

Matematiikkaa oppii Matikkamaassa

Laskutaitoa pyritään kohentamaan konkretisoimalla tehtäviä.

Matematiikan opiskelu mielletään useasti hiljaiseksi aivotyöksi, jossa ratkotaan abstrakteja tehtäviä. Aivotyötä se onkin mitä suurimmissa määrin, mutta laskemaan voi oppia myös käyttämällä konkreettisia apuvälineitä. Eriväriset kuutiot toimivat oivina apuvälineinä hahmotettaessa kerto- tai jakolaskuja. Geometriaa voi konkretisoida pieniin osiin jaetulla pyöreällä kiekolla, murtokakulla. Matemaattisten tehtävien käytäntöön tuominen kuuluu olennaisena osana Matikkamaa-ideologiaan, jota tehtiin keskiviikkona lieksalaisopettajille tutuksi.

– Matikkamaa perustuu siihen ideaan, että ranskaa opitaan Ranskassa ja matematiikkaa Matikkamaassa eli oppilaat pitää viedä tilaan, jossa abstraktiset asiat pystytään konkretisoimaan. Ajatus on lähtöisin helsinkiläisten opettajien kahvipöytäkeskusteluista, joissa pohdittiin keinoja matemaattisten tehtävien konkretisointiin. Matikkamaa on levinnyt etelän isoihin kaupunkeihin osaksi opetusvirastoja ja meillä on nyt tavoitteena saada Pielisen Karjalaan oma resurssikeskus, oppilaanohjaaja Marjaleena Ilmakangas kertoo.

Pielisen Karjalan Matikkamaa olisi toteutuessaan ensimmäinen itäisessä Suomessa ja tarkoittaisi pysyviä tiloja ja tarvikkeita matematiikan havainnollistamiseen.

Matikkamaa lähtee tarpeesta

Matematiikka on keskeinen ajattelun ja oppimisen väline, joten sen ymmärtäminen on koululaisten ja opiskelijoiden kannalta tärkeää. Moni opiskelija kokee matematiikan vaikeaksi juuri hahmottamisongelman vuoksi ja se heijastelee kaikkeen oppimiseen.

– Meillä Lieksassa sillataan tämä Matikkamaa varhaiskasvatuksesta toisen asteen opiskelijoihin saakka, koska matemaattinen lahjakkuus on lapsillakin hyvin erilaista. Meillä on tavoitteena tehdä työtä ongelmaoppilaiden matemaattisten vaikeuksien selvittämiseksi, mutta myös lahjakkuudet tulee ottaa huomioon Matikkamaassa, Ilmakangas miettii.

Hänen mukaan ihmisille on syntynyt matematiikan ymmärtämättömyyden vuoksi jopa pelkoa sitä kohtaan.

– Olen huomannut oppilaista, että joskus heillä on ihan raskaita tunnetaakkoja matematiikan takia. Ja on Suomessa yksi matematiikkaterapeutin terapoimassa ihmisiä matemaattisten ongelmien vuoksi, Ilmakangas perustelee Matikkamaan tarvetta.

Ahtautuminen kuution konkretisoi opetusta

Matikkamaa-ideologiaa oppimassa olleet eri lieksalaiskoulujen sekä Nurmeksen lukion matematiikan opettajat olivat vahvasti myönteisiä matemaattisten tehtävien konkretisoimiselle ja visualisoimiselle.

– Matematiikkahan on ehdottoman visuaalista ja kaunista. Tässä systeemissä tulee sekä visuaalisuus että käsitteet samassa paketissa, esimerkiksi murtoluvun käsite selvenee tällä tavoin huomattavasti. Eikä tämä ihan uuttakaan ole ollut, sillä ainakin erityisopetuksen puolella näitä murtokakkuja on käytetty jo viitisentoista vuotta, Anu Penttinen ja Reino Akujärvi Rauhalan koululta miettivät.

Penttinen on opettanut oppilailleen kuution käsitteen jo pitkään hyvin konkreettisella tavalla.

– Kollegani Jaakko Joki neuvoi joskus metrin mittaisen keppien käytön opetuksessa. Meillä oli ryhmät yhtäaikaan ja laitoimme kisan pystyyn kumpi ryhmä saa mahtumaan enemmän oppilaita kepeistä rakennettuun kuution. Oppilaat kotona miettivät ja suunnittelivat ahtautumista, 13 seiskaluokkalaista mahtuu kuution. Ja kuution koko on heille sen jälkeen täysin tuttu, Penttinen antaa esimerkin matematiikan konkretisoinnista.