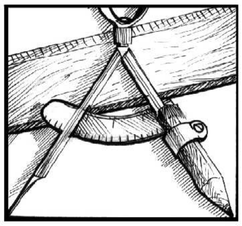

Aineenopettajan aineenhallinnan tärkeydestä

Riikka Palkki
Filosofian ylioppilas
Matemaattisten tieteiden laitos, Oulun yliopisto

Viime aikoina on esitetty ajatuksia, että matematiikan aineenopettajakoulutus pitäisi siirtää luonnontieteellisestä tiedekunnasta kokonaan opettajankoulutuslaitokseen. Tulevana matematiikan opettajana suhtaudun tähän epäillen. Kuinka matematiikkaa voisi opettaa tietämättä mitä se oikeastaan on? Epäilen, syntyisikö matematiikan syvempi oivallus OKL:n puitteissa järjestetyssä kenties enemmän kasvatuksellista näkökulmaa painottavassa aineenopetuksessa. Kuinka laajaan matematiikan opetuksen järjestämiseen siellä ylipäänsä olisi resursseja?

Matematiikkaa ja yleensä sivuaineina luettuja fysiikkaa ja kemiaa ei nähdäkseni voi opettaa ilman, että itse tietää opetettavasta asiasta enemmän kuin oppilaansa. Olen huomannut, että 35 opintoviikon kokonaisuus esimerkiksi fysiikasta ei vielä tuo kovinkaan laajoja tietoja alasta. Opinnoissa tulee pian eteen tosiasia, että luonnontieteellisillä aloilla tietoa on rajaton määrä. Tämän huomattuani minunkin oli luovuttava lukion jälkeisestä – nyt naiivilta tuntuvasta – pyrkimyksestäni saavuttaa tieteen avulla selkeä ja tarkka kuva maailmasta. Tieto todellakin lisää tuskaa, kysymyksiä syntyy aina vain enemmän, eikä koko elämänsä aikana ehtisi kuin hieman syventyä esimerkiksi johonkin matematiikan osa-alueeseen. Vaatii paljon opintoja, että edes jonkinlainen kokonaiskuva hahmottuu. Antaakseen totuudenmukaisen kuvan tieteestä opettajan kuitenkin lienee välttämätöntä huomata, ettei tärkeää tiedon viidakossa olekaan yksittäisten tietojen hallinta vaan tieteellinen ajattelutapa. Kuinka tämän välittäminen oppilaille onnistuisi, jos ei itse ole voinut opiskella ainettaan niin paljon, että kokonaisuus ja oman aineen ajattelutapa ovat alkaneet selkeytyä?

Matematiikkaa 70 opintoviikkoa opiskeltuani ehdottomasti tärkeintä mitä olen oppinut on matemaattinen, looginen ja luova ajattelutapa. Oivallus, että matematiikka ei vaadi neroutta, vaan on oma kiehtova kielensä, on mielestäni tärkeä. On upea tunne tietää, että edessä oleva täysin vieraan näköinen matemaattinen teksti avautuu, kun siihen jaksaa paneutua. Laajasti omaa alaansa opiskellessa oppii näkemään selkeitä kokonaisuuksia, johon matematiikan opetuksen tulisi mielestäni aivan alusta alkaen tähdätä. Olen huomannut miten kapea-alaista matematiikan opetus koulussa on. Luovuus, kriittisyys ja ajattelutavan kehittäminen jäävät usein asioiden hallinnan varjoon. Opetusta olisi kehitettävä, mutta epäilen olisiko kasvatustieteitä painottavan koulutuksen saaneilla näkemystä mihin suuntaan.

Jos aineenopettajan koulutus siirrettäisiin OKL:ään, hakeutuisiko sinne opiskelijoiksi enemmän opettamisesta kuin matematiikasta itsessään kiinnostuneita? Nykyinen järjestelmähän on, että aineenopettajat opiskelevat suurimman osan opinnoistaan opetettavien aineiden opintoja, ja suorittavat 35 opintoviikon opettajan pedagogiset opinnot. Opetettavien aineiden opintojen suuri osuus mielestäni takaa sen, että tulevat opettajat ovat kiinnostuneita ja innostuneita alastaan. Innostus on olennaista myös oppilaita aineen pariin motivoitaessa aikanaan opettajana toimiessa. Toisaalta tuskin monet edes ovat opiskelujen alkaessa selvillä tulevasta suuntautumisvaihtoehdostaan. Itse en olisi ollut valmis hakeutumaan suoraan aineenopettajakoulutukseen; muutamassa vuodessa ihminen vielä kasvaa, ja näkemys itselle parhaasta alasta kypsyy vähitellen.

Nähdäkseni tärkeää on myös kuva, minkä tiede antaa itsestään oppilaille. Laajojen aineopintojen myötä kokee itsensä matemaatikoksi. Kun opiskellessa ei vielä miellä itseään niinkään opettajaksi, voi kokea olevansa osa tiedeyhteisöä, ja tutustua sen toimintaan sisältä käsin. Voisin kuvitella, että tällöin tuntee aivan eri tavalla olevansa vastuussa opettamastaan asiasta kuin ainoastaan opettajan identiteetin omatessaan. Kyseenalaista olisi myös viestittää oppilaille, ettei matematiikka ole niin tärkeää, että opettajan tarvitsisi sitä kunnolla opiskella. Millainen kuva tieteestä tällöin annettaisiin, ja mitä tuleville tieteentekijöille oikein viestitettäisiin? Miten kävisi tieteen arvostuksen ylipäänsä? Nykyisin on tarjolla paljon luonnontieteellistä tietoa. Oppilaille tulisi tarjota riittävät mahdollisuudet jatko-opintoihin ja laaja-alainen tiedollinen pohja. Mielestäni opettajilla on oltava valmiudet tämän edesauttamiseen.

Matematiikan opettaminen on mahdotonta ilman riittävää aineenhallintaa, mutta luonnollisesti olennaista on myös miten opettaa. Opettajuuteen kasvu on pitkä tie, ja kasvatustieteellisiä opintoja voisi mielestäni sijoittaa opintojen varrelle eikä vain keskittää niin sanottuun auskultointivuoteen. Näin voi jossain määrin halutessaan tehdäkin. Oulun yliopistossa lukio- ja laitostuutorointi sekä peruskoulun alaluokkien matematiikkakerhojen vetäminen ovat oivia esimerkkejä tästä. Näihin osallistumisen myötä kenties myös aineenhallinnan tärkeyttä epäilevät opiskelijat tulevat toisiin ajatuksiin.

Kouluissa vastavalmistuneet opettajat kohtaavat kuitenkin arkitodellisuuden myötä varmasti myös kasvatuksellisen tehtävän haastavuuden. Tähän kuten yleensäkin opettajuuteen oppiminen vievät valtavasti aikaa, mutta aineenhallinnalta tätä aikaa ei nähdäkseni voi missään nimessä ottaa. Lisää pedagogisia opintoja saataisiin lisäämällä aineenopettajien koulutusaikaa esimerkiksi vuodella. Opettajien tehtävä on yhteiskunnallisesti niin tärkeä, että siihen kannattaa panostaa. Käytännön opetustyön haasteiden kohtaamiseen silti tuskin paremmin auttaa mikään muu kuin itsenäinen opettaminen. Ehdotukseni olisi vastavalmistuneiden aineenopettajien vähintään parin vuoden mittainen tukiryhmä, jossa nuori opettaja voisi sekä vertaistensa että jonkun kokeneemman ammattilaisen kanssa käydä läpi kohtaamiaan ongelmia ja opettajuuteen kasvua yleensä. Tällaisten ryhmien anti olisi varmasti korvaamatonta.

Aineenopettajille on varmasti tärkeää muukin kuin aineenhallinta, mutta matematiikan kohdalla on mielestäni syytä muistaa, että ilman aineenhallintaa ei ole mitä opettaa.