



Tutkijavaihdossa Berkeleyssä

Vesa Julin

Matematiikan ja tilastotieteen laitos, Jyväskylän yliopisto

Olin jo jatko-opintojeni alkuaikoina keskustellut ohjaajani Petri Juutisen kanssa opintomatkatkasta Yhdysvaltoihin. Ohjaajani painotti, että tämä olisi erittäin tärkeää mahdollista tutkijanuraa ajatellen, erityisesti siitä syystä, että oman alani, epälineaaristen osittaisdifferentiaaliyhtälöiden ja erityisesti ääretön harmonisten funktioiden, tutkimuksen huippu oli jo pitkään tullut uudelta mantereelta. Vierailun ajankohdaksi suunnittelimme neljännen jatko-opintovuoteni alkua eli syyslukukautta 2009.

Yhdysvalloista minulla oli mielessäni vain yksi paikka: UC Berkeley, Kalifornia. Berkeleyyn yliopisto on kansainvälisesti arvostettu, ja sen matematiikan laitos legendaarinen. Haaveenani oli päästä kuuluisan Lawrence Craig Evansin oppeihin. Samalla voisin toteuttaa pitkäaikaisen unelmani, eli surffauksen opetteluun Kalifornian aalloissa. Mikä tahansa muu vaihtoehto olisi siis pettymys. Olinkin todella iloinen, kun Craig Evans suostui ottamaan minut vastaan. Vähänpä osasin aavistaa, miten tuskallinen ja vaikea syksy minulla oli edessä.

Ensinnäkin jo pelkän viisumin haku oli pitkä ja vaikeainen prosessi. Myös asunnon etsiminen tuntui välillä toivottomalta Suomesta käsin, sillä minulla ei ollut mitään auttavia kontakteja Berkeleyhin. Lopulta pitkällisten taistelujen jälkeen löysin itselleni asunnon, otin viisumiongelmista selkävoiton ja pääsin matkustamaan San Franciscoon heinäkuun lopulla 2009.

Ensimmäiset viikot Berkeleyyn huippuyliopistossa oli-

vatkin sitten nuorelle jyväskyläläiselle matematiikan opiskelijalle totaalinen kulttuurishokki. Hyvin nopeasti minulle selvisi, että amerikkalaisten menestyksen salaisuus on yksinkertaisesti ja ainostaan kova työnteko. Matematiikkaa tehdään intohimoisesti ja mikä tärkeintä, koko ajan. Joka päivä amerikkalaiset kollegani tapasivat toisensa puolelta päivin jossain kampuksen läheisessä kahvilassa ja aloittivat työnteon, eivätkä lopettaneet ennen kuin ilta pimenee ja kahvilat sulkeutuivat. Sama toistui joka päivä, lauantait ja sunnuntait mukaan luettuna. Tilanne näytti surffaamisen kannalta erittäin pahalta.

Toinen amerikkalaisten jatko-opiskelijoiden erityispiirre on heidän erittäin laaja matemaattinen yleissivistyksensä. Sainkin useammin kuin kerran kuulla suoraa palautetta siitä, miten omat matemaattiset perustietoni olivat aivan liian puutteelliset, ja että minun on mahdollista saada selkeää kokonaiskuvaa ääretön harmonisten funktioiden teoriasta, jos en modernin osittaisdifferentiaaliyhtälöiden (ODY) teorian lisäksi vähintään tunne Fourier-analyysia, stokastiikkaa ja differentiaali-geometriaa. Näitä vaikeuksia säesti vielä paikallisten ”hyväntahtoinen” vitsailu Suomen matematiikkakulttuurin kustannuksella, kuten vihjaileva kysymys ”Tutkitaanko Suomessa jo muutakin kuin kvasikonformikuvauksia?” Erikoistuminen ei ilmeisesti ollut Amerikassa muotia, toisin kuin meillä Suomessa.

Myöskään itse Berkeleyn kaupunki ei loistollaan vakuuttanut. Berkeley on sadantuhannen asukkaan kaupunki aivan San Franciscon lähistöllä. Sen kulta-aika si-

joittui 60-luvulle, jolloin hippiliike ja Jefferson Airplane olivat vielä kova juttu. Tästä ajasta muistona on enää maan korkein määrä asunnottomia ihmisiä, joita paikkakunnalle houkuttelee lämmin ilmasto ja kaupungin verrattaen korkea sosiaaliturva. Tämän kurjuuden groteskina vastapainona ovat parin sadan metrin päässä ylhäällä kukkuloilla sijaitsevat ylemmän keskiluokan huvilat. On sanomattakin selvää, ettei oma tuhannen dollarin budjettini riittänyt asuntoon Berkeley Hillsin kukkuloilla, vaan sain kokea miten karvaalta elämä maistuu, kun amerikkalainen unelma jää toteutumatta.

Kaikesta tästä huolimatta alkoivat asiat pikkuhiljaa sujua. Hautasin heti haaveet surffaamisesta ja aloin opiskella matematiikkaa kokopäiväisesti paikalliseen tyyliin päivittäin 10-12 tuntia. Kaksi ensimmäistä kuukautta olivat varmasti jatko-opintoaikani rankimmat. Yritin jotenkin pysyä mukana yhteisissä jatko-opiskelijaseminaareissa, ja samaan aikaan paikkailin matematiikan yleissivistyksessäni olevia aukkoja opiskelemalla intensiivisesti differentiaaligeometriaa. Sinnikäs työnteko palkittiin, ja jo parin kuukauden jälkeen sain juonen päästä kiinni. Jatko-opiskelijaseminaarit ei-

vät enää tuntuneet täysin käsittämättömiltä, ja mikä tärkeintä, oma tutkimukseni alkoi saada tuulta alle. Kiitokset tästä kuuluvat Craig Evansin loistaville jatko-opiskelijoille Scott Armstrongille ja Charles Smartille, jotka varauksetta ottivat minut mukaansa tutkimusprojekteihinsa, ja tartuttivat minuun oman innostuksensa matematiikan opiskeluun. Tajusin kuinka tärkeää yhteistyö muiden jatko-opiskelijoiden ja kollegojen kanssa on. Näin jälkempäin tuntuu itse asiassa uskottomalta, etten tätä ennen ollut keskustellut ohjaajaani lukuun ottamatta kenenkään kanssa omasta tutkimusalastani tai edes sen mielekkyydestä. Mukavana bonuksena oli myös se, että yhteistyö Armstrongin ja Smartin kanssa poiki yhden artikkelin, ja näin väitöskirjanikin tuli kuin sattumalta valmiiksi.

Loppujen lopulta syksyni Berkeleyssä onnistui yli odotusten. Tutkijana itsenäistymisen kannalta kokemus oli erittäin tärkeä. En myöskään voi lakata ihmettelemästä amerikkalaisten intohimoista asennetta työntekoon, oli sitten kyse matematiikasta tai muusta. Oma työ koetaan merkitykselliseksi, eikä siihen ole tarvetta suhtautua eurooppalaisen sarkastisesti.