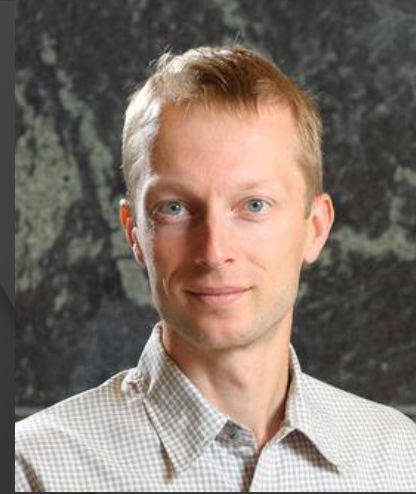




Antti Ekonoja

antti.j.ekonoja@jyu.fi

TIETOTEKNIIKAN ROOLI OPETUKSESSA (TIEA261), KOONTIEN YHTEENVETO

TVT:n oppimistilanne kouluissa

Miksi

Yhteiskunnan
tarve TVT-
osaamiselle

Vuorovaikutus

Kenelle

Oppilaat

Missä

Tilat

Tietokoneet

Ohjelmistot

Oheislaitteet

Miten

Opetusmenetelmät

Ainepedagogiikka

Ainedidaktiikka

Oppimateriaalit

Oppikirjat

Muut
oppimateriaalit

Arviointimenetelmät

Kuka

Opettajat

Muodollisesti
kelpoiset

Muodollisesti
epäkelpoiset

Mitä

Opetussuun-
nitelma

Valtakunnal-
linen

Kunnallinen

TVT:n
oppisisällöt

Milloin

Vuosiluokka

Lukujärjestys

Miksi 1/2

- ◎ Perusopetuksessa ja lukiokoulutuksessa OPSit velvoittavat tietotekniikan/TVT:n opettamista integroituna muihin oppiaineisiin. Muita syitä OPS-kirjausten lisäksi TVT:n opettamiselle:
 - TVT on nykypäivänä ”kansalaistaito”,
 - yhteiskunnassa tarvitaan TVT-osaamista,
 - TVT:tä tarvitaan työelämässä alalla kuin alalla,
 - sähköiset ylioppilaskirjoitukset,
 - opiskelijoille riittävä lähtötaso seuraaville oppilaitostasoille,
 - TVT:n vastuullisen käytön opettaminen kuuluu kouluille.

Miksi 2/2

- Muutamissa yläkouluissa on varmuudella pakollisia TVT-opintoja, esimerkiksi yhden vuosiviikkotunnin verran 7. vuosiluokalla. Myös joissain alakouluissa on hieman pakollista TVT:n opetusta. Kaikissa raporteissa ei valitettavasti mainittu TVT-kurssien pakollisuudesta/valinnaisuudesta.
- Myös useissa lukioissa TVT:tä opetettiin pieni osuus (esim. puolikas tai yksi kurssi) myös pakollisena. Näitä lukioita on ollut aiempaa enemmän parin viime vuoden otannan perusteella. Ehkä sähköistyneillä yo-kirjoituksilla on ollut vaikutusta...?
- Ammatillisessa 2. asteen koulutuksessa nykyisten OPSien mukaan opetukseen kuuluu perustutkinnosta riippumatta vähintään yksi TVT-kurssi (2 osaamispistettä).
- Luonnollisesti TVT:n opetuksen kokonaismäärä riippuu paljon ammatillisesta koulutusalaista. Harvoin TVT-opetuksen määrä jää vain 2 osaamispisteeseen.

Mitä 1/2

- Kuten edellisellä dialla jo todettiin, pakollisena omana oppiaineena opetettava tietotekniikka/TVT on vielä enemmän poikkeus kuin sääntö, sitä löytyy varmuudella vain ammatillisista oppilaitoksista. Piristäviä poikkeuksia löytyy toki myös peruskouluista ja lukioista, tämän vuoden otannalla ehkä jopa hieman aiempaa enemmän.
- Valinnaisaineena TVT on puolestaan yleistä etenkin yläkouluissa ja lukioissa sekä ammatillisessa koulutuksessa. Hieman hämärän peitossa kuitenkin on, kuinka hyvin valinnaiskurssit toteutuvat, eli riittääkö niille osallistujia (tähän löytyi vain muutamia kommentteja).
- TVT:n integrointia tapahtuu etenkin perusopetuksessa ilmeisen paljon, joissain kouluissa integrointi tuntuu toimivan jopa oikein hyvin. Uudet OPSit tuntuvat parantaneen tilannetta verrattuna aikaisempaan.
- Ylemmillä oppilaitostasoilla integroinnin määrässä ei ehkä olla ihan samalla tasolla, ainakin oppilaitosten välillä on paljon eroja.
- Integroinnin määrä ja onnistuminen vaikuttaa riippuvan paljon opettajasta, joten saman oppilaitoksen sisälläkin voi olla huomattavan isoja eroja.

Mitä 2/2

- TVT:n opetussisällöt vaikuttavat monipuolisilta, esille tuli mm. seuraavia sisältöjä: oppilaitoksen omat laitteistot ja TVT-käytänteet, TVT-perusteet, toimisto-ohjelmat, kuvankäsittely, ohjelmointi, robotiikka, 3D-mallinnus, näppäintaidot, tiedonhaku, nettisivujen tekeminen, tekijänoikeus, videot, oppimisympäristöt ja pilvipalvelut.
- Ammatillisessa koulutuksessa varmasti myös ”erikoisempia”, koulutuslinjan omia tarpeellisia sisältöjä (eivät kuitenkaan kaikille pakollisella kurssilla).
- Lukioissa myös Abitin (sähköisten yo-kokeiden järjestelmä) ja muiden sähköisessä yo-kokeessa vastaan tulevien ohjelmien käyttöä.
- Maininnat ohjelmoinnin opetuksen osalta olivat edelleen lisääntyneet. Käytännössä ohjelmointi mainittiin sisältönä kaikissa peruskouluissa ja myös useissa lukioissa.
- Oppilaitoskohtaisissa OPSeissa luonnollisesti vaihtelua esim. sen suhteen, miten tarkasti TVT:n opetuksen sisällöt on kerrottu. Hieman arvoitukseksi jäikin, saatiinko TVT:n opetussisällöt selville jo OPSeista vaiko vasta haastatteluissa. Kommentteja tähän?

Kuka 1/2

- Kouluissa vähän varsinaisia (tietotekniikka eniten opetettava oppiaine) tietotekniikan opettajia (pl. ammatillisen puolen oppilaitokset), mikä täysin normaalia.
- Melko usein matemaattisten aineiden opettaja hoitaa myös TVT:tä.
- Luokanopettajien TVT-osaaminen vaihtelee suuresti. Kaikki pätevät luokanopettajat ovat toki silti ”kelpoisia” tietotekniikan opettajia alakoulussa.
- Yläkouluissa suurimmalla osalla tietotekniikkaa opettavista opettajista on muodollinen kelpoisuus tietotekniikan oppiaineeseen (kaikista raporteista ei selvinnyt oliko kelpoisuutta vai ei, joten tarkan lukeman laskeminen ei ole mahdollista). Tilanne on yllättävän hyvä, normaalisti tämän kurssin otannassa kelpoisuus on ollut korkeintaan puolella.
- Lukioissa kelpoisuuksia ei ole yläkoulujen tapaan, vaan kelpoisuus vaikuttaa olevan vähemmistöllä. Ammatillisessa koulutuksessa kelpoisten opettajien osuus on taas suurempi.

Kuka 2/2

- Useissa oppilaitoksissa (etenkin perusopetuksessa) löytyy myös erillinen TVT-tukihenkilö, tutoropettaja tai vastaava.
- Täydennyskoulutuksista oli melko huonosti mainintoja koontiraporteissa. Vaikuttaa siltä, että perusopetuksessa tutoropettajien koulutus on ollut suurta ja koulutetut tutoropettajat antavat sitten vertaistukea oppilaitoksissa. Koko henkilöstön koulutuksista vähän tietoja; kuntien sisäisiä koulutuksia vaikuttavat olleen yleisimmin.
- Koulutusvastuu vaikuttaakin olevan selkeästi ulkopuolista koulutusta enemmän koulujen/kuntien omilla TVT-vastaavilla/TVT-mentoreilla/tutoropettajilla ("sisäiset koulutukset").
- Koulutusten aihealueista ei ollut juurikaan mainintoja, mm. ohjelmointi ja yleiset TVT-taidot ainakin mainittiin. Lisäkommentteja tähän?
- Hieman epäselväksi jäi, onko koulutus koettu riittäväksi ja minkä verran siitä on ollut hyötyä käytännön opetukseen (esim. TVT:n integrointiin). Kommentteja tähän?

Kenelle

- Suurin osa kouluista ja oppilaitoksista ”perinteisiä” oppilaitoksia sekalaisine oppilasaineeksineen. Oppilasmäärissä isoja eroja.
- Joissakin kouluissa voi kuitenkin olla lisäksi erityislinjoja tai tiettyjä painotusalueita (esim. urheilupainotteisuus).
- Oppilaiden TVT:n lähtötaitotasoissa vaihtelua.
- Kuten todettua, useimmiten TVT on valinnaisaine, joten oppilaiden motivaatio TVT:n opiskeluun voisi olla vähintäänkin kohtuullinen. Tästä tuli koonneissa myös muutamia mainintoja.
- Koottuna motivaatio vaikuttaa kuitenkin vaihtelevan runsaasti eri oppilaiden välillä, mikä on toki normaalia. Tuli kuitenkin arvioita, että enemmistö oppilaista olisi motivoitunut TVT:n opiskeluun. Kaikissa raporteissa ei tosin kerrottu motivaatiosta.
- Oliko motivaatiossa eroja eri oppilaitostasojen välillä, tuliko tällaisesta havaintoja? Itselle jäi mielikuva, että perusopetuksessa (etenkin alakoulussa) motivaatio olisi ollut ehkä hieman suurempi? Toisaalta, ovatko esim. sähköiset yo-kirjoitukset nostaneet lukioissa motivaatiota TVT:n opiskeluun?

Miten 1/2

- ◉ Varsinaisista opetusmenetelmistä oli vain vähän mainintoja. Vaihtelua oli opettajajohtoisesta tavasta (opettaja näyttää esimerkin ja sitten tehdään itsenäisesti tehtäviä) oppilaiden itsenäiseen ”projektityöskentelyyn”; opettajilla vapaat kädet opettaa niin kuin parhaaksi näkevät. Myös käänteinen opetus mainittiin yhtenä opetusmenetelmänä lukiotasolla.
- ◉ Kirjallisia oppimateriaaleja ilmeisesti käytössä ainoastaan alakouluissa, sähköiset oppimateriaalit ovat TVT:ssä yleisempiä kuin muissa oppiaiheissa. Mainintoja tuli mm. SanomaPron materiaaleista sekä Peda.netistä, G Suitesta ja Google Classroomista sähköisenä oppimisympäristönä.
- ◉ Ohjelmointiin liittyviä materiaaleja (esim. Code.org, Scratch) mainittiin yllättävän vähän siihen nähden kuinka monessa oppilaitoksessa ohjelmointia opetetaan. Lisäkommentteja millä materiaaleilla ohjelmointia opetetaan?
- ◉ Useimmiten opettaja tekee/koostaa eri lähteistä materiaalit itse ja käyttää lisäksi vapaita verkkomateriaaleja. Myös tutoropettajilta voi saada materiaaliveikkejä.

Miten 2/2

- Kustantajien sähköisiä TVT-materiaaleja käytössä ilmeisesti vain vähän (esim. Otava ja SanomaPro mainittu). Tuliko kommentteja olisiko valmiille sähköisille materiaaleille enemmän ”tilausta”?
- Arvioinnin tyypistä oli vähänlaisesti mainintoja koontiraporteissa. Käytössä vaikutti olevan vähintäänkin sekä suoritusmerkintää (eniten mainintoja) että numeroarviointia.
- Arviointimenetelmistä oli myös melko niukasti tietoa. Mainintoja tuli mm. seuraavista menetelmistä: tuntityöskentely (jatkuva arviointi), kokeet, harjoitustehtävät/harjoitustyö, itsearviointi ja vertaisarviointi.
- Integroituna tapahtuvassa opetuksessa TVT-osaamista arvioidaan selvitysten perusteella ilmeisesti vain harvoin. Käytännössä arviointia tehdään, jos TVT-taitoja on kirjoitettu OPSissa myös oppiaineen sisään (kuten ohjelmointi matematiikassa).

Missä 1/3

- Kouluissa ja oppilaitoksissa useimmiten tietokonealuokka/-luokkia oppilaitoksen koosta riippuen. On kuitenkin myös oppilaitoksia, joissa ei ole enää erillisiä tietokonealuokkia. Uusissa koulurakennuksissa suuntaus on se, ettei erillisiä mikroluokkia enää ole.
- Kannettavat tietokoneet mainittiin yleisimmin luokkien varustelussa. Kannettavat ovatkin alkaneet yleistyä pöytätietokoneiden ohi myös mikroluokkakäytössä, mutta pöytäkoneitakin yhä kouluista löytyy.
- Useissa oppilaitoksissa mikroluokkien koneiden lisäksi liikuteltavia kannettavia tietokoneita muutamia kymmeniä.
- Kaikissa luokissa (siis muissakin kuin tietokonealuokissa) yleensä ilmeisesti vähintäänkin opettajan kone tai telakka kannettavalle tietokoneelle.
- Tablet-tietokoneet alkavat olla jo aika yleisiä etenkin perusopetuksen puolella; iPadit vaikuttivat olevan suosituimpia.

Missä 2/3

- Muutamissa kouluissa kannettavia tietokoneita ja/tai tablet-tietokoneita hankittu myös oppilaille omaksi. Tämä näyttää olevan suuntaus jatkossa monessa oppilaitoksessa.
- Oppilas/tietokone-suhde vaihtelee noin 1-5 (niiden oppilaitosten osalta, joissa lukema oli mainittu). Keskiarvo ehkä jossain kahden tienoilla. Tilanne siis vähintäänkin melko hyvä kaikkialla.
- Tietokoneiden käyttöjärjestelmänä Windows odotetusti yleisin.
- Paljon mainintoja tuli kuitenkin myös Chromebook-kannettavista (viimeisen 2-3 vuoden aikana tullut selkeä lisäys aiempaan verrattuna).
- Mac-koneita ja Linux-koneita löytyi lähinnä vain yksittäisistä oppilaitoksista.
- Koulujen esityslaitteista oli vähänlaisesti mainintoja. Saatujen tietojen perusteella videotykki löytyy lähes jokaisesta opetustilasta, eli tilanne on hyvä. Myös mainintoja interaktiivisista tauluista (älytaulu) tuli muutamia.

Missä 3/3

- Kiinteät verkkoyhteydet löytyvät käytännössä aina (tosin läheskään kaikissa koontiraporteissa tästä ei mainittu mitään, joten osa em. päättelystä olettamista).
- Myös langaton verkko löytyy käytännössä kaikista kouluista, osassa kouluja on sekä suljettu (autentikoinnin vaativa) että avoin langaton verkko.
- Verkkoyhteyksien toimimisesta (riittävä nopeus, kantama ja kapasiteetti) tuli aika vähän kommentteja. Joistakin kapasiteettiongelmista raportoitiin. Lisäkommentteja tähän?
- Ohjelmistoissa tuli paljon mainintoja etenkin Microsoftin (esim. Office365) ja Googlen (esim. Drive) ohjelmistokokonaisuuksista. Myös LibreOfficea/OpenOfficea ja Gimpia raportoitiin käytettävän useissa oppilaitoksissa.
- Muissa ohjelmistoissa runsaasti vaihtelua, ilmaisia ohjelmia paljon käytössä (esimerkiksi GeoGebra). Maksullisia ohjelmia (esim. Adoben ohjelmia) lienee käytännössä vain ammatillisella puolella.
- Omien laitteiden (itse hankittujen) käyttö vaikutti hieman lisääntyneen muutaman vuoden takaisesta. Etenkin toisella asteella omia laitteita käytetään paljon. Toki on edelleen myös kouluja (perusopetuksessa), joissa oppilaiden omia laitteita ei käytetä.

Milloin

- Perusopetuksessa integrointi yleensä (lähes) kaikilla vuosiluokilla, määrä riippuu enemmänkin opettajasta kuin vuosiluokasta.
- Valinnaisaine yleensä yläkouluissa 8. ja/tai 9. vuosiluokilla. Valinnaisaine voi jatkua koko vuoden ajan, esim. 1-2 tuntia viikossa.
- Jos yläkoulussa on pakollista TVT:n opetusta, se on yleensä 7. vuosiluokalla (esim. 1 tunti viikossa). Alakouluissa TVT harvemmin pakollisena omana oppiaineena (jos on, niin pakollista TVT-opetusta voi olla esim. 3. vuosiluokalla).
- Lukioissa keskimäärin TVT:n (valinnaisia) kursseja vaihdellen eri vuosina ja eri jaksoissa. Jos pakollista TVT:n opetusta, se on yleensä ensimmäisenä opiskeluvuotena.
- Myös ammatillisella puolella pakollinen TVT:n opetus yleensä ensimmäisenä opiskeluvuotena, tietoteknisemmillä aloilla toki läpi opintojen, koska TVT-opintoja enemmän.
- Tuliko selvityksessä mainintoja TVT:n verkkokursseista (etenkin lukion ja ammatillisen puolen osalta ne voisivat tulla kyseeseen)?

Pohdintaa ja koontia

- ◎ Millainen kokonaiskuva tietotekniikan/TVT:n roolista opetuksessa muodostui?
 - Onko rooli merkittävä? Pitäisikö roolin korostua nykyistä enemmän vai onko nykytila sopiva?
 - Toimiiko integrointi hyvin? Onko se oikea (ja paras) ratkaisu jatkossakin?
 - Miten uudet OPSit ovat muuttaneet TVT:n roolia?
 - Mitä rajoituksia TVT:n hyödyntämisen lisääntymiselle on? Laitteisto? Opettajien osaaminen ja innostus? Oppilaiden taitotasoa tai motivaatio?
 - Jäivätäkö jotkut kysymykset vaille vastauksia?
 - Mitkä asiat yllättivät eniten? Oletteko nyt ”valmiimpia” menemään kouluihin ja oppilaitoksiin opettamaan tietotekniikkaa ja TVT:tä?

Harjoitustyön viimeistely 1/2

- Lisää oman selvitystyösi lisäksi harjoitustyöhön oman oppilaitoksesi vertailua etenkin muihin vastaavan kouluasteen tilanteisiin ja yleisemmällä tasolla myös muiden oppilaitostasojen keskimääräisiin tilanteisiin (eli koontien antia mukaan lopulliseen harjoitustyön raporttiin).
 - Muistakaa tutustua myös muiden koontiryhmien tuottamiin wikidokumentteihin ja raportteihin. Linkit löytyy Moodlesta. Tämä on olennaista etenkin korkeita kurssiarvosanoja tavoitteleville.
- Voit vertailla oppilaitoksesi tilannetta myös valtakunnallisiin/kansainvälisiin suosituksiin ja tutkimuksiin (linkkejä materiaaleihin Moodlesta). Tämä on olennaista etenkin korkeita kurssiarvosanoja tavoitteleville. Muista lähdeviittaukset.
- Jos oppilaitoksesi tilanne eroaa huomattavasti keskimääräisestä tilanteesta tai valtakunnallisista suosituksista, pyri pohtimaan syitä eroavaisuuksiin. Muutoinkin omat pohdinnat ovat hyvä lisä raportissa.
- Lopullisen harjoitustyön palautus Moodleen **21.10.** mennessä.

Harjoitustyön viimeistely 2/2

- Sivumääräohjeistus (5-10 sivua) on vain ohjeellinen; olennaista on harkan sisältö eikä niinkään kuinka monta sivua sisällöstä tulee. Oppilaitokset ovat hyvin erilaisia!
- Pituuteen vaikuttanee myös se, tekikö harkan yksin vai parin kanssa (+ luonnollisesti fonttikoot, rivivälit jne.).
- Paritöissä riittää, että jompikumpi tekijöistä palauttaa harjoitustyön.
- Muista myös itsearviointi (pakollinen) ja kurssipalaute Moodlessa. Itsearviointin jokainen tekee ja palauttaa Moodleen luonnollisesti henkilökohtaisesti (vaikka harjoitustyön olisi tehnyt parityönä).
- <http://appro.mit.jyu.fi/tiea261/harjoitustyo/>