



Voiko matematiikka villitä?

Pääkirjoitus

Heinäkuussa miljoonat ihmiset hurahtivat. Pokémon go oli ilmestynyt, sitä latailtiin kännyköille, ja aivan täyspäiset ihmiset (kuten allekirjoittanut) ryhtyivät hirviöjahtiin. Lööpit kiljuivat, että lapset kävelevät pelin vuoksi satoja kilometrejä. En voi kuin nostaa hattua: tietokonepelejä on usein syytetty siitä, että nuoret eivät liiku riittävästi. Nyt yhtäkkiä kännykkäpeli on se, joka pistää ihmisen lenkille. Vaikuttavaa.

Ryhdyin miettimään, voisiko matematiikassakin olla jotain vastaavaa. Eräs belgialainen opettaja perusti pelin innoittamana kirjojen kierrätysringin: kirjat kätetään ulos, ja niistä annetaan vihje. Rinki tulikin hyvin suosituksi. Hieman pelkään, että vastaava idea matematiikassa ei niin helposti toimisi kuin kaunokirjallisuudessa: Jos ulkona lojuisi piilotettuja Springer Verlagin keltaisia kirjoja, olisivat matematiikan harrastajat haltioissaan, mutta suuri yleisö ei asiasta innostuisi. Lisäksi tempaus olisi hyvin hankala toteuttaa, koska siinä missä monessa kirjahyllyssä on muutama ylimääräinen pokkari, harvalla lojuu ylimääräisiä matematiikan kirjoja hyllyssä.

Entäpä matematiikan ongelmatehtävät sitten? Voisiko niitä lojua ympäriinsä? Ei ehkä oma uskoni ihan niidenkään kansanvillitsevyyteen riitä, mutta saatan toki olla väärässä. Lehdissä on nimittäin melko usein jonkinlaisia ongelmatehtäviä, joko omalla palstallaan tai sitten uutisena: ”Tällaisia lasketaan Singaporessa – ovatko nämä liian hankalia koululaisille?” -tyyppisen otsikon alla.

Sudokut ilmestyivät joka paikkaan kymmenkunta

vuotta sitten, eivätkä ne vielä kukaan mihinkään ole hävinneet, vaikka innostus epäilemättä laantunut onkin. Sudokuissa itse asiassa on jonkin verran matematiikkaa piilotettuna: syvällisempään matematiikkaan päästään, jos ryhdytään analysoimaan, miten monta sudokuruudukkoa on olemassa, miten paljon informaatiota ruudulla on oltava, jotta ratkaisu on yksikäsitteinen. Alkeellisempaa matematiikkaa, lähinnä päättelyä pääsee harrastamaan tavallista sudokua ratkoessa. Alkeellisemminkin päättelysäännöillä on hieman eri tasoja: Ruotsin matematiikan olympiajoukkueen valmentajan Paul Vaderlindin sanomalehdessä pitämässä sudokukoulussa oli ehkäpä sääntöjä, joita keskivertoharrastaja harvemmin käyttää.

Jokin siis matematiikassa tai matematiikkaa sivuavissa aiheissa kiehtoo, mutta se ei tarkoita sitä, että lööpit vähään aikaan (ainakaan luultavasti) pääsisivät kiljumaan ”Lapset laskeneet satoja tunteja päivässä – kyyhkyslakkaperiaate villitsee nuoria” tai että lehdissä kerrottaisiin, mitä pitää tehdä, jos matematiikan harrastus on mennyt vähän yli. Näen tähän muutamia syitä. Ensinnäkin, matematiikassa ei ole yleensä saavutettavissa nopeita onnistumisia tai suurta mielihyvää pienen ponnistelun jälkeen. Siinä missä ensimmäisen tai toisen pianotuntini jälkeen saatoin olla ylpeä osatessani soittaa kaksi kappaletta (vaikka ne kovin helppoja olivatkin), ei matematiikassa ole tällaisia konkreettisia kokonaisuuksia, jotka voisi heti ottaa haltuun.

Matematiikkaa myös pidetään kovin abstraktina, ja matemaatikoiden mainekin voi olla välillä vähän merkkillinen. Tai, mitä sanot ihmisestä, joka ei erota kah-

vikuppia ja munkkirinkilää toisistaan? Tällähän matemaatikot ovat melkein brändänneet itsensä. Asiaan vihkiytymättömälle asia ei aukene, vaan lähinnä herättää omituisia mielikuvia.

Matematiikka on abstraktia. Helppoja voittoja ei ole. Se ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö konkreettisia asioita olisi. Se ei myöskään tarkoita sitä, etteikö pieniä ilonaiheita olisi tarjolla usein, ja toisinaan niitä suurempiakin. Ongelmatehtävän ratkaiseminen on esimerkki pienestä ilonaiheesta. Suurempi ilonaihe yleensä vaatii pitkäjänteistä työtä, kahdestakin syystä: syvällisiin tuloksiin ja suuriin oivalluksiin ei vähällä työllä kiinni pääse, ja toisaalta, tulosta arvostaa ihan toisella tapaa, kun on tehnyt sen eteen tunti-, päivä- tai kuukausikaupalla työtä kuin jos se on saatu minuuteissa.

Matematiikkaa harrastavat saavat toki iloa myös ongelmien miettimisestä ja teorian opettelusta, siis jopa niistä hetkistä, jolloin mikään ei suju. (Tai no, tämä oli liioittelua. Ne hetket, jolloin mikään ei suju, ovat vain ärsyttäviä. Ne hetket, jolloin asiat sujuvat, mutta mitään suuria älyväläyksiä ei tule, ovat sitä mukavaa pe-

ruskauraa, jota tekee mielellään.) Tämä kuitenkin vaatii tietyn harrastuneisuuden asteen. Jos halutaan saada ihmiset innostumaan matematiikasta, pitää kynnyksen olla matala.

On hankala keksiä uusia innovatiivisia tapoja tuoda matematiikkaa kaikille näkyväksi, tai keksiä, kuinka yhä useampi ihminen siitä innostuisi. Kuitenkin, jos kännykkäpeli pistää ihmiset lenkille, niin en hämmästyisi, vaikka jotain vastaavaa voisi matematiikkaankin tulla. Yhteen asiaan voimme kuitenkin vaikuttaa: Matematiikalla on valitettavasti maine vain (huippu)lahjakkaiden lajina. Tämähän ei paikkaansa pidä. Lahjakkuus auttaa, mutta lopulta työmäärä ratkaisee. Tällä kuvitelmalla on kaksikin ikävää seurausta: toiset eivät tee töitä, koska uskovat lahjakkuudella pärjäävänsä, ja toiset eivät tee töitä, koska eivät usko pärjäävänsä kuitenkaan. Jo pelkästään tämän ennakkoluulon kumoaminen nostaisi luultavasti matematiikan osaamista huomattavasti.

Anne-Maria Ernvall-Hytönen