

Anu Kankainen

Suomalaisen Tiedeakatemian vuoden 2023 Väisälän palkinto on myönnetty professori Anu Kankaiselle. 15 000 euron arvoinen palkinto myönnetään vuosittain nuorille, jo ansioituneille matemaattis-luonnontieteellisten alojen tutkijoille.

Anu Kankaisen tutkimusala ydinastrofysiikka pyrkii selvittämään, miten alkuaikaiset ovat syntyneet maailmankaikkeudessa. Kankainen on perehtynyt tutkimuksessaan erityisesti radioaktiivisten isotooppien tarkkuusmassamittauksiin. Massojen kautta saadaan tietoa ytimien sidosenergioista ja siitä, kuinka paljon tähdissä tapahtuvissa ydinreaktioissa vapautuu energiaa, mikä puolestaan vaikuttaa ydinreaktioiden todennäköisyyksiin.

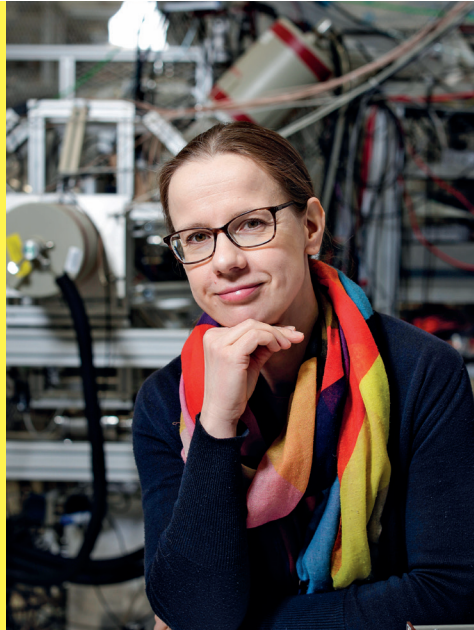
Kankainen väitteli tohtoriksi vuonna 2006 Jyväskylän yliopiston fysiikan laitokselta ja työskenteli tämän jälkeen Suomen Akatemian tutkijatohtorina sekä akatemiatutkijana Jyväskylän yliopistossa. Vuosina 2013–2014 Kankainen työskenteli tutkijana Edinburghin yliopistossa Skotlannissa.

”Päädyin opiskelemaan fysiikkaa Jyväskylän yliopistoon monen mutkan kautta ja innostuin tutkimuksesta opintojen edessä yhä enemmän”, Kankainen summaa. ”Opintojen loppuvaiheessa suoritin ydinfysiikan kurssin, joka nauhlasi tieni ydinfysiikan kautta muun muassa kesäharjoittelijaksi Jyväskylän yliopiston kiihdytinlaboratorioon. Hakeuduin tämän jälkeen nopeasti jatko-opiskelijaksi.”

Vuonna 2017 Kankainen sai arvostetun ja mittavan Euroopan tutkimusneuvoston (ERC) Consolidator Grant -rahoituksen tutkimukselleen MAIDEN (Masses, Isomers and Decay studies for Elemental Nucleosynthesis). Apulaisprofessoriksi hänet nimitettiin vuonna 2019 ja professoriksi vuonna 2022.

Kankainen on yksi tutkimusalaansa arvostetuimpia nuoria asiantuntijoita ja hänellä on laaja kansainvälinen yhteistyöverkosto Euroopassa ja Yhdysvalloissa. Kankainen on julkaissut lähes 200 tutkimusartikkelia sisältäen lukuisia julkaisuja

Anu Kankaisen tutkimusala selvittää, miten alkuaineet ovat syntyneet maailman-kaikkeudessa.



alansa huippulehdissä. Lisäksi hänellä on useita tutkimukseen liittyviä luottamustehtäviä.

”Ydinastrofysiikan tutkimus on luonteeltaan hyvin kansainvälistä. Teemme mittauksia isoissa tutkimusryhmissä, kerrollaan viikosta kahteen viikkoon”, Kankainen kertoo. ”Parasta työssäni ovat mittaukset, se mitä niissä voimme löytää sekä erilaisten ihmisten kanssa työskenteleminen.”

Kankaisen johtama kokeellinen tutkimus on tehty pääasiassa Jyväskylän yliopiston kiihdytinlaboratoriossa, mutta myös alan muissa johtavissa tutkimuskeskuksissa, kuten CERN, GSI-FAIR ja NSCL

Michigan State University. Tutkimus on tuottanut tiedon yli sadan harvinaisen radioisotoopin ja useiden metastabiilien ydintilojen äärimmäisen tarkasta massasta ja sidosenergiasta.

”On aina hieno tunne kun löytää jotain, mikä kukaan muu ei aiemmin ole löytänyt. Ydinastrofysiikan tutkimuksessa tapahtuu tällä hetkellä kansainvälisesti paljon, esimerkiksi Yhdysvalloissa on juuri avattu uusi kiihdytinlaboratorio, jossa voidaan tuottaa erittäin neutronirikkaita ytimiä ja tutkia niiden ominaisuuksia. Omat unelmani liittyvät siihen, kuinka paljon voimme löytää tulevina vuosina.”

Kuva: Petteri Kivimäki