Laskutaito ja numeroiden lukutaito edelleen tarpeen

Matti Seppälä
Luonnonmaantieteen professori
Maantieteen laitos, Helsingin yliopisto

Timo Tossavainen ja *Tuomas Sorvali* kirjoituksessaan "Matematiikka, koulumatematiikka ja didaktinen matematiikka" (*Tieteessä tapahtuu* 8/2003) kirjoittavat, että "Laskimien ja tietokoneiden kehitys on siis tehnyt puhtaasti teknistä laatua olevan laskutaidon käytännön kannalta tarpeettomaksi." Tästä sallittaneen muutama maallikon reunahuomautus, koska olen hieman eri mieltä. Mekaaninen laskutaito on monesti ainakin hyödyllistä. Väitteeni tueksi kerron muutaman esimerkin.

Jokunen vuosi sitten seisoin jonossa Snellmaninkadun nyttemmin suljetussa postissa Helsingin keskustassa ostaakseni muutaman arkin joulumerkkejä. Laskin aikani kuluksi 20 merkin arkin hinnan. Kun vuoroni lopulta tuli ja sain merkit, niin virkailija (silloin oli vielä postivirkailijoita) ilmoitti laskelmastani poikkeavan korkeamman hinnan. Minä kinaamaan vastaan, jolloin hän näytti arkin reunaan painetun hinnan (joka riville on laskettu kumulatiivinen hinta) ja viivakoodilla otettuna hinta oli ylimmälle riville painettu, mutta kun se oli väärä. Virkailija suostui lopulta jonosta huolimatta laskemaan koneella kahdenkymmenen merkin hinnan ja päätyi minun ilmoittamaani. Viimeinen rivi oli hinnaltaan kaksinkertainen. Lopulta sain maksetuksi oikean hinnan ja vitsailin, ettei kenenkään kannata ostaa viimeistä riviä merkkejä. Kuinka monet tuhannet ihmiset maksoivat sinä vuonna liikaa joulumerkeistään? Havaintoni jälkeen *Helsingin Sanomat* julkaisi nopeasti asiasta kirjoituksen ja posti muistaakseni pahoitteli asiaa, mutta varmaan ympäri maata painettua hintaa perittiin asiakkailta kauden loppuun.

Olen usein oikaissut kaupan kassalla yhteenlaskusummia, jotka voivat olla aivan mielikuvituksellisia. Koneet laskevat lukuja, joita niihin syötetään. Päässälaskutaidosta on hyötyä.

Arkikieleen on pesiytynyt epätäsmällisyyksiä, jotka leviävät taudin lailla, koska ihmiset eivät ajattele tai ymmärrä mitä he puhuvat. Sanotaan, että jokin asia on puolet suurempi kuin toinen ja tarkoitetaan, että se on kaksi kertaa niin suuri kuin toinen. Joku muu asia on muka kaksi kertaa pienempi kuin toinen, vaikka tarkoitetaan, että se on vain puolet toisesta. Jos kerrotaan kahdella, niin tapahtuu suurenemista, ja jos puolella kerrotaan, niin koko pienenee. Ainakin näin minulle on opetettu. Tässä olisi matematiikan opettajille työsarkaa. Jo TV:n uutistoimittajille pitäisi opettaa tätä joka päivän matematiikkaa.

Merkittävä parannus olisi myös, jos opittaisiin lukujen suuruussuhteiden ymmärtäminen, ettei puhuttaisi julkisuudessa aivan mahdottomia. Pinta-alojen ymmärtäminen on näköjään vaikeaa.

WWF:n pääsihteeri kertoi kerran radiossa miten sademetsiä hakataan 100 miljoonaa neliökilometriä vuodessa. Soitin hänellä ohjelman jälkeen ja kysyin mikä on Euroopan pinta-ala. Hänellä ei ollut aavistustakaan. Kun kerroin, että se on noin 10 miljoonaa neliökilometriä, hän myönsi ehkä erehtyneensä.

Ilmastonmuutosta päivittelevä professori kirjoitti *Helsingin Sanomissa* (1.9.2002) vieraskynässä miten "Pohjois-Amerikassa lumipeitteen alta vapautuvia uusia alueita lasketaan muodostuvan vuosittain noin 103 miljoonaa neliökilometriä". Kuitenkin koko Pohjois-Amerikan pinta-ala on vain 23,5 miljoonaa neliökilometriä.

Kerran maantieteen seminaarissa piti esitelmän opiskelija, joka ei osannut lukea 100 000:ta suurempia lukuja, joita hän esitykseensä oli kirjoittanut.

Käytännön laskutaito tuli vastaan myös niille opiskelijoille, jotka eivät millään tahtoneet saada selville peruskarttalehden pinta-alaa, kun karttaneliön sivut ovat 10 kilometriä.

Mielestäni matematiikan opettajilla on paljon hyvin paljon perustavanlaatuista opetettavaa ilman hienoja teorioita. Matematiikka on kieli ja kieltä ei voi käyttää ellei ole sanoja ja yhteisiä käsitteitä, joten kyllä ne on syytä oppia. Onko muuten olemassa matemaattista huumoria? Voisiko sitä käyttää opetuksessa?

Tämä artikkeli on julkaistu *Tieteessä tapahtuu* -lehden numerossa 1/2004, ja se julkaistaan Solmussa *Tieteessä tapahtuu* -lehden ja artikkelin kirjoittajan luvalla.