

Hyvät paikallaolijat! Suomen tulevaisuus tietoyhteiskuntana ja koulun osuus tässä on erittäin ajankohtainen ja paljolti käsitelty aihe. Muun muassa Helsingin Sanomissa kerrottiin 28.3. Suomen koulun pudonneen täysin tekniikan kelkasta. Lukion ensimmäisen vuosikurssin opiskelijana nykykoulun opetusmenetelmät ovat itselleni todella tuttuja. Aion puhua teille siitä, millainen tulevaisuuden koulu mahdollisesti tulee olemaan – miten teknologiaa voidaan käyttää viisaammin osana opetusta ja mitä taitoja pitäisi painottaa.

Aloittaessani hieman yli kymmenen vuotta sitten alakoulussa oli opetus teknologialtaan edelleen varsin samankaltaista kuin jo vuosikymmeniä aiemmin. Koulutien varrella vastaan on kuitenkin tullut yhä enemmän tekniikan hyödyntämistä opinnoissa, ja tulevaisuudessa sen asemaa pyritään kasvattamaan entisestään.

Käsittääkseni teknisten laitteiden yleisyys lukioissa on varsin hyvä: ainakin Espoossa jokaisesta luokasta löytyy dokumenttikamera, Smartboard, videotykki ja tietokone. Asia erikseen on sitten tietokoneiden taso, sillä varsin usein tunteja viivästyttävät ongelmat tietotekniikan kanssa. Joillain tietokoneilla voi mennä jo sisäänkirjaantumiseen kymmenisenkin minuuttia. Vaikka teknisiä laitteita on laajalti mahdollisuus käyttää, on erittäin opettajakohtaista tehdäkö niin. Osa ei usko tekniikan käytön helpottavan tai parantavan opetusta mitenkään, eivätkä siksi edes opettele laitteiden käyttöä. Nekään, jotka halusivat hyödyntää tekniikkaa opetuksessaan, eivät välttämättä tiedä miten niin voisi käytännössä tehdä. Jälkimmäisen ryhmän saa helposti käyttämään esimerkiksi älytaulua aktiivisemmin ohjaamalla koulutukseen, jossa opetettaisiin hyödyllisiä tapoja tekniikan hyödyntämiseen opetuksessa. Jotkut käyttävät elektronista taulua aivan kuten sen perinteistä vastinetta, eli kirjoittavat jotain kopioitavaksi ja pyyhkivät sen jälkeen tekstin. Opetus sujuu kuitenkin selkeästi nopeammin esimerkiksi valmiiksi tehdyillä diaesityksillä. Älytaulun avulla voi myös esimerkiksi pohtia luokan kesken Internetin aiheeseen liittyviä tehtäviä. Hyvin mieleeni jääneitä hyödyntämistapoja ovat olleet biologisten prosessien opettamisessa apuna käytetyt netin animaatiot ja matematiikan tunnilla geometristen ongelmien tutkailu Geogebra-ohjelman avulla. Tämän tyylisillä tavoilla opiskeltavat asiat ja ilmiöt tajuaa helpommin kuin vain puhetta kuuntelemalla. Tekniikan käyttö opetustilanteessa ei kuitenkaan saa olla itsetarkoituksellista, vaan sitä on hyödynnettävä ainoastaan jos tästä koetaan olevan jotain hyötyä.

Tulevaisuudessa tärkeiden taitojen osalta ensimmäiseksi tulee mieleen tietenkin tietokoneiden ja teknologian käytön hallitseminen. Tämä olisi aloitettava mahdollisimman varhain, siis jo alakoulun alussa. Koulun asema tekniikan opettajana on ollut melko merkityksetön: suurin osa tuntemistani ikäisistäni on oppinut tietokoneen ja eri

ohjelmien käyttämisen kotonaan. En tietenkään ole varma millainen tilanne on alakoulussa tänä päivänä. Koulutöissä ainakin lukiotasolla käytetään kohtalaisen paljon Internetiä ja tietokoneita kurssitöiden ja esitelmien tekemisessä, mutta normaalissa opetuksessa kaikki harvemmin työskentelevät niillä. Uusmedian tarjoamia mahdollisuuksia voi hyödyntää myös kouluajan ulkopuolisessa opiskelussa. Kokeisiin kertaamisessa löytää helposti todella paljon oppimateriaalia suurimmasta osasta aiheista. Harjoittelu muuttuu tällöin paljon yksilöllisemmäksi: voi itse valita tehtäviensä tason ja tyyppin. Opiskelu internetissä voi tuntua tietokoneisiin sopeutuneille nuorille mielekkäämmältä, ja itsekin teen aina verkkotehtäviä jos vain mahdollista. Tulevaisuudessa kirjojen tekijät voivat siirtyä yhä enemmän verkon suuntaan ja painottua laajan ja kattavan verkkomateriaalin tuottamiseen. Nykyisin jotkut kustantajat tarjoavat sivuillaan oppimateriaalia, mutta sen taso heittelee paljon.

Erilaisten sähköisten oppimisympäristöjen käyttö opetuksessa on kasvanut, mikä on mielestäni hienoa. Kuitenkin myös näiden käytön määrä riippuu paljon opettajasta. Tunneilla käytettyjä oppimateriaaleja voi jakaa niissä, jolloin muistiinpanoja vihkoon ei välttämättä ole tarpeellista tehdä, ellei koe oppivansa nimenomaan kirjoittamalla. Itselleni kuitenkin tuottaa usein vaikeuksia keskittyä puheen seuraamiseen jos samanaikaisesti kopioin muistiinpanoja. Kyseisissä oppimisympäristöissä voi toteuttaa kurssin yhdessä tekemiä projekteja, joissa oppilaat tekevät jokainen tietyn osan. Kurssilaiset voivat kommentoida toisten töitä ja antaa parannusehdotuksia, joka tekee oppimisesta interaktiivista toimintaa. Koko projekti kehittyy tavallaan luokan yhteisenä, ja palautteen antamisen ja vastaanottamisen kyky paranee.

Myös useita internetin sosiaalisia medioita voi hyödyntää kurssin aikana. Kurssilaisten kesken voidaan luoda kurssisisältöön liittyvä wikia, johon jokainen voisi kirjoittaa artikkeleita. Blogipalveluiden välityksellä omia ajatuksiaan kurssilla käsiteltävistä aiheista voisi jakaa. Keskustelua voidaan käydä esimerkiksi Facebookissa, tai vaikka sitten kurssin omassa pienyhteisössä. Palveluitahan on todella paljon erilaisia, ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia samoin.

Mielenkiintoinen tekniikan soveltamistapa olisi ainakin omasta mielestäni verkkokokeiden tuominen lukioon. Ajan ollessa rajattu täytyy tietysti olla valmista tietämystä asiasta. Ulkoa opetteluun merkitys vähenisi entisestään, koska yksityiskohdat saisi helposti tarkastettua Internetin lähes rajattomasta tietomäärästä. Nimenomaan kokonaiskuvan hahmottaminen aiheesta ja syvempi ymmärtäminen korostuisivat. Lisäksi kritiikki informaatiota kohtaan ja tiedon erottaminen olisivat kokeissa oleellisia taitoja. Toki asiaan liittyy monia ongelmia, joita ei perinteisesti kynän ja paperin kanssa ole.

Toinen tulevaisuudessa tärkeä taito on kielten osaaminen. Aiempaa useampien opiskelu- tai työpaikat tulevat olemaan ulkomailla. Ulkomaille suuntautuvilla työmatkoilla, tai vaikkapa netin välityksellä käytävissä videokonferensseissa, kielen sujuva ja ymmärrettävä käyttö on perustavanlaatuisen oleellista. Kielten tunneilla itse tuottamista on nykyisin kohtuullisen paljon, ja tämän suuntaan pitäisi siirtää opetusta entisestään. Kielioppisääntöjen ja sanastojen ulkoa osaamisella ei tee paljoakaan jos ei niitä osaa käytännössä hyödyntää. Useat oppilaat osaavat sinänsä kieltä, mutta ovat epävarmoja puhujia. Heiltä puuttuu nimenomaan rohkeutta puhua, koska virheiden tekemistä luokan edessä pelkää. Kursseja, joissa keskitytään nimenomaan puheen tuottoon, on muutamia, ja tällaisilla voitaisiin kenties rohkaista oppilaita kielen käyttäjinä.

Mielenkiintoista olisi myös muiden kuin kieliaineiden joidenkin kurssien järjestäminen esimerkiksi englanninkielisenä vaihtoehtona. Välttämättä tällaisten kurssien järjestämiseen ei ole resursseja, eikä mikään takaa kyseisten aineiden opettajilla olevan riittävää kielitaitoa. Kurssejahan voisi yrittää järjestää etäopetuksena muiden maalaisten koulujen kanssa. Tällöin saisi tutustua myös kyseisen maan koulutukseen ja opetustapoihin. Tietenkään kurssit eivät olisi mitenkään helposti järjestettävissä – aikaerot, kurssien pituus, lomapäivät ja tietenkin itse kurssin sisällön erilaisuus ovat kaikki tekijöitä, jotka vaikeuttavat asiaa.

Paljon on puhuttu verkostoitumisesta olennaisena osana tulevaa. Koulussa oppilaiden verkostoitumisen taitoihin voi vaikuttaa lähinnä sosiaalisten taitojen kehittämisellä. Pelkkä tiedon omistaminenhan ei todellakaan riitä: on osattava myös tuoda julki ja saada muut ymmärtämään ajatuksiaan. Opettajasta, aineesta ja kurssista riippuen oppilaat joutuvat osallistumaan opetukseen aktiivisessa roolissa erilaisten esitysten ja ryhmätöiden muodossa. Esiintymisenkin kuvittelisin kuuluvan taitoihin, jotka on hyvä hallita. Tähän mennessä kaikilla käymilläni reaaliainekursseilla onkin ollut vähintään yksi esitys, mutta painotusta tulisi ehdottomasti lisätä tähän. Ryhmässä työskentelyn taito ja toisten mielipiteiden huomioon ottamista tulee harjoiteltua erilaisissa ryhmätöissä. Näitä tekemällä voi parantaa aktiivisuutta ryhmän toimijana ja oppia työskentelemään erilaisten persoonien kanssa. Harvat työt ovat kuitenkaan sellaisia, että ei tarvitsisi toimia jonkunlaisessa ryhmässä.

Teknologian hyödyntämisen ja taitojen painottamisen lisäksi koulussa pitää tulevaisuudessa huomioida informaatioyhteiskunnan mukanaan tuomat uudenlaiset tietoon liittyvät ongelmat. Tieto yleensä on maailmassa nykyään erittäin sirpaleista, ja tämä heijastuu myös koulumaailmaan. Jopa yhden kurssin aikana käsiteltävät aiheet voivat jäädä

irrationaaliseksi, eikä kokonaiskuvaa sen sisällöstä välttämättä saavuteta. Saatetaan oppia asiat sinänsä, mutta ei välttämättä tajuta mihin suurempaan kokonaisuuteen ne liittyvät. Tämän välttäminen onnistuisi tietenkin melko helposti oppilaan itsensä aktiivisella työnteolla ja miettimisellä, mutta kaikkihan eivät näin tee. Nykylukiassa harvojen motivaation taustalla on oikeasti halu oppia ja ymmärtää asiat syvällisesti. Pikemminkin halutaan kurssista hyvä arvosana, tai pärjätä YO-kirjoituksissa. Kirjoitukset ovat läsnä vahvasti nykyään jo ensimmäiseltä luokalta saakka. Lähiaikoina on julkisesti pohdittu, pitäisikö pääsykokeiden painoarvoa vähentää korkeamman asteen opintoihin pyrittäessä, jolloin ylioppilaskokeiden tuloksien merkitys nousisi. Tämä johtaa herkästi siihen, että lukiossa opiskelu tähtää entistä enemmän ylioppilaskokeissa menestymiseen, eikä itse aineiden oppimiseen ja yleissivistykseen. Jo nykyään useat lukiolaiset tuntevat stressiä, ja jos lukiossa hyvin pärjääminen heijastuu voimakkaammin tulevaisuuteen, ei lukion aikana voi herpaantua hetkeksikään.

Paitsi että oppiaineiden sisällä, niin vielä sitä enemmän sirpaleisuus näkyy oppiaineiden välillä. Maailma on jaettu oppiaineilla eri osiin, vaikka oikeastihan kyseessä on yksi suuri kokonaisuus. Eri aineisiin liittyvän tiedon yhdisteleminen ei tule aina mieleen, vaikka näinhän olisi varsin järkevää toimia. Asioita mietitään usein vain niitä käsittelevien oppiaineiden kautta. Ylioppilaskokeiden oppiainerajojen ylittävät kysymykset ovat varsin hyvä keino motivoida eri aineiden tietojen yhdistämiseen, kun on hyödynnettävä muitakin kuin kirjoitettavan aineen tietoja. Yleisemmin kuitenkin useammat oppiainerajoja ylittävät kurssit voisivat olla apu tietojen yhdistämiseen suuremmaksi kokonaisuudeksi. Kurssien sisällössä on tosin menty viime aikoina tässä asiassa eteenpäin. Samanlaisia ja toisiinsa liittyviä asioita on välillä pohdittu useammassa aineissa. Mielestäni eri oppiaineiden ”reviirille tunkeutuminen” opetuksessa on ainoastaan hyvä asia, ja tätä toivoisin näkeväni enemmänkin. Vaikka koulujärjestelmä nykyisin tuntuukin pyrkivän tiedon integroimiseen suuremmaksi kokonaisuudeksi, jää työ edelleen suureksi osaksi oppilaan itsensä hoidettavaksi.

Tiedon sirpaleisuuden ohella informaation määrä on kasvanut eksponentiaalisesti tietoyhteiskunnassa. Internetin erittäin matalan julkaisukynnyksen ja käyttäjien tuottaessa sisältöä itse tiedon erottaminen informaation joukosta on tullut aiempaa vaikeammaksi. Tällöin kaikkeen informaatioon tulee suhtautua tietynlaisella kriittisyydellä. Koulussa tämän kritiikin opettaminen ei kuitenkaan ole kovin yksinkertaista: ei voi vain olla oppiainetta, jossa opiskellaan kriittistä suhtautumista. Asiaa käsitellään nykyään jossain määrin ainakin äidinkielessä lähdekritiikin ja tekstien luotettavuuden

yhteydessä. Sen sijaan, että kriittisyyttä opetellaan erikseen muutamissa oppiaineiden parissa, olisi mielestäni tehokkaampaa tähdentää sitä kaikissa aineissa.

Nuoret ovat selvästi vanhempiaan aktiivisempia netinkäyttäjiä – suurin osa tutuistani ainakin käyttää jotakin yhteisöpalvelua, kuten Facebookia. Tekniseltä osalta taitoja kyllä riittää yllin kyllin nuorilta, mutta netiketti on monilta jäänyt ymmärtämättä. Internetissä saatetaan julkisesti jakaa osoite, puhelinnumero, ikä, koko nimi, kuvia ja hyvinkin henkilökohtaista tietoa. Kaikille ei ole selvää, mitä tästä voi seurata: Internetiin kerran laitettua materiaaliahan ei välttämättä saa sieltä enää pois. Jo omina alakouluaikoinani ATK-luokan seinillä oli lappu, jossa varoitettiin myös netin vaaroista, joten ilmeisesti kouluissa koetetaan tehdä asialle jotain. Ainakaan vielä oppi ei tunnu menneen läheskään kaikille perille.

Näin lopuksi haluan vielä palata tekniikkaan ja sen tarjoamiin mahdollisuuksiin sekä uusiin opetusmenetelmiin. Tulevaisuuden tekniikan kehitystä on usein yliarvioitu: toisin kuin 60-luvulla luultiin, perhelomat Kuuhun eivät ole juuri yhtään lähempänä toteutumista. Toisaalta usein tekniikan kehitys on hämmästyttänyt vauhdillaan, koska esimerkiksi itse en yläkoulun alussa olisi voinut kuvitella että nykyisenkaltaiset kosketusnäytöt ja videotykit tulisivat yleiseksi osaksi opetusta näinkin nopeasti. Joka tapauksessa tekniikan kehitystä, ja sen tarjoamia opetuksellisia mahdollisuuksia, on erittäin vaikeaa, ellei mahdotonta ennustaa. Mistä tahansa saattaa tulla seuraava koulumaailman tekninen innovaatio, mutta kaikkea tekniikkaa ei ole pakko koettaa hyödyntää. Tulevaisuuden kannalta on siis järkevintä säilyttää avoin mieli, mutta samalla myös kriittinen asenne.