

# Emilia Kilpua

”Ääretön on niin kiehtova käsite, ettei sitä oikein arkijärjellä voi edes ajatella. Jos sitä alkaa illalla liikaa pohtimaan, saa hyvin menetettyä yöunensa. Ehkä kauneinta maailmankaikkeudessa on juuri se, että siinä on vielä niin paljon tuntematonta ja selvitettävää”, sanoo Helsingin yliopiston avaruusfysiikan professori Emilia Kilpua.

Kilpua sai Suomalaisen Tiedeakatemian Väisälän palkinnon 2021. Väisälän palkinnot myönnetään vuosittain aktiivivaiheessa oleville, jo ansioituneille matemaattis-luonnontieteellisten alojen tutkijoille. Palkinnot jaettiin 22. kerran, ja ne ovat suuruudeltaan 15.000 euroa.

Kilpua tutkii muun muassa valtavia magneettisia plasmapilviä, joita Auringon koronasta leviää massapurkauksissa lähivaruuteen. Purkaukset aiheuttavat avaruusmyrskyjä Maan lähivaruudessa, ja ne taas voivat vaikuttaa planeetalla käytettävän teknologian toimintaan. Mitä paremmin ymmärretään purkausten ominaisuuksia ja toimintaa, sitä paremmin voidaan ennakoida niiden vaikutuksia.

”Avaruutta on kiehtovaa tutkia, sillä siinä on jatkuvasti tuntematonta ja tietämättömyyttä. Sen vaikutus koko ihmiskuntaan ja meidän koettuun paikkaamme maailmankaikkeudessa on ollut valtava kautta historian. Oma tutkimukseni liittyy laajempaan avaruuden ja avaruusfysiikan tutkimiseen, ja se on tulevaisuuden juttu. Avaruutta hyödynnetään koko ajan enemmän. On hienoa saada olla mukana isossa ja tärkeässä tutkimuskokonaisuudessa”, Kilpua sanoo.

Kovin kaukana ei olla siitä, että asteroideilta alettaisiin louhia erilaisia materiaaleja. Pitemmälle tulevaisuuteen ajoittuvat suunnitelmat siitä, että ihmiskunta lähtisi maapallolta.

”Se voi olla jossain vaiheessa väistämättömyyttäkin, mutta ei se niin ole, että kulutetaan tämä meidän planeettamme loppuun ja lähdetään etsimään seuraavaa. Maapallo on ainutlaatuinen ja siitä kannattaa ehdottomasti pitää hyvä huoli niin, että täällä voidaan asua vielä pitkään”, Kilpua sanoo.

Avaruustutkija Kilpuasta tuli vähän satumalta. Hän luki Helsingin yliopistossa

”Avaruudessa  
kiehtoo  
tuntematon”



teoreettista fysiikkaa pääaineena ja tähtitiedettä sivuaineena kolmatta vuotta, kun hän otti täytekurssiksi summanmutikassa plasmafysiikan. Kurssi meni niin hyvin, että luennoitsija, professori Hannu Koskinen, pyysi hänet kesätöihin Ilmatieteen laitokselle tutkimaan koronan massapurkauksia.

”SOHO-aurinkoluotain oli laukaistu vähän aikaisemmin, ja se tuotti runsaasti mittaustuloksia. Se oli uusi ja mielenkiintoinen juttu. Sekin tietysti auttoi, että opiskelijat ja tutkijat olivat mukavaa porukkaa. Sille tielle jäin”, Kilpua sanoo.

Professorin oma aurinkosuhde on kehittynyt vuosien saatossa. Kun hän aluksi luki tähtitiedettä, häntä kiehtoivat

kaikki mahdollisimman kaukainen, sellainen millä oli mahdollisimman vähän merkitystä jokapäiväiseen elämään.

”Olen oppinut arvostamaan Aurinkoa. Kovin usein ei tule ajateltua, että tuo taivaalla helottava pallo on se, mitä töikseni tutkin – sitä on vain innoissaan, kun tänään paistaa aurinko. Mutta kun sitä alkaa miettiä, onhan se jännää, että tuolla se Aurinko tosiaan heittelee niitä purkauksiaan 150 miljoonan kilometrin päässä. Sitä on hauska tutkia, sillä siitä saa todella hyviä mittauksia verrattuna muihin tähtiin.”

Monen muun avaruustutkijan tavoin Kilpua pitää tieteiskirjallisuudesta.

”Isaac Asimovin kirjat, Frank Herbertin Dyyini, Dan Simmonsın Hyperion ja

tietenkin Arthur C. Clarken 2001 – Avarusseikkailu... Scifissä on kiehtovia juttuja ja tarinoista saa perspektiiviä ja ajatuksia, joita voi tulla eteen myös tieteellisissä yhteyksissä”, Kilpua sanoo.

Toisia tarinoita kerrotaan tosina. Millaisia tunteita avaruustutkijassa herää, kun joku väittää, että maa on litteä?

”Kun nykyisin on niin paljon luotettavaa tietoa saatavilla, on jännää, että tällaisia käsityksiä vielä on. Se osoittaa, että tutkijoilla on vastuu kertoa selväsanaisesti omasta tutkimuksestaan. Tieteen popularisointia todella tarvitaan niin kuin tarvi-

taan ihan perustutkimustakin. Sitä tutkijat eivät saa missään nimessä unohtaa”, Kilpua sanoo.

Vielä hän ei ole itse päässyt avaruuteen. Mihin hän siellä menisi, jos mihin tahansa pääsisi?

”Voisi olla hauskaa vähän risteillä ympäri aurinkokuntaa ja katsoa, miltä se näyttää eri kohdista. Tehdä pieniä ohilentoja Jupiterin ja Saturnuksen ja muiden planeettojen kautta. Sitten voisi miettiä pidempää reissua muille tähdille. Miltähän näyttäisi planeetalla, jota kiertääkin kaksi aurinkoa”, Kilpua pohtii.