helposti haavoittuvia pieniä tieteenaloja. Strategisen otteen sijaan näiden annetaan kuihtua yliopistoissa sitä mukaa kun henkilökunta eläköityy.

## REVONTULISATELLIITTI

Tutkimuskäyttöön tarkoitetun revontulisatelliitin rakentaminen on alkanut Sodankylän avaruuskampuksella. Noin kahden vuoden kuluttua valmistuvan LappiSat-1-satelliitin päästyä kiertoradalleen laajenee Sodankylän geofysiikan observatorion pitkäään jatkunut mittaustoiminta maanpinnalta avaruuteen.

LappiSat-1 tulee olemaan niin kutsuttu pien-satelliitti, noin kuuden maitopurkin kokoinen ja kymmenen kilogramman painoinen. Se on tarkoitettu laukaista kiertoradalle 500–750 kilometrin korkeuteen. Tavoitteena on saada uutta tietoa revontulista ja geoympäristön muutoksista. LappiSat-1 rakennetaan kokonaan observatorion Tähtelän avaruuskampuksen työpajoissa. Kampukselle on parhaillaan rakenteilla avaruuslaboratorio.

Revontulialueen ilmiöitä on observatoriossa tutkittu yli vuosisata maanpinnalta tehtävillä mittauksilla, osana valtakunnallista erityistehtävää. Kun mittaus tietoa aletaan saada myös revontulialueen yläpuolelta, täsmentyy ilmiöistä saatu tutkimustieto. ”Eri mittausmenetelmät tulevat täydentämään toisiaan. Satelliitti on luonnollinen jatke observatorion pitkäaikaiselle mittaustoiminnalle”, kuvaa observatorion johtaja, professori **Eija Tanskanen**.

*Ilari Hetemäki*