

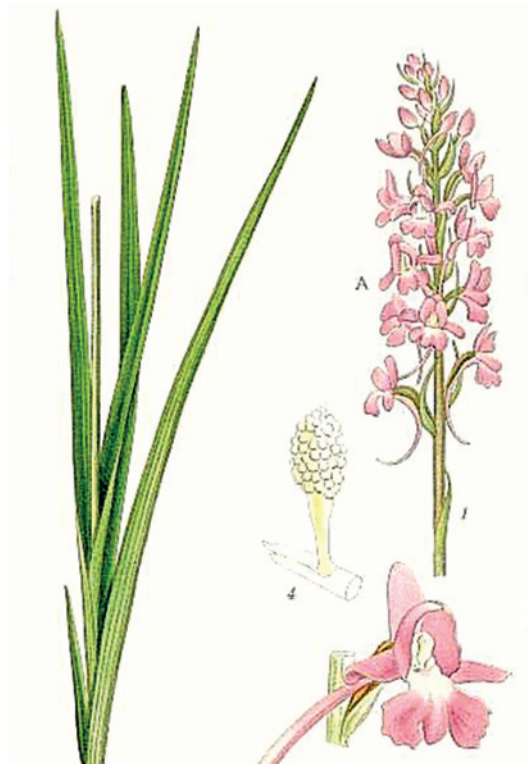
MARJO MELA ■
**EIKÖ MIKÄÄN
RIITÄ...**

**Insinööriliitto ja
Kemianteollisuus ry
ovat huolestuneet
Suomen Pisa-tuloksista**

ja erityisesti matematiikan osaamisen heikentymisestä peruskouluissa. Liitot ovat huolissaan siitäkin huolimatta, että he yhdessä elinkeinoelämän kanssa saivat tahtonsa läpi, että korkeakoulujen opiskelijavalinnoissa pitkää matematiikkaa painotetaan kuta kuinkin kaikilla aloilla taidealoja lukuun ottamatta. Lukiolaiset ovatkin oppineet nopeasti, mitä aineita kannattaa valita. Mahdollisimman moni yrittää nyt selvittää pitkän matematiikan haasteista. Pitkän ja lyhyen matematiikan kirjoittajamäärät ovat kasvaneet selvästi, mutta ilmeisesti eivät tarpeeksi.

Yliopistot päättelivät aikanaan, että pitkän matematiikan kirjoittaminen ennustaa parhaiten opintojen loppuun saattamista, mikä on korkeakouluille tärkeää rahoituksen kannalta. Hyvää pitkän matematiikan arvosanaa kysellään kuitenkin myös haettaessa sellaisille aloille, joilla vähäisempikin matemaattinen osaaminen riittäisi. Tällaisia ovat esimerkiksi kielet, historia, oikeustiede ja viestintä.

Matematiikan painottamisen seurauksena osa pitkän matematiikan hyvin kirjoittaneista hakeutuu siis aloille, joissa riittäisi vähempikin



matematiikan osaaminen, eivätkä sen sijaan insinööritieteisiin tai luonnontieteellisille aloille, joilla kuitenkin kaivattaisiin kipeästi näitä parempitasoisia matematiikan osaajia. Myös matematiikan osaamisen heikko taso on ongelma monilla aloilla. Ammattikorkeakouluissa on paljon opiskelupaikkoja insinöörialoilla ja perusvaatimuksena on approbatur pitkässä matematiikassa, mutta opintojen sujumisen kannalta lähtötaso on opettajien mielestä liian vaatimaton.

Naapurimaamme Viro on loistanut niin matematiikassa, lukemisessa, kirjoittamisessa kuin luonnontieteissäkin. Mitä Viro tekee toisin? Aika montakin asiaa. Virossa opetus on opettajajohtoista eikä tavoitteena ole samanlainen itseohjautuvuus kuin Suomessa. Virossa opiskelu nähdään edelleen tienä sosiaaliseen nousuun, joten koulutuksen tarvetta harvemmin kyseenalaistetaan. Virossa oppilaiden käytös on paljon kurinalaisempaa kuin Suomessa eli työrauha on parempi. Virossa varhaiskasvatukseen osallistuminen on laajempaa kuin Suomessa ja jo esikoulussa tavoitteena on oppia lukemaan. Kouluissa on myös erilaisia luonnontiedekerhoja, joista oppilaat ovat kiinnostu-

neita. Virolaiset oppilaat asennoituvat yleensäkin positiivisemmin luonnontieteisiin.

Yksi ratkaisu matematiikan osaamisen parantamiseen voisi olla LUMA-alojen harrastusmahdollisuuksien lisääminen. Suomessa luokilla 1-6 matematiikkaa opettavat luokanopettajat, mutta kuinka yleistä matematiikan syvempi perehtyminen on luokanopettajien parissa? Löytyisikö meiltäkin pitäjiä Viron esimerkin mukaisesti järjestettävälle luonnontiedekerhoille kouluista tai muualta? Urheiluseurat järjestävät liikuntakerhoja, ja liikuntaa harrastetaan aika paljon. Suomessa on myös esimerkiksi musiikkiopistoja, mutta tällainen LUMA-alojen harrastuskoulutus puuttuu.

Virossa oppilaan sosiaalinen tausta ei ole niin määräävä tekijä kuin Suomessa. Matalammasta sosiaalisesta taustasta ponnistavilla oppilailla ei ole juuri osaamiseroja korkeammasta sosiaalisesta taustasta tuleviin verrattuna, vaikka koulutetut vanhemmat pystyvät paremmin tukemaan lastensa koulunkäyntiä. Suomesta tiedetään jo se, että koulu ei pysty tasoittamaan sosiaalisia eroja. Virossa tässä on onnistuttu paremmin.

Suomessa ja Virossa on kuitenkin myös samantyyppisiä ongelmia esimerkiksi opettajien saatavuudessa. Kummassakaan maassa korkeakouluopiskelijoilla ei ole kiinnostusta opiskella matemaattisten aineiden opettajiksi. Samalla koulutuksella on tarjolla paremmin palkattua työtä etenkin Virossa.

Koulushoppailu on Viron kaupungeissa tavallista, ja moniin Tallinnan ja Tarton kouluihin on ensimmäiselle luokalle pääsykokeet, joissa arvioidaan lukutaitoa ja yleistä oppimiskykyä. Kuudennen luokan lopussa ovat ensimmäiset päättökokeet, joiden perusteella hakeudutaan yläkouluun, ja yläkoulun päättökokeet ratkaisevat, mihin lukioon tai ammattioppilaitokseen hakeudutaan. Lukiossa on sitten vielä ylioppilaskirjoitukset. Virossa muuten oppilaan katsotaan menestyneen kokeessa heikosti, jos hän saa alle 50 % pisteistä.

Liitot ovat huolissaan Suomen kilpailuky-

vystä ja työvoiman saatavuudesta LUMA-aloille. Ymmärrän sen, mutta mielestäni pitkän matematiikan yliarvostus lukioissa vähentää lukion yleisivistävyyttä ja esimerkiksi kielten opiskelu on suorastaan romahtanut. Elinkeinoelämä on saanut tahtonsa läpi, mutta tulokset eivät ilmeisesti ole tarpeeksi hyviä tai LUMA-aineiden kannalta.

Suomessa on tutkittu S2-oppilaiden kirjoitustaitoa ja havaittu siinä etenkin pojilla vakavia puutteita, jotka tulevat vaikuttamaan jatko-opiskeluun. Kirjoitustaitoa tarvitaan kaikkialla ja nykyisessä digitaalisessa maailmassa se on hyvin ratkaisevaa. S2-oppilailta voisi tosin koulussa vaatiakin jotain. Muuten seurauksena on yhä syvenevä luokkayhteiskunta.

OKM puolestaan toteaa, että suomalaisten koulutustaso on laskussa samoin kuin oppimistulokset. Onko tässä sinänsä mitään uutta!

MARJO MELA

PÄÄTPOMITTAJA



LÄHTEET: [HTTPS://KEMIANTEOLLISUUS.STUDIO.CRASMAN.FI/FILE/DL/10ULEW/TC1-W75GAGO6UZBI1XNFCA/SELVITYKSENTAITTOVERSIO.PDF](https://kemianteollisuus.studio.crasman.fi/file/dl/10ULEW/TC1-W75GAGO6UZBI1XNFCA/SELVITYKSENTAITTOVERSIO.PDF)

[HTTPS://WWW.YLIOPPILASTUTKINTO.FI/EXT/STAT/FS2022A2013T2010.PDF](https://www.ylioppilastutkinto.fi/ext/stat/fs2022a2013t2010.pdf)

[HTTPS://OKM.FI/DOCUMENTS/1410845/145610862/SIVISTYSKATSAUS2030-TYOVERSIO.PDF/8C225545-555D-8C2A-25E5-6C6D44DCD342/SIVISTYSKATSAUS2030-TYOVERSIO.PDF?T=1673429126859](https://okm.fi/documents/1410845/145610862/SIVISTYSKATSAUS2030-TYOVERSIO.PDF/8C225545-555D-8C2A-25E5-6C6D44DCD342/SIVISTYSKATSAUS2030-TYOVERSIO.PDF?T=1673429126859)