



► Veera Hakala opettaa tällä hetkellä matematiikkaa sirkustempujen avulla Vantaan Ruusuvuoren koulussa Korsossa. Mette Plaketti pyörittää hulavannetta, Olivia Ikonen ottaa 30 sekuntia aikaa puhelimella ja Veera Haikara kirjoittaa ylös, kuinka monta kertaa vanne putoaa sinä aikana. Sitten lasketaan, monestiko se putoaisi 90 sekunnin pyöryksessä.

Geometriaa kärrynpyörin

Kuperkeikkojako aiot lopputyöksesi tehdä? Vastaaviin ennakkoluuloihin **Veera Hakala** törmäsi, kun esitti ensimmäistä kertaa ajatuksen sirkuksen tuomisesta matematiikan opetukseen. Nykyisin hänen tunteillaan opitaan vaikkapa ympyrän geometriaa kärrynpyörin.

– Onhan sirkus aina ensin šokki oppilaille, mutta sitten siitä innostutaan, Veeraa huvittaa.

Ja miksei innostuttaisi, jos ympyrän pinta-alaa voi laskea pyörittämällä hulavannetta kaulan ympärillä. On vain laskettava myös kaulan paksuus, jos mieli selvittää, kuinka suuren pinta-alan hulavanne nappaa liikkeessään.

Tammikuussa Veera jätti Tampereen teknillisen yliopiston taakseen. Taskussa oli matematiikan ja fysiikan opettajan paperit sekä kahdeksan erilaista geometrian sirkusoppituntia lukioon.

Tunnit hän oli kehittänyt diplomityössään, jossa lähes 20 vuotta sirkusharrastusta siirtyi matematiikan menetelmiksi, vieläpä yllättävän helposti. Olihan hän pohtinut kahden intohimensa yhdistämistä jo vuosia.

Diplomityössään Veera sijoitti sirkuspisteitä ympäri lukioluokkaa. Yhdessä niistä pienryhmän piti löytää joukostaan edes yksi, joka osaa tehdä

kärrynpyörän. Sitten hänet mitattiin.

Kärrynpyörän pyörähtäessä muut merkitsivät, mihin kädet ja jalat osuvat. Yksi videoi koko kiepin. Lopulta yhdessä laskettiin, kuinka pitkän matkan kärrynpyörä oli tekijäänsä kuljettanut.

– Oppilaat tulivat huomaamattaan mallintaneeksi kärrynpyörän, Veera kertoo.

Sirkuspedagogiikka menee laskutoimituksia syvemmällekin. Historiallisesti sirkukseen kerättiin kaikki yhteiskunnan hylkiöiksi leimaamat. Kääpiöt, vammaiset, voimanasiset. Sirkuksen sisällä he olivat kuitenkin sankareita. Samalla tavoin sirkuspedagogiikka kaivaa oppilaiden vahvuudet esiin.

– Ei tarvitse sopia matikkaneeron perinteiseen muottiin pärjätäkseen matematiikassa.

Veeran kehittämistä geometriatunneista osa voi vielä mennä sirkusta tuntemattomalta yli hilseen, mutta niiden kehittäminen jatkuu.

Ainakin diplomityön perusteella se myös kannattaa. Tutkimuksen oppitunneista kolmannes koostui sirkustempuista. Silti ryhmä pärjäs Veeran edellistä matikanryhmää paremmin kokeissa.

Salla Hongisto

Sirkuspedagogiikka kaivaa oppilaiden vahvuudet esiin.