



Lukujen motivoinnista Hilbertin hotelliin

Anne-Maria Ernvall-Hytönen

Matematiikan ja tilastotieteen laitos, Åbo Akademi

Steven Strogatz *Ihana X*. Art House, 2014, 328 s.

Kirjan tavoitteena on selittää matematiikkaa yleistajuisesti, sekä selittää lukuisia matematiikan sovelluskohteita. Kirjan kirjoittaja Steven Strogatz on Cornellin yliopiston professori. Hän on kirjoittanut kolumneja matematiikasta *The New York Times* -lehteen, ja osa kirjan teksteistä on juurikin näitä kolumneja. Kirjan kieli on sujuvaa, miellyttävää ja nopealukuista.

Kirjan lukeminen ei vaadi minkäänsorttisia matemaattisia esitietoja. Kirja lähtee liikkeelle siitä, että perustellaan lukujen mielekkyys (on helpompi sanoa ”kuusi kalaa” kuin ”kala kala kala kala kala kala”), ja tämän jälkeen kerrotaan, mitä iloa on yhteenlaskusta. Vaikka kirjan alku onkin hyvin alkeista lähtevä ja hyvin verkainen, uskon, että paikoin kirjan lukeminen ja todella ymmärtäminen vaatii matemaattista ajattelua, vaikkakaan ei konkreettisia matemaattisia pohjatietoja. Toisaalta, luultavasti omalla koulutuksellani luen kirjaa erilailla kuin sitä olisin lukenut vaikka 20 vuotta sitten, ja ehkä jään enemmän pohtimaan yksittäisten virkkeiden merkitystä kuin olisi tarkoitus.

Tavoite, ettei mitään matemaattisia esitietoja vaadita, on hyvin kunnianhimoinen. Sanoisin, että Strogatz onnistuu tässä tavoitteessa hyvin. Tästä syystä kirja sopii mainiosti ihan kenelle tahansa luettavaksi (eli ennen kaikkea tyrkättäväksi niille ihmisille, jotka ihmet-

televät, että mitä siellä yliopistolla oikein tehdään, mitä hyötyä tästä matematiikasta ikinä on, ja liittykö se oikeasti edes yhtään mihinkään, kuten myös niille, jotka kovasti haluaisivat nähdä edes hiukan matematiikan kauneutta, mutta se on hankalaa, koska koulut ovat muinoin jääneet kesken). Toisaalta tällä tavoitteella on hinta: jos matematiikan perustiedot ovat hallussa, on paikoin hieman turhauttavaa lukea kovin yksinkertaistavaa selitystä omasta mielestään perusasioista. Selitykset ovat lyhyitä, joten niiden takia ei kirjaa kannata jättää lukematta.

Itselleni kirjan parasta antia olivat kuvaukset erilaisista sovelluksista. Sovelluksia on käyty läpi valtavan laajasti, ja joukkoon on ujutettu myös paloja matematiikan historiaa. Osa sovelluksista on todennäköisesti kirjoitettu vähemmän tosissaan (ensimmäiseksi ei ainakaan minulla tulisi mieleen pohtia ryhmäteorian sovelluksena patjan kääntämistä), mutta näiden omituisempien sovellusten ansio on niiden kyky havainnollistaa matematiikkaa. Todellinen sovellus on hyödyllinen, muttei aina niin havainnollistava maallikolle.

Kaiken kaikkiaan kirja on vetävästi kirjoitettu yleistajuinen esitys matematiikasta, jota lukiessa ei todellakaan ole tylsää. Kirja soveltuu paitsi harrastelijoille (tai aloittelijoille), myös matemaattisen yleissivistyksen, esimerkkien ja opetusideoiden hankintaan ammatilaisellekin.