

MATEMATIIKKA MUUTTI



ELÄMÄNI



Lukion ensimmäistä luokkaa käyvä Nadiya hehkuu puhuessaan matematiikan loogisuudesta. Jo ensisilmäily matematiikan tehtävään tuottaa hänelle kutkuttavan odotuksen tunteen, että hetki pieni, minäpä selvitän mitä tähän on kätkeytynä.

Teksti Raili Mykkänen Kuvat Anna Autio

Voiko kaksitoista mentorointituntia todella tuottaa 16-vuotiaalle lukiolaiselle näin intohimoisen suhteen entistä inhokkiainetta kohtaan?

Kysymys on siinä määrin kiinnostava, että lähdin tapaamaan muutoksen taustalta löytyviä henkilöitä Helsingin paikallisyhdistyksen **Arabia135**-keskuksessa sijaitsevalle toimistolle.

Tapasin lukiota käyvän **Nadiyan**, hänen mentorinsa diplomi-insinööriopiskelija **Saaran** ja *Arvosanat ylös* -hankkeen hankepäällikkö **Konsta Ojamaan**.

NADIYAN TARINA

– Matematiikka oli ensimmäisestä luokasta asti minulle haastavaa. Opin kaikkia aineita hitaasti, mutta aika nopeasti opettaja päätti siirtää minut opiskelemaan matematiikan E-kirjasta. Kirja sisältää helpotettua matematiikkaa. Sain koulussa tukiopetusta. Sain myös erillisen luokan kokeita varten ja avustajan. Syystä, jota en tiedä, en kyennyt kouluopetuksessa oivaltamaan, kuinka matematiikkaa luetaan, kertoo Nadiya.

Eikä hän taatusti ole ainoa koululainen, joka tippuu matematiikan opetusvauhdista jo ennen kuin on liikkeelle edes päästy. Kotona Nadiyan äiti koetti auttaa tyttärtään matematiikan tehtävien kanssa. Nadiya sai todistukseen armokutosen. Sillä siirryttiin luokalta toiselle.

– Vääjäämättä sitä alkaa ajatella, ettei minulla nyt vaan ole matikkapäättä, Nadiya toteaa. – Kuudennen luokan jälkeen en enää viitsinyt edes yrittää. Olin epäonnistunut yrittäessäni pärjätä ja huomasin, että samaan lopputulemaan pääsee yrittämättäkin.

– Mutta eihän se hyvältä tuntunut, etenkin, kun tajusin, että tulevaisuuden unelmani olivat paljon korkeammalla, kuin todistukseni keskiarvon tarjoamat mahdollisuudet. Peruskoulun päättötodistuksella on lähes draamattisen suuri vaikutus siihen, millaisen jatkokoulutuksen, ja sitä myöten elämän, itselleen on mahdollista rakentaa.

Peruskoulun viimeisellä luokalla Nadiya sai Wilmasta tiedon Arvosanat ylös -hankkeesta. Hän päätti tarttua mahdollisuuteen. Kaiken koetun perusteella hän ei ajatellut hyötyvänsä mentoroinnista sen kummemmin kuin aiemmistakaan tukiopetuksista, mutta muitakaan mahdollisuuksia ei enää ollut.

Sen hän tiesi, että oli valmis pistämään kaiken oivalluksensa ja sisunsa likoon oppiakseen ymmärtämään, mitä mentori neuvoisi.



Matematiikan logiikan oivaltaminen vaati Nadiyalta valtavan paljon sitkeyttä ja tahtoa tajuta, mistä on kysymys.



Saara mentoroii Nadiyaa verkon kautta. Tunti viikossa. Tarvittaessa tuntia jatkettiin niin, että tehtävä saatiin tehtyä kunnolla.

LÄHES IHMEITÄ TEHNYT HANKE

Arvosanat ylös -hanke on osoittautunut Helsingissä erittäin vetovoimaiseksi. Sen pariin on ilmoittautunut kaiken aikaa niin lisätukea tarvitsevia 13–17 -vuotiaita kuin vapaaehtoisia mentoreita. Suurin osa mentoreista on Aalto yliopiston ja Helsingin yliopiston opiskelijoita, jolla on korkeakoulutasoinen matematiikan osaaminen.

– Mentoritapaamisissa keskitytään vain mentoroitavan matematiikan pulmien ratkomiseen. Yhteinen kohtaaminen kerran viikossa tapahtuu verkon välityksellä. Tunnin tapaamisia on kuusi, yksi viikossa. Mentori käyttää vapaaehtoistyössä omaa matemaattista osaamistaan, joten lisävalmennuksia ei tarvita, kertoo Konsta Ojamaa.

Stean rahoittama hanke on käynnissä vuosina 2022 – 2024. Toimintaa ovat olleet rahoittamassa monet yksityiset lahjoittajat sekä **Raija** ja **Ossi Tuuliais**en säätiö, **Otto A. Malmin** säätiö, **Stiftelsen 7:de Mars Fonden** ja **Oscar Öflundin** säätiö.

Arvosanat ylös – hanke on tavoittanut tähän mennessä yli 160 mentoroitavaa helsinkiläisistä peruskouluista ja lukioista. Mentoritapaamisia on kertynyt yli tuhat.

– Tekemämme kyselyn perusteella 70 prosenttia lapsista on pystynyt nostamaan koearvosanaansa mentoroinnin aikana tai sen jälkeen. Mentorit ovat itsekin nuoria, mikä osaltaan tukee yhteistyötä. Itseäni on hämmäntänyt tämän menetelmän teho.



Arvosanat ylös-mentorointituki alkoi vuonna 2022 ja on kiinnostanut koululaisia alusta pitäen

Konsta Ojamaa vastaa Arvosanat ylös -hankkeen koordinoinnista.

Ensiajattelemalla tuntuu uskomattomalta, että kuuden tapaamisen vaikutus voisi olla näin merkittävä. Meillä on tarjolla myös kahden kierroksen mahdollisuus, yhteensä 12 viikkoa, jos tilanne sen vaatii, lisää Konsta Ojamaa.

OIVALLUS ON OPPILAAN ANSIO

– Tavatessamme ensimmäisen kerran, Nadiya sanoi jo ensimmäisen tehtävän olevan hänelle liian vaikea. Aloitan mentoroinnin suoraan lapsen silloisista tehtävistä. Olen mentoroinut useampia nuoria. Ensi töikseni koetan saada kiinni siitä, kuinka nuori matematiikkaa hahmottaa, kertoo mentori Saara, 24.

Hän sanoo periaatteenaan olevan, ettei mentorointi saa vahvistaa nuoren mielikuvaa itsestään huonona.

– Ellei nuori saa kiinni opetuksestani, vika on siinä tavassa, jolla yritin saada asian perille. Jokaisen on mahdollista saada kiinni matematiikan logiikasta oikeanlaisella neuvomisella. Motivoin nuorta yrittämään kertomalla, montako pistettä saa jo siitä, että on osannut aloittaa laskun. Laskut etenevät ja kokeista saadut pisteet kasvavat harjoittelun myötä, tietää Saara.

Saara kertoo auttaneensa jo ala-asteella luokkakavereita matematiikan tehtävissä. Hän on aina tiennyt, kuinka matematiikkaa luetaan.

– Mentoroitavat pitävät usein itseään matematiikassa lahjattomina, ja tämän kuvitelman vääräksi osoittaminen on tavoitteeni. Minulta saa kysyä myös tapaamisten välissä. Vastaan kyllä heti, kun joudan, Saara lisää.

– Ja kyllä minä kysyinkin, nauraa Nadiya. – Olin päättänyt päästä Kallion ilmaisutaidon lukioon, Helsingin kuvataidelukioon tai Sibeliuksen lukioon. Kallion lukioon ja kuvataidelukioon ei ole varsinaista keskiarvorajaa, mutta Sibeliuksen lukion yleislinjan keskiarvoraja oli 9,17.

Nadiya kertoo, että Kallion lukion opiskelijavalintaan vaikuttavat koulumenestys, harrastuneisuus, opettajien lausunnot sekä oma hakemus. Helsingin kuvataidelukioon puolestaan on pääsykoe, josta saadut pisteet yhdessä koulumenestyksen kanssa ovat opiskelijavalinnan perusteita. Kummassakin lukiossa pisteitä voi saada maksimissaan 20, joista puolet tulevat peruskoulun päättötodistuksen lukuaineiden keskiarvosta.

– Minun mahdollisuuksiani heikensi

lukuaineiden keskiarvossa se iänikuinen matematiikan kutonen.

Yhteistyön alettua Saaran kanssa Nadiya alkoi laskea matematiikkaa joka ikinen ilta, teki kotiläksyt, mutta myös ylimääräisiä laskuja. Väillä hän kysyi lisäneuvoja Saaralta ja jatkoi sitten laskemista. Hän lopetti laskemisen iltaisin vasta, kun oli varma, että ymmärsi kyseiseen tehtävään liittyneen logiikan. Siitä varmistuakseen hän saattoi laskea vielä yhden laskun.

– En huijannut itseäni ollenkaan todellisen osaamiseni kanssa. Jos osaa, kykenee laskemaan seuraavankin laskun.

Osaamattoman mielikuva alkoi murentua ja mieleen pyrki aivan uudenlainen mielikuva itsestä oppijana. Ollakseen varma tavoitteensa saavuttamisesta, Nadiya kysyi Konstalta, olisiko mahdollista saada vielä toinen kuuden kerran satsi opetusta Saaran kanssa. Sehän sopi.

Huikean omatoimisen, sitkeän ja itseä haastavan opiskelun palkkiona oli, että hän ymmärsi tajuavansa logiikkaa, jolle



Konsta esittelee Nadiyalle kuinka tietokoneeseen liitettävä laskutehtäviä varten tarvittava laite toimii.

matematiikka rakentui.

Saara puolestaan jousti tunnin opetusajasta nähdessään, millaisen tahtotilan vallassa mentoritava itseään haastoi. Oivallettuaan matematiikan kerroksellisuuden, Nadiya ymmärsi niitäkin laskuja, joita ei aiemmin ollut osannut laskea lainkaan.

– Muistan, kuinka sain yhdestä matematiikan kokeesta kasin. Kahdeksan! Numero, joka olisi saanut minut aiemmin leijumaan. Nyt se oli täydellinen

maailmanloppu. Minä tiesin, että olin ysin tai kymppin oppilas. Laskin opettajan tarkastaman kokeen uudelleen ja löysin hänen tekemänsä virheen. Koe oli kuin olikin arvosanaltaan yhdeksän. No, senhän minä kyllä jo tiesin. Ysiksi se sitten korjattiin, muistelee Nadiya uuden oppijaidentiteetin vaikutuksia itsevarmuuteensa.

– Matematiikka muutti minut. Tiedän, että mitä ikinä haluan vielä oppia, minun on se mahdollista oppia, jos vain teen riittävän paljon töitä tavoitteeni eteen. Itsetuntoni oppijana on tänä päivänä aivan eri tasolla, kiitos Saaran ja tämän mentorihomman, Nadiya sanoo.

Tytön katse mentorilleen on täynnä nuoren naisen onnistumisen lämpöä ja iloa. Ei ihme, että hän aloitti tämän haastattelun lauseella: matematiikka on niin lempiaineeni. Kun hänen iloaan katsoo, voisi ajatella, että onpa toi tyyppi perinyt hyvän matikkapään. ●

Jälkisanat:

Nadiya pääsi Kallion ilmaisutaidon lukioon pistein 19/20 syksyllä 2023.



**Hyvillä mielin jatkoon.
Terveisin Nadiya.**