

# Lisää vuorovaikutusta yliopisto-opetukseen

Kymen Sanomat Ylänurkka 16.10.2007

**Suomen opetusjärjestelmä** on pärjännyt hyvin kansainvälisessä vertailussa. Tulevaisuuden innovaatio-Suomessa opetus ja uusien asioiden ja taitojen tehokas omaksuminen tulee entisestään korostumaan. Yhteiskunta on asettamassa uusia haasteita myös yliopistotason opetukseen. Peruskoulussa on jo vuosia kehitetty opetusta osallistuvaan suuntaan niin, että myös oppilaat toimivat aktiivisesti opetustilanteissa. Tämä on toteutettu lisäämällä ryhmätöiden ja oppilaiden omien esseiden ja suullisten esitelmien osuutta.

Yliopistossa perinteinen opetusmenetelmä on ollut luennointi. Luennointi on aikanaan alkanut siitä, että käytännössä ainoastaan alan professoreilla oli alaan liittyviä kirjoja. Luentojen tehtävänä oli sitten siirtää tätä tietoa muille, jolloin oppilaat kirjasivat ylös luennoilla esitetyt asiat ja näin siirrettiin oppikirjojen tieto eteenpäin. Tänä päivänä tilanne on aivan toinen, kun tietoa on paljon saatavilla, erityisesti sähköiset viestimet tarjoavat tietoa liiankin kanssa. Ongelmaksi muodostuu enemmänkin se, miten löytää oikeata tietoa ja miten varmistaa tiedon luotettavuus. Oikea ja luotettava tieto on perinteisesti luotu tieteellisen tutkimuksen kautta. Tieteen perusluonteeseen kuuluu uuden tiedon kriittinen analysointi ja validointi sen oikeellisuuden varmistamiseksi.

**Yliopistossa** opetetaan sitä, mitä myös tutkitaan ja näin varmistetaan, että opiskeleva nuoriso saa käyttöönsä alan viimeisimmän tiedon. Yliopistotason opetukseen liittyy siis läheisesti tutkimus. Opettajien haasteena onkin jakaa aikansa oikein tutkimuksen ja opetuksen välillä. Nämä vaativat myös hyvin erityyppistä osaamista. Tutkimus on pitkäjänteistä ja ajoittain hyvinkin yksinäistä puurtamista vaikeiden asioiden ja ilmiöiden parissa. Opetukselta taas odotetaan tänä päivänä aktiivista ja vuorovaikutteista otetta, jolla motivoidaan opiskelijat uuden tiedon omaksumiseen. Vaikeatkin asiat pitää pystyä esittämään kansantajuisesti. Hyvistä lahjakkaita opiskelijoista myös kilpaillaan ja luentojen mielenkiintoisuus on tässä tärkeässä roolissa.

Jaossa oleva suuri tietomäärä johtaa helposti liian pinnalliseen tiedon käsittelyyn. Uusia tieteellisesti todistettuja tietoja ja taitoja saadaan vain ymmärtämällä syvällisesti kulloiseenkin ongelmaan vaikuttavia tekijöitä. Yliopistossa pitää huolehtia siitä, että jatkossakin opiskelijoilta vaaditaan asioiden syvällistä ymmärtämistä ennen kuin saa kurseja suoritetuksi. Vaikeiden asioiden omaksuminen vaatii tietyn tason "ahdistusta" opiskelijoilta, jotta syntyy oikea suhtautuminen tiedon merkitykseen. Ahdistuksen kautta on tieteen historiassa moni oivallus syntynyt ja näin on varmaan myös jatkossa.

**Vuorovaikutusta** opettajien ja oppilaiden välillä eri opetustilanteissa on syytä lisätä myös yliopistotasolla. Erilaiset ryhmätyöt ja itsenäiset tiedon etsinnät ja soveltamiset ovat hyviä työkaluja tässä. Yliopistotason opetuksessa on erityisen tärkeitä kuitenkin painottaa kriittistä suhtautumista kaikkeen tietoon ja tämä pitää jatkossakin olla kantava ajatus opetuksessa. Kriittisen suhtautumisen ehdoton edellytys taas on perusasioiden hyvä hallinta, kuten fysiikan peruslakien ja perusriippuvuuksien tuntemus tekniikan alalla. Näihin pitää kaiken opetuksen perustua riippumatta opetustekniikoista.

PENTTI KUJALA Kirjoittaja on meriliikenteen ja talvimerenkulun turvallisuuden professori Teknillisessä korkeakoulussa osana Kotkassa toimivan Merikotka-tutkimuskeskuksen toimintaa.