

Tekes
Opetus- ja kulttuuriministeriö

**SELVITYS OPETTAJAKSI OPISKELEVIEN TIETO- JA
VIESTINTÄTEKNISESTÄ TOIMINTAYMPÄRISTÖSTÄ**

**HARJOITTELUKOULUILLE SUUNNATUN KYSELYN
YHTEENVETO**

”Loistavaa verkostoyhteistyötä eNorssin sisällä”

7.10.2011



Opetus- ja
kulttuuri-
ministeriö



SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	3
2	Perustietoa kyselyyn vastanneista harjoittelukouluista.....	3
3	TVT:n opetuskäytön strategiset linjaukset.....	4
4	TVT-opintojen suorittamisajankohta	4
5	TVT:n hyödyntäminen opetusharjoittelussa	4
6	Sosiaalisen median käyttösuositukset.....	6
7	Yliopistotason koordinaatio ja tuki harjoittelukouluille.....	6
8	Yliopiston TVT:n opetuskäytön kehittämisen koordinaation ja johtamisen vahvuudet.....	7
9	Yliopiston TVT:n opetuskäytön kehittämisen koordinaation ja johtamisen heikkoudet	8
10	Tekninen ja pedagoginen tuki harjoittelukouluissa	9
11	TVT:n opetuskäytön kehittäminen harjoittelukoulujen yhteistyönä.....	10
12	Aineistojen ja tiedonkeruu viimeisen viiden vuoden aikana	11
13	Harjoittelukoulujen TVT-opetuskäytön kehittämistarpeet	12
14	Henkilöstön perus- ja TVT-opetuskäytön valmiuksien varmistaminen	14
15	Yksikön välittömät vuosittaiset TVT-kustannukset.....	15
16	Opiskelijoiden käytössä olevat TVT-laitteet ja laajakaistayhteydet	16
17	Opiskelua tukevat alustat ja sähköiset oppimisympäristöt.....	18
18	Toimisto-ohjelmistot	18
19	Oppilas- ja tietohallinnon ohjelmistot harjoittelijoiden käytössä	18
20	Oppilas- ja tietohallinnon ohjelmistot ohjaajien käytössä	18
21	Sähköiset oppimateriaalit	19
22	Tilasto- ja analyysiohjelmat	19
23	Kuvankäsittelyohjelmistot.....	19
24	Video-ohjelmistot ja -alustat	20
25	Äänenkäsittelyohjelmistot.....	20
26	Harjoittelun aikana hyödynnettävä sosiaalinen media ja verkon ilmaisohjelmat	21
27	Opetukselliset pelit ja simulaatiot	21
28	Tutkimustietokannat	21
29	Tietoturva- ja tietosuojaratkaisut ja -ohjelmisto.....	22
30	Vapaa sana.....	22
31	Yhteenveto	24

Liite: Opettajaksi opiskelevien TVT-toimintaympäristöselvitys

1 Johdanto

Opetus- ja kulttuuriministeriö ja Tekes toteuttivat syksyllä 2011 selvityksen, jonka tavoitteena oli saada aikaan kokonaiskuva opettajankoulutuksessa hyödynnettävän tieto- ja viestintäteknisen toimintaympäristön nykytilasta ja arvioida sen kehittämistarpeita valtakunnan tasolla.

Selvitys on osa Tekesin Oppimiskorjaus -ohjelmaa, jonka tavoitteena on kehittää uusia ja innovatiivisia oppimiskorjauksia yhteistyössä oppimisesta ja sen tukemisesta kiinnostuneiden toimijoiden kanssa, kehittää uusia toimintatapoja, luoda uutta osaamista sekä kehittää tuotteita, palveluita ja kokonaiskorjauksia kansainvälisille markkinoille.

Opetus- ja kulttuuriministeriön tavoitteena on vahvistaa tieto- ja viestintäteknikan hyödyntämistä koulutuksessa. Opettajankoulutuksesta vastaavilla yksiköillä on tärkeä rooli varmistaa, että jokainen opettajaksi valmistuva saa opintojensa aikana yhtäläiset perusvalmiudet tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöön.

Kysely toteutettiin sähköisesti ja se suunnattiin opettajankoulutusta antaville yksiköille ja harjoittelukouluille. Kyselyn teknisestä toteuttamisesta ja tulosten koostamisesta vastasi FCG Finnish Consulting Group Oy. Tässä raportissa on esitetty kootusti harjoittelukouluille suunnatun kyselyn tulokset.

Selvityksessä käytetty kyselylomake on tämän raportin liitteenä.

2 Perustietoa kyselyyn vastanneista harjoittelukouluista

Kysely lähetettiin 13 harjoittelukoululle ja siihen vastasi kymmenen koulua. Oheisessa taulukossa on esitetty yhteenveto kyselyyn vastanneista harjoittelukouluista.

		Opiskelijoiden lkm	Harjoittelijoiden lkm/ vuosi	Henkilökunnan lkm
Itä-Suomen yliopisto	Savonlinnan normaali- maalikoulu	362	250	30
Turun yli- opisto	Rauman normaali- koulu	209	280	28
Jyväskylän yliopisto	Jyväskylän normaali- maalikoulu	1022	n. 900	99
Lapin yliopis- to	Lapin yliopiston harjoittelukoulu	350	n. 190	30
Helsingin yliopisto	Helsingin normaali- lyseo	535	165	65
Oulun yli- opisto	Kajaanin normaali- koulu	224	150	22
Oulun yli- opisto	Oulun normaali- koulu	800	550	90
Turun yli- opisto	Turun normaali- koulu	1200	440 (LO 3x80, AO 200)	148
Tampereen yliopisto	Tampereen normaali- maalikoulu	520	115	51+5
Tampereen yliopisto	Hämeenlinnan normaali- maalikoulu	376	250	25

Oulun yliopiston harjoittelukoululla on kaksi toimipistettä: Oulun normaalikoulu ja Kajaanin normaalikoulu. Näistä Kajaanin normaalikoulun toiminta päättyy kesällä 2013. Koulun alasajo on jo alkanut, mikä näkyy aiempaa pienempinä opiskelija- ja harjoittelijamäärinä.

Myös Tampereen yliopiston harjoittelukoululla on toistaiseksi kaksi toimipistettä: Tampereen normaalikoulu ja Hämeenlinnan normaalikoulu.

Jyväskylän normaalikoulu toimii kaupungin sisällä kahdessa toimipisteessä: alakoulu Pitkätie 8:ssä sekä yläkoulu ja lukio Yliopistonkatu 1:ssä.

3 TVT:n opetuskäytön strategiset linjaukset

Kaikki vastanneet koulut ovat laatineet TVT-strategian tai -ohjelman. Vanhin laadittu strategia on vuodelta 2006 ja tuorein vuodelta 2010. Suunnitelmia ja strategioita on päivitetty kahdessa koulussa vuoden 2011 aikana.

4 TVT-opintojen suorittamisajankohta

Vastaajilta kysyttiin, missä harjoittelujen vaiheissa TVT:n perustaitoja ja opetuskäyttöä opiskellaan.

TVT:n opiskelu sisältyy kaikissa kouluissa harjoitteluvaiheeseen ja kahdeksassa koulussa kymmenestä (8/10) myös perehdytysvaiheeseen. TVT-taitojen opiskelu on puolestaan integroitu opetukseen yhdeksässä koulussa kymmenestä (9/10). Muita muotoja ovat Koulu yhteisönä -osio sekä TVT-taitojen opetuksen sisällyttäminen jokaiseen harjoittelujaksoon ja valinnaisiin opintoihin.

5 TVT:n hyödyntäminen opetusharjoittelussa

Vastaajia pyydettiin myös kuvaamaan tarkemmin, miten TVT:tä hyödynnetään opetusharjoittelussa. Vastausten perusteella TVT:tä hyödynnetään laajasti eikä sen hyödyntäminen ole vastaavalla tavalla henkilöriippuvaista kuin yliopistotasolla. Vastaajat kuvaavat TVT:n olevan luonteva osa opetuksen suunnittelua, toteutusta ja arviointia. Opetuksessa hyödynnetään hyvin laajasti erilaista teknologiaa.

Harjoittelukoulut toivat esille seuraavia TVT:n hyödyntämismuotoja:

- opiskelijoiden HOPSit ja ohjaus
- opetusohjelmat ja oppimisolustat opetuksen osana
- esitysgrafiikan hyödyntäminen
- viestintä ja yhteydenpito ohjaajien ja opettajien sekä harjoittelijoiden ja opiskelijoiden välillä
- jaksojen ja oppituntien suunnittelu
- verkkopalautteen antaminen ja palautekyselyt

Kaksi vastaajaa nosti esille sosiaalisen median työkalut.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri harjoittelukouluista saadut vastaukset.

Opiskelijoiden HOPS ja ohjaus, opetus ja oppiminen (opetusohjelmat, sosiaalisen median työkalut, verkkolehdet ja oppimisalustat), esitysgrafiikka, sen käyttö ja presentaatiot

Viestinnässä - jaksojen ja oppituntien suunnittelussa - opetuksen apuna ja tukena - verkkopalautteen antamisessa ja keskusteluissa - ohjatun opetusharjoittelun palauttekyseilyissä; TVT-strategia: 2.1 Ohjattu harjoittelu Rauman normaalikoulu järjestää opetusharjoitteluun tuleville opiskelijoille tieto- ja viestintätekniikan ryhmäkoulutusta. Koulutuksen käytyään opiskelija tietää normaalikoulun käytännöt ja soveltaa taitojaan opetuskäyttöön. Koulu pyrkii tarjoamaan opetusharjoittelussa oleville mahdollisimman tasokkaan ympäristön harjoitella opettajankoulutuslaitoksessa saamia TVT-taitoja. Jokainen opettajaksi opiskeleva saa omakohtaisen kokemuksen verkko-oppimisesta, sähköisen oppimisalustan ja TVT:n monipuolisesta opetuskäytöstä. Opetusharjoittelijat käyttävät harjoittelussa säännöllisesti dokumenttikameraa, dataprojektorina, tietokonetta ja muutamassa luokassa aktiivitaulukon sekä muita TVT-välineitä.

TVT on luonteva osa opetuksen suunnittelua, toteutusta ja arviointia. Koululla on käytössä kohtuullisen hyvä konekanta: tilakohtaiset tietokoneet, dokumenttikamerat ja datatykit, sekä yli 30 älytaulukon. Opettajat ohjaavat opiskelijaa TVT:n käyttöön luontevissa yhteyksissä; TVT ei ole itseisarvo, mutta monissa asioissa monipuolistaa opetusta, tehostaa, helpottaa ja nopeuttaa opettajan työtä.

Erilaiset sovellukset, esim. pp, opit

Kaikkiaan hyvin vaihtelevasti, riippuen opetettavista aineista, opetusryhmistä, harjoittelijan toiveista ja muista tekijöistä. Harjoittelun aikana TVT:tä hyödynnetään mm. viestinnässä ohjaajien ja harjoittelijoiden välillä (sähköposti ja verkko-oppimisympäristö Edu2.0), pedagogisessa keskustelussa harjoittelijoiden ja ohjaajien kesken verkko-oppimisympäristössä, opetuksen suunnittelussa (tiedonhaku, verkkomateriaalit, opetusta tukevat ohjelmat) ja toteutuksessa (dokumenttikamera/videotykki/tietokone-yhdistelmä, PowerPoint-esitykset, oppilaiden työskentely tietokoneluokassa), Koulu yhteisönä -osiossa opetusharjoittelijoiden keskusteluina ja simulaatioina sekä tiedotus- ja ilmoittautumistyökaluna harjoittelukoulun henkilökunnan ja opetusharjoittelijoiden välillä.

TVT käsittää kaikki tieto- ja viestintätekniset välineet ja ohjelmistot. Käytössämme ovat tietokoneet, dokumenttikamerat, videotykit, digikamerat, digivideokamerat, älytaulut, langattoman verkon palvelut; Opiskelijat hyödyntävät käytössä olevia resursseja täysipainoisesti.

Oppimateriaalin käyttö, yhteydenpito kodin, koulun ja opettajien kesken, tvt-laitteistoihin perehtyminen, kehitystyö, ideointi. Tvt:tä hyödynnetään koko opetusharjoittelun keston ajan.

TVT-suunnitelman mukaisesti: "Opettajaksi opiskelevia ohjataan ja kannustetaan hyödyntämään tietotekniikan mahdollisuuksia monipuolisesti työn suunnittelussa, opetuksessa, kodin ja koulun yhteistyössä sekä tiedonvälityksessä. Jokainen opettajaksi opiskeleva saa omakohtaisen kokemuksen verkko-oppimisen ohjauksesta ja TVT:n monipuolisesta opetuskäytöstä. Opettajaksi opiskelevat oppivat käyttämään opetuksessaan myös jotakin oppimisalustaa, soveltamaan tai tekemään omaa materiaalia oppimisalustalle. Opiskelijat oppivat käyttämään myös muita verkkovälineitä oman työnsä helpottamiseksi ja monipuolistamiseksi. Ohjatun harjoittelun aikana opiskelija voi osoittaa tvt-osaamisensa esim. TVT-passilla. TVT:n käytön toteutumista ohjatussa harjoittelussa seurataan vuosittain."

Opettajan kasvun tukena; Ryhmäohjauksissa; Oppituntien toteutuksessa; Yhteydenpidossa

TVT on läsnä kaikissa opetusharjoittelujaksoissa, mutta erityisesti PII harjoittelussa, jossa painopisteinä syksyn osuuksissa ovat matematiikka ja äidinkieli. Harjoitelluissa toivotaan TVT:n ja sosiaalisen median huomiointia opetukseen. Kyseinen harjoittelu sijoittuu kronologisesti mielekkäästi OKL:n LUOKK6 ja LUOKK7 mediakasvatustusjaksojen väliin. Tyypilliset harjoittelussa toteutetut TVT-jaksot sisältävät tiedon tuottamista (wiki, blogi, powerpoint, word, video, ääni...) ja etsimistä (esim. Google). Opetusharjoittelussa ja sen ohjauksessa käytetään säännöllisesti sähköposti ja verkkosivuja sekä tapauskohtaisesti oppimisympäristöjä sekä sosiaalisen verkon palveluja. Opiskelun tueksi on luotu opetusharjoittelun www-sivusto sekä verkossa toimiva perehdytysmateriaali.

6 Sosiaalisen median käyttösuositukset

Ainostaan kahdessa harjoittelukoulussa on olemassa suositukset sosiaalisen median käytöstä.

7 Yliopistotason koordinaatio ja tuki harjoittelukouluille

Vastaajia pyydettiin arvioimaan, miten TVT:n opetuskäyttöä kehitetään ja koordinoidaan yliopiston sisäisenä yhteistyönä. Esimerkkeinä yhteistyökumppaneista mainittiin keskushallinto, muut harjoittelukoulut, ainelaitokset, opetusteknologiakeskus, tiedekunnat, kirjasto ja tietohallinto.

Vastausten perusteella koordinaatio on hajanaista ja vaihtelee yliopistoitain. Yliopistojen keskitetyn tietohallinnon ja opettajankoulutuslaitosten rooli ja merkitys sekä harjoittelukoulujen välinen eNorssi-yhteistyö korostuvat vastauksissa. Aineenopettajakoulutuksen osalta kaivataan lisää kehittämisyhteistyötä. Osa vastaajista myös korostaa, että harjoittelukouluilla on oma, muusta yliopistosta poikkeava suunta ja visio TVT:n hyödyntämisessä.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri harjoittelukouluista saadut vastaukset.

Tietotekniikkakeskus vastaa verkon ylläpidosta ja laitteistoista, koulussamme atk-neuvoja (help-desk), koulustamme hallinnoidaan harjoittelukoulujen yhteistyöverkosto eNorssia, jonka yhteydessä tapahtuu laajamittaista kehittämistyötä mm. oppimisympäristöjen ja sosiaalisen median opetuskäytön kehittämiseksi. Lisäksi yhteistyötä tvt:ssa tehdään yliopiston aducaten tvt-asiantuntijoiden kanssa mm. gps-pohjaisen ja mobiilioppimisen kehittämiseksi. Tähän liittyy myös opettajankoulutuksen puolella tapahtuvaa tutkimusta.

Koulutusyhteistyötä Turun normaalikoulun kanssa

Yliopisto (Tietohallintokeskus) tarjoaa monenlaisia ohjelmia ja toimivan verkon. OKL peruskouluttaa opiskelijoita TVT:n käytössä ja varsinainen pedagoginen käyttö harjoitellaan usein Normaalikoulussa oman opetuksen yhteydessä.

Koordinaatio tapahtuu opettajankoulutuslaitoksen tutkintovaatimus- ja opetussuunnitelmatyössä.

TVT:n koordinaation hoitaa harjoittelukoulujen yhteistyöverkosto eNorssi. Yksikön kehittämistyö tapahtuu aktiivisten opettajien toimesta. Harjoittelukoulujen TVT-strategiat löytyvät osoitteesta <http://www.enorssi.fi/opetus/tvt-strategia-1>

Aineenopettajakoulutuksessa 5 op:ta on jaettu toteutettavaksi ainelaitosten, kasv.tieteen tdk:n ja harjoittelukoulun kesken. Päivitystä on tehty keväällä 2011,

kehitystyötä pitäisi olla yhteistyössä enemmän kuin sitä nyt on. LO-koulutuksessa opiskelijat saavat perehdytystä tiedekunnan. Yhteistyö on satunnaista.

Yliopiston tietohallinto on ottanut viime aikana yhä suuremman vastuun koko yliopistoyhteisön tvt:n kehittämisestä. Tämä aiheutti hieman ongelmia, koska harjoittelukoululla on omat selkeät kouluna toimimisesta johtuvat tarpeensa ja toteuttamismuotonsa. Nyt aivan viime aikoina on päästy hyvään keskusteluyhteyteen yliopiston tietohallinnon ja tietohallintojohdon kanssa. Vanhastaan on ollut hyvät verkostot ja yhteistyötä yliopistin e-pedagogiikkaihmiesten kesken samoin kuin Turun korkeakoulujen yhteisen eRappu-verkoston kanssa. Näyttää, että edelleen jatkuu kaksi jossain määrin linjaa: a) e-pedagogiikan kehittäminen ja b) tietohallinnon kehittäminen. Opettajankoulutuslaitoksen ja ainelaitosten kanssa ei juurikaan ole (vielä) harjoitteluun liittyvää tvt-yhteistyötä, mutta olemme itse pyrkineet toimimaan aktiivisena aloitteentekijänä. Liikkeellepääseminen vaan on hidasta.

Sisällöllinen ja menetelmällinen kehittämisvastuu on harjoittelukoululla, tietokonekeskus kehittää sovellusten saatavuutta, opetusteknologiakeskuksesta saamme teknistä ja pedagogista tukea. Opetusharjoittelun kaikki osapuolet pyrkivät kehittämään TVT:n käytön vahvistamista (didaktikot, ohjaavat lehtorit ja tukihenkilöstö).

Teemme yhteistyötä laajasti harjoittelukouluverkoston (eNorssi) sisällä. Lisäksi TVT:n osalta teemme yhteistyötä saman yliopiston alla toimivan Tampereen normaalikoulun sekä Hämeenlinna opettajankoulutuslaitoksen kanssa. Tietohallinnon, opetusteknologiakeskuksen ja keskushallinnon rooli kokonaisuudessa on enemmänkin toimia taustalla, koululla on selkeä oma suunta ja visio TVT:n hyödyntämisessä. Koulumme osallistuu aktiivisesti hanketoimintaan (Koulu 3.0, Koulu 3.1, Osaava) ja toimii merkittävänä toimijana eNorssi-verkostossa. Lisäksi yksi koulumme lehtoreista vastaa suurelta osin Hämeenlinnan opettajankoulutuslaitoksen mediakasvatuksen opetuksesta. Toimimme henkilötasolla myös paikallisessa ja valtakunnallisessa täydennyskoulutustoiminnassa hyvin laajalti ja verkostoituneesti. Koulussamme toimii IT-ryhmä, joka koordinoi kehitystyötä ja TVT-täydennyskoulutusta.

8 Yliopiston TVT:n opetuskäytön kehittämisen koordinaation ja johtamisen vahvuudet

Harjoittelukoulut nostavat TVT:n opetuskäytön yliopistotasaisen kehittämisen koordinaation ja johtamisen vahvuuksiksi muun muassa keskitetyn teknisen tuen, tarjolla olevan täydennyskoulutuksen, laadukkaan teknisen ympäristön ja hanketoiminnan, keskitetyt kirjautumisratkaisut, opiskelijoiden perusvalmiudet, vahvan asiantuntijaverkoston ja innovaatioiden alhaisen käyttöönottokynnyksen.

Vahvuudet vaihtelevat jonkin verran yliopistoittain. Yliopistotason vastauksiin verrattuna harjoittelukoulujen tieto- ja viestintätekninen ympäristö näyttäytyy toimivana ja ainakin kohtuullisesti resursoituna.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri harjoittelukouluilta saadut vastaukset.

Vahva asiantuntijaverkosto muodostunut pienehkölle kampukselle, jossa keskinäinen yhteydenpito ja uusien innovaatioiden käyttöönottokynnyks on alhainen.

Tekninen tuki lähinnä yliopiston ATK-keskuksen toimesta

Opiskelijat ovat kasvaneet tietoteknisessä ympäristössä ja käyttävät tietotekniikkaa paljon omassa elämässään. Yliopisto tarjoaa varsin laadukkaan ympäristön, laitteet ja verkon.

Tekninen infra. Työkalut ja -välineet ovat kunnossa.

Hankkeiden kontaktit kaupalliseen toimijoihin ovat hyvät.

Yliopisto on ottanut tietohallinnossa käyttöön TIKU-yhteyshenkilöt (tietohallinnon kumppani yksiköiden suuntaan). Tämä tuntuu toimivan hyvin ja saataneen myös tuloksia. Tieto ja toiveet kulkevat molempiin suuntiin. On saatu myös vastauksia ja reagointia toimenpiteiden muodossa. Standardisointi toivottavasti tulee helpottamaan tukityötä ja vähentämään ongelmatilanteita. Kunhan myös omassa yksikösämme saadaan esim. tietokoneisiin standardikokoonpanot. Uusi IdM-järjestelmä helpottaa autentikointeja yms. Kirjautuminen ja salasanojen vaihto helpottuu.

Täydennyskoulutusta järjestetään pyynnöstä ilman taloudellisen voiton tavoittelua, into ja halu käyttää laitteistoja ja uusia sovelluksia, osa opettajista erityisen innostunutta kuten kouluissa yleensäkin. Innostuneisuus leviää laitteiden mukana.

Yliopisto resursoi osaltaan jonkin verran TVT-puolen laitehankintoja ja henkilötyötä, ja jatkuva kehitystyö on mahdollistettu talouden ja hallinnon puolelta kohtuullisen hyvin. Ajankohtaiset hankkeet, joihin muutamat lehtorit ovat osallistuneet, ovat tuoneet lisäresursseja koululle. Hankkeet on koordinoitu asianmukaisesti ohjausryhmien ja hankkeen vetäjien toimesta. Koulun it-ryhmä parin aktiivijäsenen toimesta koordinoi työtä omassa yksikössä, jonka henkilöstön ja olosuhteet he itse hyvin tuntevat.

9 Yliopiston TVT:n opetuskäytön kehittämisen koordinaation ja johtamisen heikkoudet

Harjoittelukoulut nostavat TVT:n opetuskäytön yliopistotasaisen kehittämisen koordinaation ja johtamisen heikkouksiksi muun muassa seuraavat asiat:

- harjoittelukouluilla on liian vähäinen rooli TVT:n opetuskäytön kehittämisessä yliopistotasolla
- mikään taho ei ota kokonaisvastuuta opettajaopiskelijoiden TVT-valmiuksen kehittämisestä
- harjoittelukoulujen tarpeita ei aina ymmärretä yliopiston keskitetyssä tietohallinnossa
- kirjautumisessa ja käyttäjätunnusten hallinnassa on ongelmia
- harjoittelukouluille keskeinen pedagoginen tuki ei ole keskeinen intressi yliopistotasolla

Seuraavassa on esitetty kootusti eri harjoittelukouluilta saadut vastaukset.

Toiminnan tulevaisuuden epävarmuus on aiempina vuosina ehkäissyt rekrytointia ja uusien kehittäjien rekrytointia. Tämä jarruttanut kehitystä, jossa olisi ollut runsaasti mahdollisuuksia. Kesällä tehdyn kehittämispäätöksen jälkeen tilanne muuttuu paremmaksi.

Kenties harjoittelukoulujen ja yliopiston rahoitusrakenteiden erilaisuudesta johtuen harjoittelukoulujen rooli on vähäinen yliopiston opetuskäytön kehittämisessä

Kokonaisvastuu opettajaopiskelijoiden TVT-taidoista ontuu. Opiskelijoiden perustaidot voisivat olla paljon vahvemmat harjoitteluun tultaessa. TVT:n käyttö yleensä onnistuu opetustyössä, jos harjoittelukoulun opettaja pystyy siinä tukemaan ja kannustamaan.

Yhteistyö on satunnaista, mikä on heikkous. Tilanne on tiedostettu, mutta tekijät puuttuvat.

Harjoittelukoululla on omat muusta yliopistosta poikkeavat tarpeet ja tavoitteet. Olemme erilaisia mm. laitteiston käytön, sovellusten ja pedagogiikan osalta. Näyttää, että yliopiston tietohallinto on juuri nyt saatu ymmärtämään tämä. Käyttäjätunnuspolitiikka ei ole täysin onnistunut oppilaiden osalta (on oma domain mm. alaikäisyydestä johtuen), mutta samalla yhden kirjautumisen politiikka ei toimi vaan on eri tunnuksia eri palveluihin. Tiettyjen pedagogisten sovellusten käyttöönotto ei ole onnistunut tai on hidastunut, koska yliopiston tietohallinto ei ole täysin ymmärtänyt harjoittelukoulun tarpeita.

Harjoittelukoulu poikkeaa muista yliopiston yksiköistä, tästä syystä tarpeet ovat erilaiset. Tunnushallintoon ja verkkokäyttöön liittyvät ongelmat. Laitteistojen yhdenmäämisestä johtuvat ongelmat - hankintasopimukset osin jarruttavat laitteiden monipuolista kokeilua. Yliopiston laitosten laitetarpeet eivät aina kohtaa harjoittelukoulun tarpeita. Olemme kuitenkin päässeet aina hyvään yhteisymmärrykseen.

Yliopiston TVT-kehittämistoiminta keskittyy aikuiskoulutukseen eikä niinkään peruskouluun tai lukioon. Harjoittelukoulun toiminta on hyvin ruohonjuuritason toimintaa, jolloin mm. tieteellisen tutkimuksen rooli jää väistämättä pieneksi. Harjoittelukouluille keskeinen pedagoginen tuki, riittävä TVT-resursointi jne. eivät useinkaan ole yliopiston keskeisimpiä intressejä.

10 Tekninen ja pedagoginen tuki harjoittelukouluissa

Harjoittelukoulujen saama tekninen ja pedagoginen tuki vaikuttaa vastauksen perusteella olevan hyvällä tasolla. Pedagoginen tuki on monessa koulussa vastuutettu nimetyille opettajille.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri harjoittelukouluilta saadut vastaukset.

Atk-neuvoja ja atk-vastaava (opettaja) ovat tukeneet laitteistojen ja ohjelmistojen käytössä ja ylläpidossa eri tavoin.

ATK-tukihenkilö palkattuna - vertaistuki ja sisäinen koulutus (mm. OPE.fi) - ulkopuolisten tahojen antama koulutus: esim. Tieken pilottihanke Tiety-koulutus, sähköisen oppimisympäristön koulutus, interaktiivisen taulun käytön koulutus

Teknistä tukea antaa THK:n asiantuntijat, käytössämme on yksi miestyövuosi. Pedagogista tukea antavat TVT-vastuuopettajat (4) ja osittain rehtorit.

Tekninen tuki ATK-asiantuntija - pedagoginen tuki; atk-tarpeiden kartoituksen (syyskuu 2011) myötä täydennyskoulutusta

Koululla on käytössä ns. resurssiopettaja, joka toimii opetuksen suunnittelun ja toteutuksen teknisenä ja pedagogisena tukena TVT-asioissa henkilökunnan tilauksen mukaan, henkilökohtaisesti tai pienryhmäohjauksena. Lukuvuonna 2010-2011 järjestettiin täydennyskoulutusiltoja (10 kpl) ja TESO-päivä tieto- ja viestintätekniikkaa koskien. Käytössä on myös TVT-suunnittelija teknisenä tukena ja laitteistotukena siviilipalvelusmies/laittevastaava. Tulevana vuonna täydennyskoulutusta järjestetään myös Opetushallituksen Osaava-hankkeen kautta.

Koulussa on erikseen tekninen tuki (atk-suunnittelija) ja pedagoginen tuki (asiaan perehtynyt luokanlehtori).

Koululla on oma atk-henkilöstä teknisenä tukena. Harjoittelun puolella tvt:llä on omat vastuuhenkilönsä.

1. Yliopiston tietohallinto huolehtii verkkoinfrastruktuurista, sähköpostista, käyttäjähallinnosta yms. 2. Talossamme on oma teknisten palvelujen tiimi, johon kuuluu useampi tekninen tukihenkilö. Tämä huolehtii koulun atk-tuesta ym. 3. Koululla on ePeda-työryhmä, joka vastaa tvt:n pedagogisen käytön kehittämisestä, suunnittelee ja järjestää koulutuksia, pedagogista tukea jne. Meillä on koulutustarjotinjärjestelmä, joka pitää sisällään listan talon sisäisistä kouluttajista ja eri sovellusten ja palvelujen tutoreista. Koulutuksista yms. maksetaan korvaus. 4. Meillä on myös ilmeisesti ainutlaatuinen koulukohtainen resurssi: henkilö jonka tehtävänä on seurata tvt:n opetuskäytön kehittämistä ja tuoda uusia asioita Norssin yhteisöön sekä kouluttaa, ohjata ja tukea opettajia ja henkilökuntaa.

Vanhempi atk-suunnittelija (eläköityy pian), jolla tilapäisiä apulaisia. Kaksi opettajaa, jotka kehittävät pedagogista puolta ja ideoivat käyttöä (st.).

Koulussamme toimii OKL:n kanssa yhteinen tekninen ja osin myös mikrotuki, järjestelmä toimii hyvin. Muutama koulumme TVT-orientoitunut opettaja toimii lisäksi pedagogisena tukena opettajien apuna.

11 TVT:n opetuskäytön kehittäminen harjoittelukoulujen yhteistyönä

Vastaajia pyydettiin arvioimaan, miten TVT:n opetuskäyttöä kehitetään harjoittelukoulujen yhteistyönä. Vastauksissa nousi vahvasti esille tiivis ja toimiva eNorssi-verkostoyhteistyö, jonka puitteissa muun muassa työstehtään TVT-strategioita ja opetussuunnitelmia, jaetaan hyviä käytäntöjä, kehitetään opetusta, järjestetään seminaareja ja annetaan koulutusta.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri harjoittelukouluilta saadut vastaukset.

Harjoittelukouluilla vahva ja tiivis yhteistyöverkosto enorssi ([ww.enorssi.fi](http://www.enorssi.fi)), jossa tapahtuu mittavia ja lukuisia eri yhteistyöhankkeita opetuskokeiluin ja opetuskäytön kehittämisenä.

Opettajakouluttajien yhteistyöverkosto eNorssin koordinoimana - TVT-strategian työstäminen - hyvien käytänteiden jakaminen - koulutustilaisuudet - Osaava-ohjelman Norssiope.fi -hanke - useita kansallisia ja kansainvälisiä hankkeita

eNorssi-yhteistyöverkoston myötä olemme tehneet runsaasti yhteistyötä asian tiimoilta. TVT-vastuuhenkilöillä on yhteinen s-postilista ja he kokoontuvat eri teemojen yhteydessä 1-2 kertaa vuodessa eNorssi-seminaarien yhteydessä. Verkosto on erittäin toimiva.

eNorssin välityksellä ja resurssoinnilla

Harjoittelukoulujen yhteistyöverkoston eNorssin kautta harjoittelukoulut suunnittelevat yhdessä kolmivuotisen tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön strategian, jota koulut täydentävät koulukohtaisilla toteutussuunnitelmillä. Harjoittelukoulujen TVT-toimijat tapaavat toisiaan yhteistyömerkeissä eNorssi-seminaareissa 1-2 kertaa vuodessa. Yhteisten TVT-strategioiden lisäksi yhteistyö on tuottanut portaaliin mm. yhteisen Sosiaalisen median työkalupakin (Koulu 3.0 -hanke, <http://www.enorssi.fi/hankkeet/koulu-3.0>), verkko-opetuksen käsikirjan ja harjoittelukoulujen lukioiden yhteisen verkkokurssitarjottimen (<http://www.enorssi.fi/opetus/verkko-opetus-1>). Yhteistyö on luonteeltaan uusia kokeiluja ja kokeilujen ja toimivien käytänteiden yhteistä jakamista.

eNorssi koordinoi. Olemme mukana aktiivisesti mm. koulu 3.0 -hankkeessa.

E-norssin puitteissa, jossa myös tvt-vastuuhenkilönsä.

Toimimme aktiivisesti valtakunnallisessa eNorssi-verkostossa jonka yksi päätoiminta-alue on tvt:kehittämissyhteistyö harjoittelukoulujen kesken. Harjoittelukouluilla on yhteisiä tvt-hankkeita, joille on saatu ulkopuolista rahoitusta. Myös kahdenkeskeistä yhteistyötä ollaan lisäämässä (esim. Turun ja Tampereen välillä)

eNorssi-verkoston kautta jaetaan käytänteitä, kehitetään strategiaa ja järjestetään täydennyskoulutusta. Tehokas ja toimiva verkosto, jolla on laaja toiminta-alue TVT:n ja harjoittelun tiimoilta.

eNorssi-verkosto on toiminut jo yli kymmenen vuotta erittäin aktiivisesti erityisesti harjoittelukoulujen yhteisien TVT-tavoitteiden suunnassa. TVT-hankkeissa (Koulu 3.0, Koulu 3.1, Osaava) on myös aktiivisesti mukana lähes kaikki normaalikoulut. Niin ikään tietostrategiatyötä tehdään yhdessä eNorssi-verkoston sisällä.

12 Aineistojen ja tiedonkeruu viimeisen viiden vuoden aikana

Vastaajilta kysyttiin, mitä aineistoja ja tiedonkeruuta harjoittelukoulussanne on aihepiirin osalta tehty viimeisen viiden vuoden aikana (2007-2011).

Myös aineistojen ja tiedonkeruun osalta korostuu eNorssi-verkostossa tehtävä yhteistyö, kuten henkilöstölle suunnatut TVT-kyselyt. Tämä yhteistyö on siltäkin osin merkittävää, että se mahdollistaa vertailun eri koulujen välillä.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri harjoittelukouluilta saadut vastaukset.

Mm. Tietostrategia, tvt-kyselyjä tk:ta varten, laitteistojen määrä ja resursointitietoja

eNorssi: TVT:n resurssit normaalikoulussa 2008 (TVT-strategiaan); eNorssi: TVT-taitojen itsearviointi ja koulutustarvekartoitus 2009; Tekes: Tiety-koulutukseen liittyvä TVT-opetusikäytön vaikutus opetukseen ja oppimiseen 2010; eNorssin Osaava-ohjelman Norssiope.fi -hankkeen koulutustarvekartoitus 2011

Koulutustarpeita, laitteiston kehittämistarpeita, strategia-ajatuksia.

Henkilökunnan TVT-kysely keskittyen osaamiseen ja koulutustoiveisiin järjestettiin syksyllä 2007 ja syksyllä 2009. Seuraava kysely tulossa syksyllä 2011. Opetusharjoittelijoiden osalta ei ole toteutettu erillistä TVT-kyselyä, mutta harjoittelijat vastaavat vuosittain valtakunnalliseen eNorssin keräämään opetusharjoittelun palautekyselyyn, jossa kysytään myös TVT:n käyttöä osana opetusharjoittelua.

TVT-kyselyt henkilöstölle eNorssin toimesta vuosina 2007 ja 2009. Kartoitamme vuosittain teknisen laitteiston ja ohjelmistot. Myös opettajien työsuunnitelmissa on ollut kohta TVT:n opetusikäyttö.

E-norssin puitteissa. Tänä vuonna aloitettu kartoitus harjoittelukouluissa Osaava-hankkeessa.

Kerätty palautetta harjoittelijoilta - TVT on saatu sisällytettyä uuden yliopiston opettajankoulutuksen opetussuunnitelman harjoitteluosuuteen - työstetty harjoittelukoulujen lausunto OKM:n Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020 - raporttiin tammikuussa 2011 - Oppilaitoksemme strategiaa ollaan uudistamassa. Lukion strategiassa yhtenä painopisteenä on opetusteknologian hyödyntäminen (lähetän liitteenä).

ESIM: Tieto- ja viestintätekniikka opettaja kasvun prosessin tukena ma - fy - ke - at 2002 - 2003 Digitaalinen portfolio opettaja kasvun tukena • Portfoliotyöskentelyn suunnittelu digitaaliseksi alkaa • Laite- ja ohjelmistokartoitusten tekeminen 2003 -

2004 Digitaalinen portfolio opettaja kasvun tukena • Aloitettiin liikkuvan kuvan hyödyntäminen opettajana kasvun tukena. Harjoittelijoilla mahdollisuus kuvata harjoitustuntinsa ja analysoida sitä useasta eri näkökulmasta • Harjoittelijat tutustuivat videoeditointiohjelmiin ja niiden käyttämiseen oppituntimateriaalin tuottamisessa • Aloitettiin digiportfolio-hanke o Portfolio koostetaan lukuvuoden aikana tuotetusta digitaalisesta materiaalista o Tavoitteena portfolio www-sivustona tai dvd-elokuvana • Mukana 7 harjoittelijaa 2004 - 2005 Digitaalinen portfolio opettajan kasvun tukena • Laajennettiin liikkuvan kuvan hyödyntämistä opettajana kasvun prosessissa • Kaikki harjoittelijat kuvasivat tuntinsa/tuntejaan ja analysoivat tälläkin tapaa omaa kehittymistään • Kehitettiin digiportfolio-hanketta o Portfolioalustojen kehittäminen § www-sivusto, dvd-elokuva, PowerPoint, Flash 2005 - 2006 Digitaalinen portfolio opettaja kasvun tukena • Laajennettiin liikkuvan kuvan hyödyntämistä opettajana kasvun prosessissa • Mukaan myös AiKaMa-harjoittelijat • Kehitettiin digiportfolio-hanketta o Digitaalisen portfolion eri muodot § PerusPortfolio, Kuva-analyysiPortfolio, DigimateriaPortfolio, Digiportfolio 2006 - 2007 Dynaamisesti rakentuva sosiaalinen Internet-kulttuuri opetusharjoittelussa • Sosiaalisen median (web 2.0) sovellusten hyödyntäminen, blogit o Opettajana kehitymisessä o Yhteisöllisessä toiminnassa o Itsearvioinnin tukena • Mukana osa harjoittelijoista • Digitaalisen portfolion jatkekehittäminen 2007 - 2008 Dynaamisesti rakentuva sosiaalinen Internet-kulttuuri opetusharjoittelussa • Sosiaalisen median (web 2.0) sovellusten hyödyntäminen, blogit o Mukaan kaikki harjoittelijat o Syvällisempi pedagoginen käyttö o Kollegiaalisen oppimisen korostaminen • Sosiaalisen median (web 2.0) sovellusten hyödyntäminen, wikit o Toiminnan konstruointi • Blogityöskentelyn kautta lähes kaikki harjoittelijat toteuttivat digitaalisen portfolion 2008 - 2009 Dynaamisesti rakentuva sosiaalinen Internet-kulttuuri opetusharjoittelussa • Siirrytään vielä askel yhteisöllisempään ja kollegiaalista oppimista tukevampaan suuntaan • Wikit opettajana kasvun ja kollegiaalisen oppimisen tukena • Koulumatematiikka-hanke wikialustalla • Avoimien wikien tutkiminen • Blogien kautta toteutettava digitaalinen portfolio toteutetaan okl:n kautta 2009 - 2010 Yhteisölliset työkalut kollegiaalisen oppimisen tukena • Laajennetaan kokeiluja yksittäisiin erilaisiin sovelluksiin • Google Dokumentit prosessinomaisessa tiedonrakentamisessa • Wikit oppiainekohtaisen toiminnan koontialustana • Avoimien wikien tutkiminen 2010 - 2011 Yhteisölliset työkalut kollegiaalisen oppimisen tukena • Jatketaan ja vahvistetaan aiempia hyviä kokemuksia • Google Dokumentit prosessinomaisessa, erityisesti oman oppiaineen opettajuuden kehitymisessä • Omaa aineenopettajuutta ja eri teknologioiden hallitsemista tukevien ryhmänohjauspolkujen konstruointi Kehittämisen koordinaattorit lehtori Jukka Männistö (digitaalinen portfolio), lehtori Jukka Favorin (dynaamisesti rakentuva sosiaalinen Internet-kulttuuri), lehtorit Tero Luodeslampi ja Tuija Alatalo (yhteisölliset työkalut kollegiaalisen oppimisen tukena) Koulun julkaisusarja, useita TVT-artikkeleita, Koulu 3.0 opetuskokeilusivusto/blogi

13 Harjoittelukoulujen TVT-opetuskäytön kehittämistarpeet

Vastaajia pyydettiin analysoimaan, millä keinoilla ja toimenpiteillä opettajankoulutuksen TVT-opetuskäytön kehittämistä voitaisiin vahvistaa.

Vastaajat nostivat esille seuraavia keinoja ja toimenpiteitä:

- harjoittelukoulujen henkilöstön motivointi ja täydennyskoulutus
- täydennyskoulutuksen resursointi myös sijaiskustannusten osalta
- teknisen laitteiston laatu, ajantasaisuus ja riittävä määrä
- laaja ja uskalias visio
- tulevaisuuteen katsominen myös teknologian osalta, tekninen edelläkävijyys
- teknisen ja pedagogisen tuen saatavuuden varmistaminen
- harjoitteluun johdonmukaista TVT:n opetuskäyttöä esimerkiksi TVT-passin myötä

- TVT-perustaitojen ja pedagogisten taitojen koulutuksen tehostaminen opettajankoulutuksessa
- ainelaitoksille annettava tuki ja vastuu vastuu oppiaineeseen liittyvissä TVT-valmiuksissa
- opettajankoulutuslaitoksille lisää vastuuta TVT:n opetuskäytön perusteiden ja TVT-pedagogiikan osalta

Seuraavassa on esitetty kootusti eri harjoittelukouluilta saadut vastaukset.

1. henkilöstön täydennyskoulutuksen resurssointi myös sijaiskustannusten osalta 2. nykyaikaisen ja riittävän laitteistomäärän saaminen 3. yliopistojen ainelaitosten oppimisenäkemyksen muutoksen tuenta (sis. sähköinen oppimateriaali) ainepedagogiikassa

Opettajankoulutuksessa sekä TVT-perustaitojen että pedagogisten taitojen koulutuksen tehostaminen, koska ohjatussa opetusharjoittelussa ei ole resursseja em. taitojen ohjaamiseen - harjoittelukoulun henkilöstön TVT-taitojen ylläpito, kehittäminen ja motivointi

OKL:n ohjelmaan reilusti lisää kursseja asian tiimoilta, jotta perustaidot karttuisivat. Harjoitteluihin johdonmukaista TVT:n opetuskäyttöä, esim. TVT-passin myötä.

Uudella teknologialla ja siihen saatavalla koulutuksella

Helpottamalla teknisen ja pedagogisen tuen saatavuutta opettajille (esim. edellä mainitun resurssiopettajakäytännön jatkaminen ja tarvittaessa resurssin kasvattaminen). Nostamalla TVT-laitteiston laatu ja määrä nykyaikaiselle tasolle ja huolehtimalla laitteiston monipuolisuudesta (interaktiiviset esitystaulut, kannettavat oppilaskoneet, riittävät tehokkaat opettajakoneet, opettajakannettavat). Riittämätön määrä oppilaskoneita ja muuta laitteistoa toimii pullonkaulana, joka hankaloittaa laajaa päivittäistä TVT:n käyttöä opetuksessa merkittävästi.

Mielekkäillä lähikoulutuksilla.

Laitehankinnoilla ja osaavan henkilökunnan rekrytoinnilla. Laitehankinnat vaatisivat, joita ei harjoittelukouluille ole osoitettu.

Yliopisto-opintoihin kuuluva tv-t-perusosaamisen varmistaminen (jos aukkopaiikkoja jäänyt perus- ja 2. asteen opinnoissa) - ainelaitosten vastuu oppiaineeseen liittyvissä tv-valmiuksissa - OKL:n vastuu tv:n opetuskäytön perusteissa ja epedagogiikassa - harjoittelukoulujen tehtävänä ei olisi enää näiden asioiden opettaminen vaan käytännön harjoittelu ohjatusti 2. Harjoittelukouluilla pitää olla harjoittelemista varten - sellaiset välineet ja tilat, että opettajaksi opiskelevat voivat harjoitella taitoja, joita he työhön (lähi)tulevaisuudessa siirtyessään tarvitsevat. Pitää siis olla mieluummin uusinta teknologiaa, joka ei välttämättä juuri sillä hetkellä ole vielä yleisessä käytössä, mutta tulee yleistymään. Tähän ei ole valitettavasti saatu toistaiseksi resursseja. - ohjaavilla opettajilla pitää olla hyvä käsitys tv:n pedagogisen hyödyntämisen mahdollisuuksista ja eri välineistä. Tähän tarvitaan koulutuksen lisäksi aikaa tutustumiseen ja perehtymiseen. Nyt alkava Osaava-ohjelmaan kuuluva Norssiope.fi tuonee apua tähän. - Harjoittelukoulujen yhteistyö toimii jo vanhastaan hyvin - Ehkä tv-yhteistyö sijaintikuntien opetusteknologiakeskusten ja vastaavien kanssa voisi olla laajempaa. Voitaisiin järjestää yhteisiä koulutuksia ja hankkeita.

Selvät vastuut tv-taitojen opiskelusta, laitteistot ajan tasalle. Tampereen rahoitus oli erittäin epäsuhtainen aina rahoitusuudistukseen saakka. Koneiden ja laitteistojen vanhakantaisuus on pidätellyt kehitystä ja aiheuttanut harjoittelun hyvälle toteuttamiselle ongelmia. Oikeudenmukainen ja riittävä rahoitus on hyvä perusta, josta ponnistaa. Lisäksi tarvitaan riittävän laaja ja uskalias näkymä, johon suunnata.

Lisäämällä resursseja ja mahdollistamalla työpäivänaikainen kouluttautuminen entistä tehokkaammin. Harjoittelukoulut tulee saattaa ja säilyttää teknisen varustuksen osalta kehityksen kärjessä. Sitä kautta luodaan valmiudet kehitys- ja kokeilutoiminnalle.

14 Henkilöstön perus- ja TVT-opetuskäytön valmiuksien varmistaminen

Vastaajia pyydettiin ottamaan kantaa siihen, miten he voivat varmistaa oman henkilöstönsä perus- ja TVT-opetuskäytön valmiudet.

Harjoittelukoulut toivat esille seuraavia keinoja ja toimenpiteitä:

- Osaava- ja muiden vastaavien ohjelmien hyödyntäminen
- pysyvän mallin luonti taitojen jatkuvaan päivittämiseen
- TVT-valmiuksien ja -koulutustarpeiden säännöllinen kartoittaminen ja kehittämistoimenpiteet kartoituksen pohjalta
- TVT-strategian kehittäminen yhteistyössä henkilöstön kanssa ja tätä kautta sitouttaminen
- monipuolinen ja ajantasainen koulutustarjonta
- ajantasainen laitekanta

Seuraavassa on esitetty kootusti eri harjoittelukouluilta saadut vastaukset.

Osaava-ohjelman puitteissa toteutettava täydennyskoulutus on määrä toteuttaa lv. 2011-2012 aikana. Jatkossa olisi kehitettävä malli näiden taitojen jatkuvaan päivittämiseen.

TVT-opetuskäytön valmiuksien kartoitus säännöllisesti - TVT-strategian kehittäminen yhteistyössä henkilöstön kanssa (sitouttaminen) - monipuolisen ja ajanmukaisen koulutuksen tarjoaminen tarpeiden mukaan - riittävä resurssointi TVT-välineistöön

Jatkuvan TVT-täydennyskoulutuksen avulla, osallistumalla esim. eNorssin ja yliopiston hankkeisiin, pitämällä laitteistot ajan tasalla.

Opettajakunta on suorittanut väh. ope.fi2-tason - uuden laitteiston hankinnan myötä pyritään hankkimaan myös koulutus

Täydennyskoulutuksilla ja resurssiopettajan käytöllä sekä säännöllisillä TVT-kyselyillä ja -kartoituksilla, joiden perusteella valitaan kulloinkin tilanteeseen sopivat toimenpiteet.

Olemme varmistaneet koulutuskartoituksilla ja järjestämällä täsmäkoulutusta pienryhmille.

Erilaisia koulutuksia järjestämällä. Opettajat hankkivat myös omatoimisesti tietämystä asiaan.

On tehty ja tehdään osaamis- ja tarveselvityksiä - Otettu käyttöön toimiva koulutustarvejärjestelmä, jossa on osittain etsitty ja osittain tehokoulutettu eri alueiden asiantuntijoita/tutoreita, joilta yksittäisetkin opettajat voivat tilata koulutusta tai ohjausta. Näistä sovituista koulutuksista sitten tiedotetaan työyhteisölle ja halukkaat muutkin voivat osallistua. Kouluttaja saa korvauksen työstään. On huomattu, että perinteisiin tarjontatyyppisiin koulutuksiin on erittäin vaikea löytää kaikille sopivia aikoja. Tällainen tilaus- ja yksilötyyppinen ei edes tule perinteistä kalliimmaksi eikä kukaan voi todeta, että ei ole päässyt koulutukseen. Olemme pitkälti siirtyneet (etenkin lukiossa) tvt:stä "toimintakulttuurin muutos" -vaiheeseen, jolloin tvt näh-

dään vain välineenä ja apukeinona laajemmassa prosessissa. Norssiope.fi-hanke parantaa valmiuksia edelleen.

Omaehtoisella koulutuksella, erilaisten hankkeiden esim. Osaava-hankkeen kautta. Opettajiston koulutukseen panostetaan selkeästi ja siinä tarvitaan jatkuvaa innostusta ja osallistumista erilaisiin mentorointeihin, koulutuksiin ja tapahtumiin. Vuosittain BETT-ohjelmassa jo usean vuoden ajan, vierailut ja yhteistyö erilaisten toimijoiden kanssa, Tampereen kaupungin kanssa aloitettu hyvä yhteistyö, joka pohjaa vanhaan PAOK-yhteistyöhön. Tänä vuonna Osaava-hankkeen kautta jälleen kartoitetaan ja tarkistetaan taitotasoja. Koska laitteiden käyttö varmistuu vain laitteiden avulla, on opettajille jo 2009 hankittu pienkannettavat, jotta todella voi harjoitella ja käyttää koneita. Tabletit ovat seuraava vaihe.

Osaamiskartoitus lokakuussa 2011 (www.norssiope.fi/osaamiskartoitus). Kartoituksen perusteella toteutamme koulutusta niissä osa-alueissa, joissa havaitsemme puutteita.

15 Yksikön välittömät vuosittaiset TVT-kustannukset

Arviot harjoittelukoulujen välittömistä vuosittaisista TVT-kustannuksista vaihtelevat 9 000 ja 266 000 euron välillä. Keskimääräiset kustannukset ovat 65 800 euroa vuodessa.

Vastaajia pyydettiin myös kuvaamaan tarkemmin näiden kustannuserien sisältöä. Seuraavassa on esitetty kootusti eri harjoittelukouluilta saadut vastaukset.

Atk-laitteistojen (sis. tulostimet, skannerit yms.) verkkomaksut, korjaukset ja uusin hankinta

AV- ja IT-välineet - henkilöstökoulutus - ei IT-tukihenkilön palkkakulut

TVT-tukihenkilö (THK) 43 000 € laitteistohankinnat, ohjelmistopäivitys 30 000 €, huolto 3 000 €, pedagoginen tuki 10 000 €

Vaihtelee hyvin paljon vuosittain, ei osaa sanoa

ATK-tarvikkeet / hankinnat (mustekasetit yms.), varaosat, lisälaitteet n. 9 500 euroa (2010), ennen peruskorjausta noin 20 000 € vuodessa.

Yliopiston tietohallinnon kustannukset n. 20 000. Laitteisiin yms. keskimäärin vuosittain 20 000.

Tiedot vuoden 2010 kirjanpidosta (osittain arvioituna): - tvt-henkilöstö 90.000 - laite- ja ohjelmistohankinnat 82.000 (sis. lukion ykkösten kannettavat tietokoneet) - ohjelmien lisenssimaksut 22.000 (yliopiston kautta) - henkilöstön osaaminen ja koulutus 10.000 - atk-tarvikkeet yms. 62.000

Koska olemme saaneet vasta viime aikoina irrotettua resursseja hankintoihin, ne ovat vaihdelleet vuodesta toiseen. Hankintojen takana on myös useita hankkeita ja leasing-tyyppistä hankintaa. Viimeisin suuri hankinta on SMARTtien tuominen luokkiin. Nyt suunnittelemme edelleen tabletteja opiskelijakäyttöön. Olemme edenneet perushankinnoissa kuitenkin siten, että opetustilat ovat kohtuullisen hyvin varustetut.

23 000: laitehankinnat 10 000: henkilöstökulut (tuki, ylläpito, koulutus) 2 000: lisenssit

16 Opiskelijoiden käytössä olevat TVT-laitteet ja laajakaistayhteydet

Annettujen vastausten perusteella pöytätietokoneiden määrä vaihtelee välillä 40 ja 279 kpl. Keskimäärin niitä on käytössä 140 kpl. Kannettavien tietokoneiden määrä vaihtelee välillä 18 – 200 kpl. Keskimäärin niitä on käytössä 57 kpl.

Minitietokoneita ei ole kahdessa koulussa lainkaan ja useimmissa niitä on vain yksi tai muutama. Enimmillään koneita on 200 kpl ja tämä nostaa keskiarvon 32 kappaleeseen.

Sormitietokoneita on kolmessa koulussa ja niissäkin vain muutamia kappaleita. Yhteen kouluun niitä ollaan paraikaa hankkimassa. Älypuhelimia on kolmessa koulussa, joissa niiden määrä vaihtelee kolmesta neljään.

Yhdessä koulussa ei ole kosketustauluja. Muualla niiden määrä vaihtelee välillä 1 – 32 kpl. Keskimäärin niitä on käytössä 12 kpl.

Dataprojektorien määrä vaihtelee kouluissa välillä 22 – 82 kpl ja keskimäärin niitä on 40 kpl. Dokumenttikameroiden määrä vaihtelee kouluissa välillä 3 – 75 kpl. Keskimäärin niitä on 32 kpl. Videoneuvottelulaitteita on yhdessä koulussa kaksi kappaletta ja neljässä muussa koulussa on käytössä yksi laitteisto.

Seuraavassa taulukossa on esitetty yhteenveto siitä, miten paljon opiskelijoita on yhtä TVT-laitetta kohden eri yliopistoissa.

		Pöytätietokoneet	Kannettavat tietokoneet	Minitietokoneet	Sormitietokoneiden	Kosketustaulut	Älypuhelimet	Dataprojektorit	Dokumenttikamerat
Itä-Suomen yliopisto	Savonlinnan normaalikoulu	9	7	181	362	121	121	16	121
Turun yliopisto	Rauman normaalikoulu	5	12			52		8	8
Jyväskylän yliopisto	Jyväskylän normaalikoulu	5	20	511	341	34	256	19	19
Lapin yliopisto	Lapin yliopiston harjoittelukoulu	3	9	350	350			13	18
Helsingin yliopisto	Helsingin normaalilyseo	2	18			535		11	11
Oulun yliopisto	Kajaanin normaalikoulu	5	11	224		112		11	11
Oulun yliopisto	Oulun normaalikoulu	5	22			67		14	53
Turun yliopisto	Turun normaalikoulu	4	6	6		38		15	16
Tampereen yliopisto	Tampereen normaalikoulu	3	6	6		23	173	14	15
Tampereen yliopisto	Hämeenlinnan normaalikoulu	7	9	11		42		14	17

Taulukko 1 Opiskelijamäärät yhtä TVT-laitetta kohden harjoittelukouluittain

		Pöytä- tieto- ko- neet	Kan- net- tavat tieto- ko- neet	Mini- tietoko- neet	Sormi- tietoko- neiden	Kos- ke- tus- tau- lut	Äly- puhe- limet	Data- projek- torit	Doku- ment- ti- ka- merat
Itä-Suomen yliopisto	Savonlinnan normaali- koulu	6	7	125	250	83	83	11	83
Turun yliopisto	Rauman normaalikoulu	7	12			70		11	11
Jyväskylän yliopisto	Jyväskylän normaali- koulu	4	20	450	300	30	225	16	16
Lapin yliopisto	Lapin yliopiston harjoit- telukoulu	1	9	190	190			7	10
Helsingin yli- opisto	Helsingin normaalilyseo	1	18			165		3	3
Oulun yliopisto	Kajaanin normaalikoulu	3	11	150		75		7	8
Oulun yliopisto	Oulun normaalikoulu	3	22			46		10	37
Turun yliopisto	Turun normaalikoulu	2	6	2		14		5	6
Tampereen yliopisto	Tampereen normaali- koulu	1	6	1		5	38	3	3
Tampereen yliopisto	Hämeenlinnan normaali- koulu	5	9	7		28		10	11

Taulukko 2 Harjoittelijamäärät yhtä TVT-laitetta kohden harjoittelukouluissa

Laajakaistayhteyden nopeus on tyypillisesti 100 Mbit/s. Hitaimmat yhteydet ovat 30 - 40 Mbit/s, mutta niitä on vain kahdessa koulussa. Yhdessä koulussa on käytössä 1Gbit/s laajakaistayhteys.

Yhdessä koulussa langaton verkko kattaa vain osan luokkatiloista. Muissa kouluissa se kattaa sekä luokkatilat että yleiset tilat. Viidessä koulussa verkko kattaa myös piha-alueet.

Langaton verkko on kahdessa koulussa kaikille avoin, muualla se on salasanasuojattu. Suojaus voi perustua myös muihin olemassa oleviin verkotunnuksiin.

Yhtä lukuun ottamatta kaikilla harjoittelukouluilla on työasemien käyttöjärjestelmänä Windows XP. Lisäksi Windows 7 on käytössä seitsemässä koulussa. Kaksi koulua käyttää myös MacOSia. Yhdellä koululla on kaikkien edellä mainittujen ohella käytössä Windows Vista ja Linux.

Tietokanta- ja sovelluspalveluiden käyttöjärjestelmistä yleisin on MS Windows Server 2008, joka on käytössä viidellä harjoittelukoululla. Neljällä koululla on käytössä MS Windows Server 2003 ja yhdellä MS Windows Server NT. Kolmella koululla on käytössä Linux. Yksi koulu käyttää Linuxin ohella Solaris- ja SUNOS 5.8 –käyttöjärjestelmiä.

Kahdessa harjoittelukoulussa TVT-laitteille ei ole vapaata pääsyä tai pääsy on vain osittain avoin. Kaikissa kouluissa pääsy on järjestetty ainakin opetustilanteiden yhteydessä.

Työasemien kiertonopeus vaihtelee 5 ja 30 % välillä.

Harjoittelijoiden vapaassa käytössä olevien työasemien lukumäärä vaihtelee välillä 3 – 40 kpl. Keskimäärin niitä on käytössä 12 kpl, mutta yleisin määrä on 4 kpl. Eräs vastaaja nostaa esille sen, että useimmilla harjoittelijoilla on käytössään omat koneet.

17 Opiskelua tukevat alustat ja sähköiset oppimisympäristöt

Vastaaja pyydettiin ottamaan kantaa siihen, mitä opiskelua tukevia alustoja ja sähköisiä oppimisympäristöjä on opiskelijoiden käytössä. Esimerkkeinä mainittiin Moodle ja Frontier.

Harjoittelukoulut käyttävät seuraavia sähköisiä alustoja ja oppimisympäristöjä, mutta tilanne vaihtelee selvästi kouluittain:

- Moodle (7 mainintaa)
- Opit (7 mainintaa)
- Peda.net (2 mainintaa)
- Optima (2 mainintaa)
- wikit (2 mainintaa)
- MiniViestin
- Moppi
- Edu 2.0
- Primus
- Kyvyt.fi
- Sanako
- SMART Notebook
- sosiaalisen median palvelut (mm. Edmodo)

18 Toimisto-ohjelmistot

Vastaaja pyydettiin ottamaan kantaa siihen, mitä toimisto-ohjelmistoja on opiskelijoiden käytössä. Esimerkkeinä mainittiin MS Office ja Open Office.

Ms Office oli käytössä yhdeksässä harjoittelukoulussa (versioita 2003, 2007 ja 2010) ja Open Office kuudessa yliopistossa. Lisäksi yhden maininnan saivat PDF-Xchange, Mac Office 2011 ja Google Docs. Yhdessä vastauksessa mainittiin myös yliopiston hallinnollisia ohjelmistoja, kuten Rondo, Travel, SAP, Primus, Wilma, Kurre, Personec F ja Personec HR sekä Citrix.

19 Oppilas- ja tietohallinnon ohjelmistot harjoittelijoiden käytössä

Vastaaja pyydettiin ottamaan kantaa siihen, mitä oppilas- ja tietohallinnon ohjelmistoja on harjoittelijoiden käytössä. Vastauksia saatiin vain neljältä harjoittelukoululta.

Mainintoja saivat Wilma (2 kpl), Matikka Moppi, Alfa Aapinen ja sisäinen wiki Confluence.

20 Oppilas- ja tietohallinnon ohjelmistot ohjaajien käytössä

Vastaaja pyydettiin ottamaan kantaa siihen, mitä oppilas- ja tietohallinnon ohjelmistoja on ohjaajien käytössä.

Eniten käytetty ohjelmisto on Wilma, joka on käytössä kahdeksassa harjoittelukoulussa. Toiseksi käytetyin on Primus (5 mainintaa), Mainintoja saivat myös Matikka Moppi, Alfa Aapinen, sisäinen wiki Confluence, Travel, Rondo ja Personec HR.

21 Sähköiset oppimateriaalit

Vastaajia pyydettiin ottamaan kantaa siihen, mitä sähköisiä oppimateriaaleja on opiskelijoiden käytössä. Esimerkkeinä mainittiin edu.fi, KDK ja Opettaja.tv.

Vastauksissa todettiin, että materiaaleja on laajasti käytössä. Esimerkkeinä mainittiin kaikki verkosta vapaasti löytyvä materiaali, vapaan lähdekoodin ohjelmistot sekä kustantajien (WSOY, Tammi, Otava) tuottamat materiaalit. Yksittäisiä mainintoja saivat Opit (4 mainintaa), AlfaSoft (3 mainintaa), Opettaja.tv (2 mainintaa), Notebook ja KeyEnglish 7. Yksi harjoittelukoulu kertoi olevansa mukana edu.fi-kokeilussa, jossa tutkitaan digitaalisen oppimateriaalin tuotantoa.

22 Tilasto- ja analyysiohjelmat

Vastaajia pyydettiin ottamaan kantaa siihen, mitä tilasto- ja analyysiohjelmiä on opiskelijoiden käytössä. Esimerkkeinä mainittiin SPSS, SAS ja Webropol.

Harjoittelukoulut käyttävät seuraavia tilasto- ja analyysiohjelmiä, mutta tilanne vaihtelee kouluittain:

- SPSS (7 mainintaa)
- Webropol (5 mainintaa)
- SAS (3 mainintaa)
- Wilma
- eLomake
- R
- Origin
- oma lomaketyökalu
- Googlen lomaketyökalu

23 Kuvankäsittelyohjelmistot

Vastaajia pyydettiin ottamaan kantaa siihen, mitä kuvankäsittelyohjelmistoja on opiskelijoiden käytössä. Esimerkkeinä mainittiin Photoshop ja Sumo Paint.

Harjoittelukoulut käyttävät seuraavia kuvankäsittelyohjelmistoja, mutta tilanne vaihtelee kouluittain:

- Photoshop (8 mainintaa)
 - PaintShop Pro (8 mainintaa)
 - GIMP (4 mainintaa)
 - Sumo Paint (2 mainintaa)
 - Photo Booth
 - CorelDraw
 - Moviemaker
-

-
- Pixia
 - Inkspace
 - Paint.net
 - Picasa

24 Video-ohjelmistot ja -alustat

Vastaajia pyydettiin ottamaan kantaa siihen, mitä video-ohjelmistoja ja -alustoja on opiskelijoiden käytössä. Esimerkkeinä mainittiin YouTube ja Vimeo.

Harjoittelukoulut käyttävät seuraavia video-ohjelmistoja ja -alustoja, mutta tilanne vaihtelee kouluittain:

- YouTube (6 mainintaa)
- VLC media player (2 mainintaa)
- Vimeo (2 mainintaa)
- Pinnacle Studio (2 mainintaa)
- Adobe Premier (2 mainintaa)
- Windows Live Movie Maker (2 mainintaa)
- RealPlayer
- MoniViestin
- MS Live Final Cut Express

Kaksi harjoittelukoulua nosti esille kaikki maksuttomat verkkopohjaiset video-ohjelmistot ja -alustat, jotka ovat harjoittelijoiden ja opettajien vapaasti käytettävissä.

25 Äänenkäsittelyohjelmistot

Vastaajia pyydettiin ottamaan kantaa siihen, mitä äänenkäsittelyohjelmistoja on opiskelijoiden käytössä. Esimerkkeinä mainittiin Audacity, Free Audio Editor ja Wavosaur.

Harjoittelukoulut käyttävät seuraavia äänenkäsittelyohjelmistoja:

- Audacity (9 mainintaa)
- Band in the Box
- Encore
- Adobe Audition
- Score Writer
- Sound Booth
- Audioboo

Audacity on käytössä kaikissa kysymykseen vastanneissa yhdeksässä harjoittelukoulussa. Vain neljä koulua käytti muita ohjelmistoja kuin Audacityä.

26 Harjoittelun aikana hyödynnettävä sosiaalinen media ja verkon ilmaisohjelmat

Vastaajia pyydettiin ottamaan kantaa siihen, mitä sosiaalisen median alustoja, ohjelmia ja verkkoyhteisöjä sekä verkon ilmaisohjelmia hyödynnetään harjoittelun aikana. Esimerkkeinä mainittiin wikit, blogit, Facebook, LinkedIn ja Twitter.

Tähän kysymykseen vastasi kahdeksan harjoittelukoulua, joista yksi ilmoitti, ettei harjoittelun aikana tarjota tätä vaihtoehtoa aktiivisesti. Vastaajia oli siten selkeästi enemmän kuin yliopistoille suunnatussa kyselyssä.

Mainintoja saivat wikit (Wikispaces, Confluence), Facebook, blokit (Posterous, Wordpress, Blogger), Google Apps, Edmodo, Ning, Picasaweb, Flickr, YouTube, LinkedIn, Twitter, Google Docs sekä käytössä olevat verkkooppimisympäristöt.

Mitään yhtenäistä linjaa sosiaalisen median hyödyntämisen osalta ei ole havaittavissa.

27 Opetukselliset pelit ja simulaatiot

Vastaajia pyydettiin ottamaan kantaa siihen, mitä opetuksellisia pelejä ja simulaatioita on opiskelijoiden käytössä.

Harjoittelukouluissa käytetään seuraavia opetuksellisia pelejä ja yksi simulaatio-ohjelma:

- Ekapeli
- erityisopetuksen ohjelmistot
- Opit
- SIM-kaupunki
- EKO-twist -tanssimatto
- Snellman
- kustantajien materiaalit
- Moppi
- Control Studio (simulaatio)

Opetuksellisten pelien ja simulaatioiden käyttö on selkeästi vielä alkutekijöissään. Kaksi harjoittelukoulua viittasi tulossa olevaan KODU-hankkeeseen eli tarve alueen kehittämiseen on tunnistettu.

28 Tutkimustietokannat

Vastaajia pyydettiin ottamaan kantaa siihen, mitä tutkimustietokantoja on opiskelijoiden käytössä.

Tähän kysymykseen vastasi vain viisi harjoittelukoulua, joista yksi ilmoitti, ettei tutkimustietokantoja käytetä suoranaisesti harjoittelussa.

Harjoittelukouluissa käytetään seuraavia tutkimustietokantoja:

- SoleCRIS (1 käyttää ja 1 tutkii käyttöönottoa)
 - Tutka
-

- avoimet ja Helsingin yliopiston tietokannat (e-Thesis, ERIC, Google Scholar)

29 Tietoturva- ja tietosuojaratkaisut ja -ohjelmisto

Vastaajia pyydettiin ottamaan kantaa siihen, miten tietoturva- ja tietosuojakysymykset on harjoittelukoulussa ratkaistu.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri kouluilta saadut vastaukset.

Keskitetysti yliopiston ylläpidosta verkon välityksellä

Keskitetty tietoturva ja -suoja yliopistolta

Kaikissa laitteissa on kirjautuminen, eli vain yksilöidyllä tunnuksilla pääsee.

Yliopiston tietoturvasuoja

Yliopiston palomuuuri, kaikilla koneilla F-secure Client Security. Palvelinkoneilla rajoitetut yhteydet ulkoapäin (SFTP-yhteys) salasanoilla. Manuaaliset virustarkistukset aika-ajoin. Varmuuskopiointi kahdesti viikossa. Henkilö- ja opettajakunnan salasanasuojatut kotihakemistot.

Opas vihkonen päivitykset palomuuuri virustorjunta UNIV-kirjautuminen

7-Secure virustorjunta (keskitetty hallinto), IE välityspalvelin suodattimin, Dansk-Guardian

Noudatetaan Turun yliopiston tietoturva- ja tietosuojapolitiikkaa. Ohjataan harjoittelijoita tietoturva-, tietosuoja- ja tekijänoikeusasioissa (toistaiseksi melko hajanaisesti, mutta seuraavaan tv-t-suunnitelmapäivitykseen kirjataan yhtenäisemmät käytännöt). Oppilaat täyttävät kouluun tullessaan lomakkeen, jossa on mm. maininta tietojen ja kuvien käytöstä.

Käyttäjätunnukset - hallinnointi osin koulussa, osin tietohallinnon takana

Palomuuuri on järjestetty yliopiston tietokonekeskuksen puolesta, työasemissa omat virusscannerit. Mitä ohjelmistoja niiden osalta on käytössä?

Vastaajia pyydettiin myös ottamaan kantaa siihen, mitä tietoturvaohjelmistoja harjoittelukoululla on käytössä.

F-Securen tuotteet olivat yleisimmin käytössä (6 mainintaa), mutta myös seuraavat ohjelmistot mainittiin:

- McAfee
- OpenSSH
- avast! Antivirus

30 Vapaa sana

Lopuksi vastaajille annettiin mahdollisuus ottaa yleisesti kantaa TVT:n hyödyntämiseen opettajankoulutuksessa.

Avoimissa vastauksissa nousivat esille harjoittelukoulujen merkitys uusien opettajien TVT-valmiuksien edistämiseksi, kehittämisresurssien niukkuus ja pysyvän TVT-perusrahoituksen tarve hankerahoituksen ohella. Potenti-

aalia nähtiin niin harjoittelijoiden osaamisen hyödyntämisessä kuin eNorssi-yhteistyön jatkokehittämisessä.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri harjoittelukouluilta saadut vastaukset.

Harjoittelukoulujen tulisi olla mallikouluja uusille opettajille myös TVT:n opetuskäytössä. Tämä ei kuitenkaan aina onnistu koulujen yhä kapenevalla perusrahoituksella. Tiedostamme hyvin opettajaopiskelijoiden tarpeet ja tulevaisuuden vaatimukset ja haluaisimme niihin vastata.

Resursseja kehittämiseen!

Aineenopettajaharjoittelun osalta kyselyyn oli hankala vastata. Erilaisia verkon työkaluja käytetään monissa aineissa, riippuen oppiaineesta, harjoittelijasta, opetusryhmästä ja opetettavasta sisällöstä. On mahdotonta tarkasti sanoa, mitä verkon palveluja kunkin harjoittelun aikana käytetään, sillä harjoitustuntien opetusratkaisut ovat niin tilannekohtaisia. Samoin ilmaisu "opiskelijoiden käytössä" on moniselitteinen: tarkoitetaanko opetusharjoittelijoita, lukion opiskelijoita, peruskoululaisia vai yhdistelmää näistä? Myös erottelu "opiskelijalla on pääsy työasemalle" tai "työasema on tarkoitettu ainoastaan opiskelijan käyttöön" on merkittävässä asemassa kysyttäessä opiskelijoiden käytössä olevien työasemien määrää ja nyt tätä eroa ei tehty. Nykyisin opiskelijoilla (sekä opetusharjoittelijoilla että lukiolaisilla) on pääsy useille työasemille, kun ne ovat vapaana, mutta jos tavoitteena on mielekäs TVT:n käyttö osana jokapäivästä työskentelyä, ratkaisu on riittämätön. Optimaalisessa tilanteessa lukiolaisilla, opetusharjoittelijoilla ja henkilökunnalla olisi henkilökohtaiset mukana kulkevat TVT-työvälineet (kannettava, minikannettava, tablet, tms.).

Kajaanin normaalikoulun tilanne on poikkeuksellinen koulun toiminnan loppuessa vajaan kahden vuoden kuluttua. Oulun yliopiston hallitus teki keväällä 2010 päätöksen keskittää kaikki opettajankoulutus Ouluun. Päätös vaikutti Kajaanin normaalikoulun toimintaan siten, että modernin TVT:n kehittäminen ei ollut enää ajankohtaista, vaan keskeiseksi tuli, miten tämä koulu puretaan muutaman vuoden sisällä säilyttäen samalla opetus ja opetusharjoittelu riittävän laadukkaana koulun toiminnan loppuun saakka. Jos koulu olisi saanut jatkaa toimintaansa, olisi meillä kaikissa luokissa tällä hetkellä älytaulut. Hankinnat pysähtyivät kahteen älytauluun ja sillä pyrimme toimimaan nämä kaksi vuotta ja antamaan opiskelijaopettajille riittävät valmiudet modernin TVT:n hyödyntämiseen opetustyössä.

Harjoittelukoulut tarvitsevat perusrahoitusta, jolla kehittää tv:t:tä. Nyt olemme pääasiassa voineet kehittää sitä vain hankerahoilla, joilla ei tehdä voi pitkäjänteistä kehitystyötä. Vaarana on toiminnan poukkoilevuus ja tavoitteellisuuden katoaminen ja välineistön jälkeen jääminen esim. kunnan kouluista.

Kiitos kysymystä! :) Vastaan mielelläni lisäkysymyksiin ja kaivan lisätietoja, jos en osaa vastata. Olen myös tarvittaessa toimenkuvani mukaisesti kehittämässä opettajankoulutuksen tvt-asioita laajemminkin. Lähetän muutamia dokumentteja sähköpostitse. Jari <http://jarsjo.blogspot.com>

Kehittämistyö tapahtuu eri aineissa hieman eri tavalla jo aineiden luonteestakin johtuen. Monella tavalla ollaan hyvässä vauhdissa ja käytämme myös harjoittelijoiden omaa osaamista hyväksemme- heidän potentiaalinsa on varsin merkittävä panos opetuksessa.

Loistavaa verkostoyhteistyötä eNorssin sisällä, jonka painoarvoa voidaan edelleen lisätä. Tutkimuksellisen yhteistyön ja kehittämisen lisääminen yliopiston sisällä sekä kansainvälinen yhteistyö ovat tulevaisuudessa tärkeitä alueita.

31 Yhteenveto

Selvityksen perusteella voidaan tehdä seuraavassa esitettyjä johtopäätöksiä.

Kaikki kyselyyn vastanneet harjoittelukoulut ovat laatineet TVT-strategian tai -ohjelman. Vanhin laadittu strategia on vuodelta 2006 ja tuorein vuodelta 2010. Suunnitelmia ja strategioita on päivitetty kahdessa koulussa vuoden 2011 aikana.

TVT:n opiskelu sisältyy kaikissa kouluissa harjoitteluvaiheeseen ja kahdeksassa koulussa kymmenestä (8/10) myös perehdytysvaiheeseen. TVT-taitojen opiskelu on puolestaan integroitu opetukseen yhdeksässä koulussa kymmenestä (9/10).

Vastausten perusteella TVT:tä hyödynnetään laajasti eikä sen hyödyntäminen ole vastaavalla tavalla henkilöriippuvaista kuin yliopistotasolla. Vastajat kuvaavat TVT:n olevan luonteva osa opetuksen suunnittelua, toteutusta ja arviointia. Opetuksessa hyödynnetään myös hyvin laajasti erilaista teknologiaa.

Ainostaan kahdessa harjoittelukoulussa on olemassa suositukset sosiaalisen median käytöstä eikä sosiaalinen media noussut muutenkaan laajasti esille annetuissa vastauksissa.

TVT:n opetuskäytön kehittäminen ja koordinointi yliopiston sisäisenä yhteistyönä on vastausten perusteella hajanaista ja vaihtelee yliopistoittain. Yliopistojen keskitetyn tietohallinnon ja opettajankoulutuslaitosten rooli ja merkitys sekä harjoittelukoulujen välinen eNorssi-yhteistyö korostuvat vastauksissa. Aineenopettajakoulutuksen osalta kaivataan lisää kehittämissyhteistyötä. Osa vastaajista myös korostaa, että harjoittelukouluilla on oma, muusta yliopistosta poikkeava suunta ja visio TVT:n hyödyntämisessä.

Harjoittelukoulut nostavat TVT:n opetuskäytön yliopistotasoisesta kehittämisestä vahvuudeksi muun muassa keskitetyn teknisen tuen, tarjolla olevan täydennyskoulutuksen, laadukkaan teknisen ympäristön ja hanketoiminnan, keskitetyt kirjautumiskäytännöt, opiskelijoiden perusvalmiudet, vahvan asiantuntijaverkoston ja innovaatioiden alhaisen käyttöönottokynnyksen.

Vahvuudet vaihtelevat jonkin verran yliopistoittain. Yliopistotason vastauksiin verrattuna harjoittelukoulujen tieto- ja viestintätekniinen ympäristö näyttää toimivana ja ainakin kohtuullisesti resursoituna.

Harjoittelukoulut nostavat vastaavasti TVT:n opetuskäytön yliopistotasoisesta kehittämisestä heikkouksiksi muun muassa harjoittelukoulujen liian vähäisen roolin kehittämistyössä ja koulujen tarpeiden riittämättömän ymmärtämisen yliopistotasolla. Koulut myös peräänkuuluttavat kokonaisvastuun ottamista opettajaopiskelijoiden TVT-valmiuksien kehittämisestä.

Harjoittelukoulujen saama tekninen ja pedagoginen tuki vaikuttaa vastausten perusteella olevan hyvällä tasolla. Pedagoginen tuki on monessa koulussa vastuutettu nimetyille opettajille.

Harjoittelukoulut panostavat vahvasti eNorssi-yhteistyöhön, joka vaikuttaa kyselyn perusteella hyvin tiiviiltä ja toimivalta. eNorssi-verkoston puitteissa muun muassa työstetään TVT-strategioita ja opetussuunnitelmia, jaetaan hyviä käytäntöjä, kehitetään opetusta, järjestetään seminaareja ja annetaan koulutusta.

Myös aineistojen ja tiedonkeruun osalta korostuu eNorssi-verkostossa tehtävä yhteistyö, kuten henkilöstölle suunnatut TVT-kyselyt. Tämä yhteistyö on siltäkin osin merkittävää, että se mahdollistaa vertailun eri koulujen välillä.

Opettajankoulutuksen TVT-opetuskäytön vahvistamiseksi harjoittelukoulut kaipaavat laajaa ja uskaliaasta visiota, kykyä katsoa tulevaisuuteen ja teknologista edelläkävijyyttä. Harjoittelukoulujen henkilöstön motivaatiosta, kouluttautumismahdollisuuksista ja osaamisesta on pidettävä huolta, ja henkilöstölle on tarjottava riittävästi teknistä ja pedagogista tukea. Koulut painottivat myös opettajankoulutuslaitosten ja ainelaitosten vastuuta opiskelijoiden TVT-perustaitojen ja pedagogisten taitojen kehittämisessä.

Arviot harjoittelukoulujen välittömistä vuosittaisista TVT-kustannuksista vaihtelevat 9 000 ja 266 000 euron välillä. Keskimääräiset kustannukset ovat 65 800 euroa vuodessa.

Koulujen laitekanta on yleisesti ottaen kohtuullisella tasolla. TVT-varustuksen laajuudessa on kuitenkin selkeitä eroja. Sormitietokoneita ja älypuhelimia on käytössä vain kolmessa koulussa, ja niissäkin vain muutamia kappaleita. Yhdessä koulussa ei ole kosketustauluja, ja muualla niiden määrä vaihtelee välillä 1 – 32 kpl. Videoneuvottelulaitteita on käytössä ainoastaan puolessa kouluista.

Laajakaistayhteydet ovat kahdeksassa harjoittelukoulussa kymmenestä (8/10) vähintään tasoa 100 Mbit/s. Myös toimisto-ohjelmistojen sekä tietoturva- ja tietosuojakysymysten osalta tilanne näyttyy vakiintuneena, kuten yliopistotasollakin. Yhdessä koulussa langaton verkko kattaa vain osan luokkatiloista. Kahdessa harjoittelukoulussa TVT-laitteille ei ole vapaata pääsyä.

Oppimisympäristöjen ja -alustojen sekä opetuksessa hyödynnettävien ohjelmistojen osalta voidaan todeta, että tietyt tekniset ratkaisut ovat käytössä useimmissa harjoittelukouluissa:

- Audacity (9 mainintaa)
- Wilma (8 mainintaa)
- Photoshop (8 mainintaa)
- PaintShop Pro (8 mainintaa)
- Moodle (7 mainintaa)
- Opit (7 mainintaa)
- SPSS (7 mainintaa)
- YouTube (6 mainintaa)
- Webropol (5 mainintaa)

Sähköisten oppimateriaalien, sosiaalisen median ja verkon ilmaisohjelmien osalta ei ole havaittavissa yhtenäistä linjaa harjoittelukoulujen välillä. Sosiaalista mediaa koskevaan kysymykseen vastasi kahdeksan harjoittelukou-

lua, joista yksi ilmoitti, ettei harjoittelun aikana tarjota tätä vaihtoehtoa aktiivisesti. Vastaaajia oli siten merkittävästi enemmän kuin yliopistoille suunnatussa vastaavassa kyselyssä.

Opetuksellisten pelien ja simulaatioiden käyttö on selkeästi vielä alkutekijöissään. Kaksi harjoittelukoulua viittasi tulossa olevaan KODU-hankkeeseen eli tarve alueen kehittämiseen on tunnistettu. Tutkimustietokantoja ilmoitti hyödyntävänsä vain neljä harjoittelukoulua.

Avoimissa vastauksissa nousivat esille harjoittelukoulujen merkitys uusien opettajien TVT-valmiuksien edistämiseksi, kehittämisresurssien niukkuus ja pysyvän TVT-perusrahoituksen tarve hankerahoituksen ohella. Potentiaalia nähtiin niin harjoittelijoiden osaamisen hyödyntämisessä kuin eNorssi-yhteistyön jatkokehittämisessä.

Harjoittelukoulujen henkilöstön TVT:n peruskäytön ja opetuskäytön valmiudet voidaan vastaajien mielestä varmistaa muun muassa jatkuvalla, monipuolisella ja laadukkaalla täydennyskoulutuksella. Vastajat korostavat TVT-valmiuksien ja -koulutustarpeiden säännöllistä kartoittamista ja kartoituksen pohjalta käynnistettäviä kehittämistoimenpiteitä. Myös TVT-strategian kehittäminen yhteistyössä henkilöstön kanssa ja ajantasalla oleva laitekanta painottuvat vastauksissa.

TVT:n opetuskäytön kokonaistilanne näyttää harjoittelukouluissa tämän selvityksen pohjalta selkeästi yhtenäisemmältä kuin yliopistotasolla. Opettajat ja ohjaajat ovat sitoutuneita TVT:n opetuskäytön edistämiseen. Myös tekninen infrastruktuuri ja tuki ovat pääosin kunnossa. Erityisesti korostuu ENorssi-yhteistyön merkitys muun muassa strategisten linjausten, oppimisympäristöjen kehittämisen, hyvien käytäntöjen vaihdon ja täydennyskoulutuksen osalta.



Helsingin
yliopisto



Itä-Suomen
yliopisto



Jyväskylän
yliopisto



Lapin
yliopisto



Oulun
yliopisto



Tampereen
yliopisto



Åbo
Akademi

10.8.2011



Opetus- ja
kulttuuri-
ministeriö



YLIOPISTOT JA HARJOITTELUKOULUT

Liite: Opettajaksi opiskelevien TVT-toimintaympäristöselvitys

Taustaa

Suomessa toimii kahdeksan yliopiston yhteydessä opettajankoulutuslaitos:

- Helsingin yliopisto
- Itä-Suomen yliopisto
- Jyväskylän yliopisto
- Lapin yliopisto
- Oulun yliopisto
- Tampereen yliopisto
- Turun yliopisto (ml. Rauma)
- Åbo Akademi

Osana Tekesin Oppimiskorjaus-ohjelmaa on päätetty käynnistää selvitys, jonka tavoitteena on selvittää opettajankoulutuksessa hyödynnettävän tieto- ja viestintäteknisen toimintaympäristön nykytilanne ja arvioida sen kehittämistarpeet. Kysely toteutetaan opettajankoulutusta antavissa yksiköissä ja harjoittelukouluissa.

Oppimiskorjaus (2011-2015) -ohjelman tavoitteena on kehittää uusia ja innovatiivisia oppimiskorjauksia yhteistyössä oppimisesta ja sen tukemisesta kiinnostuneiden toimijoiden kanssa, kehittää uusia toimintatapoja, luoda uutta osaamista sekä kehittää tuotteita, palveluita ja kokonaisratkaisuja kansainvälisille markkinoille. Lisätietoa: <http://www.tekes.fi/ohjelmat/Oppimiskorjaus>

Opetus- ja kulttuuriministeriön tavoitteena on vahvistaa tieto- ja viestintäteknikan hyödyntämistä koulutuksessa. Opettajankoulutuksesta vastaavilla yksiköillä on tärkeä rooli varmistaa, että jokainen opettajaksi valmistuva saa opintojensa aikana yhtäläiset perusvalmiudet tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöön.

Nyt tehtävällä selvityksellä kootaan tietoa koulutuksen toimintaympäristöstä. Selvitys toteutetaan pääosin sähköisesti. Selvitykseen ei pääsääntöisesti sisälly käyntejä yksi-

köissä, vaan mahdolliset lisätiedot pyydetään osallistujilta joko sähköpostilla tai puhelimitse.

KYSELYN SISÄLTÖ

Pyydämme teitä ystävällisesti vastaamaan seuraaviin *harjoittelukoulu*anne koskeviin kysymyksiin **to 8.9.2011 mennessä**.

Kyselyssä tieto- ja viestintätekniikasta on käytetty lyhennettä TVT.

1. Vastaajan perustiedot

Yliopisto

Helsingin yliopisto / Itä-Suomen yliopisto / Jyväskylän yliopisto / Lapin yliopisto / Oulun yliopisto / Tampereen yliopisto / Turun yliopisto / Åbo Akademi

Harjoittelukoulu

Vastaajan nimi

Vastaajan asema

Vastaajan puhelinnumero

Vastaajan sähköpostiosoite

2. Harjoittelukoulua koskevat perustiedot

Opiskelijoiden lkm

Harjoittelijoiden lkm/vuosi

Henkilökunnan lkm

Toimipisteet

3. Harjoittelukoulun TVT-opetuskäytön nykytilanteen analyysi

3.1. TVT-opetuskäytön strategiset linjaukset

Harjoittelukoulussamme on laadittu opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäyttöä koskeva suunnitelma (strategia/toimenpideohjelma)

kyllä / ei

Jos suunnitelma on laadittu, niin miltä vuodelta se on?

3.2. TVT-perustaidot ja opetuskäyttö opettajankoulutuksen harjoitteluissa

Missä harjoittelujen vaiheissa TVT:n perustaitoja ja opetuskäyttöä opiskellaan?

perehdytys / harjoittelu / integrointi opetukseen / muu, mikä?

Kuvaa seuraavassa tarkemmin, miten TVT:tä hyödynnetään opetusharjoittelussa?

Harjoittelukoulussamme on laadittu sosiaalisen median käyttösuositukset henkilöstön ja opiskelijoiden tueksi

kyllä / ei

3.3. Yliopistotason koordinaatio ja tuki harjoittelukoululle

Miten TVT:n opetuskäyttöä kehitetään ja koordinoidaan yliopiston sisäisenä yhteistyönä (esim. keskushallinto, harjoittelukoulu, ainelaitokset, opetusteknologiakeskus, tiedekunnat, kirjasto ja tietohallinto)?

Lyhyt kuvaus kehittämistyöstä ja koordinaatiosta

Mitkä ovat yliopiston TVT-opetuskäytön kehittämisen koordinaation ja johtamisen vahvuudet ja heikkoudet harjoittelukoulun näkökulmasta?

Vahvuudet	Perustelu

Heikkoudet	Perustelu

Miten tekninen ja pedagoginen tuki on harjoittelukoulussanne järjestetty?

Kuvaus teknisestä ja pedagogisesta tuesta

Miten TVT:n opetuskäyttöä kehitetään harjoittelukoulujen yhteistyönä?

Mitä aineistoja ja tiedonkeruuta harjoittelukoulussanne on aihepiirin osalta tehty viimeisen viiden vuoden aikana (2007-2011)?

3.4. Harjoittelukoulun TVT-opetuskäytön kehittämistarpeet

Millä keinoilla ja toimenpiteillä opettajankoulutuksen TVT-opetuskäytön kehittämistä voitaisiin vahvistaa?

Keinot	Perustelu

3.5. Henkilöstön valmiudet

Miten varmistatte oman henkilöstönne perus- ja TVT-opetuskäytön valmiudet?

3.6. Kustannukset

Antakaa arvio laitoksenne / yksikkönne välittömistä vuosittaisista TVT-kustannuksista

___ € / en osaa sanoa

Kuvatkaa tarkemmin, mitä eriä yllä oleva arvio sisältää

4. Tieto- ja viestintätekniiikan infrastruktuuri – laitteet ja ohjelmistot

4.1. Tilojen tieto- ja viestintätekninen varustus

Opiskelijoiden käytössä olevat tietotekniset laitteet harjoittelukoulussa:

Pöytätietokoneiden määrä ___ kpl

Kannettavien tietokoneiden määrä ___ kpl, joista minitietokoneita ___ kpl

Sormitietokoneiden (iPad, Android jne) määrä ___ kpl

Kosketustaulujen määrä ___ kpl

Älypuhelinien määrä ___ kpl

Dataprojektorien määrä ___ kpl

Dokumenttikameroiden määrä ___ kpl

Videoneuvottelulaitteiden määrä ___ kpl

Laajakaistayhteyden nopeus ___ Mbit/s

Langattoman verkon kattavuusalueet

luokkatilat / yleiset tilat / piha-alueet / verkkoa ei ole / muu, mikä?

Langattoman verkon avoimuus

kaikille avoin / salasanasuojattu / muu, mikä?

Työasemien käyttöjärjestelmistä käytössä:

MS Windows 2000 / MS Windows XP / MS Windows Vista / Linux / Unix / MacOS / verkkotyöasema (esim. Sun Ray) / muu, mikä?

Tietokanta- ja sovelluspalvelinten käyttöjärjestelmistä käytössä:

VMS ja OpenVMS / MVS ja muut IBM:n suuryrityskäyttöjärjestelmät / Solaris / HP-UX / True64 Unix (Compaq) / AIX / Muu Unix / Novell Netware / Linux / MS Windows NT Server / MS Windows 2000 / MS Windows Server 2003 / muu, mikä?

Miten harjoittelijoille on järjestetty pääsy käyttämään TVT-laitteita?

avoin pääsy / opetustilanteiden yhteydessä / muu, mikä?

Mikä on työasemien kiertoaika eli kuinka monta % laitekannasta uudistetaan vuosittain? ___ %

Harjoittelijoiden vapaassa käytössä olevien työasemien lkm harjoittelukoulun omissa tiloissa ___ kpl

4.2. Harjoittelijoiden opetuskäytössä olevat ohjelmistot (pl. tutkimuskäyttö)

Pyydämme erittelemään kunkin alakohdan osalta käytössä olevat ohjelmistot.

Opiskelua tukevat alustat ja sähköiset oppimisympäristöt (Moodle, Frontier yms.)

Toimisto-ohjelmistot (MS Office, Open Office yms.)

Oppilas- ja tietohallinnon ohjelmistot, harjoittelijoiden käytössä

Oppilas- ja tietohallinnon ohjelmistot, ohjaajien käytössä

Sähköiset oppimateriaalit (edu.fi, KDK, Opettaja.tv yms.)

Tilasto/analyysiohjelmat (SPSS, SAS, Webropol yms.)

Kuvankäsittelyohjelmistot (Photoshop, Sumo Paint yms.)

Video-ohjelmistot/alustat (YouTube, Vimeo yms.)

Äänenkäsittelyohjelmistot (Audacity, Free Audio Editor, Wavosaur yms.)

Harjoittelun aikana hyödynnettävät sosiaalisen median alustat/ohjelmat/verkkoyhteisöt sekä verkon ilmaisohjelmat (wikit, blogit, Facebook, LinkedIn, Twitter yms.)

Opetukselliset pelit

Simulaatio-ohjelmat

Tutkimustietokannat

4.3. Tietoturva ja tietosuojaja

Miten tietoturva- ja tietosuojakysymykset on harjoittelukoulussanne ratkaistu?

Mitä ohjelmistoja niiden osalta on käytössä?

5. Vapaa sana

Mitä muuta haluat sanoa harjoittelukoulujen TVT-kehittämisestä?

Vapaa sana