

**This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.**

**Author(s):** Heinosaari, Teiko

**Title:** Kvanttifysiikan sielunveli löytyi maapallon toiselta puolelta – samalla muuttui suhtautumiseni Japaniin

**Year:** 2023

**Version:** Accepted version (Final draft)

**Copyright:** © Keskisuomalainen 2023

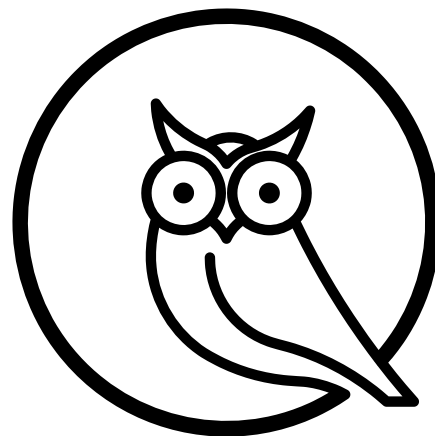
**Rights:** In Copyright

**Rights url:** <http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

**Please cite the original version:**

Heinosaari, T. (2023, 26.8.2023). Kvanttifysiikan sielunveli löytyi maapallon toiselta puolelta – samalla muuttui suhtautumiseni Japaniin. Keskisuomalainen, .

# Mitä opin ihmisistä kun tutkin kvantti- informaatiota



Teiko Heinosaari

**Pausi  
matkustamisessa  
laittoi miettimään  
aikaisempia  
reissuja.**

Koronan aiheuttamat matkustusrajoitukset ovat höllentyneet ympäri maailman. Tutkijan kannalta tämä on jälleen mahdollistanut ulkomaisten kollegoiden tapaamisen kasvokkain. Se on tärkeää erityisesti uusien tutkimusideoiden hahmottelussa, sellainen vuorovaikutus kun ei videopalaverilla onnistu millään. Pääsin kolmen vuoden tauon jälkeen matkustamaan Japaniin toukokuussa - taisi olla kymmenes kerta saarella. Pausi matkustamisessa laittoi miettimään aikaisempia reissuja ja erityisesti ihmisiä, joita matkustelen tapaamaan. Ihmisten erilaisuudesta ja samanlaisuudesta huomasin oppineeni vuosien varrella jotakin.

Matkustin vuonna 2009 ensimmäisen kerran Japaniin. Sain kutsun kvantti-informaation konferenssiin ja lähdin matkaan suurella mielenkiinnolla. Konferenssi järjestettiin Nagoyassa. En ollut koskaan kuullutkaan kaupungista, vaikka se on Japanin kolmanneksi suurin. Sushi oli minulle jo silloin tuttua eikä kalan syöminen raakana ollut todellakaan ongelma. Mutta ensimmäinen ateria, jonka sain Japanissa eteeni, oli puoliraakaa kanaa. Kyllä minulle sekin maistui pienen ihmettelyn jälkeen. Japanilaisten tutkijoiden kanssa puhuminen sujui, mutta oli se hiukan jähmeää. Ravintoloissa toimi elekieli ja englantia ymmärrettiin vain harvoin. Japani näyttäytyi minulle eksoottisena maana, joka oli täynnä kiinnostavia ja ihmeellisiä ruokia, toreja ja tempeleitä. Kaupoistakin löytyi erikoisia tavaroita.

Vuonna 2011 hyvä ystäväni, matemaattisen fysiikan professori Yorkin yliopistosta, kirjoitti minulle hänen luonaan vierailevasta japanilaisesta tutkijasta, joka lentäisi Suomen kautta takaisin kotimaahansa. Minun

Maapallon  
toiselta puolelta  
tullut henkilö  
ymmärsi  
kvanttiteorian  
enemmän samalla  
tavalla kuin  
kukaan muu  
aikaisemmin  
tapaamani  
henkilö.

kuulemma kannattaisi tavata hänet, sillä meillä saattaisi olla yhteisiä kiinnostuksen kohteita kvantti-informaation kysymyksiin liittyen. Muutaman sähköpostiviestin jälkeen asia olikin sovittu. Viikon päästä työhuoneeni oveen koputti mies, joka esitteli itsensä Takayukiksi. Muutaman hetken ajan tunnelma oli liiallisen kohtelias ja kehuimme toistemme aikaisempia tutkimuksia vuolaasti. Kun aloimme puhua varsinaisesta kvantti-informaation tutkimuksesta, unohdimme turhat koukerot ja uppouduimme keskusteluun täysillä. Oli yllättävää ja hämmentävääkin, että maapallon toiselta puolelta tullut henkilö ymmärsi kvanttiteorian enemmän samalla tavalla kuin kukaan muu aikaisemmin tapaamani henkilö. Olimme yhtä mieltä kvanttiteorian pientenkin yksityiskohtien tulkinnasta sekä ajattelimme samalla tavalla erilaisten matemaattisten ongelmien tärkeydestä ja merkityksestä. Tuntui kuin olisimme jatkuvasti täydentäneet toistemme aloittamat päätelmät ja ajatuksen kulut.

Aloimme tehdä tiivistä tutkimusyhteistyötä Takayukin kanssa ja hänestä tuli hyvä ystäväni. Nyt jälkeinpäin ymmärrän, että meitä vahvasti yhdistävä ajattelumme samankaltaisuus muutti myös suhtautumistani Japaniin. Alitajuisesti kai koin, että jos samalla tavalla kvanttifysiikkaa ajatteleva ihminen on kasvanut ja elänyt Japanissa, niin kai minunkin täytyy kyetä pääsemään pintaa syvemmälle japanilaiseen elämänmenoon. Japanissa matkatessani olin aikaisempaa rennompini ja maa tuntui jotenkin enemmän omalta. On tietenkin hyvin erilaista toimia jonkin kulttuurin tapojen mukaisesti kuin keskustella kvanttiteorian matemaattisesta rakenteesta, mutta kokemus siitä miten toisen ajattelu etenee samalla tavalla kuin oma on niin vahva, että vähintäänkin se rohkaisee kyseenalaistamaan omia ennakkoluuloja ja rajoituksia.

Olen kymmenen vuoden aikana vierailut Takayukin luona useasti ja meillä on aina jokin yhteistutkimus työn alla, välillä useampikin. On hankala kuvailla millaista tutkimusyhteistyötä Takayukin kanssa on ja mitä ajattelun samanlaisuudella tarkoitan. Yhteistutkimus Takayukin kanssa tuntuu erilaiselta kuin muiden läheisten tutkijaystäväni kanssa. Takayukin kanssa saamme ikään kuin vedettyä ajatusten syövereistä sellaisia ideoita päivänvaloon, jotka jotenkin jo aavistamme olevan olemassa, mutta joita ei yksin pysty taltuttamaan. Melkein jokainen kovan aherruksen jälkeen saavuttamamme teoreettinen tulos on lopuksi tuntunut ällistyttävän luonnolliselta, ikään kuin tuloksen olisimme aina tienneet. Tässä prosessissa ajatteluni on muuttunut, ja onkin vaikea muistaa miten kvanttimittausten matemaattista rakennetta ajattelin reilut kymmenen vuotta sitten kun en ollut aloittanut yhteistyötä Takayukin kanssa.

## Heräsin täysin tuntemattomalla asemalla.

Pyynnöstäni Takayuki on luvannut opettaa minulle jotakin uutta Japanista tai japanilaisesta kulttuurista jokaisella vierailullani. Japanilaiseen kylpylään eli sentoon ihastuin, kananvarpaiden syöminen taas ei kuulunut suosikkeihini. Parhaat oppitunnit ovat kyllä tainneet tapahtua vahingossa. Kerran olin Tokion lähellä vierailulla erään toisen japanilaisen tutkijan luona. Halusin tietenkin tavata Takayukin kun kerran Japanissa olin ja sovin hänen kanssaan ravintolaillallisesta Tokiossa. Lähdin työpäivän jälkeen Tokion suuntaan lähijunalla, ja tapasimme eräissä izakayassa eli tavernan kaltaisessa ravintolassa. Ilta oli leppoisa ja mukava, niin kuin yleensä hyvän ystävän kanssa illat ovat. Aikaerosta johtuen unirytmieni oli vielä sekaisin ja paluumatkalla nukahdin junaan. Heräsin täysin tuntemattomalla asemalla ja kelloa katsomalla tiesin menneeni pahasti ohi määränpäästäni. Hyppäsin ulos junasta ja pettymyksekseni totesin ettei toiseen suuntaan ole junia menossa ennen aamua. Onneksi olin sentään ladannut puhelimeeni offline-kartan ja sen mukaan edessä olisi parin tunnin talsiminen instituutin asuntolaan. Taivaalta alkoi ripotella vettä ja mieli oli maassa. Löysin lopulta avoinna olevan huoltoaseman ja kaksi nuorukaista heitti minut autolla asuntolan portille. Aamulla kerroin seikkailustani ja vierailuni japanilainen isäntäni oli järkyttynyt. Takayuki puolestaan nauroi puhelimesta ja sanoi, että jokainen tokiolainen on tietenkin nukahtanut junaan useasti. Tapahtuman johdosta olin Takayukin mukaan pykälän lähempänä pesunkestävää tokiolaista.

## Yllättäviä yhtäläisyyksiä voi löytää pintaa syvemmältä.

Rehellisyyden nimissä en koe oppineeni Japanista ja sen kulttuurista vielä paljoakaan. Olen kyllä utelias ja kokeilunhaluinen, mutta vierailuillani suurimman osan ajasta vietämme Takayukin kanssa kvanttiteorian syövereissä. Luulen kuitenkin kymmenen vuoden aikana ymmärtäneeni jotakin muuta. Takayuki ja minä olemme monella tavalla erilaisia ihmisiä. Itse olen esimerkiksi melko järjestelmällinen ihminen, kun taas Takayukin työhuone on uskomattomin sekamelska jonka tiedän. Olemme käyneet erilaiset koulut ja yliopisto-opinnoissammekin on varmasti ollut suuri ero. Jostakin tuo ajattelumme merkillinen samanlaisuus kuitenkin kumpuaa. Sen olen tästä oppinut, etten enää nykyään oletta ihmisen ajatuksista kovinkaan paljoa ulkonäön, kotimaan tai taustan perusteella. Yllättäviä yhtäläisyyksiä – tai eroja – voi löytyä pintaa syvemmältä. Ehkäpä vielä suurempi oivallus minulle on ollut se, että avoimuus ja omien ennakkokäsitysten tunnistaminen ja niistä eroon pääseminen todellakin kannattaa ja on itselle hyödyksi. Se on opintie, jolla vieläkin olen.