

Jane ja Aatos Erkon säätiöltä yli 8 miljoonaa euroa tulevaisuuden ratkaisuihin

*Jane ja Aatos Erkon säätiö myönsi toukokuussa 8,3 miljoonaa euroa avustuksia 12 kohteelle tekniikan, taiteen ja kulttuurin aloilla. Nyt rahoitetuissa hankkeissa korostuivat erityisesti perustutkimus, uudet teknologiat ja yhteiskunnallisesti ajankohtaiset teemat. Suurimman avustuksen, 1 562 000 miljoonaa euroa, sai Helsingin yliopiston professori **Konstantinos Sarakinoksen** fysiikan alan tutkimushanke.*

Älykkäämpi tapa mallintaa ja analysoida auringon magneettikenttää

Aalto-yliopiston professori **Maarit Korpi-Lagg** on perustanut Suomeen uuden tieteenalan, astroinformatiikan. Se on monitieteinen tutkimusalue, joka yhdistää tähtitieteen ja tietotekniikan menetelmiä.

Korpi-Laggin työryhmälle myönnettiin 295 000 euron avustus auringon magneettikenttien mallintamiseen. Perinteiset simulaatiot ovat raskaita ja vievät paljon energiaa ja tietokoneen tehoa. Ne tuottavat niin suuria määriä dataa, että sen tallentaminen tai analysointi on hankalaa. Korpi-Laggin ryhmän tavoitteena on kehittää uudenlainen hybridimalli, joka yhdistää tekoälyn ja perinteiset simulaatiot, ja mahdollistaa pienten ja suurten mittakaavojen ilmiöiden tarkastelun reaaliaikaisesti ilman massiivisia datamääriä. Menetelmä avaa uusia mahdollisuuksia monimutkaisten kokonaisuuksien, kuten auringon magneettikenttien mallintamiseen ja analysointiin. Tämä on erityisen merkittävää satelliittien toiminnan ja tietoliikenteen häiriöiden ennustamisen kannalta. Innovatiivinen ratkaisu voi myös soveltua laajemmin tähtitieteeseen ja fuusiotutkimukseen.

Kolme avustusta nuorille ryhmänjohtajille

Tällä kierroksella nousi erityisesti esiin tieteellisesti kovatasoista tutkimusta tekeviä nuoria ryhmänjohtajia, joille myönnettiin kolme avustusta ja yhteensä 24% kierroksen euromääräisestä avustussummasta. Heidän tutkimusaiheensa liittyivät aromaattisiin hiilivetyihin, proteiinivaahtoihin ja ultraääniohjattuun 3D-tulostukseen.

Arjen tuotteet pienhiukkasten lähteenä

Aromaattiset hiilivedyt, joita vapautuu esimerkiksi maaleista, liuottimista ja hygieniatuotteista, vaikuttavat merkittävästi ilman pienhiukkaspitoisuuksiin. Tampereen yliopiston akatemiatutkija **Siddharth Iyerin** johtama ryhmä tutkii, miten aromaattiset hiilivedyt reagoivat ilman kanssa ja edistävät haitallisten hiukkasten muodostumista. Näillä pienhiukkasilla on vaikutuksia sekä ihmisten terveyteen että ilmastoon. Tutkimus yhdistää mallinnusta ja laboratoriokokeita. Tulokset auttavat ennustamaan ilmanlaatua ja ilmastomuutosta tarkemmin sekä tukevat tehokkaampien terveys- ja ilmastotoimien suunnittelua. Tutkimusryhmälle myönnettiin 768 000 euron avustus.

Proteiinivaahtojen täsmäsäätely avaa uusia mahdollisuuksia

Siirryttäessä eläinperäisestä ruokajärjestelmästä kohti kasvipohjaisia ja synteettisiä vaihtoehtoja on tärkeää säilyttää tuttujen tuotteiden aistinvaraiset ominaisuudet, kuten vaahtoutuvuus. NykYTEknologia mahdollistaisi näiden ominaisuuksien muokkauksen, mutta tarvittava molekyylitason ymmärrys puuttuu vielä. Tampereen yliopiston apulaisprofessori **Matti Javanaisen** tutkimusryhmä kehittää menetelmää, joka yhdistää laskennalliset ja kokeelliset työkalut proteiinivaahtojen rakenteen ja toiminnan selvittämiseksi. Tavoitteena on mahdollistaa vahto-ominaisuuksien täsmällinen säätely elintarvike- ja materiaaliteollisuuden tarpeisiin. Tutkimusryhmälle myönnettiin 479 000 euron avustus.

3D-tulostus ilman leikkausta – biomateriaalia suoraan kehoon ulkoapäin

Helsingin yliopiston tutkijatohtori Dr. **Peter Weberin** tutkimusryhmälle myönnettiin 373 000 euron avustus uuden, ultraääneen perustuvan 3D-tulostusmenetelmän kehittämiseen. Se mahdollistaa kappaleiden valmistamisen ilman liikkuvia tulostuspäitä tai korkeita lämpötiloja. Menetelmä sopii erityisesti vaikeasti käsiteltäville ja herkästi reagoiville materiaaleille, kuten biomateriaaleille. Tulevaisuudessa tekniikalla voi olla merkittävä rooli esimerkiksi lääketieteessä, sillä tekniikka saattaa mahdollistaa biomateriaalin "tulostamisen" ulkoapäin suoraan kehon sisälle, ilman leikkausta.

Mukana paljon uusia hakijoita

”Tällä myöntökierroksella korostui erityisesti tekniikan alan hakemusten laaja kirjo. Mukana oli runsaasti uusia hakijoita eri uravaiheista – sekä kokeneita että nuoria tutkijoita. Tällä kertaa erityisesti perustieteen hankkeet erottuivat edukseen. Kilpailu oli tiukkaa ja korkeatasoisia hakemuksia jäi rahoituksen ulkopuolelle”, toteaa Jane ja Aatos Erkon säätiön asiamies, **Hanna-Mari Peltomäki**.

Lisätietoja:

Hanna-Mari Peltomäki, asiamies, Jane ja Aatos Erkon säätiö

hanna-mari.peltomaki@jaes.fi, puh. 044 513 1069