



## Matematiikka on osa perussivistystä ja luo pohjan jatko-opinnoille

Halusin ostaa kaupasta kaksi tölkkiä virvoitusjuomaa. Kuuden tölkin pakkaus maksoi 1,50 dollaria. Seurauksena aiheutin kassalla toimivalle nuorelle naiselle ongelman. Hän otti taskulaskimen esiin ja ryhtyi vaativan laskutoimituksen kimppuun. Muutaman minuutin uurastuksen jälkeen hän sai tehtävän ratkaistuksi ja sanoi: ”3 dollaria ja 25 senttiä, olkaa hyvä”. Ilmoitin, että laskutoimitus kyllä onnistui, mutta että tulos oli väärä. Hän ei ymmärtänyt mitä tarkoitin ja näytti laskimen näytöltä saamaansa tulosta. Pienen neuvonpidon jälkeen hän kutsui esimiehensä paikalle, joka huolellisen ja pitkän harkinnan jälkeen sai laskimella hinnaksi 50 senttiä ja pääsimme kaikkia osapuolia tyydyttävään ratkaisuun. Tämä tapahtui 19 vuotta sitten Floridassa. Vastaavanlainen tilanne voisi toistua nykyisin myös Suomessa. Tietokoneiden ja laskinten käyttö sekä matematiikan opiskelun ohentuminen nuorisoiäluokissa vähentävät laskutaitoa ja päättelykykyä.

Matematiikan laajan oppimäärän kirjoittajien määrä ylioppilaskirjoituksissa yliopistojen opiskelupaikkoihin verrattuna on jo selkeästi liian alhainen. Karkeasti arvioituna noin puolet yliopistojen opiskelupaikoista edellyttää matematiikan ja eksaktien luonnontieteiden perusteiden hallintaa. Keväällä 2003 pitkän matematiikan kirjoitti 32 % (pakollisena 15 %) abiturienteista. Tyttöjen osuus edelliseen vuoteen verrattuna nousi 43 %:iin, ja heistä 34 % suoritti kokeen pakollisena. Kevään 2003 ylioppilaskokelaista 67 % kirjoitti pitkän tai lyhyen matematiikan kokeen pakollisena tai ylimääräisenä kokeena. Matematiikan kirjoittajien suhteelli-

nen määrä on pysynyt viime vuosina samansuuruisena. Vuosittain suuri osa uusista ylioppilaista, erityisesti tyttöistä, sulkee itseltään opiskelumahdollisuuden yliopistoissa lukuisiin tieteenaloihin, koska he eivät ole kirjoittaneet pitkää tai lyhyttä matematiikkaa. Tämän vuoksi rima tekniikan ja eksaktien luonnontieteiden opiskelupaikan saamiseksi on jo laskenut liian alhaalle. Opiskelemaan pääsee liian heikoin pohjatiedoin ja liian alhaisella motivaatiolla. Vastaavasti esim. humanistisella ja kasvatustieteellisellä koulutusallalla opiskelupaikka avautuu vain pienelle osalle hakijoista. Niinpä avoimen yliopiston tyypillinen opiskelija on nykyisin nuori nainen, joka ei ole päässyt yliopistoon haluamalleen alalle ja joka ei ole kirjoittanut matematiikkaa ylioppilaskirjoituksissa.



Ylioppilastutkinnon rakennekokeilukouluissa matematiikan kirjoittajia on noin 88 % kokelaista. Suuntaus on hyvä ja jos rakenneuudistus todella lisää matematiikan opiskelua lukioissa ja kirjoittamista ylioppilastutkinnossa, se vähentää painetta vaatimuksille matematiikan asettamista pakolliseksi ylioppilastutkinnossa. Onkin aiheellista tutkia sitä, ovatko rakennekokeilussa olevat koulut sellaisia, joihin hakeutuu matemaattisesti suuntautuneita oppilaita tavallista enemmän ja osallistuisivatko he matematiikan kokeeseen ilman rakennekokeiluakin. Mikäli rakenneuudistus ei tuo pysyvää lisäystä matematiikan kirjoittajien lukumäärään, on perusteltua sisällyttää matematiikka pakollisena ko-

keena ylioppilaskirjoituksiin. Toisaalta lyhyen matematiikan alkupään tehtävät eivät ole niin vaikeita, etteikö niistä jokainen abiturientti kunnialla selviytyisi, jos vain vähän viitsii nähdä vaivaa sen eteen.

Matematiikan opiskelu koulussa on fysiikkaa ja kemiaa vielä tärkeämpää, sillä luonnontieteiden menestyksellinen opiskelu ja ymmärtäminen edellyttävät matematiikan hallintaa. Biologikaan ei selviä tutkinnostaan ilman matematiikan taitoja. Matematiikan opiskelu ei ole myöskään rasitteena humanisteille tai yhteiskuntatieteilijöille, sillä matematiikka kehittää loogista ajattelua ja päättelykykyä sekä ongelmanratkaisutaitoa. Näitä taitoja tarvitaan kaikilla elämän aloilla.

**Lauri Lajunen**

Rehtori

Oulun yliopisto

**Pääkirjoitus**