

Tekes
Opetus- ja kulttuuriministeriö

**SELVITYS OPETTAJAKSI OPISKELEVIEN TIETO- JA
VIESTINTÄTEKNISESTÄ TOIMINTAYMPÄRISTÖSTÄ
YLIOPISTOILLE SUUNNATUN KYSELYN YHTEENVETO**

”Asia on mielettömän tärkeä”

25.10.2011



Opetus- ja
kulttuuri-
ministeriö



SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	3
2	Yliopistoissa tarjottavat koulutukset	3
3	Yliopistotason TVT-opetuskäytön strategiset linjaukset	7
4	Opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäyttöä koskevat suunnitelmat ja strategiat.....	8
5	TVT-opintojen suorittamisajankohta	9
6	TVT:n hyödyntäminen opetuksessa	9
7	TVT:n osuus yliopiston tutkintovaatimuksissa	10
8	Sosiaalisen median käyttösuositukset	12
9	Yliopistotason koordinaatio ja tuki opettajankoulutukselle	12
10	TVT:n opetuskäytön kehittämisen koordinaation ja johtamisen vahvuudet.....	13
11	TVT:n opetuskäytön kehittämisen koordinaation ja johtamisen heikkoudet	13
12	Opettajankoulutuksen tekninen ja pedagoginen tuki	14
13	Aineistojen ja tiedon keruu viimeisen viiden vuoden aikana.....	15
14	Opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäytön kehittämisen vahvuudet	16
15	Opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäytön kehittämisen heikkoudet	17
16	Opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäytön kehittämismahdollisuudet.....	18
17	Henkilöstön perus- ja TVT-opetuskäytön valmiuksien varmistaminen	20
18	Laitoksen tai yksikön välittömät vuosittaiset TVT-kustannukset.....	21
19	Opiskelijoiden käytössä olevien TVT-laitteiden lukumäärä ja laajakaistayhteydet	21
20	Opiskelua tukevat alustat ja sähköiset oppimisympäristöt	23
21	Toimisto-ohjelmistot	23
22	Oppilas- ja tietohallinnon ohjelmistot harjoittelijoiden käytössä.....	23
23	Oppilas- ja tietohallinnon ohjelmistot ohjaajien käytössä	24
24	Sähköiset oppimateriaalit	24
25	Tilasto- ja analyysiohjelmat	24
26	Kuvankäsittelyohjelmistot	24
27	Video-ohjelmistot ja -alustat	25
28	Äänenkäsittelyohjelmistot	25
29	Harjoittelun aikana hyödynnettävä sosiaalinen media ja verkon ilmaisohjelmat .	26
30	Opetukselliset pelit ja simulaatiot.....	26
31	Tutkimustietokannat	26
32	Tietoturva- ja tietosuojaratkaisut ja -ohjelmistot	26
33	Vapaa sana	28
34	Yhteenveto.....	29
35	Toimenpidesuositukset.....	31

Liite: Opettajaksi opiskelevien TVT-toimintaympäristöselvitys -kyselylomake

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 Oppimiskäsitteiden ohjelmaa, jonka tavoitteena on kehittää uusia ja innovatiivisia oppimiskäsitteitä yhteistyössä oppimisesta ja sen tukemisesta kiinnostuneiden toimijoiden kanssa, kehittää uusia toimintatapoja, luoda uutta osaamista sekä kehittää tuotteita, palveluita ja kokonaisratkaisuja 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 yliopistoille suunnatun kyselyn tulokset sekä niiden pohjalta annetut toimenpidesuosituksot.

Selvityksessä käytetty kyselylomake on tämän raportin liitteenä.

2 Yliopistoissa tarjottavat koulutukset

Itä-Suomen yliopisto

Yliopistossa tarjottavat opettajankoulutukseen liittyvät koulutukset:

Soveltavan kasvatustieteen ja opettajankoulutuksen osasto: luokanopettajien koulutus Joensuussa ja Savonlinnassa, kotitalouden opettajankoulutus, käsityön (tekstiili) opettajankoulutus, lastentarhan opettajankoulutus sekä aineenopettajien opettajankoulutus

Opiskelijamäärä koulutuksittain:

- luokanopettajien koulutus: 140 aloituspaikkaa (650 - 700 opiskelijaa)
- kotitalouden opettajankoulutus: 24 aloituspaikkaa (100 - 120 opiskelijaa)
- käsityön (tekstiili) opettajankoulutus: 20 aloituspaikkaa (100 opiskelijaa)
- lastentarhanopettajakoulutus: 48 aloituspaikkaa (150 opiskelijaa)
- aineenopettajat (JNS): n. 200 aloituspaikkaa, n. 150 opiskelijaa vuodessa

Opettajien määrä koulutuksittain:

Osastossa integroitu malli: opettajia molemmilla kampuksilla (Joensuu ja Savonlinna) yhteensä 70 – 75

Jyväskylän yliopisto

Opettajankoulutuslaitos vastaa luokanopettaja-, aineenopettaja- ja opo-koulutuksesta. Kasvatustieteen laitos vastaa erityisopettaja- ja lastentarhanopettajakoulutuksesta sekä rehtori-instituutista.

Luokanopettajakoulutuksessa sisäänotto oli vuonna 2011 80 perusopiskelijaa ja 10 maisteriopiskelijaa. Eri vuosikursseilla on yhteensä noin 500 opiskelijaa. Aineenopettajakoulutuksen sisäänotto on vuosittain noin 270 - 300 opiskelijaa. Muiden koulutusten sisäänotosta ei vastaajalla ollut tietoa.

Opettajankoulutuslaitoksella ei ole jakoa erikseen luokanopettaja- ja aineenopettajakoulutuksen opettajiin, ja ainoastaan muutama opettaja opettaa vain jompaa kumpaa.

Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitos toimii tällä hetkellä noin yhdeksässä eri rakennuksessa sisäilmaongelmien vuoksi. Hallintohenkilöstö (myös laitoksen johtaja) työskentelee yliopiston päärakennuksessa, mutta hekin ovat pikapuoliin muuttamassa.

Turun yliopisto

Yliopistossa tarjottavat opettajankoulutukseen liittyvät koulutukset:

Opettajankoulutuslaitos, Turun yksikkö: opettajan pedagogiset opinnot aineenopettaja-, luokanopettaja- ja erityisopettajakoulutuksessa; lisäksi yliopisto-opettajille suunnatut pedagogiset opinnot

Opiskelijamäärä koulutuksittain:

- aineenopettajat: n. 250
- luokanopettajat: n. 90
- erpeda: n. 90
- yopeda: n. 20 vuosittain

Opettajien määrä koulutuksittain:

- aineenopettajat: n. 15
- luokanopettajat: n. 30
- erpeda: 2
- yopeda: 1

Annetut vastaukset koskevat vain opettajankoulutuslaitoksen Turun yksikköä (henkilöstöä yhteensä n. 60).

Helsingin yliopisto

Yliopistossa tarjottavat opettajankoulutukseen liittyvät koulutukset:

luokanopettajan koulutus, lastentarhanopettajan koulutus, varhaiskasvatuksen maisteriohjelma, käsityönopettajan koulutus, kotitalousopettajan koulutus, erityispedagogiikan koulutus, erilliset erityisopettajaopinnot (kiintiö), perus- ja lukio-opetukseen suuntautuvat opettajan pedagogiset opinnot (kiintiö), erilliset perus- ja lukio-opetukseen suuntautuvat opettajan pedagogiset opinnot (kiintiö), Pedagogical Studies for Teachers (kiintiö) sekä aikuisopetuksen tehtäviin suuntautuvat opettajan pedagogiset opinnot (kiintiö)

Opiskelijamäärä koulutuksittain:

- luokanopettajan koulutus: 758
- lastentarhanopettajan koulutus: 459
- varhaiskasvatuksen maisteriohjelma: 133
- käsityönopettajan koulutus: 231
- kotitalousopettajan koulutus: 243
- erityispedagogiikan koulutus: 91
- erilliset erityisopettajaopinnot (kiintiö): 96
- perus- ja lukio-opetukseen suuntautuvat opettajan pedagogiset opinnot (kiintiö): 369
- erilliset perus- ja lukio-opetukseen suuntautuvat opettajan pedagogiset opinnot (kiintiö): 133
- Pedagogical Studies for Teachers (kiintiö): 20
- aikuisopetuksen tehtäviin suuntautuvat opettajan pedagogiset opinnot (kiintiö): 85

Opettajien määrä koulutuksittain:

- luokanopettajan koulutus: 34
- varhaiskasvatuksen koulutus: 23
- aineenopettajan koulutus: 24
- käsityötieteen koulutus: 10
- kotitaloustieteen koulutus: 10
- erityispedagogiikan koulutus: 10

Toimipisteet:

Opettajankoulutuslaitos, Siltavuorenpenger 5 (PL 9), 00014 Helsingin yliopisto

Erityispedagogiikan koulutus, Siltavuorenpenger 3 A (PL 9), 00014 Helsingin yliopisto

Kotitalous- ja käsityötieteiden koulutukset, Siltavuorenpenger 10 (PL 8), 00014 Helsingin yliopisto

Koulutuksen arviointikeskus, Siltavuorenpenger 3 A (PL 9), 00014 Helsingin yliopisto

Tampereen yliopisto:

Yliopistossa tarjottavat opettajankoulutukseen liittyvät koulutukset:

luokanopettajan koulutus, aineenopettajan koulutus ja lastentarhanopettajan koulutus

Luokanopettajan koulutuksen sisäänotto on 64 opiskelijaa vuodessa.

Luokanopettajan koulutusta tarjotaan Hämeenlinnassa vielä kuluvan lukuvuoden ajan, muut koulutukset ovat Tampereella.

Lapin yliopisto:

Yliopistossa tarjottavat opettajankoulutukseen liittyvät koulutukset:

luokanopettajakoulutus sekä erilliset opettajan pedagogiset opinnot 60 op (pätevöittävät aikuis- ja ammatilliseen koulutukseen ja perusopetuksen aineenopettajaksi)

Opiskelijamäärät koulutuksittain:

Luokanopettajia otetaan sisään 64 vuosittain. Syyskuun alussa läsnäolevia oli 330 opiskelijaa.

Opettajan pedagogisiin opintoihin otetaan sisään 40 vuosittain. Syyskuun alussa 61 opiskelijalla oli opiskeluoikeus.

Luokanopettajakoulutuksessa opetushenkilökuntaa on 30, tuntiopettajien määrä vaihtelee. Opettajan pedagogisissa opinnoissa on yksi päätoiminen lehtori ja tuntiopettajia 7 - 8 vuosittain.

Toimipisteet:

- Lapin yliopisto, Kasvatustieteiden tiedekunta
- Lapin yliopiston harjoittelukoulu

Åbo Akademi

Yliopistossa tarjottavat opettajankoulutukseen liittyvät koulutukset:

- klasslärarutbildning
- speciallärarutbildning
- ämneslärarutbildning: textilslöjd, teknisk slöjd, huslig ekonomi pedagogiska studier för lärare: ämneslärare, yrkeslärare
- studiehändlerutbildning

Opiskelijamäärät koulutuksittain:

- klasslärarutbildning: 462 studerande
 - speciallärarutbildning: 133 studerande
 - textilslöjd och teknisk slöjd: 41 studerande
 - huslig ekonomi: 20 studerande
 - ämneslärare: ca 100 studerande
-

- yrkeslärare: 60 studerande
- studiehandledarutbildning: 32 studerande

Den undervisande personalen arbetar inom alla lärarutbildningar. Lärarna är 48 (varav 8 professorer).

Toimipisteet: Vasa

Oulun yliopisto

Yliopistossa tarjottavat opettajankoulutukseen liittyvät koulutukset:

- laaja-alainen luokanopettajakoulutus
- Intercultural Teacher Education
- taide- ja taitopainotteinen luokanopettajakoulutus
- teknologiapainotteinen luokanopettajakoulutus
- musiikkikasvatuksen koulutus
- varhaiskasvatuksen koulutus
- aineenopettajakoulutus

Opiskelijamäärät koulutuksittain:

- luokanopettajakoulutukset yhteensä: 889
- musiikkikasvatuksen koulutus: 123
- varhaiskasvatuksen koulutus: 321

Aineenopettajakoulutuksesta ei ole koottua tietoa, koska opiskelijat ovat kirjoilla eri tiedekunnissa.

Opetus- ja tutkimushenkilöstöä on Oulussa ja Kajaanissa yhteensä 110 (ei sisällä normaalikoulujen opetushenkilöstöä). Yliopiston linjauksen mukaan opetus- ja tutkimushenkilöstöstä kaikki opettavat ja tutkivat. Koulutuksittain erottelua ei voida tehdä, koska henkilöstö opettaa useissa eri koulutusohjelmissa.

Toimipisteet:

- Oulu
- Kajaani 31.7.2013 saakka

3 Yliopistotason TVT-opetuskäytön strategiset linjaukset

Yliopistoilla ei pääsääntöisesti ole erillisiä yliopistotason TVT-opetuskäyttöä koskevia strategisia linjauksia ja tavoitteita. Yliopistojen strategioissa on esitetty yksittäisiä mainintoja asiasta, kuten "uudet oppimisympäristöt ja etäopetus ovat välttämätön osa erityisesti pohjoisten alueiden koulutuksen tulevaisuutta".

Seuraavassa on esitetty kootusti eri yliopistoilta saadut vastaukset.

Yliopiston päästrategiassa oppimisympäristöt ja opusteknologia on mainittu vahvistettavana alana, jota tuetaan strategisella rahoituksella. Lisätietoja saa yliopistolta!

Pitää kysyä yliopistotasolta, esim. Matti Lappalainen (matlap@utu.fi)

Yliopistolle laadittiin koko yliopisto koskeva virtuaaliyliopistostrategia 2003-2006 (josta osa "tv-t-opetuskäytön strategia"). Tämän jälkeen ei erillistä tv-t-opetuskäytön strategiaa ole dokumentoitu. Alkuperäisen strategian lin-jaukset näkyvät kyllä joissain toimenpideohjelmassa ja erityisesti tavassa, jolla tv-t-opetuskäytön sovellusten ylläpito, kehitystyö, tuki ja koulutus on järjestetty. (ks. kohta 3.3)

Opetuksen ja opintojen toimenpideohjelma 2010-2012 mainitsee: Laaditaan suosittu opetuksen ja sen tuen tieto- ja viestintätekniisten apuvälineiden käytöstä ja varmistetaan suositeltujen välineiden hyvä yhteensopivuus (mm. Moodle ja Oodi). OPPI-kyselyä (Opiskelijan oppiminen ja oppimisympäristö) kehitetään koko yliopiston kattavaksi palautevälineeksi ja se otetaan käyttöön kaikissa tiedekunnissa. Kyselyn kehittäminen pohjaa yliopistopedagogiseen tutkimukseen. Kyselyä räätälöidään myös tiedekuntien erityistarpeisiin ja se kattaa kansainväliset tutkinto-opiskelijat. OPPI-kyselyn kautta saatua palautetta hyödynnetään monipuolisesti. Yliopiston strategiassa mainitaan opettajankoulutus erityisenä kehittämiskohteena.

Strategioissa korostetaan, että uudet oppimisympäristöt ja etäopetus ovat välttämätön osa erityisesti pohjoisten alueiden koulutuksen tulevaisuutta. Tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntäen lisätään koulutuksen saavutettavuutta ja koulutuksellista tasa-arvoa. Perustutkintojen on tarkoitus antaa laaja-alaiset tiedot ja taidot työelämää varten sekä valmiudet kehittää ja uudistaa niin asiantuntijuutta kuin ammatillisia käytäntöjä. Koulutuksen käytännön järjestelyissä kehitetään innovatiivisia koulutusväyliä, opinto-ohjausta sekä joustavia oppimisympäristöjä. Lisätietoja http://www.ulapland.fi/Suomeksi/Tietoa_yliopistosta/Strategia.iw3

Akademins strategi för nätstöd undervisning 2007-2010 (godkänd 25.10 2007)
Åbo Akademis IT-strategi 2006-2010 (godkänd 27.10 2005)

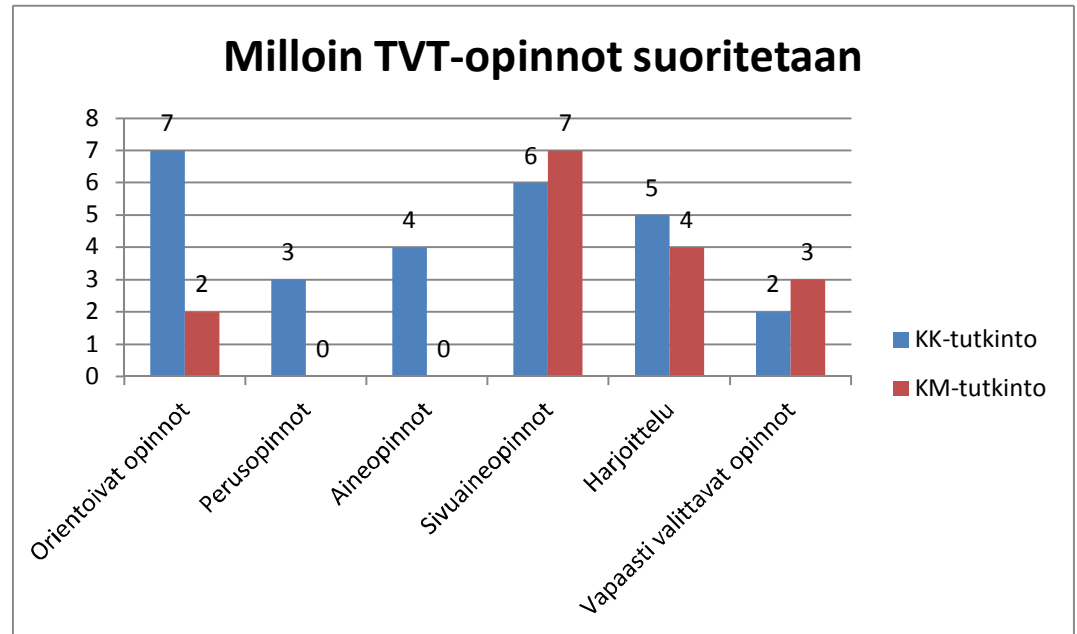
Yliopiston strategiassa todetaan seuraavasti: "Yliopisto-opiskelu vaatii opiskelijoilta tiedelähtöiseen opiskeluun ja oppimiseen perehdyttämistä. Toisaalta opiskelijoiden työtapoihin vaikuttaminen edellyttää opettajalta pedagogista tietämystä ja osaamista. Onkin keskeistä, että akateemisella henkilöstöllä on oman alansa substanssin lisäksi hallussaan ajanmukainen osaaminen oppimis- ja opetusprosesseista, opetusteknologian käytössä sekä jatkuvasti kehittyvä valmius vieraalla kielellä tapahtuvaan opetukseen." Koulutusneuvosto linjaa nykyisin myös tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön kehittämiseen liittyviä asioita. Ne asiat, joita kehitetään tv-t:n alueella liittyvät tiukasti yliopiston strategiaan.

4 Opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäyttöä koskevat suunnitelmat ja strategiat

Opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäyttöä koskeva erillinen strategia tai suunnitelma on laadittu viidessä yliopistossa ja kahdessa ei. Yksi yliopisto ei ottanut kantaa asiaan. Vanhin laadittu suunnitelma on vuodelta 2004 ja uusin vuodelta 2010. Laadittuja strategioita ei ole päivitetty.

5 TVT-opintojen suorittamisajankohta

Seuraavassa kuvassa on esitetty yhteenveto siitä, missä vaiheessa opintoja TVT-opinnot suoritetaan.



Kuva 1 Milloin TVT-opinnot suoritetaan

6 TVT:n hyödyntäminen opetuksessa

Mitään yhtenäistä linjaa TVT:n opetuskäytön hyödyntämisessä ei ole havaittavissa, vaan taso ja toimintatavat vaihtelevat yliopistokohtaisesti. TVT:n opetuskäyttö näyttäytyy hyvin opettajakohtaisena eli opettajien ajankäyttömahdollisuudet, asenne ja osaaminen ovat ratkaisevassa asemassa. Yliopistojen taloudellinen tilanne heijastuu myös käytettävissä oleviin teknisiin ja henkilöresursseihin, joita pidetään riittämättöminä.

Yksittäisinä työkaluina nousevat esille Optima-ympäristö ja erilaiset wiki-alustat.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri yliopistoilta saadut vastaukset.

Kaikin mahdollisin tavoin; sitä on kysyttävä jokaiselta opettajalta erikseen!

Optima-ympäristöä käytetään erittäin laajasti sekä luokanopettaja- että aineenopettajakoulutuksessa (materiaalit, keskustelut, tehtävien palautukset...) - eri aineissa perehdytään niiden omiin tv-t-sovelluksiin (esim. musiikki, kuvataide, äidinkieli...)

Orientoivat opinnot: perusteet n. 4h/opiskelija Yleisopinnot: Tietotekniikan opetuskäytäntö, perusteet tekniikasta ja tietokoneavusteisesta opetuksesta n. 18 h /opiskelija Lisäksi opettajat käyttävät omassa opetuksessaan tietotekniikka hyödyksi kukin omalla tavallaan. TVT on mahdollista suorittaa sivuaineena 25 op (valtakunnallinen verkosto, jota Turku koordinoi).

Opetuksessa hyödynnetään Helsingin yliopiston (Opetusteknologiakeskus) tarjoamia verkko-opetuksen työkaluja, kuten erilaiset Opetusteknologiakeskuksen ylläpitämät oppimisympäristöt. Laitoksella työskentelevä verkko-opetuksen suunnittelija kouluttaa henkilökuntaa näiden em. työkalujen käytössä sekä tarjoaa verkkopedagogista suunnitteluapua varsinaisen kontaktiopetuksen tukemiseen verkko-opetuksen avulla. TVT:n opetuskäyttö on laitoksella vapaaehtoista, mutta viime kädessä TVT:n käytöstä määrää kullakin opintojaksolla opettaja itse. TVT:n käyttö on tosin suositeltavaa.

Tämä kysely osuu kannaltamme erittäin huonoon ajankohtaan. Olemme saaneet siirtopäätöksen kesäkuussa ja lisäksi kaikki opetussuunnitelmat uudistetaan kuluvan lukuvuoden aikana. Lyhyesti: kaikki on kaaoksessa ja meiltä ette valitettavasti saa luotettavaa ja jäsenneltyä tietoa tällä hetkellä. Tähän kommenttiin pyysin vahvistuksen muulta opetushenkilöstöltä.

Harjoittelussa kenttäkoulujen välineet vaihtelevat. Nykyisin kouluilla on uusia laitteistoja, joita yliopistossa ei ole. Yliopistokoulutuksessa opettajaopiskelijat eivät voi laitteiston ja nopeasti täyttyvien ryhmien eli taloudellisten ja henkilöstöresurssien vuoksi opiskella erilaisia TVT:n opetuskäytössä tarvittavia taitoja. Erilliset opettajan pedagogiset; opinnot sivuaineopinnoista maisterivaiheessa tai sen jälkeisessä opiskelussa. Optima työkaluna, materiaalivarastona ja kohtaamispaikkana. Weboodi ja sähköposti ovat opiskelijoiden alussa aktiivisesti käytössä. Verkkoympäristöt, tietokannat (esim. taideteokset, historia-arkistot jne.) Blogeja ja wikejä käytetään jonkin verran. Sivuaineessa on käytetty Optimaa aktiivisesti sekä kokeillen Second Lifea. Opinnot toteutuvat osin blended learning opetuksen periaatteiden mukaan; Optima-työtilassa toteutuvat opiskelijoiden yhteistoiminnalliset ja yksilötehtävät, myös kaikki tehtävät arkistoituvat työtilaan. Työtilasta on linkit lähiopetuksessa esillä olleeseen materiaaliin: opettajien luentomateriaaleihin yms. Opetusharjoitteluun liittyvät suunnitelmat, raportit jne. työstetään työtilassa. Käytössä myös iLinc luentojen toteuttamisessa. Verkkoympäristöjä käytetään kurssikohtaisesti ja opettajien valintojen mukaan.

Kurser erbjuds - som instrument för studierna - som didaktiska inslag i kurser - som didaktiska hjälpmedel i undervisningen

Kaikille pakollinen TVT-opetus toteutuu opintojaksoilla Tieto- ja viestintäteknikka pedagogisena työvälineenä (3 op) sekä Multimedia oppimisprojektina (3 op). Lisäksi on valinnaisena kurssina Tietotyö pedagogisena haasteena (3 op). Perusohjelmat kuten Word ja PowerPoint ovat niin opettajien kuin opiskelijoidenkin jatkuvassa käytössä. Opettajien ja opiskelijoiden tiedonvälitys toimii sähköpostin sekä esimerkiksi Optiman kautta. Optima on käytössä useimmilla kursseilla ja myös wikiä käytetään. TVT-opinnoissa opiskelijat tekevät oman blogin, jossa reflektovat luennolla käsitellyjä asioita. Viime aikoina ovat muutamat opettajat ottaneet käyttöönsä Facebookin ja Twitterin. SmartBoard tulee opiskelijoille tutuksi TVT-opinnoissa mutta opettajat käyttävät sitä suhteellisen vähän opetuksessaan. Opiskelijoita rohkaistaan hyödyntämään TVT:tä myös opetusharjoitteluissa. Tutkimusmenetelmäopinnoissa niin KK- kuin KM-opinnoissa käytetään esim. SPSS ja NVivo-ohjelmistoja. Sivuaineeksi opiskelijat voivat valita esim. koulutusteknolgian.

7 TVT:n osuus yliopiston tutkintovaatimuksissa

Vastaajia pyydettiin erittelemään, miten TVT:n osuus näkyy yliopiston tutkintovaatimuksissa. Esimerkkeinä mainittiin kurssit, harjoittelu, ajokortti, toimintaan integrointi ja opintopisteiden määrä.

Pakollisten kurssien määrä on erittäin vähäinen eli se rajoittuu muutamaan opintopisteeseen. Myöskään vapaaehtoisia kursseja ei ole laajasti tarjolla.

Yhdessä yliopistossa TVT-ajokortti ja mediakasvatuksen kurssi sisältyvät pakollisena opetukseen.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri yliopistoilta saadut vastaukset.

Yliopistosta en tiedä, sitä on kysyttävä yliopistolta, mutta osastossa on 2 opintojaksoa, toinen kieli- ja viestintäopinnoissa ja toinen opettajan pedagogisissa opinnoissa sekä lisäksi tvt:n sivuaine verkostomuotoisesti (opintopisteet 3 + 3 + 25)

Luokanopettajakoulutus: Kandivaihe: 3 opintopisteen pakollinen opintojakso, jossa perehdytään sekä tvt:n perusteisiin että opetuskäytön perusteisiin; Maisterivaihe: 3 opintopisteen pakollinen opintojakso, joka keskittyy pelkästään tvt:n opetuskäyttöön

Tosi huonosti. LO-koulutuksessa yksi jakso 3 op ja sivuaineena 25 op. Muissa opintojaksoissa vain osasisältöinä.

Perustutkinto-opetukseen pakollisena sisältyvä TVT-ajokortti antaa opiskelijalle perustaidot. Syksyllä 2011 kokeillaan pilottina pienellä opiskelijaryhmällä uudenlaista sosiaalista mediaa painottavaa TVT-ajokorttia. Luokanopettajakoulutuksen opiskelijoilla pakollinen mediakasvatuksen kurssi, jossa TVT painotetusti esillä. Aineenopettajakoulutuksessa samanlainen kurssi vaihtoehtoisena suoritukseen, mutta opiskelijamäärä vähäinen. V. 2011 lähtien uusi TVTn opetuskäytön vapaavalintainen kurssi kaikille laitoksen opiskelijoille. Kotitalousopettajakoulutuksessa ja käsityöopettajakoulutuksessa on pakollinen TVTn käyttöä koskeva kurssi. Harjoittelussa ollut mahdollisuus erilliseen TVTn opetuskäytön ohjaukseen, mutta resurssi ja sen myötä opiskelijamäärä vähäinen. Muilla kursseilla TVTn käyttö vaihtelee hyvinkin intensiivisestä vähäiseen.

Sivuainemahdollisuutena mediakasvatuksen 25 op ja 35 op opintokokonaisuudet, joissa TVT vahvasti esillä.

Monella tavalla.

Opintojen ympäristönä käytetään Optimaa, opiskelijoiden oletetaan osaavan ympäristössä toimiminen. joissakin opinnoissa opiskelijat käyvät keskustelua Optimassa, jotkut opiskelijaryhmät ovat halunneet verkkoympäristöön yhteisen työskentelyalueen yhteistoiminnallisen oppimisen tueksi. Erilliset opettajan pedagogiset opinnot: opintojen osalta TVT:tä hyödynnetään keskeisesti. Luokanopettajilla on yksi 4 op pakollinen TVT-opintojakso perusopinnoissa, Johdatus tieto- ja viestintätekniikkaan opetuksessa ja oppimisessa. Se toteutetaan valtakunnallisesti usean yliopiston yhteistyönä. Sivuaineena on mahdollista valita 25 op + 35 op TVT:n opetuskäyttöopinnoita kasvatustieteiden tiedekunnassa mediapedagogiikkakeskuksen ja yhteistyötoimien tarjontana. Opintojaksojen toteutuksesta riippuen vaaditaan esim. verkko-keskusteluihin osallistumista ja verkkoympäristöihin tai -toteutuksiin tutustumista osana opintopistesuoritusta.

Kurser som erbjuds i lärarutbildningarna är: - IT i studierna, 2 sp (obligatoriskt för alla i grundutbildning) - IT som arbetsredskap, 2 sp (obligatoriskt för alla i grundutbildning) - Mediekultur, 2 sp (obligatoriskt för alla i grundutbildning) - Medier i undervisningen, 2 sp (obl. för klasslärarstudierande) Ingår dessutom integrerat i olika kurser för att på ett naturligt sätt synliggöra olika möjligheter inom respektive ämne

Varsinaisia TVT-opintoja on 6 op pakollisia kaikille, 3 op valinnaisena.

8 Sosiaalisen median käyttösuositukset

Kolmessa yliopistossa on laadittu sosiaalisen median käyttösuositukset henkilöstölle ja opiskelijoille, kolmessa näin ei ole tehty. Kaksi yliopistoa ei ottanut kantaa asiaan.

9 Yliopistotason koordinaatio ja tuki opettajankoulutukselle

Yliopistojen tietohallintokeskusten ja vastaavien organisaatioiden opettajankoulutukselle antamaan tukeen ollaan tyytyväisiä. Keskukset antavat tietojärjestelmä- ja TVT-opetuskäytön koulutusta sekä tukevat tietojärjestelmien käyttöä ja uusien toimintatapojen kehittämistä.

Esimerkiksi Jyväskylän yliopiston tietohallintokeskus tekee myös omaa sovelluskehitystyötä, joka tukee opettajankoulutusta.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri yliopistoilta saadut vastaukset.

Kysyttävä em. tahoilta!

Yliopiston tietohallintokeskus sekä antaa tukea nykyisille järjestelmille että kehittää yhteistyössä uusia toimintatapoja. Yhteistyö sujuu erittäin hyvin. Yliopiston kaikki tietohallinto on keskitetty tietohallintokeskukseen (THK); esim. erillisiä laitosten tukihenkilöitä ei ole. Toiminta on jaettu kampuksittain. Kirjastolla hyvät nettisivut, joilla opastetaan tiedonhakuun. Kirjastosta saa myös henkilökohtaista opastusta (hlökunta+opiskelijat)

TY:ssa mm. seuraavat: Henkilöstökoulutuksissa ja opetuksen tuki- palvelun kautta. Tiku eli TietohallintoKUmppanuus (yhteistyö tietohallinnon ja tiedekunnan laitosten välillä)

Jyväskylän yliopistossa tietohallintopalvelut keskitettiin 1.1.2007 perustettuun tietohallintokeskukseen, jonka toimintaa ohjaa johtokunta. Tällöin ns. virtuaaliyliopistotoiminta sekä yksiköiden lähitukipalvelut liitettiin jokseenkin sellaisenaan THK:n osaksi. Tämä sisältää tvt-opetuskäytön koulutuksen ja tuen lisäksi merkittävästi omaa sovelluskehitystyötä. Oma kehitystyö on mahdollistanut myös sovelluspalvelujen yksikkökohtaisen räätälöinnin. Henkilöstön keskitetty koulutustoiminta on laajaa ja se kattaa alueet opintohallinnosta ja toimisto-ohjelmista sosiaaliseen mediaan.

Opetusteknologiakeskuksella keskeinen rooli ja sen yhteistyö Opettajankoulutuslaitoksen kanssa toimii hyvin. Yliopistolla on tukihenkilöverkosto ja sen toiminta melko vilkasta.

TVT:n opetuskäytön kehittämisestä vastaavat yliopiston opetuksesta vastaava vararehtori, verkko-opetuksen kehittämispäällikkö, tiedekuntien ja yksiköiden verkko-opetuksen lähitukihenkilöt yhteistyössä atk-palveluiden kanssa. Lisäksi konserniyhteistyössä ovat mukana ammattikorkeakoulut.

IT stöd finns på olika nivåer inom organisationen (fakultetsnivå, kursnivå, egenlärarverksamhet, datacentralens helpdesk)

Oulun yliopistossa oli Campus Futurus -niminen toimija vuoteen 2009 saakka. CF:llä oli johtoryhmä, johon kuului edustajat kaikista tiedekunnista ja muutamasta toiminnan kannalta keskeisestä erillisyyksiköistä. CF:n tehtävänä oli koordinoida yliopiston tvt:n opetuskäyttöä ja sen kehittämistä. Nykyisin koulutusneuvosto linjaa näitä asioita ja yliopiston keskushallinnossa, opetus- ja opiskelijapalveluissa on re-

surssoitu (kehityspäällikkö + suunnittelija) tämän alueen toimintaa varten. Rakenteellisena muutoksena yliopistopedagoginen koulutus on siirretty kasvatustieteiden tiedekunnan vastuulle.

10 TVT:n opetuskäytön kehittämisen koordinaation ja johtamisen vahvuudet

Yliopistot nostavat TVT:n opetuskäytön kehittämisen koordinaation ja johtamisen vahvuuksiksi muun muassa tarjolla olevan koulutuksen, yhteistyön tietohallinnon kanssa sekä yliopistoissa tehtävän TVT:n opetuskäyttöä koskevan tutkimuksen ja sen tulosten hyödyntämisen.

Vahvuudet vaihtelevat jonkin verran yliopistoittain.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri yliopistoilta saadut vastaukset.

En osaa vastata.

Opettajankoulutuksella on joiltakin osin vahva asema JY:ssä. Tietohallintokeskuksesta löytyy asiantuntemusta myös OKL:n tarpeisiin. Suhteet OKL:n ja THK:n välillä avoimet ja toimivat. Tutkimus: kvantitatiivinen tutkimus vahvoilla. Ohjelmia ja asiantuntemusta löytyy

Koulutus ja yhteistyö tietohallinnon kanssa.

TVT:n opetuskäyttö on sisällytetty opetussuunnitelmiin ja laitoksella on käytössään asiantuntijoita niin teorian kuin käytännön saralla. Monen vuoden kokemus TVT:n käytöstä ja käytön soveltamisesta opetuksessa. Laitoksen verkko-opetuksen suunnittelija toimii käyttäjiä ja ylläpitäjiä yhdistävänä tekijänä sekä tiedon välittäjänä. Lisäksi laitoksella tehdään TVT:n opetuskäyttöä koskevaa tutkimusta.

Opettajat tarvitsevat koulutusta, jotta he voisivat käyttää TVT:aa opetuksessaan. Laitteita osataan käyttää, mutta verkkopedagoginen osaaminen ei ole itsestään selvää. Ohjausta voisi antaa myös verkon kautta – tämä voisi helpottaa aikatauluongelmia, mikäli ohjauksen ei tarvitsisi tapahtua online. Ohjausta esim. Optiman käyttöön on jonkin verran saatavilla. Vahvuutena: KTK:n Mediapedagogiikkakeskuksen ja taiteiden tiedekunnan monipuolinen osaaminen. Koneita ja laitteita saadaan melko hyvin hankittua eli niihin satsataan. ATK-tuki on ollut osaavaa.

Yliopiston Opetuksen kehittämissyksikkö järjestää runsaasti TVT-koulutusta henkilökunnalle. Koulutuksessa on paitsi ohjelmistojen käyttökoulutusta myös pedagogista koulutusta.

11 TVT:n opetuskäytön kehittämisen koordinaation ja johtamisen heikkoudet

Yliopistot nostavat TVT:n opetuskäytön kehittämisen koordinaation ja johtamisen heikkouksiksi muun muassa heikon ymmärryksen kasvatustieteilijöiden tarpeista ja kvalitatiivisesta tutkimuksesta, jatkuvan resurssi- ja rahapulan, laitteistojen ja ohjelmistojen nopean vanhenemisen sekä opettajien vähäiset vaikutusmahdollisuudet hankintojen sisältöön.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri yliopistoilta saadut vastaukset.

En osaa vastata.

Taustalla thk:ssa joidenkin henkilöiden toiminnassa näkyy edelleen vahva perinne "kovan laskennan" etuoikeutettuun asemaan. Heidän on vaikea ymmärtää kasvatustieteilijöiden tarpeita. Tässä asiassa on menty eteenpäin. Kvalitatiivisen tutki-

muksen heikko tukeminen ja osaaminen THK:ssa. Ko. tutkimus on nykyään kuitenkin erittäin tärkeää kasvatustieteellisellä alalla.

Ainainen taistelu resursseista, laitteistojen ja ohjelmien kunnossa ja ajan tasalla pitäminen hankalaa. Koulutukseen osallistuminen ajan puutteen vuoksi rajallista.

Byrokratia usean eri organisaation kesken sekä etäisyys käyttäjän ja ylläpitäjän välillä: opettajilla on vähäiset mahdollisuudet vaikuttaa yliopistolla käytettävien verkko-opetuksen työkalujen hankintaan ja käyttöön. Näin ollen laitoksella käytetään niitä ohjelmia ja sovelluksia mitä joku muu on toisaalla katsonut parhaaksi käyttää ja ylläpitää. Ohjelmistojen puute opettajien työkoneilla; kaikille ei riitä lisensoijia ja asiasta kiinnostuneet opettajat voivat jäädä ilman vaadittavia ohjelmistoja puhtaasti kustannussyistä. Kustannussyistä johtuen myös uusien opetus- ja tutkimusteknologisten laitteiden hankinta on vaikeaa. Opettajat eivät voi ladata ja asentaa itse uusia sovelluksia koneilleen, mikä ei juurikaan innosta kokeilemaan uusia TVT:n opetuskäytön muotoja. Sama koskee ATK-luokkien koneita.

Mediapedagogiikkakeskuksen ja taiteiden tiedekunnan osaamista ei voida hyödyntää ryhmäkokojen takia eli opetusresursseja on suunnattu pakollisiin opintoihin. Valinnaiset kurssit ja opettajien oma kouluttautuminen ei ole jatkuvasti mahdollista vaikka edellytyksiä ja asiantuntijuutta yliopiston sisällä koulutuksen järjestämiseen olisi.

Yksikkö on liittymässä tietohallinnon keskitettyyn Univ-järjestelmään. Tämä saattaa aiheuttaa jonkin verran ongelmia opettajille, joiden tehtäviin kuuluu uusien opetusohjelmistojen etsiminen ja testaaminen.

12 Opettajankoulutuksen tekninen ja pedagoginen tuki

Vastaajat eivät ole kovin syvällisesti analysoineet opettajankoulutuksen teknisen ja pedagogisen tuen laatua ja laajuutta, mutta mitään erityisen merkittäviä ongelmia ei vastauksista nouse esille. Pedagogista tukea saadaan myös kollegoilta.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri yliopistoilta saadut vastaukset.

Kysyttävä Oppimiskesuksesta (ent. Opetusteknologiakeskus)

THK vastaa pääosin molemmista; myös minulla on joitakin tunteja työsuunnitelmassa kollegoiden pedagogista tukea varten.

Yksikössämme: tietohallinnosta moodle-tuki, acp-tuki, verkkoluentotuki, atk-tukihenkilö ja omalta laitokselta statistikko ja tutkimusteknikko.

Tekninen ja pedagoginen tuki voidaan jakaa kolmelle eri tasolle Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksella: 1. IT-lähituki vastaa teknologian toimivuudesta, tilaa keskitetysti laitoksella tarvittavat laitteet sekä tarvikkeet ja hoitaa ohjelmistojen asennuksen. 2. Verkko-opetuksen suunnittelija puolestaan vastaa opetushenkilökunnan koulutuksesta sekä (verkko-)opetuksen kehittämisestä laitoksella. Verkko-opetuksen suunnittelija tarjoaa myös pedagogista tukea opetushenkilökunnalle TVT:n opetuskäytössä sekä tuottaa yhdessä opetushenkilökunnan kanssa verkko-opetukseen suunnattua oppimateriaalia. Hän myös konsultoi opetusteknologisten laitteiden ja ohjelmistojen hankinnassa. 3. Laitoksen opetustoimikunta laatii yleisemmän tason pedagogiset strategiat.

Saatavilla oleva tekninen tuki toimii hyvin. Pedagogiseen tukeen ei ole riittävästi resursseja eikä koordinointi palvele hyvin opintoja. Pedagoginen tuki: Tiedekunnan verkko-opetuksen lähitukihenkilö, verkko-opetuksen kehittämisspäällikkö. Tekninen

tuki: yliopiston atk-palvelut, HelpDesk, yliopiston av-palvelut, korkeakoulukonsernin yhteinen iLinc-tuki. Pedagoginen ja tekninen tuki keskitettyinä palveluina lähes katosivat kun hankkeena toiminut Opetuksen kehittämispalveluiden (OPKE) toiminta lopetettiin. Tuki on enemmänkin kollegoilta saatavaa osaamistukea, jota on korostettu viime vuosina.

IT-stödpersoner, egenlärare samt kurser och tjänster via Lärocentret vid Åbo Akademi

Tiedekunnassa 2 henkilöä vastaa teknisestä tuesta. Lisäksi käytössä on kaikki yliopiston Tietohallinnon palvelut. Pedagogista tukea löytyy paitsi omasta tiedekunnasta myös yliopiston Opetuksen kehittämissyksiköstä, joka tarjoaa koulutusta.

13 Aineistojen ja tiedon keruu viimeisen viiden vuoden aikana

Aineistojen ja tiedon keruu ei ole erityisen keskitettyä eikä koordinoitua. Oman tutkimustoiminnan merkitys nousee esille annettujen vastausten perusteella.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri yliopistoilta saadut vastaukset.

Koko yliopistotasolla en osaa vastata. Oman laitoksen osalta osaan sanoa, että koen vastuun olevan minulla, mikä tarkoittaa sitä, että haen kaiken mahdollisen materiaalin siitä, mitä Suomessa tehdään ja kaavaillaan (niin tutkimukset kuin ministeriöiden raportitkin). Varmasti en ehdi perehtymään kaikkeen. Kaikkea aineistoa on täysin mahdotonta luetella.

Tietohallinnon yleinen kysely henkilökunnalle 2010 ja raportti julkistettiin.

Laitoksella tehdään TVTn opetus- ja opiskelukäyttöä koskevaa tutkimusta. Esim. on kokeiltu opiskelijoiden tekemiä podcasteja ja tutkittu niiden soveltuvuutta opiskeluun sekä tutkittu opiskelijoiden sosiaalisen median tuntemusta. Kummassakin esimerkkitapauksessa tulokset on julkaistu tieteellisenä artikkelina kansainvälisessä jurnaalissa. Tällainen tutkimus yleensä koskee tiettyä, melko suppeaa opiskelijajoukkoa. Valtakunnallisesti osallistuttu H. Niemen kartoitukseen ja tutkimukseen, jossa mm. kartoitettiin TVTn käyttöä opettajankoulutuksessa. Laitoksen tasolla tulisi toteuttaa tarvekysely opettajille, koska edellisestä kyselystä on kulunut runsaasti aikaa.

*Opetuksen kehittämispalvelut (OPKE, hanke lakkautettu) on tehnyt selvityksiä TVT:n opetuskäytöstä (ks. alla) Muissa hankkeissa tehty tutkimuksia ja julkaisuja (esim. MobIT, ks. alla) Pro Gradu ja (ks. alla) esim. Kasvatustieteiden tiedekunnan mediapedagogiikkakeskuksessa Lausuntoja, esim. Koulutuksen tietoyhteiskunta-kehittäminen 2020 lausuntopyyntö 15.11.2010, Dnro 71/040/2009, Opetus- ja kulttuuriministeriö Tiina Suopajarvi-Puttonen ja Maire Syrjäkari (OPKE 2008): Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttö ja tukipalvelut Lapin yliopistossa 2008 MobIT: Kolme ensimmäistä on journal-artikkeleita ja loput konferenssipapereita. Eriksson, M. J., & Vuojärvi, H. (2011). Prioritising the pros and cons of a laptop initiative. Manuscript submitted for publication. Vuojärvi, H., Isomäki, H., & Hynes, D. (2010). Domestication of a laptop on a wireless campus: A case study. *Australasian Journal of Educational Technology* 26(2), 250-267. Eriksson, M. J., Vuojärvi, H., & Ruokamo, H. (2009). Laptop computers and wireless university campus networks: Is flexibility and effectiveness improved? *Australasian Journal of Educational Technology* 25(3), 322-335. Vuojärvi, H., Lehtonen, M. & Ruokamo, H. (2008). The added pedagogical value of laptop computers in computer-supported collaborative learning on a wireless campus. In *Proceedings of the ED-MEDIA 2008 conference* (pp. 2760-2768). Chesapeake, VA: AACE. Räisänen, H. (2007). Students' Expectations of Data Security, Mobility and Computer-Supported Collaborative Learning on a Wireless Campus. In H. Ruokamo, M. Kangas, M. Lehtonen & K.*

Kumpulainen (Eds.), *The Power of Media in Education. Proceedings of the Network-Based Education (NBE) 2007 Conference. University of Lapland Publications in Education 17* (pp. 217-226). Rovaniemi: University of Lapland. Räisänen, H., Lehtonen, M., Ruokamo, H., & Isomäki, H. (2005). *Network-based mobile teaching and studying on a wireless campus. In P. Kommers & G. Richards (Eds.), Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications (ED-MEDIA) 2005* (pp. 599–604). Chesapeake, VA: AACE. Gradut löytyvät Lapin yliopiston kirjaston opinnäytetietokannasta Virtanen, J. 2010. *Lapin yliopiston opiskelijoiden kokemuksia kannettavista tietokoneista ja tietoverkoista oppimisympäristön näkökulmasta tarkasteltuna Piironen, A. 2008. Opetustilanteen tuen organisointi opettajien ja tukipalveluhenkilöstön näkökulmasta Keskitalo, T. 2006. Lapin yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan opetushenkilöstön käsityksiä asiantuntijuudestaan tieto- ja viestintätekniikan opetus käytössä Lisäksi opettajat ovat keränneet muutamilta kursseilta aineistoa tutkimuksiin, jotka ovat tekeillä. Osasta julkaistu artikkeleita, esim. Kurotus-menetelmän kokeilu kuviksen sivuaineryhmän kanssa, joka on julkaistu portugalilaisessa Imaginar-lehdessä (2010, nro 52).*

OULUN YLIOPISTON TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN KOULUTUS- JA TUTKIMUSKÄYTÖN TOIMINTAOHJELMA 2008–2009. (Saatavissa vain yliopiston sisäiseen käyttöön.) Toimintaohjelman raportointi, toukokuussa 2009. (Saatavissa vain yliopiston sisäiseen käyttöön.) CF:n rahoittamat hankkeet ja niiden raportit: http://cf oulu.fi/hankkeet/hankkeet_2009.html Tvt-selvitys, valtakunnallinen 2009, johonosallistuimme: <http://www.virtuaaliyliopisto.fi/material/attachments/virtuaaliyliopisto/julkaisut/5m2bNmKjg/julkaisu016.pdf> Nro 1. Peurasaari, Merja 2007 (toim.): *Tuhat ja yksi tarinaa - TieVie-verkoston seitsemän vuotta* (2,06 MB). Helsinki 2007. ISBN 978-951-22-8669-0 (pdf). ISBN 978-951-22-8668-3 (nid.): http://www.virtuaaliyliopisto.fi/data/files/svy-julkaisut/svy_julkaisu1.pdf Nro 2. Tenhula, Tytti 2007: *Valtakunnallisesti vaikuttavaa koulutusta. Selvitys valtakunnallisen TieVie-virtuaaliyliopistohankkeen vaikuttavuudesta* (3,04 MB). Helsinki 2007. ISBN 978-951-22-8671-3 (pdf). ISBN 978-951-22-8670-6 (nid.): http://www.virtuaaliyliopisto.fi/data/files/svy-julkaisut/svy_julkaisu2.pdf Nro 3. Pöysä Johanna, Hurme Tarja-Riitta, Launonen Anna, Hämäläinen Tiina, Järvelä Sanna, Häkkinen Päivi 2007: *Millaista on laadukas yhteisöllinen oppiminen verkossa? Osallistujalähtöinen näkökulma yhteisöllisen oppimisen ja toiminnan käytänteisiin Suomen virtuaaliyliopiston tieteenalaverkoston verkkokursseilla* (1,94 MB). Helsinki 2007. ISBN 978-951-22-9106-9 (pdf). ISBN 978-951-22-9105-2 (nid.): http://www.virtuaaliyliopisto.fi/data/files/svy-julkaisut/svy_julkaisu3.pdf Nro 4. Peurasaari Merja (ed.) 2008: *Training University Personnel for the Information Society – the Finnish TieVie Project* (2,4 MB). Helsinki 2008. ISBN 978-951-22-9451-0 (pdf). ISBN 978-951-22-9450-3 (paperback).

14 Opettajankoulutuksen TVT:n opetus käytön kehittämisen vahvuudet

TVT:n opetus käytön kehittämisen vahvuuksissa korostuvat osaavan ja motivoituneen henkilökunnan merkitys sekä opiskelijoiden perusvalmiudet. Näiden osalta on kuitenkin havaittavissa selkeää polarisoitumista. Muina vahvuuksina mainitaan muun muassa johdon sitoutuminen, kollegoilta saatava vertaistuki sekä TVT:n opetus käytön tutkimus.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri yliopistoilta saadut vastaukset.

Osaava ja motivoitunut henkilökunta - joka tosin polarisoitunut: osaavat ja kiinnostuneet - ei taitajat ja vähemmän motivoituneet. Opiskelijoilla hyvät perusvalmiudet. Vahva tutkimusintressi ja sen tuottamien tulosten välittäminen osaston henkilökunnalle.

Laitoksen johto sitoutunut tv:t:n opetus käytön edistämiseen. Nykyopiskelijat ovat erittäin motivoituneita tv:t:n opetus käytöstä. Luokanopettajakoulutuksessa tv:t-

opintojen (perus- ja opetuskäytön) opintopistemäärä rajallisen tutkinnon sisällä kohtuullinen. THK:n mahdollisuus kouluttaa hyvä. Luokanopettajakoulutuksessa tvt:n maisterikurssi ja opetusharjoittelu 3 ovat peräkkäin, jolloin opiskelijoilla on mahdollisuus kokeilla heti opittuja asioita. Aineenopettajakoulutuksessa osa ainepedagogeista hoitaa leiviskänsä tältäkin osin hyvin.

Osa henkilökunnasta omaa TVT-taitoja ja he osaavat käyttää taitojaan opetuksessa hyödyksi; esim. taideaineissa ja matemaattis-luonnontieteellisissä aineissa käytetään TVT:aa integroituna oman opetusalan sisältöihin. Osaavat opettajat voivat kouluttaa kollegoja, jos vain työjärjestyksellisesti saadaan sopimaan.

Henkilökunta on opetuspositiivista. Laitoksella tehdään TVTn opetuskäytön tutkimusta (esim. tuoreimpana O. Vesterisen väitöskirja toukokuussa 2011). Osallistutaan erilaisiin projekteihin (esim. OPTEK) ja pilotteihin. Mediakasvatuksen sivuainekokonaisuus sekä lehtori ja tutkijoita, jotka tuottavat tutkimusta aiheesta. Laitoksella työskentelee laitoksen oma verkko-opetuksen suunnittelija.

Tiedekunnan henkilökunnasta löytyy monipuolista osaamista. Mahdollisuus yhteistyöhön esim. ammattikorkeakoulujen kanssa, mm. iLinc-tuki. Opetuksesta tulee vähemmän paikkasidonnaista. Opiskelijat saavat yksilöllisempää ohjausta ja ujut osallistuvat enemmän kuin aiemmin.

Opettajankoulutuksessa on kaikissa eri koulutusohjelmissa pakollisia TVT-opintoja vähintään 6 opintopistettä. Sivuaineena on mahdollista suorittaa Koulutusteknologian 25 op perusopinnot sivuaineena. Näihin sivuaineopintoihin voivat myös muiden tiedekuntien opiskelijat osallistua. Tiedekunnassa on myös Oppimisen ja koulutusteknologian tutkimusyksikkö (LET). Yksikön tutkimuksen ja opetuksen tärkeimpänä sisältönä ovat oppimistutkimus ja teknologian hyödyntäminen oppimisen tukena. Yksikössä tutkitaan yksilöiden ja ryhmien oppimista eri oppimisympäristöissä ja suunnitellaan teknologiaa hyödyntäviä oppimisen malleja käytäntöön. Tiedekunta koordinoi Future School Research Centeriä (<http://futureschoolresearchfi.wordpress.com/>), jonka yhtenä tavoitteena on perehtyä tieto- ja viestintätekniiikan tarjoamiin mahdollisuuksiin ja rajoituksiin pedagogisessa toimintaympäristössä. Tiedekunnassa on Oppimisen ja koulutusteknologian maisteriohjelma EDUTOOL, jossa TVT:n opetuskäyttö on vahvasti esillä. Maisteriohjelman toteutuksessa hyödynnetään monipuolisesti teknologisia sovelluksia (mm. wikit, blogit, ACP, Skype, Twitter, Slideshare) sekä yksilöllisiä ja yhteisöllisiä työtapoja.

15 Opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäytön kehittämisen heikkoudet

TVT:n opetuskäytön kehittämisen heikkouksissa korostuvat määrärahojen niukkuudesta johtuvat infrastruktuurin puutteet, riittämättömät tukipalvelut, pakollisten TVT-kurssien vähäisyys, opetuksen kehittämiseen käytettävissä olevan ajan rajallisuus, laitosten etäisyys TVT:hen liittyvästä päätöksenteosta, opettajien asenteet ja puutteelliset TVT-aidot sekä strategian puuttuminen. Kaikki opiskelijat eivät myöskään pääse käytännössä harjoittelemaan TVT:n käyttöä opetustilanteissa, mikä johtunee juuri edellä mainituista syistä.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri yliopistoilta saadut vastaukset.

Infrastruktuuri (laitteistot, ohjelmistot) vielä puutteellinen määrärahojen niukkuuden takia. Tukipalvelut vielä riittämättömät.

Aineenopettajakoulutuksessa kenelläkään ei ole tietoa, millaiset opiskelijoiden tvt-aidot ovat. Tv:tä ei ole erikseen aineenopettajakoulutuksen pedagogisissa opinnoissa eli se jää yksittäisten aineen pedagogien varaan. Tilanne vaihtelee aineittain.

Myös luokanopettajakoulutuksessa yhteistyötä minun ja ainepedagogien välillä voisi olla nykyistäkin enemmän; toimii toki suht hyvin. Kaikki opiskelijat, varsinkaan aopuolella, eivät pääse harjoittelemaan käytännössä tvt:n käyttöä opetusharjoittelussaan.

Tällä hetkellä meidän laitoksellamme on LO-koulutuksessa vain YKSI pakollinen TVT-kurssi, ja sekin YLEISopinnoissa; tuolla yhdellä kurssilla opiskelijat tutustutaan TVT:n opetuskäytön ja mediakasvatuksen perusteisiin, joten on opiskelijan omasta harrastuneisuudesta kiinni, miten hän tuon kurssin jälkeen soveltaa TVT:aa opinnoissaan ja työssään.

Opetushenkilökunnan opetuksen osuus vuosittaisesta työmäärästä on suuri ja henkilökunnalla on rajoitetusti aikaa opetuksen kehittämiseen TVT:n opetuskäytön suuntaan. Etäisyys päätöksenteosta; Opetusteknologiakeskus tekee päätökset käytettävistä sovelluksista sen sijaan, että laitoksella voitaisiin tehdä nämä päätökset.

Ajankäyttö ja resurssit. Opettajien kiinnostus vaihtelee. Opettajalle tulee yhä enemmän töitä koneella – aikaa menee usein entistä enemmän, kun palautteita pitää kirjoittaa sen sijaan, että voisi keskustella. Opiskelijat odottavat (luonnollisesti) yhä enemmän yksilöllistä palautetta. Oppiaineen luonne muuttuu, jos lisätään koneiden käyttöä ja etäopetusta. TVT:n käytöstä LO-koulutuksessa puuttuu päivitetty strategia.

Heikkoutena voidaan nähdä se, että tieto- ja viestintätekniikkaa ei riittävästi osata integroida opetukseen ja opiskeluun. Osittain tämä johtuu opettajien puutteellisista TVT-taidoista, osittain kysymys voi olla asenteellisista tekijöistä. TVT:n käyttö opetuksessa on kiinni yksittäisen opettajan kiinnostuksesta. Laitteistoissa ja ohjelmistoissa on kehittämisen varaa.

16 Opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäytön kehittämismahdollisuudet

Vastaajia pyydettiin arvioimaan, millä keinoilla ja toimenpiteillä opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäytön kehittäminen vahvistuisi.

Yliopistot toivat esille seuraavia keinoja ja toimenpiteitä:

- strategian laatiminen / jalkauttaminen
- johdon sitouttaminen
- lisäpanostukset infrastruktuuriin (laitteet ja ohjelmistot) sekä tukipalveluihin
- opetussuunnitelmien uudistaminen opettajaopiskelijoiden osalta
- opettajankouluttajien kouluttaminen (tekninen ja TVT-pedagoginen)
- yhteistyö eri tahojen sisällä ja välillä (laitos, OKL + normaalikoulu, OKL + ainelaitokset)
- yliopiston ulkopuolisten asiantuntijoiden hyödyntäminen
- kollegiaalinen tuki ja yhteistyö opettamisen arjessa
- TVT:n integroiminen eri oppiaineiden opetukseen
- henkilöresurssien suuntaaminen TVT:n opetuskäytön kehittämistyöhön
- opettajankouluttajille pakollinen TVT-kurssi
- painopiste TVT:n hyödyntämisestä pedagogiikkaan ja mediakasvatukseen

Seuraavassa on esitetty kootusti eri yliopistoilta saadut vastaukset.

Infraan ja tukipalveluihin lisäpanostus. Opettajien kouluttaminen.

Vahvempi yliopiston johdon tuki. Yhteistyö laitoksen sisällä ja OKL+normaalikoulu ja OKL+ainelaitokset. Nyt lähdössä pilotti alkavalle lukuvuodelle: tietotekniikan aineenopettajaopiskelijat tekevät osan opetusharjoittelustaan siten, että he tukevat äidinkielen ao-opiskelijoita näiden opetusharjoittelussa tvt-asioissa. Jos pilotti onnistuu, sitä on mahdollisuus laajentaa myös muihin aineisiin.

1. Saadaan laitokselle taloudelliset resurssit saattaa laite- ym. kanta ajan tasalle. (ks vastaus kustannuksista myöhemmin) 2. Laitoksella annetaan aikaa tieto- ja viestintäteknikka (TIVI)- ryhmälle aikaa muusta työstä, sitoutetaan laitoksen johto TIVI-tavoitteisiin ja virallinen strategia hyväksytetään mahdollisimman laajasti. • Tavoitteena on että verkossa tapahtuva opiskelu ja toimiminen on arkipäivää • vahvistetaan opiskelijoiden taitoa etsiä, luoda ja jakaa yhdessä uutta tietoa ja osaamista sosiaalisen median välineiden käyttöä kehittämällä • kehitetään monipuolisesti verkkopedagogiikkaa ja e-oppimista osana opetussuunnitelmatyötä • OKL:n toimintaympäristöä tulee kehittää pitkän tähtäimen suunnitelmalla niin, että opiskelijoilla ja opettajilla on käytössään ajantasaiset sovellukset ja välineet. • hyödynnetään Yliopiston ulkopuolista asiantuntijaverkostoa • etsitään uusia monikanavaisia opiskelutapoja • mahdollistetaan, että opettajilla on TVT-kulttuurin kehittämiseen tarvittava uusin osaaminen koulutusmäärärahojen ja työaikasuunnittelun avulla. 3. Opettajankouluttajille pitää saada oma, pakollinen TVT-kurssi, joka sisältäisi erit. myös tekijänoikeuksiin liittyviä asioita. (Jotta seuraava kohta olisi mahdollinen toteutua.) 4. Opettajien koulutuksessa: Ylipäänsä strateginen painopiste tulisi koulutuksessa muuttaa TVT:n valmiiden sovellusten esittelystä enemmän pedagogiseen ja mediakasvattavampaan suuntaan. Tulevat opettajat osaavat ja oppivat teknisesti käyttämään erilaisia sovelluksia kohtuullisen helposti, koska ovat tottuneet käyttämään päivittäin useita eri sovelluksia kuten sähköpostia, Googlea ja Facebookia jne tavanomaisimmista työvälineohjelmista puhumattakaan (esim. Word, Powerpoint). Sen sijaan opiskelijoilla on miltei täydellinen tietämättömyys mediakasvatukseen ja tekijänoikeuksiin liittyvissä asioissa. Nämä ovat kuitenkin hyvin keskeisiä asioita, sillä Internet on pullollaan oppimateriaalia, jota on helppoa integroida omaan opetukseen. Nämä kysymykset vaatisivat jopa omat kurssinsa, mikäli niihin halutaan perehtyä kunnolla. Parhaiten toimisi läpi opintojen kulkeva TVT:n luonnollinen integrointi eri oppiaineisiin, jota voisi tukea useamman vuosikurssin (väh. kahden tai kolmen vuosikurssin aikana) pakollisella TVT-kurssilla.

Opetuksen osuuden vuosittaisesta kokonaistyöajasta ollessa suuri, opetuksen kehittämiseen voisi varata tätä kokonaistyöaikaa siten, että opetuksen määrää vähennettäisiin ja näin ollen opettajalla olisi aikaa ja mahdollisuus oman opetuksensa kehittämiseen. Tämä voisi tapahtua esim. laitoksen johtajan hyväksymän henkilökohdallisen kouluttautumissuunnitelman avulla.

Pitää pohtia ja määritellä mitä TVT:n opetuskäyttö nykyään on, millaista tietoa/taitoa TVT:n monipuolinen hyödyntäminen opetuskäytössä edellyttää ja sen pohjalta luoda suunnitelma mitä/miten sitä voidaan integroida LO-koulutuksen opetussuunnitelmaan. Lähdeittävä opetussuunnitelmatasolta eli uudistettava opettajaopiskelijoille tarjottavaa koulutusta mediataitojen ja TVT:n opetuskäytön osalta siten että ne integroidaan olemassa oleviin opintoihin. Nykyisin näitä opintoja tarjotaan enimmäkseen valinnaisina. OPS ohjaa opettajien työsuunnitelmia, joten näin saataisiin mahdollisesti resursseja TVT:n opetuskäyttöön liittyvään koulutukseen ja ohjaukseen. Erillisten opettajan pedagogisten opintojen yhteydessä TVT:n käyttöä kehitetään jatkuvasti sekä opetuksen sisällöllisenä kysymyksenä että opintojen suorittamisen joustavuuden ja yhteistoiminnallisuuden edistämiseksi. Opettajankouluttajien tekninen ja tvt-pedagoginen koulutus on avainasemassa. Koulutus pienryhmissä tukisi myös kollegiaalista tukea ja yhteistyötä opettamisen arjessa.

TVT:n integroimista eri oppiaineiden opetukseen pitäisi pystyä edistämään. Keinojen löytäminen on vaikeaa. Tiedekunnassa on tällä hetkellä käynnissä opetussuunnitelmien uudistaminen ja tässä prosessissa pyrimme integroimaan TVT:n mahdollisimman moneen oppiaineeseen. Laitteet ja ohjelmistot pitäisi saada vähintään

parhaiten varustettujen koulujen tasolle, jotta suuntautuminen tulevaisuuden kouluun olisi mahdollista.

17 Henkilöstön perus- ja TVT-opetuskäytön valmiuksien varmistaminen

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

Yliopistot toivat esille seuraavia keinoja ja toimenpiteitä:

- vaikuttaminen opettajien asenteisiin
- opetussuunnitelman perusteiden jalkauttaminen
- opiskelijapalautteen hyödyntäminen
- sisäinen kurssitarjonta keskeisistä TVT-sovelluksista
- opettajankouluttajille aito mahdollisuus osallistua koulutukseen ja yhteistoimintaan muiden tahojen kanssa (lähinnä aikakysymys)
- arviointityön hyödyntäminen valmiuksien kehittämisessä
- vierailijoiden hyödyntäminen
- järjestelmien käytön ohjeistaminen ja suositukset
- toimiva tekninen tuki

Seuraavassa on esitetty kootusti eri yliopistoilta saadut vastaukset.

Yliopiston oppimiskeskus järjestää tukipalveluita ja koulutusta, se ei kuitenkaan kohtaa kaikkia opettajia (aikataulut) Ei erityisiä "varmistustoimenpiteitä", opettajilla menetelmällinen vapaus toteuttaa opetusta, mutta tavoitteena osastossa lisätä ja vahvistaa verkko-opetusta ja kahden kampuksen yhteistä opetusta (ns. sulautetun opetuksen avulla).

THK:n koulutus on saatavilla halukkaille. Kollegani tietävät, että myös minulta voi pyytää tarvittaessa apua. Ongelma lienee enemmän asennepuolella; kaikille ei ole selvää esimerkiksi se, että tv-t ei ole kaikille pakollinen oppiaine yleiskoulun puolella. Joku kuvittelee, ettei asia hänelle tai hänen aineelleen kuulu, koska luulee, että tietotekniikan tunneilla asia hoituu... Tietämättömyys OPS:n perusteista selvisi minulle äskettäin.

Opiskelijapalautteiden avulla, ehkä?

Opetusteknologiakeskuksella on jatkuva kurssitarjonta keskeisistä TVT:n sovelluksista. Laitoksen verkko-opetuksen suunnittelija tarjoaa tukea näiden sovellutusten käytössä sekä tarvittaessa kouluttaa opetushenkilökuntaa.

Tavoite: mahdollistetaan opettajankouluttajien osallistuminen verkko-opetuksen suunnittelua ja toteuttamista kehittäväan koulutukseen ja yhteistoimintaan eri tahojen kanssa. Myös opiskelijoiden ja harjoitteluoppilaitosten kanssa tehtävä arviointityö antaa aineksia kehittää valmiuksia. Annetaan aikaa kouluttautua niihin osiin, joita opettaja kokee tarvitsevänsä.

Fortbildning erbjuds personalen via Lärocentret och EduLab. Fakulteten inbjuder även gäster som demonstrerar olika program och användningsmöjligheter (t.ex. Wetamix)

Yliopiston opetuksen kehittämissyksikkö järjestää paljon TVT- koulutusta. Se antaa tukea, neuvontaa ja ohjausta tieto- ja viestintäteknikan (tv-t) mielekkästä hyödyntämisestä opetuksessa, tiedottaa tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvistä asioista ja erityisesti koulutuksista, laatii ohjeistuksia ja suosituksia järjestelmien käyttöön, on mukana kehittämässä opetukseen liittyviä tietojärjestelmiä entistä toimivimmiksi ja

edistämässä niiden laajamittaista käyttöä sekä suunnittelee, selvittää ja valmistelee tietohallinnon kanssa uusien opetuksen tietojärjestelmien käyttöönottoa. Tekninen tuki tulee tietohallinnosta sekä tiedekunnan omien tukihenkilöiden kautta. Tiedekunta järjestää myös omaa koulutusta, esim. Smart Boardin opetuskäytöstä.

18 Laitoksen tai yksikön välittömät vuosittaiset TVT-kustannukset

Vastaajia pyydettiin antamaan arvio edustamansa laitoksen tai yksikön välittömistä vuosittaisista TVT-kustannuksista. Vain kolme yliopistoa on antanut pyydetyn arvion (7 000, 20 000 ja 130 000 euroa).

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

Kyseinen summa riittää hädin tuskin laitteiston kunnossapitoon. Todellinen tarve kaikkien laitteiden uudistamiseen veisi arviolta n. 150 000 €. Opetustilojen ja opettajien työasemat: 50 000 €, projektorit, lukukamerat, videoneuvottelulaitteet, ohjelmistot, musiikin atk-studiot jne. 100 000 €. Kyseisellä summalla pärjättäisiin jatkossa useampi vuosi n. 10000 €/ vuosi, kunnes taas tulee uuden uusimisen aika (n. 5 v).

Opettajankoulutuslaitos on varannut ATK-hankintoihin 82 000 € sisältäen henkilöstön työkoneet, opetusluokkien koneet, lisenssit ja ohjelmistot ja muut ATK-laitteet. Laitoksen omia henkilöstöresursseja n. 46 000 €.

Kustannukset budjetoidaan nykyisin vuosittain, eivät ole erillisenä summana, vaan sisällytettynä toimintamenoihin.

Normaalitoteutuma laitteineen ja ohjelmistoineen ilman erillisiin hankkeisiin suunnattuja rahoja.

19 Opiskelijoiden käytössä olevien TVT-laitteiden lukumäärä ja laajakaistayhteydet

Annettujen vastausten perusteella pöytä tietokoneiden lukumäärä vaihtelee välillä 40 – 120 kpl. Kannettavia tietokoneita ei useimmissa yliopistoissa ole tai niiden määrä ei ole tiedossa. Kaksi yliopistoa ilmoitti kannettavien määrät, jotka olivat 128 ja 150 kpl.

Minitietokoneita on vain Itä-Suomen yliopistossa, jossa niitä on 80 kpl. Sormitietokoneita ei ole yhdessäkään yliopistossa.

Kosketustaulujen määrä vaihtelee välillä 0 – 10 kpl. Älypuhelimia ei ole opiskelijoiden käytössä yhdessäkään yliopistossa.

Dataprojektorien määrä vaihtelee välillä 0 – 46 kpl. Dokumenttikameroiden määrä vaihtelee välillä 0 – 7 kpl.

Seuraavassa taulukossa on esitetty yhteenveto siitä, miten paljon opiskelijoita on yhtä TVT-laitetta kohden eri yliopistoissa. Luvut eivät ole täysin vertailukelpoisia, koska yliopistot ovat ilmoittaneet opiskelijaluvut hieman eri tavoin.

	Pöytätietykoneet	Kannettavat tietokoneet	Minitietokoneet	Kosketus- taulut	Dataprojektorit	Dokumenttikamerat	Videoneuvottelulaitteet
Itä-Suomen yliopisto	8	10	15	247	27		176
Jyväskylän yliopisto				438			
Turun yliopisto	4			150	23	56	150
Helsingin yliopisto	65						436
Tampereen yliopisto							
Lapin yliopisto	6	2		391	16	20	56
Åbo Akademi	8			85	42	57	170
Oulun yliopisto	19			444			444

Taulukko 1 Opiskelijamäärät yhtä TVT-laitetta kohden yliopistoittain

Niissä yliopistoissa, joista tieto on saatavissa, laajakaistan nopeus on joko 100 Mbit/s tai 1 Gbit/s.

Kuusi yliopistoa vastasi kysymykseen langattoman verkon kattavuudesta. Niissä kaikissa verkko kattaa sekä luokkatilat että yhteiset tilat. Kahdessa yliopistossa verkko kattaa myös piha-alueet.

Viidessä yliopistossa verkko on salasanasuojattu ja yhdessä kaikille avoin. Yhdessä yliopistossa on käytössä eduroam-suojaus ja yhteen yliopistoon se on tulossa.

Kuusi yliopistoa vastasi kysymyksiin työasemien käyttöjärjestelmästä. Niillä kaikilla on käytössä Windows XP, ja yhdessä yliopistossa se on ainoa käyttöjärjestelmä. Windows 7 on käytössä kolmessa yliopistossa ja yhdessä se on ainoa käyttöjärjestelmä. Neljä yliopistoa käyttää MacOSia, ja yhdessä yliopistossa on sekä Linux että Unix.

Tietokanta- ja sovelluspalveluiden käyttöjärjestelmää koskevaan kysymykseen vastasi myös kuusi yliopistoa. Kolmella yliopistolla oli käytössä MS Windows Server 2003 ja kolmella MS Windows Server 2008. Yhdellä yliopistolla oli käytössä MS Windows NT Server ja yhdellä Linux. Yksi yliopisto vastasi, ettei opettajankoulutuslaitoksella ole omaa tietokanta- tai sovelluspalvelinta.

Seitsemän yliopistoa vastasi siihen, miten opiskelijoille on järjestetty pääsy käyttämään TVT-laitteita. Neljässä yliopistossa oli avoin pääsy, kahdessa oli pääsy vain opetustilainten yhteydessä ja yhdessä todettiin, että tilojen käytölle oli asetettu aikaraja klo 21.00 asti.

Työasemien kiertonopeus vaihtelee alle 10 %:sta maksimissaan 45 %:iin. Keskimääräinen kiertonopeus on 24 %.

Yliopistolla vapaassa käytössä olevien työasemien määrä vaihtelee välillä 70 – 400 kpl. Keskimäärin niitä on 160 kpl.

20 Opiskelua tukevat alustat ja sähköiset oppimisympäristöt

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

Yliopistot käyttävät seuraavia sähköisiä alustoja ja oppimisympäristöjä, mutta tilanne vaihtelee yliopistokohtaisesti:

- Moodle (7 mainintaa)
- Optima (3 mainintaa)
- Adobe Connect (2 mainintaa)
- Fronter
- Opit
- Peda.net
- wiki-ympäristöt (2 mainintaa)
- Work Mates
- BSCW
- blogit
- Alma-työryhmät
- E-lomake tutkimusaineistojen keräämisen tukena
- iLinc
- Confluence Wiki
- sähköinen tentti (Moodle + kameravalvonta)
- Liferay (yliopiston intranet)
- Alfresco (materiaalien jako)
- itse tehdyt web-sovellukset

21 Toimisto-ohjelmistot

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

Ms Office oli käytössä seitsemässä yliopistossa ja Open Office viidessä yliopistossa. Lisäksi yhden maininnan saivat Google Docs ja Live@Edu Office.

22 Oppilas- ja tietohallinnon ohjelmistot harjoittelijoiden käytössä

Vastaajia pyydettiin ottamaan kantaa siihen, mitä oppilas- ja tietohallinnon ohjelmistoja on harjoittelijoiden käytössä.

Yksi yliopisto totesi, että tilanne vaihtelee kaupungeittain, joiden kouluilla harjoittelua järjestetään (harjoittelukoulut ja kenttäkouluverkosto).

Mainintoja saivat Oodi/Weboodi ja MinPlan. Yksi yliopisto kertoi, että Noppa-portaali on tulossa käyttöön. Lisäksi mainittiin KTK:n intra.

Mitään yhtenäistä linjaa oppilas- ja tietohallinnon ohjelmistojen osalta ei ole havaittavissa.

23 Oppilas- ja tietohallinnon ohjelmistot ohjaajien käytössä

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

Kuten harjoittelijoidenkin kohdalla yksi yliopisto totesi, että tilanne vaihtelee kaupungeittain, joiden kouluilla harjoittelua järjestetään (harjoittelukoulut ja kenttäkouluverkosto).

Mainintoja saivat Oodi/Weboodi, MinPlan, Sture, TeRes, Nettiopsu, Primus/Wilma, SAP, Travel ja KTK:n intra.

Mitään yhtenäistä linjaa oppilas- ja tietohallinnon ohjelmistojen osalta ei ole havaittavissa.

24 Sähköiset oppimateriaalit

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

Vastauksissa todettiin, että käyttö vaihtelee ja riippuu muun muassa yksittäisistä opintojaksoista. Mainintoja saivat: edu.fi, Opettaja.tv, YouTube, DVD- ja CD-oppimateriaalit, Mediakompassi, Mediakasvatusseuran verkkotarjonta, Kaspaikka.fi, Luontoportti, TED-videotallenteet ja sosiaalisen median sivustot (SOMETU).

25 Tilasto- ja analyysiohjelmat

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

Yliopistot käyttävät seuraavia tilasto- ja analyysiohjelmiä, mutta tilanne vaihtelee yliopistoittain:

- SPSS (6 mainintaa)
- SAS (3 mainintaa)
- Webropol (3 mainintaa; yhdessä yliopistossa käytössä ohjaajien kautta)
- ZEF
- Atlas.fi
- Matlab
- e-Lomake (Eduix)
- NVIVO

26 Kuvankäsittelyohjelmistot

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

Yliopistot käyttävät seuraavia kuvankäsittelyohjelmistoja, mutta tilanne vaihtelee yliopistoittain:

- Photoshop (6 mainintaa)
- Gimp (2 mainintaa)
- PaintShop Pro (2 mainintaa)
- PiCasa
- CorelDraw
- Sumo Paint

27 Video-ohjelmistot ja -alustat

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

Yliopistot käyttävät seuraavia video-ohjelmistoja ja -alustoja, mutta tilanne vaihtelee yliopistokohtaisesti:

- YouTube (3 mainintaa)
- Adobe Premiere (Pro) (2 mainintaa)
- Adobe Connect Pro
- Windows MovieMaker
- Pinnacle Studio
- Cisco Content Server
- Wowza Media Server
- Intern Streamingserver

28 Äänenkäsittelyohjelmistot

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

Yliopistot käyttävät seuraavia äänenkäsittelyohjelmistoja, mutta tilanne vaihtelee yliopistokohtaisesti:

- Audacity (4 mainintaa)
 - Sibelius (3 mainintaa)
 - Adobe Audition (2 mainintaa)
 - iTunes (2 mainintaa)
 - Garageband (2 mainintaa)
 - Spotify
 - Cakewalk
 - Powertrack
 - Soundbooth
 - Logic Pro
 - Noteflight
 - Audilex
-

- Winamp
- Microsoft Media Player
- Quick time
- Vlc Mediaplayer
- Windows Media Player
- Sonic Foundry
- Sound Forge
- ToolBook II Instructor
- MapInfo
- Kidware
- Lexia

29 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 vain neljä yliopistoa. Vastaukset eivät olleet yksityiskohtaisia, vaan ne vaihtelivat arviosta "mahdollisesti kaikki" arvioon "opettajien kiinnostuksen mukaan eli vaihtelevasti". Yksittäisiä mainintoja saivat Cmaptools, blogit, Optima (suljetut ryhmät), Twitter (harjoittelukysymykset) ja wiki-alusta. Yhdessä yliopistossa harjoittelukoordinaattori vastaa kysymyksiin myös Facebookin kautta.

30 Opetukselliset pelit ja simulaatiot

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

Tähän kysymykseen vastasi vain kolme yliopistoa ja näistäkin yksi ilmoitti, ettei yliopistolla ole käytössä simulaatio-ohjelmia. Yksittäisiä mainintoja saivat Kuvasampo, Spel-Ett (läsinlärning), Spel-Ett (matematik), Tal i farten, Neure, Resurscentrets, Matteva ja Mattehjalpen.

31 Tutkimustietokannat

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

Tähän kysymykseen vastasi vain kolme yliopistoa. Yksi yliopisto ilmoitti tutkimustietokantoja olevan "miljoona", yksi kertoi, että tiedekunnalla on oma aineistopankki ja käytössä ovat myös kirjaston tietokannat ja yksi mainitsi TUHAT-tietokannan.

32 Tietoturva- ja tietosuojaratkaisut ja -ohjelmistot

Vastaajia pyydettiin ottamaan kantaa siihen, miten tietoturva- ja tietosuojakysymykset on opettajankoulutuslaitoksella ja yliopistolla ratkaistu. Tilanne näyttää vastausten perusteella vakiintuneelta eikä erityisiä ongelmia nouse esille.

Seuraavassa on esitetty kootusti eri yliopistoilta saadut vastaukset.

THK:lla kattava ohjeisto, johon jokaisen on heti yliopistoon tullessaan tutustuttava; säännöt on myös allekirjoitettava; samoin tekee uusi henkilöstö. Kaikissa yliopistossa olevissa koneissa ajantasainen tietoturvaohjelmisto, jonka saa myös kotikoneille (hlökunta+opiskelijat).

Tietohallinnon toimesta.

Yliopiston Tietotekniikkakeskuksen ratkaisulla

Perustuvat yliopiston tietoturvapoliittikkaan, jonka hallitus on hyväksynyt. Teknisesti tietoturva hoidettu mm. palomuurin, virustorjunnan, työasemien ja järjestelmien säännöllisten päivitysten kautta jne. LaYn tietoliikenneverkko on liitetty Internetiin verkkopalomuurin suojaamalla yhteydellä joka estää asiattoman pääsyn LaYn verkkoon ja suodattaa haitallista tietoliikennettä. Internetiä tulee käyttää pääsääntöisesti vain työtehtävien hoitamisessa. Haittaohjelmien torjunta toteutetaan keskitetysti ja kaikkiin LaYn työasemiin on asennettu virustorjuntaohjelmisto atk-palveluiden toimesta. Virustorjuntaa suoritetaan myös palvelinkoneissa ja se kattaa lähtevän ja saapuvan sähköpostin tarkistamisen. Sähköpostiliikenteestä suodatetaan roskapostit keskitetysti kolmannen osapuolen tarjoamiin "mustiin listoihin" perustuen. Sähköpostiliikenteestä suodatetaan tunnistetut haittaohjelmat, riskialttiit tiedostomuodot ja epäilyttävästi muodostetut liitetiedostot keskitetysti sähköpostipalvelimella. Suodatuksesta huolimatta käyttäjien tulee suhtautua varauksella saapuviin liitetiedostoihin ja välttää epäilyttävien liitetiedostojen avaamista. Atk-palvelut varmuuskopioi keskitettyjen tietojärjestelmien tiedostot, mutta ei vastaa tiedostojen mahdollisen tuhoutumisen aiheuttamista vahingoista. Varmuuskopiointi käsittää mm. käyttäjien verkkolevyllä ja sähköpostipalvelimilla sijaitsevat kotihakemistot, jaetut levyresurssit, tietojärjestelmät sekä palvelimet. Henkilöstölle on atk-palveluiden www-sivuilla tarjolla käytännön arkipäivän tietoturvaohjeita. Tietosuoja: käyttöoikeudet hoidetaan henkilökohtaisten käyttäjätunnusten avulla, joiden voimassaolo perustuu opinto-oikeuksien ja työsuhteiden voimassaoloon, jotka päivittyvät automaattisesti perusjärjestelmän tiedoista. Tietojärjestelmien käyttöoikeudet henkilökohtaisia ja perustuvat käyttö lupaan. Käyttäjälle myönnetään käyttöoikeus nimettyihin tietojärjestelmiin. Käyttöoikeus perustuu käyttäjän asemaan yliopistossa tai se voidaan erityisestä syystä myöntää yliopistoon kuulumattomalle. Käyttöoikeutta ei saa luovuttaa edelleen. Jos on syytä epäillä salasanan tai muun tunnusteen joutuneen jonkun muun tietoon/haltuun, salasana on vaihdettava tai tunnusteen käyttö on estettävä välittömästi. Tietojärjestelmissä olevan tiedon käyttö edellyttää vähimmillään käyttäjätunnusta sekä salasanaa. Tietoaineistojen turvaaminen perustuu ehkäiseviin kontroleihin, jolloin kuhunkin tietoaineistoon tulee olla pääsy vain niillä, jotka sitä asemansa vuoksi tarvitsevat. Käyttäjä vastaa itse tiedostojensa suojauksesta sekä viime kädessä niiden varmuuskopiointista. Käyttäjällä on vaitiolovelvollisuus järjestelmien tietosisällöstä, käyttötavoista, turvatasosta ja ominaisuuksista silloin, kun tietojärjestelmien käyttötarkoitus, niiden käytöstä annetut määräykset tai lainsäädäntö sitä vaativat.

Yliopiston tietotekniikkakeskuksen toimesta

brandväggar, antivirusprogram, spamfiltrering

Vallitsevien käytänteiden mukaan

Vastaaajia pyydettiin myös ottamaan kantaa siihen, mitä tietoturvaohjelmistoja yliopistolla on käytössä.

F-Securen tuotteet olivat yleisimmin käytössä (5 mainintaa), mutta myös seuraavat ohjelmistot mainittiin:

- roskapostin suodatustoiminto sähköpostiohjelmistossa
- Check Point Softwaren tuotteet (verkkopalomuuuri)
- McAfee (virustorjunta ja sähköpostin suodatus)
- ePO (palvelinten virustorjunta)
- GroupShield (sähköpostin virustorjunta)

33 Vapaa sana

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

Seuraavassa on esitetty kootusti eri yliopistoilta saadut vastaukset.

Asia on mielettömän tärkeä. En osannut vastata kuin osaan kysymyksistä. Meidän yliopistomme tapauksessa olisi tarvittu ainakin 10 henkilön tiimi vastaamaan näihin. Sikäli kyselyn instruktio oli hyvin puutteellinen (tai ainakin se, mitä minä sain laitoksen johtajalta). Ei ole olemassakaan sellaista ihmistä, joka osaisi vasta sekä näin pedagogisiin että teknisiin kysymyksiin. En myöskään halunnut lähteä arvailemaan esim. koneiden määrää tai langattoman verkon nopeutta. Myöskään opokoulutuksen, erityisopettajakoulutuksen tai lastentarhanopettajakoulutuksen tilanetta en tiedä kokonaisuudessaan. Jälkimmäisillä on peruskurssit opintoja aloittaville, mutta sisällöistä en osaa sanoa.

Nämä vastaukset on koottu TY:n opettajankoulutuslaitoksen Turun yksikössä. Resurssitarve on opettajankoulutuslaitoksessa juuri TVT-ympäristön osalta ilmeinen. Kaikkien koulutusten opetussuunnitelmat on rakennettava aina resurssit, tilat, välineet, todellisuus -pohjalta. Oppimisympäristöjen ajanmukaistaminen on ajankoh- taista kaikissa opettajia kouluttavissa yliopistoissa.

Opettajankoulutuksen on koulutettava opettajia tulevaisuuden yhteiskuntaan ja tästä johtuen TVT:n käytön tulisi olla edellä eikä perässä aikaansa opettajankoulutuksessa. Tähän yksinkertaisesti tarvitaan lisää resursseja. Opettajankoulutus on tässä ajassa monenlaisten intressien ja vaatimusten kohteena. Kaikkia intressejä ja vaatimuksia ei voida kohdentaa kaikkiin opettajankouluttajiin, vaan opettajankoulutusta tulee tarkastella osiensa summana. Toisin sanoen koko opettajankoulutusta ei voida kyllästyä TVT:n opetuskäytöllä tai sen opettamisella, vaan se on luonnollisesti yksi niistä voimavaroista, joita tulevaisuuden pätevät opettajat tulevat työssään tarvitsemaan. Lisäresursseja tarvitaan.

Tulkaa kysymään asiasta joskus 1-2 vuoden päästä, kunhan saamme kaiken rakennettua taas.

Tulevien opettajien TVT:n opetuskäytön perustaidot sekä mediataidolliset valmiudet laajemminkin pitäisi nykyisessä opettajankoulutuksessa ottaa huomioon käytännön tasolla eli opetussuunnitelmassa, opetusmenetelmissä ja opiskelussa. Opettajan- koulutusta voitaisiin uudistaa siten, että TVT:n opetuskäyttöä sisällytetään jo voi- massa oleviin opintoihin integroituna, ei kokonaan erillisinä opintoina. Mahdollisuus erikoistua ja valita TVT sivuaineena tulee säilyttää. Viesti tässä kehittämistyössä olisi se, että TVT:n opetuskäyttö ja media ilmiöineen eivät ole erillisiä saarekkeita, vaan meidän kaikkien arkipäivää. TVT:n integroiminen yleisesti opettajankoulu- tusopintoihin edellyttää sen asian tunnustamista ja näkemistä, että koulut kentällä alkavat olla esim. laitteistoiltaan sekä toiminta- ja oppimisympäristöiltään erilaisia kuin mihin yliopistossa opettajaksi opiskelevia ohjataan. Tulevat opettajat eivät au- tomaattisesti hallitse mediataitoja, TVT:n opetuskäytön sisältöjä eri aineissa tai niitä pedagogisia otteita, joita kentällä tarvitaan. Lasten ja nuorten kulttuurit ovat muut- tuneet valtavasti. Opettajat ovat avainasemassa erilaisten kulttuuristen ja mediaan liittyvien ilmiöiden tunnistamisessa, sillä he ovat tiiviisti lasten ja nuorten kanssa tekemisissä. Ajassa kiinni oleminen olisi tärkeää. Tällä hetkellä koulutamme TVT:n

osalta opettajia suoraan täydennyskoulutukseen. Opettajankoulutukseen tarvitaan luonnollisesti yliopiston opetushenkilökunnalle / tutkijoille hyvin järjestettyä, jatkuvasti saatavilla olevaa ja monipuolista teknistä tukea sekä erilaisiin tarpeisiin räätälöityä verkkopedagogista koulutusta.

34 Yhteenveto

Selvityksen perusteella voidaan tehdä seuraavassa esitettyjä johtopäätöksiä.

Aineenopettajakoulutuksesta ei ole saatavilla koottua tietoa, koska opiskelijat ovat kirjoilla eri tiedekunnissa. Voidaan kuitenkin olettaa, että aineenopettajaksi opiskelevien osalta TVT-toimintaympäristössä on suuria vaihteita sekä yliopistoittain että tiedekunnittain. Tältä osin nykytilanteen tarkempi analyysi vaatisi erillisen jatkoselvityksen.

Yliopistoilla ei pääsääntöisesti ole erillisiä, yliopistotason TVT-opetuskäyttöä koskevia strategisia linjauksia ja tavoitteita. Yliopistojen strategioissa on tosin esitetty yksittäisiä mainintoja asiasta ja sen merkityksestä.

Opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäyttöä koskeva erillinen strategia tai suunnitelma on laadittu viidessä yliopistossa ja kahdessa ei. Yksi yliopisto ei ottanut kantaa asiaan. Vanhin laadittu suunnitelma on vuodelta 2004 ja uusin vuodelta 2010. Laadittuja strategioita ei ole päivitetty.

Mitään yhtenäistä linjaa TVT:n opetuskäytön hyödyntämisessä ei ole havaittavissa, vaan taso ja toimintatavat vaihtelevat yliopistokohtaisesti. TVT:n opetuskäyttö näyttäytyy hyvin opettajakohtaisena eli opettajien ajankäyttömahdollisuudet, asenne ja osaaminen ovat ratkaisevassa asemassa. Yliopistojen taloudellinen tilanne heijastuu myös käytettävissä oleviin teknisiin ja henkilöresursseihin, joita pidetään riittämättöminä.

TVT:n osuus yliopistojen tutkintovaatimuksissa on vähäinen. Pakollisten kurssien määrä rajoittuu muutamaaan opintopisteeseen. Myöskään vapaaehtoisia kursseja ei ole laajasti tarjolla. Yhdessä yliopistossa TVT-ajokortti ja mediakasvatuksen kurssi sisältyvät pakollisena opetukseen.

Kolmessa yliopistossa on laadittu sosiaalisen median käyttösuositukset henkilöstölle ja opiskelijoille, kolmessa näin ei ole tehty. Kaksi yliopistoa ei ottanut kantaa asiaan.

Yliopistojen tietohallintokeskusten ja vastaavien organisaatioiden opettajankoulutukselle antamaan tukeen ollaan tyytyväisiä. Keskukset antavat tietojärjestelmä- ja TVT-opetuskäytön koulutusta sekä tukevat tietojärjestelmien käytössä ja uusien toimintatapojen kehittämisessä.

Yliopistot nostavat TVT:n opetuskäytön kehittämisen koordinaation ja johtamisen vahvuuksiksi muun muassa tarjolla olevan koulutuksen, yhteistyön tietohallinnon kanssa sekä yliopistoissa tehtävän TVT:n opetuskäyttöä koskevan tutkimuksen ja sen tulosten hyödyntämisen.

Vastaavasti yliopistot nostavat koordinaation ja johtamisen heikkouksiksi muun muassa heikon ymmärryksen kasvatustieteilijöiden tarpeista ja kvalitatiivisesta tutkimuksesta, jatkuvan resurssi- ja rahapulan, laitteistojen ja

ohjelmistojen nopean vanhenemisen sekä opettajien vähäiset vaikutusmahdollisuudet hankintojen sisältöön.

Vastaajat eivät ole kovin syvällisesti analysoineet opettajankoulutuksen teknisen ja pedagogisen tuen laatua ja laajuutta, mutta mitään merkittäviä ongelmia ei vastauksista nouse esille. Pedagogista tukea saadaan myös kollegoilta.

Aineistojen ja tiedon keruu ei ole erityisen keskitettyä eikä koordinoitua. Oman tutkimustoiminnan merkitys nousee selkeästi esille annettujen vastausten perusteella.

TVT:n opetuskäytön kehittämisen vahvuuksissa korostuvat osaavan ja motivoituneen henkilökunnan merkitys sekä opiskelijoiden perusvalmiudet. Näiden osalta on kuitenkin havaittavissa selkeää polarisoitumista. Muina vahvuuksina mainitaan muun muassa johdon sitoutuminen, kollegoilta saatava vertaistuki sekä TVT:n opetuskäytön tutkimus.

TVT:n opetuskäytön kehittämisen heikkouksissa korostuvat määrärahojen niukkuudesta johtuvat infrastruktuurin puutteet, riittämättömät tukipalvelut, pakollisten TVT-kurssien vähäisyys, opetuksen kehittämiseen käytettävissä olevan ajan rajallisuus, laitosten etäisyys TVT:hen liittyvästä päätöksenteosta, opettajien asenteet ja puutteelliset TVT-aidot sekä strategian puuttuminen. Kaikki opiskelijat eivät myöskään pääse käytännössä harjoittelemaan TVT:n käyttöä opetustilanteissa, mikä johtunee juuri edellä mainituista syistä.

TVT:n opetuskäytön kehittämistä voidaan vastaajien mielestä vahvistaa hyvin monipuolisin keinoin, kuten panostamalla strategian jalkauttamiseen ja johdon sitouttamiseen, tekemällä lisäpanostuksia infrastruktuuriin ja tukipalveluihin, uudistamalla opetussuunnitelmia, kouluttamalla opettajankouluttajia ja tekemällä laaja-alaista yhteistyötä.

Tässä yhteydessä nousi esille myös opiskelijoiden tietämättömyys mediakasvatukseen ja tekijänoikeuksiin liittyvistä kysymyksistä. Mediakasvatuksen kehittämistarpeet nousevat yliopistojen vastauksissa muutoinkin voimakkaasti esille muun TVT-opetuskäytön ohella.

Henkilöstö perus- ja TVT-opetuskäytön valmiuksia voidaan vahvistaa muun muassa vaikuttamalla asenteisiin, jalkauttamalla opetussuunnitelman perusteet, varaamalla aikaa koulutukseen ja yhteistoimintaan, ohjeilla ja suosituksilla sekä riittävällä teknisellä tuella. Vastauksissa korostui yliopiston sisäinen näkökulma ja koulutus. Olisikin hyvä miettiä, voisiko koulutusta ja kokemustenvaihtoa järjestää enemmän myös valtakunnan tasolla.

Vastaajia pyydettiin antamaan arvio edustamansa laitoksen tai yksikön välittömistä vuosittaisista TVT-kustannuksista. Vain kolme yliopistoa on antanut pyydetyn arvion (7 000, 20 000 ja 130 000 euroa). Tieto- ja viestintätekniikkainvestointien arvioinnissa, tavoitteiden asetannassa ja seurannassa on koko valtionhallinnon tasolla paljon kehitettävää eivätkä yliopistot muodosta tässä poikkeusta. Määrärahojen niukkuus heijastuu useimmissa yliopistoissa vanhentuneena tai liian vähäisenä laite- ja ohjelmistokantana.

Laajakaistayhteydet ovat kaikissa yliopistoissa vähintään tasoa 100 Mbit/s. Myös toimisto-ohjelmistojen sekä tietoturva- ja tietosuojakysymysten osalta tilanne näyttäyty vakiintuneena. Sen sijaan laite- ja ohjelmistokannassa on suuria vaihteluita eikä mitään yhtenäistä linjaa ole tältä osin havaittavissa.

Sosiaalisen median alustoja, ohjelmia ja verkkoyhteisöjä sekä verkon ilmaisohjelmia koskevaan kysymykseen vastasi vain neljä yliopistoa. Vastaukset eivät olleet yksityiskohtaisia, vaan ne vaihtelivat arviosta "mahdollisesti kaikki" arvioon "opettajien kiinnostuksen mukaan eli vaihtelevasti". Sama koski opetuksellisia pelejä ja simulaatioita, joita kertoi käyttävänsä vain kaksi yliopistoa.

Kokonaisuus näyttää tämän selvityksen pohjalta pirstaloituneelta sekä yliopisto- ja henkilöriippuvaiselta. Opettajankoulutus valmistaa opettajia tulevaisuuden yhteiskuntaan, joten TVT:n käytön tulisi olla edellä eikä perässä aikaansa. Siksi oppimisympäristöjen ajanmukaistaminen on ajankohtaista kaikissa opettajia kouluttavissa yliopistoissa. Ilman riittäviä resursseja ja lisäpanostuksia tämä ei onnistu. Vain näin voidaan turvata Suomen tulevaisuus tietoyhteiskuntana.

Tähän selvitykseen ei sisällynyt henkilöhaastatteluja tai käyntejä oppilaitoksissa, joten aineiston hyödyntämisen ja jatkotoimenpiteiden määrittelyn kannalta olisi suositeltavaa järjestää kyselyyn osallistuneille tahoille yhteinen työpaja, jossa tulokset käytäisiin läpi ja tehtäisiin esityksiä valtakunnan tasolla ja mahdollisesti myös yliopistotasolla toteutettaviksi toimenpiteiksi.

35 Toimenpidesuosituksset

1. Järjestetään kyselyyn osallistuneille yhteinen työpaja, jossa määritellään valtakunnan tasolla toimenpide-esitykset opettajankoulutuksen TVT-toimintaympäristön kehittämiseksi.
2. Laaditaan erillinen nykytila-analyysi aineenopettajakoulutuksen osalta sekä sovitaan toiminnallisesta yhteistyöstä opettajien perusosaamisen varmistamiseksi koulutuksen aikana.
3. Uudistetaan opettajankoulutuksen opetussuunnitelmia siten, että tekniset ja TVT-pegagogiset valmiudet voidaan integroida olemassa oleviin opintoihin.
4. Laaditaan suositus opettajankoulutuksen tieto- ja viestintäteknisestä perusvarustelusta.
5. Kehitetään tieto- ja viestintätekniikkainvestointien arviointia ja seurannaa sekä luodaan yhteiset mittarit, joilla eri yliopistojen tilannetta voidaan tältä osin verrata.
6. Panostetaan opettajankoulutuksen osalta TVT-investointeihin, jotta Suomen tulevaisuus tietoyhteiskuntana voidaan turvata. Opettajien merkitys on tässä hyvin keskeinen.

-
7. Kehitetään yhteinen aineistopankki ja tietovarantojen jakelukanava, jonka kautta voidaan koota ja levittää muun muassa yliopistojen omia, TVT:n opetuskäyttöön liittyvien tutkimusten tuloksia ja hyviä käytäntöjä.
 8. Määritellään TVT:n opetuskäyttöön liittyvä sanasto ja liitetään se osaksi aineistopankkia.
 9. Järjestetään opettajankouluttajille valtakunnallisesti koulutusta ja mahdollisuuksia kokemustenvaihtoon joko lähi- tai etäkoulutuksena.
 10. Panostetaan mediakasvatukseen kehittämiseen ja erityisesti sosiaalisen median sekä erilaisten oppimisympäristöjen hyödyntämiseen opettajankoulutuksessa. Laaditaan sosiaalisen median käyttösuositukset koulutukseen.
 11. Panostetaan Tekesin Oppimiskäytännöt -ohjelmassa opetuksellisten pelien ja simulaatioiden kehittämiseen. Ne ovat nykyisille ja tuleville sukupolville luonteva oppimisympäristö.
 12. Lisätään ja tiivistetään harjoittelukoulujen, opettajankoulutuslaitosten ja aineenopettajakoulutuksen välistä kehittämissyhteistyötä.
 13. Hyödynnetään harjoittelukoulujen eNorssi-verkostossa kehitettyjä hyviä käytäntöjä yliopistotasolla ja yliopistojen välisessä yhteistyössä. Näin mahdollistetaan muun muassa eri toimijoiden välinen vertailu.
 14. Kartoitetaan säännöllisesti henkilökunnan TVT-valmiudet ja -koulutus- tarpeet sekä käynnistetään kartoituksen pohjalta tarvittavat kehittämissuunnitelmat.
 15. Kartoitetaan säännöllisesti opettajaksi valmistuvien TVT-valmiudet ja käynnistetään kartoituksen pohjalta tarvittavat kehittämissuunnitelmat.
 16. Laaditaan opettajankoulutuslaitosten yhteisenä osallistavana prosessina kansallinen opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäyttöä koskeva strategia yliopistojen oman työn pohjaksi. Strategian toteutumista seurataan ja sitä päivitetään säännöllisesti.
-



Helsingin
yliopisto



Itä-Suomen
yliopisto



Jyväskylän
yliopisto



Lapin
yliopisto



Oulun
yliopisto



Tampereen
yliopisto



Turun
yliopisto



Åbo
Akademi



Aalto
yliopisto



Sibelius
Akatemi
a

10.8.2011



Opetus- ja
kulttuuri-
ministeriö



YLIOPISTOT JA OPETTAJANKOULUTUSLAITOKSET

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 Oppimiskäsitteiden -ohjelmaa on päätetty käynnistää selvitys, jonka tavoitteena on selvittää opettajankoulutuksessa hyödynnettävien tieto- ja viestintäteknisten toimintaympäristön nykytilanne ja arvioida sen kehittämistarpeet. Kysely toteutetaan opettajankoulutusta antavissa yksiköissä ja harjoittelukouluissa.

Oppimiskäsitteiden (2011-2015) ohjelman tavoitteena on kehittää uusia ja innovatiivisia oppimiskäsitteitä 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/Oppimiskäsitteiden>

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 opettajankoulutuksen toimintaympäristöstä. Selvitys toteutetaan pääosin sähköisesti. Selvitykseen ei pääsääntöisesti sisälly käyn-

tejä yksiköissä, vaan mahdolliset lisätiedot pyydetään osallistujilta joko sähköpostilla tai puhelimitse.

KYSELYN SISÄLTÖ

Pyydämme teitä ystävällisesti vastaamaan seuraaviin *yliopistonne laitosta tai yksikköä* 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*

Laitos / yksikkö

Vastaajan nimi

Vastaajan asema

Vastaajan puhelinnumero

Vastaajan sähköpostiosoite

2. Yliopistoa koskevat perustiedot

Yliopistossamme tarjottavat opettajankoulutukseen liittyvät koulutukset (aineopettajalaitokset ja opettajankoulutuslaitokset)

Opiskelijamäärä koulutuksittain (ks. yllä)

Opettajien määrä koulutuksittain (ks. yllä)

Toimipisteet

3. Nykytilanteen analyysi

3.1. TVT:n opetuskäytön strategiset linjaukset

Kuvaile, miten yliopistonne strategia ja/tai toimenpideohjelmat linjaavat/tukevat TVT:n opetuskäyttöä opettajankoulutuksessa?

Lyhyt kuvaus yliopistotason TVT-opetuskäytön strategisista linjauksista

Yliopistossamme on laadittu opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäyttöä koskeva erillinen suunnitelma (strategia/toimenpideohjelma/toimintasuunnitelma)

kyllä / ei

Jos suunnitelma on laadittu, niin miltä vuodelta se on?

3.2. TVT:n perustaidot ja opetuskäyttö opettajankoulutuksen opinnoissa

Missä opettajankoulutuksen vaiheissa TVT:n perustaitoja ja opetuskäyttöä opiskellaan?

KK-tutkinto: *opiskeluun orientoivat opinnot / perusopinnot / aineopinnot / sivuaineopinnot / vapaasti valittavat opinnot / harjoittelu*

KM-tutkinto: *opiskeluun orientoivat opinnot / syventävät opinnot / sivuaineopinnot / vapaasti valittavat opinnot / harjoittelu*

Kuvaa seuraavassa tarkemmin, miten TVT:tä hyödynnetään opetuksessa?

Miten TVT näkyy yliopistonne tutkintovaatimuksissa (kurssit, harjoittelu, ajokortti, toimintaan integrointi, opintopisteiden määrä yms.)?

Yliopistossamme on laadittu sosiaalisen median käyttösuositukset henkilöstön ja opiskelijoiden tueksi

kyllä / ei

3.3. Yliopistotason koordinaatio ja tuki opettajankoulutukselle

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

Lyhyt kuvaus kehittämistyöstä ja koordinaatiosta

Mitkä ovat yliopiston TVT:n opetuskäytön kehittämisen koordinaation ja johtamisen vahvuudet ja heikkoudet opettajankoulutuksen näkökulmasta?

Vahvuudet	Perustelu

Heikkoudet	Perustelu

Miten opettajankoulutuksen tekninen ja pedagoginen tuki on yliopistossanne järjestetty?

Kuvaus teknisestä ja pedagogisesta tuesta

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

Lyhyt kuvaus aineistoista ja tiedonkeruusta

3.4. Opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäytön kehittämisen vahvuudet ja heikkoudet

Mitkä ovat opettajankoulutuslaitoksenne TVT-taitojen ja TVT:n opetuskäytön kehittämisen vahvuudet ja heikkoudet opettajien ja opiskelijoiden näkökulmasta?

Vahvuudet	Perustelu

Heikkoudet	Perustelu

3.5. Opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäytön kehittämistarpeet

Millä keinoilla ja toimenpiteillä opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäytön kehittäminen vahvistuisi?

Keinot	Perustelu

3.6. Henkilöstön valmiudet

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

3.7. 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:

Pöytätietokoneiden määrä ___ kpl

Kannettavien tietokoneiden määrä ___ kpl, joista minitietokoneita ___ kpl

Sormitietokoneiden (iPad, Android jne) määrä ___ kpl

Kosketustaulujen määrä ___ kpl

Älypuhelinten 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 suurkonekäyttöjärjestelmät / 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 opiskelijoille on järjestetty pääsy käyttämään TVT-laitteita?

avoin pääsy / opetustilanteiden yhteydessä / muu, mikä?

Mikä on työasemien kierronopeus eli kuinka monta % laitekannasta uudistetaan vuosittain? __ %

Opiskelijoiden vapaassa käytössä olevien työasemien lkm yliopiston omilla tiloissa __ kpl

4.2. Opiskelijoiden 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 opettajankoulutuslaitoksella ja yliopistolla ratkaistu?

Mitä ohjelmistoja niiden osalta on käytössä?

5. Vapaa sana

Mitä muuta haluat sanoa opettajankoulutuksen TVT-kehittämisestä?

Vapaa sana