



HELSINGIN YLIOPISTO  
HELSINGFORS UNIVERSITET  
UNIVERSITY OF HELSINKI

# Yliopistopedagogiikan perusteet ja Miten opetan verkossa -koulutukset Viikin kampuksella

## Kokemuksia ja vaikuttavuuden arviointia

Lena M. Levander, Sanna-Marja Heinimo ja  
Janne Ruohisto

Viikin opetuksen kehittämispalvelut  
Julkaisuja 3/2006





**Yliopistopedagogiikan perusteet ja Miten opetan  
verkossa -koulutukset Viikin kampuksella**

**Kokemuksia ja vaikuttavuuden arviointia**

**Lena M. Levander, Sanna-Marja Heinimo  
ja Janne Ruohisto**

**Viikin opetuksen kehittämispalvelut  
Julkaisu 3/2006**

**Julkaisija:**

Helsingin yliopisto  
Viikin opetuksen kehittämispalvelut (VOK)  
PL 62, 00014 Helsingin yliopisto

**Tekijät:**

Lena M. Levander, Sanna-Marja Heinimo ja Janne Ruohisto

**Julkaisun nimi:**

Yliopistopedagogiikan perusteet ja Miten opetan verkossa -koulutukset Viikin kampuksella. Kokemuksia ja vaikuttavuuden arviointia.

**Asiasanat:**

Yliopistopedagogiikka, koulutus, tieto- ja viestintäteknikka, verkko-opetus, vaikuttavuus

**Sarjan nimi ja numero:**

Viikin opetuksen kehittämispalvelut, julkaisu 3/2006

**Sarjan aikaisemmat julkaisut:**

Lena M. Levander ja Anu Liukkonen (toim.) 2006. Viikin opetuksen kehittämispalvelut -hankkeen arviointi. Viikin opetuksen kehittämispalvelut, julkaisu 1/2006.

Henriikka Clarkeburn. 2006. Etiikanopetuksen teoriaa ja kokemuksia. Viikin opetuksen kehittämispalvelut, julkaisu 2/2006.

**ISBN:**

952-10-3444-0

**Kokonaissivumäärä:**

126

**Kieli:**

suomi

Yliopistopaino, 2006  
Helsinki

# Sisällys

<b>ESIPUHE</b> .....	<b>6</b>
<b>LUKIJALLE</b> .....	<b>7</b>
<b>I YLIOPISTOPEDAGOGIIKAN PERUSTEET</b> .....	<b>8</b>
<b>Koulutuksen kuvaus</b> .....	<b>8</b>
<i>Koulutuksen tavoitteet ja työskentelyperiaatteet</i> .....	9
<i>Toteutus ja työskentelymuodot</i> .....	11
<i>Oppimistehtävät</i> .....	13
<i>Jaksot ja lähitapaamiset</i> .....	16
<b>Esimerkkejä kehittämistehtävistä</b> .....	<b>21</b>
<i>Laboratorio-opetus</i> .....	21
<i>Ohjaus</i> .....	28
<i>Opintojakson kehittäminen</i> .....	36
<i>Luento-opetuksen kehittäminen</i> .....	49
<i>Oppimisen arviointi</i> .....	55
<i>Muita teemoja</i> .....	57
<b>Koulutuksen vaikuttavuus</b> .....	<b>61</b>
<i>Koulutuksen viivästetty arviointi</i> .....	61
<i>Tyytyväisyys koulutukseen</i> .....	64
<i>Koulutuksen keskeisin anti</i> .....	67
<i>Koulutuksen merkitys</i> .....	68
<i>Muutokset käsityksissä opetuksesta ja oppimisesta</i> .....	69
<i>Vaikutus käytännön opetustilanteisiin</i> .....	71
<i>Vaikutukset työyhteisössä</i> .....	76
<i>Yliopistopedagogisen osaamisen kehittäminen koulutuksen jälkeen</i> .....	77
<i>Pohdinta</i> .....	78
<b>II MITEN OPETAN VERKOSSA</b> .....	<b>80</b>
<b>Koulutuksen kuvaus</b> .....	<b>80</b>
<i>Koulutuksen tavoitteet ja työskentelyperiaatteet</i> .....	81
<i>Oppimispäiväkirjatyöskentely koulutuksen integroivana työtapana</i> .....	83
<i>Verkojaksotyöskentely, sitä tukeva lähiopetus ja oppiminen</i> .....	84
<b>Koulutuksen vaikuttavuus</b> .....	<b>92</b>
<i>Vaikuttavuuskyselyn toteutus</i> .....	92
<i>Taustatiedot vastaajista</i> .....	93
<i>Kokemus TVT:n opetuskäytöstä: mahdollisuus soveltaa oppimaansa</i> .....	94
<i>Tyytyväisyys koulutukseen</i> .....	97
<i>Koulutuksen merkitys vastaajille</i> .....	102

<i>Koulutuksen vaikutus käytäntöihin .....</i>	<i>104</i>
<i>Koulutuksen vaikutus TVT:n käyttöön työyksikössä.....</i>	<i>106</i>
<i>TVT:n opetuskäytön osaamisen kehittäminen koulutuksen jälkeen</i> <i>.....</i>	<i>109</i>
<i>Pohdinta .....</i>	<i>110</i>
<b>III YHTEENVETO.....</b>	<b>111</b>
<b>LIITE 1: KYSELY YLIOPISTOPEDAGOGIIKAN PERUSTEET -</b> <b>KOULUTUKSEEN OSALLISTUNEILLE.....</b>	<b>112</b>
<b>LIITE 2: KYSELY MITEN OPETAN VERKOSSA -KOULUTUKSEEN</b> <b>OSALLISTUNEILLE.....</b>	<b>120</b>

## Esipuhe

Viikin opetuksen kehittämispalvelut -hanke (VOK) toimi Helsingin yliopiston Viikin kampuksella vuosina 2002–2006. Hanke tarjosi opetuksen kehittämisen asiantuntijapalveluja opetus- ja tutkimushenkilökunnalle. Palveluja olivat erilaiset opetuksen kehittämiseen liittyvät koulutukset, teematilaisuudet, opettajien ja opettajaryhmien konsultointi, yhteistyön ja vuorovaikutuksen edistäminen sekä yliopistopedagogisen tiedon välittäminen. Toiminnassa tuettiin pedagogisesti tarkoitukseenmukaisten ja tutkimustietoon perustuvien työskentelymenetelmien soveltamista sekä parhaiden käytänteiden leviämistä. Hanke arvioitiin kokonaisuudessaan vuonna 2005. Arviointi on raportoitu julkaisussa Viikin opetuksen kehittämispalvelut -hankkeen julkaisuja 1/2006.

Hankkeen yhtenä keskeisenä toimintamuotona oli pitkäkestoisen yliopistopedagogisen koulutuksen järjestäminen kampuksella. Näitä olivat Yliopistopedagogiikan perusteet 5 ov/10 op ja Miten opetan verkossa 2 ov/4 op -koulutukset. Tämän julkaisun avulla haluamme dokumentoida ja tehdä näkyväksi näiden koulutuksien toteuttamistavat, raportoida tehtyjen vaikuttavuusselvityksien tulokset sekä antaa esimerkkejä yliopistopedagogiikan perusteet -koulutukseen osallistuneiden opettajien kehittämishankkeista.

Saamamme myönteinen palaute, oma kokemus opetuksen kehittäjinä ja kouluttajina sekä ennen kaikkea osallistuneiden kertomukset omasta kehittymisestään koulutuksen päätyttyä kirjoitetuissa kehittymisessä ovat innostaneet meidät tämän julkaisun tekemiseen. Haluamme välittää kokemuksemme sekä hankkeessa mukana olleille että muille vastaavaa koulutusta järjestäville kollegoille.

Jokaisen koulutusryhmän päätyttyä olemme yhä uudestaan olleet vaikuttuneita siitä, miten yliopisto-opettajat ovat jaksaneet paneutua oman ja laitoksensa opetuksen kehittämiseen. Tämä työ vaatii pitkäjännitteisyyttä ja tulee vähitellen näkyväksi eri tavoin. Haluamme esittää kiitoksen kaikille osallistujille ja erityisesti niille, jotka ovat antaneet kehittämistehtävänsä julkaistavaksi. Lisäksi haluamme kiittää kurssisihteeri Anu Liukkosta hänen panoksestaan kyselylomakkeiden laatimisessa ja alustavien tulosten kokoamisessa.

Viikissä 16.10.2006

Lena M. Levander, Sanna-Marja Heinimo ja Janne Ruohisto

## Lukijalle

Julkaisussa on omat lukunsa Yliopistopedagogiikan perusteet -koulutukselle ja Miten opetan verkossa -koulutukselle. Kummastakin koulutuksesta kuvataan tavoitteet ja toteuttamistapa. Lisäksi yliopistopedagogiikan perusteet -koulutuksen kuvauksen jälkeen on 12 esimerkkiä osallistujien kehittämistehtävistä.

Molempien lukujen viimeisenä osana raportoidaan osallistujien kokemuksia koulutuksen vaikuttavuudesta. Selvitys tehtiin keväällä 2006 sähköisen kyselylomakkeen avulla. Kyselyjen tulokset raportoidaan ilman viittauksia vaikuttavuuden aikaisempiin tutkimuksiin ja alan kirjallisuuteen. Molemmat luvut muodostavat itsenäisen kokonaisuuden siten, että kuvioiden ja taulukoiden numerointi on lukukohtainen.



# I YLIOPISTOPEDAGOGIIKAN PERUSTEET

*Lena M. Levander ja Janne Ruohisto*

## Koulutuksen kuvaus

Helsingin yliopistossa henkilöstökoulutuksena annettavaa yliopistopedagogista koulutusta järjestävät käyttäytymistieteellisessä tiedekunnassa toimiva Yliopistopedagoginen tutkimus- ja kehittämissyksikkö (YTY), Lääketieteellisen koulutuksen tuki- ja kehittämissyksikkö (TUKE) sekä muun muassa humanistinen tiedekunta. Viikin kampuksella Viikin opetuksen kehittämisspalvelut -hanke järjesti koulutusta vuosina 2003–2006. Eri järjestäjien toteuttama 5 ov /10 op laajuinen yliopistopedagogiikan koulutus perustuu yhdessä linjattuihin periaatteisiin ja opetussuunnitelma on YTY:n hyväksymä. Vain YTY tarjoaa jatkomahdollisuudet yliopistopedagogiikan arvosanaopintoihin Helsingin yliopistossa.

Yliopistopedagogiikan perusteet -koulutus toteutettiin Viikin kampuksella vuosina 2003–2006 kahdeksan kertaa. Osallistujia koulutuksissa oli yhteensä 138. Osallistujien tiedekuntajakauma näkyy taulukossa 1. Alun perin 5 opintoviikon (200 tuntia) laajuinen koulutus muutettiin syksyllä 2005 tutkinnonuudistuksen yhteydessä 10 opintopisteen (270 tuntia) laajuiseksi. Samalla koulutukseen lisättiin kaksi uutta jaksoa.

Koulutus	bi	bio	eltdk	farm	mmtdk	vtk	muut	Yhteensä
1/2003	0	4	6	0	2	0	1	13
2/2003	0	1	2	4	3	0	10	20
3/2003	0	5	1	2	5	0	7	20
1/2004	1	2	3	4	4	0	2	16
2/2004	0	2	2	6	3	0	1	14
1/2005	1	2	3	3	6	0	4	19
2/2005	0	3	0	1	9	0	1	14
1/2006	2	3	0	9	5	1	2	22
<b>Yhteensä</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>1</b>	<b>28</b>	<b>138</b>

*Taulukko 1. Yliopistopedagogiikan perusteet -koulutukseen osallistuneet yksiköittäin. Taulukoissa käytetyt lyhenteet: bi=biotekniikan instituutti, bio=biotieteellinen tiedekunta, eltdk=eläinlääketieteellinen tiedekunta, farm=farmasian tiedekunta, mmtdk=maatalous-metsätieteellinen tiedekunta ja vtk=Viikin tiedekirjasto.*

Koulutuksen suunnittelijoina ja toteuttajina ovat toimineet MMT Lena Levander ja KM Janne Ruohisto sekä tieto- ja viestintätekniikan jaksolla KM Sanna-Marja Heinimo. Lena Levander on suorittanut yliopistopedagogisia opintoja ja hän on toiminut yliopistopedagogisena asiantuntijana ja kouluttajana. Janne Ruohistolla ja Sanna-Marja Heinimolla on kasvatustieteellinen tutkinto ja monipuolinen kouluttajakokemus.

Kuvaamme ensin yliopistopedagogiikan perusteet -koulutuksen tavoitteet, sisällöt ja työskentelytavat. Sen jälkeen olemme koonneet 12 esimerkkiä osallistujien kehittämistehtävistä. Lopuksi raportoimme koulutuksen viivästetyn arvioinnin tulokset.

## ***Koulutuksen tavoitteet ja työskentelyperiaatteet***

Yliopistopedagogiikan perusteet (5 ov/10 op) -koulutuksen tavoitteena oli tukea osallistujien ammatillista ja henkilökohtaista kehittymistä yliopisto-opettajan työssä ja edistää osallistujien valmiuksia ohjata opiskelijoiden oppimista. Lisäksi tavoitteena oli kehittää valmiuksia osallistua opetuksen kehittämiseen omassa työyhteisössä.

Koulutuksen aikana syvennyttiin muutamaan keskeiseen yliopistopedagogiseen käsitteeseen, jonka avulla koulutukseen osallistuja pystyy käsitteellistämään, suunnittelemaan ja arvioimaan omaa työtään yliopisto-opettajana. Keskeisiä käsitteitä olivat: opetuksen linjakkuus, syvä- ja pintasuuntautunut oppiminen, opettaja- ja opiskelijakeskeisyys, opettamis- ja oppimisnäkökulmat, oppimisympäristö, ryhmäilmiot, ryhmässä oppiminen, opetussuunnitelma, opetusmuodot, oppimisen ohjaaminen, oppimisen arviointi, verkko-opetus, opetuksen arviointi, reflektio ja reflektiivinen työtapo, ammatillinen kehittyminen ja yliopisto-opettajan ammatti-identiteetti.

Koulutuksen toteutuksen pedagogisena periaatteena oli se, että osallistajat työskentelevät aktiivisesti, pohtivat omaa toimintaansa ja kokemuksiaan sekä vaihtavat ideoita ja ajatuksia kollegoiden kanssa. Oman ja yhteisen pohdinnan sekä erilaisten tehtävien avulla osallistajat syvensivät ymmärrystään yliopisto-opetuksesta ja oppimisesta sekä kehittivät edelleen omaa työtään. Lisäksi esitimme oppimiseen ja opettamiseen liittyviä teoreettisia näkökulmia osallistujien opettamis- ja oppimiskokemusten jäsentämiseksi. Kouluttajina toimimme osallistujien oppimisen ohjaajina ja koulutuksen oppimisympäristön rakentajina.

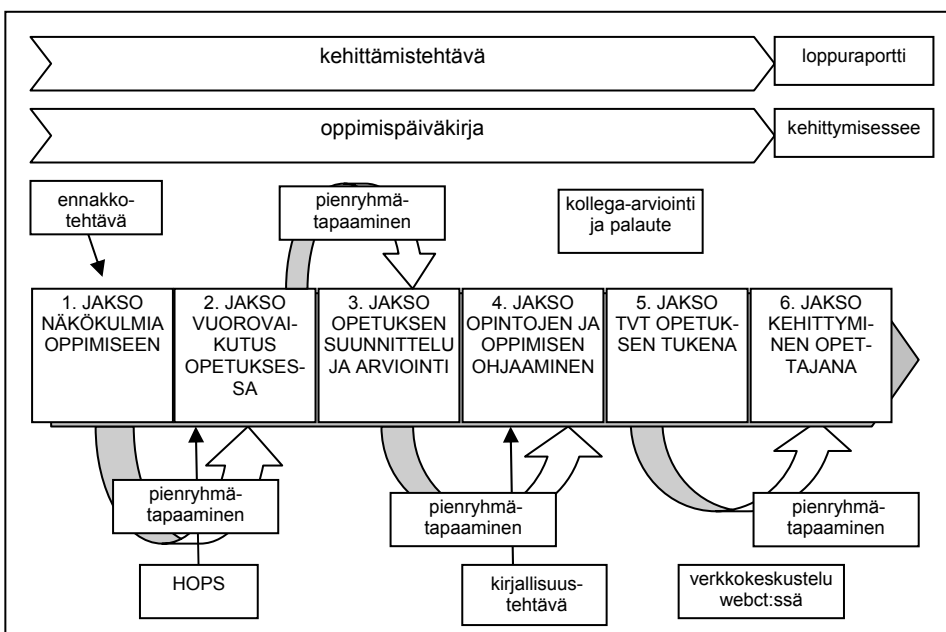
Koulutuksen toteuttajina pidimme tärkeänä, että yliopisto-opettajien pedagoginen koulutus perustuu viimeisimpään tutkimustietoon oppimisesta ja opettamisesta. Tämän olemme varmistaneet seuraamalla yliopistopedagogista tutkimusta, alan kirjallisuutta sekä kansainvälistä keskustelua opetuksen kehittämisestä.

Koulutuksessa käytetyt työskentelymuodot olivat:

- lähitapaamiset
- pienryhmätapaamiset
- oppimistehtävät: ennakkotehtävä, henkilökohtainen oppimissuunnitelma, kirjallisuustehtävä, henkilökohtainen kehittämistehtävä, kollegapalaute, oppimispäiväkirja ja kehittämisessée.

Kaksi viimeisintä koulutusryhmää työskenteli jonkin verran verkkoympäristössä. Koulutukseen liittyvän materiaalin ja tuotosten välittämisessä hyödynnettiin BSCW-verkko-oppimisympäristöä (Basic Support for Cooperative Work). Lisäksi koulutukseen kuului verkkotyöskentelyosuus, jossa pienryhmät työstivät yhteistä tehtävää verkkokeskustelun avulla.

Kuviossa 1 on kuvattu koulutuksen kokonaisuus.



Kuvio 1. Koulutuksen kokonaisuus.

Opintokokonaisuus suoritettiin osallistumalla aktiivisesti lähipäiviin ja pienryhmätapaamisiin sekä kokoamalla koulutukseen liittyvien oppimistehtävien perusteella oppimisportfolio. Koulutus muodosti yhtenäisen kokonaisuuden ja prosessin, jonka takia oli perusteltua edellyttää, että koulutukseen osallistutaan täysipainoisesti. Poissaolot korvattiin kouluttajien kanssa sovitulla tavalla. Koulutuksen aikana osanottajat saivat oppimistehtävistään kouluttajilta suullista ja kirjallista palautetta.

Oppimisen arviointi ja koulutuksen arviointi kietoutuivat toisiinsa ja ne olivat kiinteä osa koulutuksen toteutusta. Seurasimme osallistujien oppimisprosessia erilaisten oppimista kiteyttävien tehtävien avulla. Osallistujat kirjoittivat koulutuksen aikana oppimispäiväkirjaa ja arvioivat omaa oppimistaan kehittymisessään avulla, joka palautettiin koulutuksen päätteeksi. Näiden lisäksi joiltakin ryhmiltä pyydettiin koulutuksen päätyttyä kirjallista palautetta erityisellä lomakkeella. Ohjaajina meillä on ollut reflektiivinen tapa työskennellä ja olemme lähipäivän päätteeksi sekä uuden ryhmän alkaessa arvioineet koulutuksen tavoitteita ja niiden saavuttamista sekä käytettyjä työskentelymenetelmiä. Kaikkien näiden arviointitapojen avulla on saatu palautetta, jota on käytetty koulutuksen edelleen kehittämiseksi.

## ***Toteutus ja työskentelymuodot***

### **Lähitapaamiset**

5 ov:n koulutuksessa oli neljä jaksoa ja 10 op:n koulutuksessa kuusi jaksoa, jotka ajoittuivat 6–10 kuukauden ajalle. Kukin jakso aloitettiin yhteisillä 1–2 päivän lähitapaamisilla. 10 opintopisteen koulutus muodostui seuraavista jaksoista:

- 1. jakso: Näkökulmia oppimiseen ja opettamiseen
- 2. jakso: Vuorovaikutus opetuksessa
- 3. jakso: Opetuksen suunnittelu ja arviointi
- 4. jakso: Opintojen ja oppimisen ohjaaminen
- 5. jakso: Tieto- ja viestintäteknikka opetuksen tukena
- 6. jakso: Kehittyminen yliopisto-opettajana.

Lähitapaamiskertojen työskentelymuotoina olivat lyhyet tietoiskut, ryhmissä työskentely, keskustelu ja oma pohdinta kirjoittaen. Yhteisten tapaamiskertojen välillä oli sekä yksilötyötä että pienryhmätyöskentelyä. Viidenteen jaksoon kuului verkko-työskentelyosuus. Koulutuksessa käytettyjä työskentelymenetelmiä on koottu taulukkoon 2. Työskentelymenetelmät oli suunniteltu tämän koulutuksen tavoitteiden saavuttamiseksi eivätkä ne sellaisenaan olleet siirrettävissä osallistujien opetukseen.

Koulutuksen tukena käytettiin erityisesti teosta Lindblom-Yläne, S. & Nevgi, A. (toim.) 2003 *Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja*. WSOY. Helsinki. Sitä täydensi Kupias, P. 2002 *Oppia opetusmenetelmistä*. Educa-Instituutti Oy. Helsinki. Lisäksi oli jaksokohtaisesti muuta täydentävää pedagogista kirjallisuutta. Suosittelimme osallistujille tutustumista oman alan oppimiseen ja opettamiseen liittyviin tutkimuksiin.

<p><b>Tutustuminen ja aloittaminen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ennakkotehtävät</li> <li>- esittelyposterit</li> <li>- pelisäännöt-keskustelu</li> </ul> <p><b>Uusien teemojen esittely:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lyhyet tietoiskut</li> </ul> <p><b>Ideointi ja ajattelun aktivointi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ideariihi</li> <li>- pariporinat</li> <li>- kierrosmenettelyt</li> <li>- virikemateriaalit</li> </ul> <p><b>Pienryhmätyöskentely lähitapaamisissa (2–5 henkilöä):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pienryhmien ”vakoilijat”</li> <li>- vaihtuvat jäsenet</li> <li>- kiertävä paperi</li> <li>- sekaryhmät</li> <li>- kumuloituvat ryhmät</li> <li>- sovitut roolit</li> <li>- ongelmaryhmä ja konsulttiryhmä</li> <li>- ryhmämessut</li> <li>- posterisessiot/näyttelykävelyt</li> </ul>	<p><b>Pienryhmät lähitapaamisten välillä/kiinteät ryhmät:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ryhmän tapaamismuistiot</li> <li>- kollega-/vertaispalaute</li> <li>- kollegan opetuksen havainnointi</li> <li>- pienryhmän esitys</li> <li>- verkkokeskustelu</li> </ul> <p><b>Itsenäinen työskentely:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oppimispäiväkirja</li> <li>- kirjallisuustehtävä</li> <li>- oman opetuksen suunnittelu</li> <li>- kehittämistehtävä</li> <li>- posterin laatiminen</li> </ul> <p><b>Ohjausmenetelmät:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kävele ja kehitä</li> <li>- kehittämistehtävien etenemisen tukeminen kolmen hengen vertaisryhmissä</li> <li>- palautteen antaminen ja vastaanottaminen</li> <li>- kuuntelu</li> </ul> <p><b>Oppimisen arviointi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kiteytystuokiot ja -lomakkeet</li> <li>- metaforat</li> <li>- fiilisjana</li> <li>- kehittymisessee</li> <li>- kehittämistehtävän loppuraportti</li> <li>- jaksoreflektio pareittain</li> </ul>
---	--

*Taulukko 2. Koulutuksessa käytettyjä työskentelymenetelmiä.*

## **Pienryhmätapaamiset**

Ensimmäisessä lähitapaamisessa osallistujat jaettiin 3–4 hengen pienryhmiin, jotka pysyivät samoina koko koulutuksen ajan. Pienryhmä toimi oppimisen tukiryhmänä ja ryhmätyöskentelyn harjoitusryhmänä. Lisäksi ryhmä toimi vertaisryhmänä, jonka tarkoitus oli tukea henkilökohtaisten kehittämistehtävien etene- mistä. Pienryhmän työskentely syvensi lähipäivien antia. Ryhmällä oli mahdollisuus pyytää kokoontumisiinsa myös koulutuksen vetäjät.

Ryhmä teki kustakin tapaamisestaan muistion tai keskustelupöytäkirjan, joka liitettiin oppimisportfolioon. Muistiossa tiivistettiin tapaamisen keskeiset oivallukset, joten muistion tekeminen ohjasi tavoitteellista pienryhmätyöskentelyä. Muistiot vietiin BSCW-verkkoympäristöön, johon kullekin pienryhmälle oli luotu oma kansio tätä varten.

## ***Oppimistehtävät***

### **Ennakkotehtävä**

Ennen koulutuksen alkua osallistujille lähetettiin ennakkotehtävä, jossa pyydettiin kertomaan lyhyesti (yksi A4 sivu) urasta yliopisto-opettajana, odotuksista tulevalta koulutukselta ja henkilökohtaisista tavoitteista opettajana. Tehtävässä pyydettiin vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

- Mitkä ovat tieteenalasi opetuksen erityispiirteet/traditiot?
- Mitä olet opettanut?
- Mitä ajattelet opettamisesta, oppimisesta ja opiskelijoista? Mitä oppiminen mielestäsi on?
- Miten itse kehität asiantuntijuuttasi ja osaamistasi? Miten opit parhaiten?
- Mitä odotat koulutukselta?
- Mitkä ovat henkilökohtaiset kehittymistavoitteesi?

### **Henkilökohtainen oppimissuunnitelma (HOPS)**

Koulutuksen alussa osallistujat laativat henkilökohtaisen oppimissuunnitelman eli HOPSin (n. 2–3 sivua), johon sisältyivät seuraavat osa-alueet: 1) oppimistavoitteet, 2) suunnitelman toteuttaminen ja opiskelumenetelmät ja 3) aikataulu. Osallistujille annettiin pohdintaa avustavia kysymyksiä. HOPS palautettiin ohjaajille sähköpostitse ja tästä sai henkilökohtaista palautetta.

HOPSin avulla osallistujat ohjattiin varaamaan riittävästi aikaa yhteisille lähitapaamisille, pienryhmätapaamisille, verkkotyöskentelylle ja oppimistehtäville. Koulutuksen työmäärä jakaantui 6–10 kuukauden ajalle. Taulukossa 3 on arvio eri tehtävien ja toimintojen vaatimasta työmäärästä tässä koulutuksessa.

<i>Lähitapaamiset</i>	<i>60 t</i>
<i>Pienryhmätapaamiset</i>	<i>10 t</i>
<i>Verkkotyöskentely</i>	<i>10 t</i>
<i>HOPS</i>	<i>10 t</i>
<i>Oppimispäiväkirja</i>	<i>40 t</i>
<i>Kehittymisessee</i>	<i>10 t</i>
<i>Kehittämistehtävä</i>	<i>70 t</i>
<i>Kirjallisuus</i>	<i>40 t</i>
<i>Kollegapalaute</i>	<i>10 t</i>
<i>Pienryhmäesitys</i>	<i>10 t</i>
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>270 t</b>

*Taulukko 3. Arvio työmääristä.*

## **Oppimispäiväkirja**

Osallistajat seurasivat oppimistaan oppimispäiväkirjan avulla. Oppimispäiväkirjaan kirjoitettiin ideoita ja ajatuksia koulutuksen kuluessa sekä pohdittiin koulutuksessa esille tulleita kysymyksiä tai teemoja. Osanottajat pohtivat erityisesti yliopisto-opettajuutta, opettamistyötä ja omaa oppimisprosessiaan. Tehtävä antoi myös omakohtaisen kokemuksen kirjoittamiseen perustuvasta työskentelymuodosta. Koulutuksen lähitapaamisissa oli varattu aikaa lyhyille kirjoitustuokioille.

## **Kehittymisessee**

Koulutuksen loppupohdintana laadittiin oppimispäiväkirjan pohjalta 2–3 sivun laajuinen kehittymisessee. Kehittymisesseen tarkoitus ei ollut kuvata koulutuksen sisältöjä tai esillä olleita teemoja, vaan pääpaino oli kokemusta arvioivalla pohdinnalla. Ensisijaisesti tarkoituksena oli tarkastella omaa opettajuutta ja sen kehittymistä koulutuksen aikana.

Kirjoittamista ohjaavia kysymyksiä olivat: Miten käsityksesi opettamisesta ja oppimisesta ovat muuttuneet? Mitä koulutusjakson kokemukset sinulle merkitsevät? Oletko havainnut muutosta omassa opettajuudessa ja suhteessa opetustyöhösi? Miten muutos näkyy? Minkälaisia vahvuuksia olet löytänyt itsestäsi opettajana ja oppijana? Miten olet ajatellut kehittää opetustyötäsi ja oman laitoksesi opetusta jatkossa? Jos mikään ei tunnu muuttuneen, niin mistä arvelet olevan kyse? Mikäli näiden kysymysten pohtiminen oli puutteellista, kouluttajat saattoivat pyytää täydennystä.

## **Henkilökohtainen kehittämistehtävä**

Jokainen osallistuja teki opetukseen tai ohjaukseen liittyvän henkilökohtaisen kehittämistehtävän. Tehtävän tavoitteena oli auttaa integroimaan teoreettisia näkökulmia käytäntöön omassa työssä tai työyhteisössä.

Kehittämistehtävä ajoittui koko koulutuksen ajalle: 1) ensimmäinen ja toinen lähi-tapaaminen auttoivat ideoimaan kehittämistehtävää, 2) alustava suunnitelma kehittämistehtävästä palautettiin HOPSin mukana 3) kehittämistehtävää työstettiin pienryhmätapaamisissa, 4) kehittämistehtävä toteutettiin itse laaditun aikataulun mukaisesti, 5) viimeiselle lähitapaamiselle kehittämistehtävästä laadittiin posterit 6) tehtävästä laadittiin 2–3 sivun loppuraportti, jossa tuli arvioida, millä tavalla kehittämistyö on edistännyt opiskelijoiden oppimista, sekä mitä itse oppi tehtäväs-tä.

Esimerkkejä kehittämistehtävien aiheista:

- seminaarikäytännöt opinnäytetyön ohjauksessa
- tentin tai arviointikäytännön uudistaminen
- opiskelijapalautteen keräämisen suunnittelu, toteutus ja palautteen arviointi
- opintojen ohjauksen kehittäminen
- opettajatuutorointi
- työharjoittelun kehittäminen
- opintojakson uudistaminen
- oppimateriaalin uudistaminen
- laboratorio-opetusmenetelmien kehittäminen
- luento-opetuksen kehittäminen
- ydinainesanalyysi oman opetuksen sisällöstä
- opiskelijoiden pienryhmätyöskentelyn ohjaaminen
- oman oppiaineen opetuksen suunnittelutyön kehittäminen
- vertailukehittäminen.

## **Kirjallisuustehtävä**

Koulutuksen aikana kukin osanottaja valitsi yhden kirjan noin 70 kirjan kirjallisuuslistasta lähempää tutustumista varten. Kirjan sisältö esiteltiin omassa pienryhmässä ja kirjan pohjalta laadittiin 2–3 sivun laajuinen pohdiskeleva kirjoitelma neljänteen lähitapaamiseen mennessä. Tarkoitus ei ollut laatia kirja-arvostelua, vaan työstää ajatuksia opetuksesta ja oppimisesta. Kirjallisuustehtävän herättä-mistä oivalluksista ja kysymyksistä keskusteltiin yhteisesti lähipäivän aikana. Kirjoitelma tallennettiin BSCW-alustalle.

## **Opetuksen havainnoiminen ja kollegapalautte**

Koulutuksen aikana pienryhmät tutustuivat vähintään yhden ryhmänsä jäsenen opetustilanteeseen ja antoivat siitä vertaispalautetta. Ryhmä sopi keskenään



sopivan ajan. Mikäli kenelläkään ryhmän jäsenistä ei ollut opetusta, vaihtoehtona oli havainnoida jonkun muun kollegan opetusta. Havainnoinnin herättämistä ajatuksista kirjoitettiin oppimispäiväkirjaan. Osanottajilla oli mahdollisuus pyytää myös kouluttajia seuraamaan opetustaan tai keskustelemaan omasta opetuksestaan.

## Oppimisportfolio

Oppimisportfolio oli koulutuksen aikana kertyvä oppimistehtävien kokoelma. Portfolioon koottiin koulutuksen aikana laaditut dokumentit: ennakkotehtävä, henkilökohtainen oppimissuunnitelma (HOPS), muistiot ryhmätapaamisista, kirjallisuustehtävä, kehittämistehtävän loppuraportti ja oppimispäiväkirjaan pohjautuva kehittämissessio. Oppimisportfolioon oli mahdollista kerätä myös muuta omaan opetukseen ja sen kehittämiseen liittyvää tärkeää materiaalia.

## Jaksot ja lähitapaamiset

### Ensimmäinen jakso: Näkökulmia oppimiseen ja opettamiseen

Oppimistavoitteet	Jakson tavoitteena oli, että osallistujat osaavat arvioida omien oppimis- ja opettamiskäsityksien sekä oppimisympäristön vaikutusta omaan opetustyöhön.
Keskeisiä käsitteitä	Yliopistopedagogiikka, opettamis- ja oppimisenäkemykset, oppimisympäristö ja opetuksen linjakuus, oman työn reflektointi.  Jakson teemoihin perehtyminen: Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.) 2003 <i>Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja</i> . luvut 1-6. WSOY. Helsinki.
Välitehtävät/itsenäinen työskentely	Jakso sisälsi ennakkotehtävän, HOPSin ja kehittämistehtävän alustavan suunnitelman laadinnan sekä oppimispäiväkirjan muistiinpanot. Kukin osanottaja kirjoitti alustavasta kehittämistehtäväideastaan lyhyen kuvauksen, joka palautettiin HOPSin yhteydessä. Oppimispäiväkirjassa oli tehtävänä pohtia omia käsityksiään oppimisesta ja opettamisesta: Mitä ajattelen oppimisesta ja opettamisesta? Mitä ajatuksia heräsi ensimmäisessä lähitapaamisessa?
Verkkotyöskentely	Osallistujat kirjautuivat BSCW-ympäristöön viikon sisällä ensimmäisestä lähitapaamisesta. HOPS palautettiin sähköpostitse ja kehittämistehtävän alustava sunni-

telma tallennettiin BSCW-ympäristöön ensimmäisen jakson puolella välissä.

Pienryhmätyöskentely Pienryhmät tapasivat jakson aikana kerran. Tapaamisesta laadittiin muistio. Tapaamisessa keskusteltiin käsikirjan lukujen 1–6 herättämistä ajatuksista ja jaettiin kokemuksia opettamisesta sekä HOPSIin liittyvistä kysymyksistä. Lisäksi ideointiin henkilökohtaisen kehittämistehtävän aiheita.

## Toinen jakso: Vuorovaikutus opetuksessa ja ohjauksessa

Oppimistavoitteet Jakson tavoitteena oli tunnistaa erilaisia opetus- ja ohjaustilanteiden vuorovaikutusilmiöitä sekä kehittää valmiuksia käyttää opiskelija- ja oppimislähtöisiä opetusmenetelmiä. Lähipäivän aikana käytettävien työskentelymenetelmien avulla osallistujat saivat omakohtaisen kokemuksen muutamasta vuorovaikutteisesta työskentelymenetelmästä. Lisäksi kehitelimme yhdessä ideoita ja ratkaisuvaihtoehtoja ongelmallisiin vuorovaikutustilanteisiin opetuksessa. Omaa ymmärrystä syvennettiin pienryhmissä ja itsenäisen työskentelyn avulla. Lisäksi lähitapaamisen aikana työstettiin omaa kehittämistehtävää.

Keskeisiä käsitteitä Oppimista edistävä vuorovaikutus, kuunteleminen, osallistaminen, ryhmässä oppiminen ja ryhmäilmiöt.

Jakson teemoihin perehtyminen: Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.) 2003 *Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja*. luvut 7–9. WSOY. Helsinki.

Välitehtävät/itsenäinen työskentely Osallistujat laativat kuvauksen (1x A4) henkilökohtaisen kehittämistehtävän nykytilanteesta ja tähän mahdollisesti liittyvistä kysymyksistä ja ihmettelyn aiheista. Kukin valmistautui kertomaan tehtävästään lyhyesti seuraavassa lähitapaamisessa.

Oppimispäiväkirjatehtävänä oli pohtia kokemuksia yhteistyö- ja vuorovaikutusilmiöistä. Esimerkkinä oli yliopistopedagogiikan perusteet -koulutuksen pienryhmä: Miten olen auttanut muita ryhmän jäseniä oppimaan? Miten voimme kehittyä paremmaksi oppimisryhmäksi? Mitä olen oppinut vuorovaikutuksesta?

Verkkotyöskentely Pienryhmätapaamisen muistio ja kuvaus kehittämistehtävän nykytilanteesta tallennettiin koulutuksen BSCW-

verkko-ympäristöön.

Pienryhmätyöskentely Pienryhmät tapasivat jaksolla kerran. Tapaamisessa syvennettiin ymmärrystä ryhmässä työskentelystä ja vuorovaikutusilmiöistä opetuksessa ja ohjauksessa. Ryhmät valmistautuivat kertomaan kiteytyksen pohdinnoistaan seuraavan jakson lähitapaamisessa.

### **Kolmas jakso: Opetuksen suunnittelu ja arviointi**

Oppimistavoitteet Jakson tavoitteena oli, että osanottajat osaavat soveltaa linjakkaan opetuksen periaatteita opetuksen suunnittelussa ja toteutuksessa sekä ymmärtävät arviointikäytänteiden ohjaavan vaikutuksen opiskelijoiden oppimiseen.

Keskeisiä käsitteitä Opetussuunnitelma, opetuksen linjakuus, opetusmuodot ja oppimisen arviointi.

Jakson teemoihin perehtyminen: Lindblom-Yläne, S. & Nevgi, A. (toim.) 2003 *Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja*. luvut 10–12. WSOY. Helsinki.

Välitehtävät/itsenäinen työskentely Koulutuskokonaisuuteen sisältyvästä kirjallisuudesta kukin osallistuja luki yhden kirjan, jonka sisältö esiteltiin omassa pienryhmässä. Kirjan pohjalta laadittiin 2–3 sivun pituinen pohdiskelleva kirjoitelma.

Oppimispäiväkirjatehtävänä oli pohtia arvioinnin merkitystä omassa opetuksessa: Millaisia arviointikäytänteitä omaan opetukseen liittyy? Millä tavalla nämä käytänteet ohjaavat opiskelijoiden työskentelyä?

Verkkotyöskentely Osallistujat kommentoivat kahta kehittämistehtävää BSCW-verkkoympäristössä lähipäivänä muodostetuissa kolmen hengen "sparrausryhmissä". Kehittämistehtävään sai palautetta myös ohjaajilta.

Pienryhmätyöskentely Pienryhmätapaamisessa kukin piti lyhyen esityksen lukemastaan kirjasta ja teemoista keskusteltiin yhdessä. Kukin valmistautui esittelemään lukemansa kirjan herättämät oivallukset ja avoimeksi jääneet kysymykset lyhyesti myös seuraavan jakson lähitapaamisessa.

## Neljäs jakso: Opintojen ja oppimisen ohjaaminen

Oppimistavoitteet	Jakson tavoitteena oli, että osanottajat osaavat jäsentää rooliaan opinnäytetöiden ohjaajina ja ymmärtävät yleisten työprosessien luonnetta tieteellisessä työskentelyssä.
Keskeisiä käsitteitä	Oppimisen ohjaaminen, työprosessien ohjaaminen ja ohjaajan rooli.  Jakson teemoihin perehtyminen: Lindblom-Yläne, S. & Nevgi, A. (toim.) 2003 <i>Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja</i> . luvut 8 ja 14. WSOY. Helsinki.
Välitehtävät/itsenäinen työskentely	Välitehtävänä oli pohtia oppimispäiväkirjassa omaa roolia (opinnäytetyön) ohjaajana: minkälainen ohjaaja haluaisin olla? Miten haluan kehittyä ohjaajana?
Verkkotyöskentely	Osallistujat kirjautuivat koulutusta varten luotuun WebCT-verkko-oppimisympäristöön ja kirjoittivat aloitusviestin verkkokeskustelualueelle. Aloitusviestissään kukin kertoi, millaisia ajatuksia verkko-opetus herättää.
Pienryhmätyöskentely	Pienryhmät tutustuivat vähintään yhden ryhmänsä jäsenen opetustilanteeseen ja antoivat siitä vertaispalautetta. Havainnoinnin herättämistä ajatuksista kirjoitettiin oppimispäiväkirjaan.

## Viides jakso: Tieto- ja viestintäteknikka opetuksen tukena

Oppimistavoitteet	Jakson tavoitteena oli, että osallistujat syventävät ymmärrystään verkon tarkoituksenmukaisesta käytöstä oppimisen ja opetuksen tukena. Jakson verkkotyöskentelyosuudessa osanottajat saivat omakohtaisen kokemuksen ohjatusta verkkokeskustelusta. Tavoitteena oli, että kokemusten pohjalta osallistujat osaavat arvioida, miten oppimisympäristöjä voisi hyödyntää omassa opetuksessa.
Keskeisiä käsitteitä	Verkko-oppimisympäristö, verkkokeskustelu, verkko-opetus, tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttö.  Jakson teemoihin perehtyminen: Lindblom-Yläne, S. & Nevgi, A. (toim.) 2003 <i>Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja</i> . luku 18. WSOY. Helsinki.

Välitehtävät/itsenäinen työskentely	Henkilökohtaisesta kehittämistehtävästä tehtiin viimeiselle kerralle etukäteen valmisteltu posterit.
Verkkotyöskentely ja pienryhmätyöskentely	Jakson tehtäviin kuului pienryhmäesityksen laatiminen ennen viimeistä lähijaksoa. Pienryhmät valitsivat yhden teeman, joka oli heidän mielestään jäänyt koulutuksen aikana epäselväksi tai liian vähälle huomiolle. Pienryhmät työstivät valitsemaansa teemaa ohjatussa verkko-keskustelussa. Tämän jälkeen pienryhmä tapasi kasvokkain ja suunnitteli 20 min esityksen isolle ryhmälle viimeiselle lähijaksolle. Ennen kasvokkain tapahtunutta pienryhmätapaamista kukin hankki aiheesta tietoa myös itsenäisesti.

## Kuudes jakso: Kehittyminen yliopisto-opettajana

Oppimistavoitteet	Kuudennen jakson teema sisältyi integroituna koko koulutuskokonaisuuteen ja kytki jaksot kokonaisuudeksi. Yliopistopedagogisen ajattelun ja yliopisto-opettajana kehittymisen työvälineinä käytettiin arvioivaa pohdintaa kirjoittamalla, yhdessä keskustelua ja pedagogiseen kirjallisuuteen tutustumista. Lisäksi osanottajat kehittivät omaa työtään toteuttamalla henkilökohtaisen kehittämistehtävän tai laatimalla suunnitelman oman työnsä kehittämiseksi. Kuudennen jakson ensimmäisenä lähipäivänä pidettiin omaan kehittämistehtävään liittyvät posteriesitykset ja pienryhmien esitykset. Jälkimmäisessä lähitapaamisessa keskeisenä teemana oli reflektio ja koko koulutusprosessin arviointi.
Keskeisiä käsitteitä	Reflektio, yliopisto-opettajan ammatillinen kehittyminen ja oman oppimisen arviointi.  Jakson teemoihin perehtyminen: Lindblom-Yläne, S. & Nevgi, A. (toim.) 2003 <i>Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja</i> . luvut 19–22. WSOY. Helsinki.
Lopputehtävät ja itsenäinen työskentely	Oppimisportfolion viimeiset osat (kehittämistehtävän loppuraportti ja muistiot ryhmätapaamista) palautettiin ohjaajalle arvioitavaksi.

# Esimerkkejä kehittämistehtävistä

Eri koulutusryhmien kehittämistehtävien loppuraporteista olemme poimineet kaksitoista esimerkkiä. Alun perin näitä raportteja ei ole tarkoitettu julkaistavaksi, mutta tekijöiden luvalla raportit julkaistaan mahdollisimman alkuperäisessä tekstiasussa. Raportin otsikon yhteydessä on maininta koulutusryhmästä, johon raportin tekijä osallistui.

## ***Laboratio-opetus***

### **”Microbes and Innate Immunity” -laboratoriokurssin kehittäminen**

*Kaarina Lähteenmäki, yliopistonlehtori*

*Biotieteellinen tiedekunta*

*Bio- ja ympäristötieteiden laitos, yleinen mikrobiologia*

*Yliopistopedagogiikan perusteet 10 op 2/2005–2006*

Kehittämistehtävänä käsitteli kurssin ”Microbes and Innate Immunity” (6 op, kolmen viikon kokopäiväkurssi) uudistamista. Kurssi on suunnattu yleisen mikrobiologian laudatur-vaiheen pääaineopiskelijoille ja jatko-opiskelijoille, ja se käsittää laboratorioharjoitustöitä, luentoja ja jaettavaan oheismateriaalilistaan (katsausartikkeleita, [www-linkkejä](#)) pohjaavaa itsenäistä opiskelua. Kurssilla tehdään paritöskentelyä neljä laboratorioharjoitustyötä. Tässä kehittämistehtävässä olen suunnitellut yhden uuden kurssityön, mutta kurssiin tulee muitakin muutoksia. Kurssi tulee kestämaan kolme viikkoa aiemman kahden viikon sijasta, jolloin saamme aikataulun väljemmäksi. Tämä on työskentelyn kannalta hyvä ja muutenkin varmasti eduksi kurssille.

Kurssityön tavoitteena on saada opiskelijat lukemaan tieteellisiä artikkeleita siten, että he havaitsevat niistä oman työnsä kannalta oleelliset asiat ja pystyvät soveltamaan niissä käytettyä metodiikkaa. Yleensä kurssimonisteissamme töiden työvaiheet on kirjoitettu melko yksityiskohtaisesti työmonisteeseen, ja opiskelija selviää työn teknisestä suorituksesta seuraamalla monistetta ja opettajan antamalla ohjeistuksella. Koska on tärkeää, että opiskelijat oppivat suunnittelemaan työtään itse, tämän työn tarkoituksena on myös opettaa koejärjestelyiden suunnittelemista.

Kurssityössä opiskelijat suunnittelevat kahden tieteellisen artikkelin pohjalta koejärjestelyn, jolla on tarkoitus saada selville, vaikuttaako tietty salmonellabakteerin pintaproteiini salmonellan kykyyn säilyä hengissä isännän syöjäsolujen, makrofaagien, sisällä. Kerron kurssilaisille lyhyen pohjustuksen asiaan liittyvästä taustasta sekä tiedot materiaaleista, joita heillä on käytössään. Kurssin ensimmäisellä viikolla opiskelijat tekevät työsuunnitelmansa, ja käymme ne yhdessä läpi opiskelijoiden kanssa, työpari kerrallaan. Ensin käydään läpi yleisluontoinen suunnitelma, eli vuokaavio työn kulusta. Seuraavaksi opiskelijat tekevät yksityis-

kohtaisen työsuunnitelman, ja erityisesti tämän läpikäyminen tulee todennäköisesti viemään opettajalta melko paljon aikaa kurssilla, mikä täytyy huomioida kurssin muiden töiden suunnittelussa. Tämän jälkeen opiskelijat toteuttavat työn laboratorio-osuuden.

Opiskelijat pitävät koko kurssin ajan laboratoriopäiväkirjaa, jonka he palauttavat kommentoitavaksi kurssin päätyttyä (ei varsinaista työselostusta, joka tehdään useimmilla muilla kurseillamme). Laboratoriopäiväkirjassa tulee olla selkeä esitys töiden kulusta, kukin työ omana kokonaisuutenaan, ja kuten yleensä tulevaisuudessa työpaikassa, se kirjoitetaan käsin selkeällä käsialalla. Työt aloitetaan lyhyellä alustuksella, josta käy ilmi työn kysymyksenasettelu, ja tässä työssä vihkoon liitetään työsuunnitelmat. Työn kuluessa kirjoitetaan päivittäin yksityiskohtaisesti miten työ on tehty (käytetyt materiaalit, laimennokset, inkubaatioajat jne.). Viuhossa esitetään primääritulokset (tässä tapauksessa bakteeripesäkkeiden määrät viljelymaljoilla) sekä niiden pohjalta tehdyt laskutoimitukset. Tulokset esitetään numeerisessa muodossa ja kuvaajina, jotka tehdään tietokoneella ja liitetään vihkoon. Lopuksi pohditaan, toiko koejärjestely vastauksen tutkittavaan asiaan, kannattaisiko jotain tehdä toisin, tuliko jokin työvaihe tehtyä toisin kuin suunniteltiin yms. sekä tarkastellaan omia tuloksia suhteessa aiemmin julkaistuun tietoon. Opiskelijoille annettavassa ohjeistuksessa korostetaan selkeän ja huolellisen esitystavan merkitystä, koska heidän on tärkeä oppia kirjoittamaan laboratoriopäiväkirja niin, että myös muut pystyvät sen avulla saamaan selville, miten työ on tehty.

Opiskelijoiden työsuunnitelmat ja laboratoriopäiväkirja arvostellaan ja niistä annetaan kirjallista sekä suullista palautetta. Työsuunnitelmien osalta suullisen palautteen osuus tulee varmasti luonnostaan painottumaan, kun suunnitelmia käydään läpi opiskelijoiden kanssa. Olen ajatellut, että tämän työn loppuarvosanassa suunnitelmissa on 25 prosentin ja laboratoriopäiväkirjalla 75 prosentin painoarvo. Kurssin kokonaisarvosana muodostuu neljän kurssityön sekä kurssin luento-osuudesta ja itsenäisesti luettavasta materiaalista järjestettävän tentin arvosanojen keskiarvona.

Järjestämme kurssin seuraavan kerran loka–marraskuussa 2006, joten tämän kehittämistehtävän varsinainen toteutus jää siihen. Sain tehtävän kuitenkin toteutettua pienessä mittakaavassa siten, että annoin työn tehtäväksi opiskelijalle, joka tuli ryhmäämme tekemään laudatur-opintojen harjoittelujaksoa. Hän hahmotti nopeasti, miten laboratoriotyö kannattaa suunnitella. Mietimme työsuunnitelmaa kahteen kertaan yhdessä, ja hän toteutti työn sen jälkeen oikein hyvin. Tästä kokemuksesta tuli tunne, että työ on vaikeusasteeltaan sopiva laudaturtasoisille opiskelijoille. Tästä pienen mittakaavan toteutuksesta opin, että sekä ensimmäisen että toisen vaiheen työsuunnitelmat kannattaa vaatia selkeästi paperilla, eikä tyytyä suulliseen suunnitelmaan. Erityisesti ensimmäisen vaiheen suunnitelma voi helposti jäädä melko summittaiseksi, eikä siitä ole silloin riittävästi hyötyä opiskelijalle. Siksi on varmasti hyvä, että myös työsuunnitelmat vaikuttavat arvosanaan, jotta opiskelijat panostavat niihin kunnolla.

Kehittämistehtävään liittyvissä keskusteluissa ja muutenkin yliopistopedagogiikan kurssillamme opin myös, että on tärkeää tehdä työsuunnitelmien läpikäymiselle

selkeä aikataulu. Tällaisella melko lyhyellä kurssilla se on erityisen välttämätöntä, jotta kaikki ehtivät työn kokeellisen osan toteutukseen kurssiajan puitteissa. Kurssin ensimmäisen viikon alussa opiskelijoille varataan parina päivänä aikaa ensimmäisen suunnitelman tekoon ja ensimmäisen ja toisen suunnitelman välissä on taas pari päivää aikaa. On tarkoitus, että kaikki työparit saavat suunnitelmansa valmiiksi ensimmäisen viikon aikana ja että he toteuttavat laboratoriotyön kurssin toisella ja kolmannella viikolla. Valitettavasti aika, tilat ja käytettävissä olevat materiaalit asettavat melko tiukat rajat työn toteutukselle, ja on mahdotonta antaa opiskelijoiden kokeilla asioita vapaasti omin päin.

Tämä kehittämistehtävä on siis vain pieni askel ongelmalähtöisen oppimisen suuntaan, mutta uskon, että se kuitenkin tuo haastetta ja oivaltamisen iloa opiskelijoille. Vasta varsinainen kurssitilanne näyttää, miten työ toimii, kun opiskelijointa on 12–16. Edellä mainittu yhteen opiskelijaan perustuva kokemukseni kuitenkin osoitti, että tämäntyppinen kurssityö motivoi laudatur-vaiheen opiskelijaa.

## **Mikrobigenetiikan laboriokurssin kehittäminen**

*Marko Virta, akatemiatutkija*

*Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta*

*Soveltavan kemian ja mikrobiologian laitos*

*Yliopistopedagogiikan perusteet 5 ov 1/2005–2006*

### **Lähtökohta**

Kehittämistehtäväni oli Mikrobigenetiikan laboriokurssin kehittäminen tutkivaa oppimista soveltaen. Minulla oli varsin vapaat kädet kurssin suunnittelussa, sillä kurssi on syventävien opintojen valinnainen kurssi. Se on tosin varsin suosittu ja sen suorittavat käytännössä kaikki mikrobiologian pääaineopiskelijat. Lisäksi se on lähinnä historiallisista syistä pakollinen joillekin tiedekunnan biotekniikan erikoistumislinjan opiskelijoille. Kurssille osallistui siis kaksi erilaista opiskelijaryhmää: pääaineopiskelijat ja sivuaineopiskelijat. Olin jo opettanut suurinta osaa pääaineopiskelijoista ja tiesin, että heillä on kokemusta esimerkiksi tutkivasta oppimisesta. Toisen ryhmän osaaminen ja kokemukset olivat minulle täysin vieraita, mikä huolestutti minua hieman ennen kurssia. Kurssilla oli minun lisäkseni toinen varsinainen opettaja ja kaksi vanhempaa opiskelijaa apuopettajina, opiskelijoita oli lopulta 26.

Kurssin opinto-oppaan mukaisena tavoitteena on perehdyttää mikrobigenetiikan keskeisten työmenetelmien soveltamiseen käytännössä, mikä sisältää menetelmien teknisen suorittamisen lisäksi sopivan menetelmän valitsemisen eri tilanteisiin sekä eri menetelmien vahvuuksien ja heikkouksien arviointia. Menetelmien teoriapohjan oletetaan siis olevan tuttua opiskelijoille, eikä sitä ollut tarkoitus käsitellä kurssilla paljoakaan.



## Toteutus

Kurssi alkoi keskustelu- ja ryhmätyöpäivällä. Opiskelijat jakautuivat kuuteen ryhmään, jotka säilyivät koko kurssin ajan. Kukin opiskelija suoritti työnsä itsenäisesti, mutta ryhmällä oli muita tehtäviä. Päivän aluksi esitin mikrobigeneettisen ongelman sekä tekniikat, joita kurssilla oli käytössä. Ryhmät saivat tunnin verran aikaa miettiä, miten he ratkaisisivat ongelman, minkä jälkeen ratkaisuisista luotiin konsensus opettajan johdolla (oikeastaan valitsimme kaksi vaihtoehtoista ratkaisua). Käytössä olevat tekniikat jaettiin ryhmien vastuulle siten, että jokainen ryhmä vastasi yhdestä tekniikasta: sen esittelystä muille, työn suunnittelusta, reagenssien riittämisestä kurssin ajan sekä jossain määrin ongelmien ratkaisemista. Minä laadin kurssille aikataulun suunnitelmien perusteella. Siihen kuului lähes joka päivä pidettävä keskustelutilaisuus, jossa puitiin työn etenemistä. Kurssin jälkeen opiskelijat tekivät työselostukset. Työselostusten tekemistä ei juurikaan ohjeistettu, sillä oletin varsinkin mikrobiologian pääaineopiskelijoiden omaavan riittävän kokemuksen työselostusten tekemisestä. Kurssin arvosana määräytyi työselostuksen perusteella. Laboratoriotyöskentelyssä erityistä aktiivisuutta osoittaneet saivat 0,25 suuruisen korotuksen arvosanaansa (arvosteluasteikko koostui arvosanoista 1; 1+; 1,5; 2-; 2; 2+; 2,5; 3-; 3).

## Opiskelijapalaute

Keräsin kurssin jälkeen opiskelijapalautteen, ja jokainen kurssilainen antoi asiallista palautetta, vaikka keräsin sen nimettömänä. Palaute jakautui hieman kahtia: kärjistäen toiset olivat pitäneet siitä, että työ ei ollut valmis kurssi, jossa kaikki onnistuu, vaan opiskelijat joutuivat miettimään asioita ja tekemään valintoja ("sai käyttää omia aivojaan", "ongelmista oppi eniten"). Toiset taas olivat kokeneet kurssin sekavaksi ja huonosti suunnitelluksi. Jopa opettajien tavoitettavuudesta tuli täysin päinvastaisia kommentteja (vaikka en erikseen kysynyt sitä, joten se oli todella opiskelijoilla mielessä). Moni kaipasi yhtenäistä kurssimonistetta, koska koki, että se olisi selventänyt sekavaksi kokemaansa kurssia.

## Omat kokemukseni ja kommenttini

Olisi ollut mielenkiintoista nähdä, jakautuuko opiskelijapalaute pääaine- ja sivuaineopiskelijoiden mukaan. Itse kurssilla en huomannut suurtakaan eroa ryhmien välillä, en edes työselostuksissa. Joillekin opiskelijoille oli hämmentävän vaikeaa sulattaa jonkun työvaiheen epäonnistumista, kun taas toisia se selväsi vain motiivoi.

Pari asiaa, joissa koin ainakin jossain määrin epäonnistuneeni oli tutkivan oppimisen työtapojen pitäminen opiskelijoiden mielessä koko kurssin ajan. Aluksi tietysti selitin kurssin periaatteet ja toteutustavan, mutta minun olisi pitänyt muistuttaa siitä jatkuvasti. Toinen oli ajankäyttö. Olin itse tehnyt kurssin aikataulun, joten minun piti pitää huolta siinä pysymisestä. Olisi ollut parempi sitouttaa opiskelijat jollain tavalla mukaan aikataulun laadintaan, jolloin he kokisivat sen motivoivampana. Ajankäyttöön liittyy myös se, että kurssilla oli liikaa käytännön työ-

kentelyä, vaikka olinkin kiinnittänyt asiaan huomiota. Positiivisia asioita oli monia: opiskelijat olivat todella valmiita kantamaan vastuuta, kunhan heille tehtiin selväksi, mitä heiltä odotetaan ja että heitä tuetaan. Suurin osa oli myös valmis todella sitoutumaan kurssin tavoitteisiin eikä todellakaan yrittänyt päästä yli sieltä, missä aita on matalin. Työselostusten perusteella arvioituna jokainen opiskelija oppi kurssilla tavoitteena olevat asiat, mikä tietysti on tärkein asia. Moni opiskelija myös kertoi palautteessaan viihtyneensä kurssilla.

### **Mitä teen tänä vuonna toisin?**

Pidän kurssia ainakin seuraavat viisi vuotta, joten minulla on hyvä tilaisuus kehittää kurssia ensimmäisten kokemusten jälkeen. Tänä vuonna en aio tehdä suuria periaatteellisia muutoksia, mutta pientä hienosäätöä kyllä. Yritän lisätä opiskelijoiden panosta kurssin suunnittelussa siten, että he osallistuvat myös aikataulun suunnitteluun. Ajattelen sen sitouttavan heidät aikatauluun paremmin ja luulen, että työn aikataulun suunnittelu on myös muuten varsin opettavaista. Toivon sen myös vähentävän varsinaisia laboratoriotöitä hieman, millä on kaksi tavoitetta. Se väljentää aikataulua ja antaa enemmän tilaa epäonnistumisille ja toisaalta tuo ajankäytön hieman lähemmäs oikeaa työtä, jossa merkittävä osa ajasta kuluu kokeiden suunnitteluun.

Epäonnistumisille varattu tila on tärkeää, sillä niitä sattuu kokeellisessa työskentelyssä aina. Syynä voivat olla esimerkiksi tekijän virheet tai huonot ohjeet, joita molempia voidaan jossain määrin ehkäistä huolellisella suunnittelulla. Epäonnistumiset voivat kuitenkin johtua myös seikoista, joihin on mahdotonta varautua, kuten laiteongelmista, ja joihinkin epäonnistumisiin ei edes havaita ilmeistä syytä. Kurssin sujuvuuden lisäksi opiskelijat on siten tärkeää opettaa hyväksymään ja varautumaan epäonnistumisiin kokeellisessa työskentelyssä.

Opiskelijoiden ja opettajien välistä kommunikaatiota tehostan organisoimalla keskustelut paremmin. Viime vuonna työn etenemistä seurattiin koko kurssin palaverissa, jossa vuorovaikutus ei ollut paras mahdollinen. Nyt ajattelin pitää palaverit ryhmittäin tai ainakin jakaa kurssin puoliksi. Jotenkin haluaisin myös siirtää keskustelujen painopistettä enemmän opiskelijoiden suuntaan, pois opettajakeskeisyydestä. Miten, sitä en tiedä vielä. Periaatteena ajattelin pitää, että opettajan pitää olla läsnä, mutta ei koko ajan äänessä.

## **Virologian harjoitustyöt**

*Leena Maunula, tutkija*

*Eläinlääketieteellinen tiedekunta*

*Elintarvike- ja ympäristöhygienian laitos*

### **Taustaa**

Vastaan virologisesta opetuksesta elintarvike- ja ympäristöhygienian laitoksella. Syksyllä 2005 järjestettiin ensimmäisen kerran viikon mittainen virologian kurssi kuudennen vuosikurssin eläinlääketieteen opiskelijoille. Se oli osa isompaa kokonaisuutta ”elintarvike- ja ympäristöhygienia”, joka sisälsi luentoja ja kursseja. Opiskelijat kävivät viikon mittaisen virologian kurssin kahtena ryhmänä marraskuussa. Suunnittelin kurssille kolme työtä, joista kaksi olivat perinteisesti toteutettuja laboratoriotöitä. Kolmas työ oli ryhmätyö, jossa yritin soveltaa yliopistopedagogiikan kurssilla oppimiani asioita, ja se oli henkilökohtainen kehittämistehtäväni.

### **Ryhmätyön suunniteltu kulku**

Tarkoituksenani oli saada opiskelijat itsenäisesti miettimään epidemiatilanteiden ratkaisemiseen käytettäviä keinoja. Käytin työskentelymuotoina sekä yksinajattelua, jotta jokaisella olisi aikaa muodostaa käsitys asiasta, että pari- ja lopuksi viiden hengen ryhmätyöskentelyä. Taustalla oli ajatus, että parityöskentelyssä opiskelijat ryhtyvät kenties helpommin keskusteluun kuin isossa ryhmässä. Lisäksi jokaisella ryhmän jäsenellä oli oma roolinsa, joten kaikki ryhmän jäsenet olivat tarpeellisia.

Kullekin viidelle ryhmälle jaettiin oma epidemiakuvauksensa sekä jaettiin roolit (lääkäri, eläinlääkäri, terveystarkastaja, viranomainen) siten, että opiskelijat poimivat mukista sattumanvaraisesti lapun, josta ilmeni heidän ryhmänsä numero ja rooli.

### **Työn vaiheet**

1. Jokainen mietti yksin, mitkä asiat ovat hänen roolinsa vastuulla.
2. Pareittain itse valitun ”roolikollegan” kanssa käytiin läpi, mitä heidän pitäisi tehdä.
3. Ryhmässä: kirjoitettiin kalvolle, miten epidemia selvitettäisiin. Tätä ei tarvinnut tehdä kurssisalissa, vaan paikan sai valita vapaasti. Aikaa oli 45 min.
4. Ryhmien esitykset (5 min) + keskustelu (5 min).

Puolelle kurssilaisista kerroin alustavasti työstä ensimmäisenä päivänä. Seuraavana päivänä tehtiin ryhmätyöosuus ja pidettiin 2 esitystä. Loput esitykset pidet-

tiin kolmantena päivänä. Toinen puoli kurssilaisista teki saman työn seuraavalla viikolla, mutta silloin kaikki esitykset pidettiin toisena päivänä, koska aikaa oli vähän vähemmän. Työtä ei arvosteltu.

### **Työn kulku käytännössä**

Molemmilla kursseilla tapahtumien kulku oli pääpiirteittäin sama: Opiskelijat siirtyivätkin suoraan toiseen vaiheeseen eivätkä miettineet yksin. Lisäksi he eivät välttämättä keskustelleet roolikollegan kanssa, kuten piti, vaan laboratoriotyöpärintensa kanssa. Muuten ryhmätyö sujui suunniteltujen kokoonpanojen puitteissa.

Omasta mielestäni esitykset olivat hyviä ja opiskelijat vaikuttivat melko innostuneilta. Monet ryhmät esiintyivät siten, että ryhmän jäsenet esiintyivät vuorotellen. En kuitenkaan edellyttänyt sitä. Keskustelua ei tahtonut syntyä spontaanisti opiskelijoilta, vaan se oli pääsääntöisesti assistenttien ylläpitämää. Ensimmäisen kurssin opiskelijat keskustelivat hiukan aktiivisemmin kuin seuraavan kurssin opiskelijat.

### **Arviointia: mitä opin?**

Tarkoitukseni oli tehdä palautekaavake palautteen saamiseksi, mutta en ehtinytkään tehdä sitä. Koko syksyn kurssille oli kuitenkin tehty palautekaavake ja siinä yhtenä osana oli virologian osuus, jossa kyseltiin luennoista ja kurssista.

Palautteen perusteella virologian työt eivät yleisesti ottaen saaneet kovin myönteistä palautetta verrattuna muihin syksyn kurssitöihin. Kaavakkeessa ei kysytty erityisesti ryhmätyöstä, vaan koko virologian kurssista yleensä, joten ei ole mahdollista erotella palautetta virologian laboratoriotöistä ja kehittämistehtävästäni. Toisaalta, jos siitä olisi erityisesti pidetty, se olisi todennäköisesti ilmennyt palautteesta. Yhdeksi epäkohdaksi mainittiin, että työt saatiin valmiiksi lyhyemmässä ajassa, mutta silti aloitettiin aamulla aikaisin ja sitten jäi ylimääräistä aikaa päivällä. Jonkun mielestä kurssilla oli lapsellista.

En ollut odottanut niin huonoa palautetta opiskelijoiden kurssilla käyttäytymisen perusteella, se oli minulle yllätys. Toisaalta kurssi järjestettiin vasta ensimmäistä kertaa ja valmisteluihin jäi melko vähän aikaa, joten olin jo päättänyt, että kurssi vedetään läpi siinä muodossa, mutta parannellaan ja syvennetään seuraavaksi vuodeksi. Jännitin melko paljon kurssin vetämistä ja erityisesti sitä, miten kehittämistehtävä onnistuu. Mielestäni se sujui kuitenkin teknisesti odotettua paremmin. Opiskelijat olivat ehkä tottuneempia ryhmitöihin jo aikaisemmilta opiskeluvuosilta kuin minä opettajana.

### **Kehittämisyarkimykksiä**

Kurssi järjestetään taas ensi syyslukukaudella. Virologian osuutta tosin hieman tiivistetään. Aion kuitenkin pitää työt pääpiirteittäin samoina, mutta miettiä, miten saisin niistä sellaisia, että ne tuntuisivat opiskelijoista mielekkäiltä ja riittävän

haastavilta. Yritän selittää ryhmätyön kulun selvemmin ja olla jämäkempi, jotta se myös tehtäisiin suunnitelman mukaisesti. Yritän ehtiä tehdä myös palautekaavakkeen, jotta saan selville opiskelijoiden käsityksen virologian eri töistä.

Aion myös valmistautua itse paremmin kurssitöihin. Virusluennot ja -kurssi pidettiin tarkoituksella lähellä toisiaan. Se oli varmasti opiskelijoille hyvä asia, mutta opettajille se oli liian tiivistä, kun kaikki tehtiin ensimmäistä kertaa.

## **Ohjaus**

### **Opiskelijoiden ohjauksen kehittäminen ja tutkimusmotivaation ylläpitäminen Kansanterveyslaitoksella, Molekyyli lääketieteen osastolla**

*Outi Kopra ja Aija Kyttälä*

*Kansanterveyslaitos, molekyyli lääketieteen osasto*

*Yliopistopedagogiikan perusteet 5 ov 1/2005–2006*

#### **Kehittämistehtävän tavoite**

Kehittämistehtävän tavoitteena oli kehittää opiskelijoiden ohjausta Kansanterveyslaitoksen Molekyyli lääketieteen osastolla. Tehtävän lähtökohtana oli huoli opiskelijoiden työmotivaatiosta, tutkimustyön virkamiesmäistymisestä sekä tieteellisen tason säilyttämisestä. Kehitystyössä haluttiin selvittää, oliko huoli aiheellista ja millaisiin toimenpiteisiin tulisi ryhtyä tilanteen parantamiseksi. Ennen varsinaista työn alkua haastattelimme osastomme väitöskirjatyöntekijöitä siitä, millaisina he kokivat oman työtilanteensa ja miten heidän asemaansa ja toimintaansa voisi tukea ja parantaa. Näiden lähtökohtien perusteella päädyimme seuraaviin kehittämistoimenpiteisiin.

#### **Henkilökohtainen tutkimussuunnitelma (HOTS)**

Tehtävän ensimmäisessä osassa päätimme jakaa kyselylomakkeet väitöskirjatyötään tekeville opiskelijoille, joissa kartoitettiin muun muassa motivaatiota, ammatti-identiteettiä, tutkimuksen mielekkyyttä, ohjaajan osallistumista ja jatko-opintojen suunnittelua. Lomakkeita tehtiin kaksi erilaista; 0–2 vuotta työskennelleille ja yli kaksi vuotta työskennelleille. Kauemmin työskennelleiden lomakkeessa kysyttiin myös, miten tietoisia he ovat asiantuntijuudestaan, jatkosuunnitelmistaan tai esimerkiksi ryhmien tutkimusbudjetista. Analysoimme yhteensä yhdeksän kyselylomaketta ja teimme niistä yhteenvedon. Lomakkeet käytiin henkilökohtaisesti läpi kaikkien vastanneiden kesken.

Yhteenvedona henkilökohtaisen tutkimussuunnitelman (HOTS) tuloksista mainitakoon erityisesti se huolestuttava seikka, että tohtorin tutkintoa pidettiin pääsääntöisesti normaalina opiskelun jatkeena. Vain osa opiskelijoista kertoi valin-

neensa tutkimustyön siksi, että aikoi alalle. Suurin osa opiskelijoista vastasi pnostavansa työhönsä täysillä, mutta työmotivaation ylläpitämisessä ja edistämisessä on ohjaajan jatkuvalla kiinnostuksella ja positiivisella palautteella tärkeä rooli. Kaikki tunsivat saavansa hyvin vertaistukea toisilta opiskelijoilta ja yleisesti he olivat verkostoituneet myös oman laboratorionsa ulkopuolelle. Kaikki vastanneet kokivat, että oma rooli (ei siis ohjaaja) oli sittenkin tärkeintä oman työn edistymisessä.

HOTSin täyttäminen osoitti myös selviä epäkohtia. Väitöskirjatyöntekijät eivät suunnitelleet jatko-opintojaan siten, että ne tukisivat monin tavoin omaa tutkimusaluetta ja vahvistaisivat omaa ammatillista osaamista. Sen sijaan monet käyttivät jatko-opintoihinsa mitä tahansa kursseja, joita oli "helposti" tarjolla tai, joita edellisestä (esimerkiksi maisterin) tutkinnosta oli jäänyt ylitse. Puutteita esiintyi myös asiantuntijuuden kehittämisessä. Monet seurasivat vain suppeasti omaa alaansa, eivätkä tienneet, miten laajentaisivat tietämystään. Ei tiedetty esimerkiksi, millaisilla luennoilla tulisi käydä tai miten seurata kirjallisuutta.

Kysyttäessä opiskelijoiden mielipidettä HOTSin täyttämisestä he pitivät sitä pääsääntöisesti rasittavana, mutta suurin osa oli sitä mieltä, että se herätti myös ajattelemaan omaa ja ohjaajan roolia väitöskirjatyössä, opintoja ja tulevaa uraa.

HOTSin tulokset esitettiin osaston johdolle. Ehdotimme, että kyselyä voitaisiin käyttää vuosittaisten kehityskeskusteluiden pohjana, jolloin sekä ohjaajan että opiskelijan keskinäiset odotukset omasta työstään selkeytyisivät ja opiskelija saisi yksilöllisempää ohjausta tarvitsemillaan osa-alueilla.

### **Yleistiedon lisääminen Journal Clubin avulla**

Kehitystehtävän aikana aloitimme myös kolmen tutkimusryhmän (genetiikka, immunologia, solubiologia) yhteisen Journal Clubin (JC). Jokaisessa tapaamisessa yksi opiskelija esittelee yhden tieteellisen, ajankohtaisen artikkelin ja kaksi muuta henkilöä opponoi eli esittää kysymyksiä artikkelista ja johtaa keskustelua. Monesti opiskelijat valitsivat artikkelit siten, että ne liittyivät keskeisesti heidän omaan työhönsä. Samalla muut osallistujat saivat siis tietoa toistensa tutkimusprojekteista ja saivat mahdollisuuden kommentoida ja kannustaa toistensa projekteja. Journal Club osoittautuikin menestykselliseksi. Opiskelijat osallistuivat vapaaehtoisesti JC:n tapaamisiin. Yleisen tieteellisen tietämyksen lisäksi JC on auttanut lisäämään myös osaston sisäistä vuorovaikutusta. Vuorovaikutusta on pyritty lisäämään myös ei-tieteellisillä tapahtumilla, kuten sieni- ja melontarekillä.

### **Muut kehittämistoimenpiteet**

Journal Clubin ohella olemme aloittaneet epämuodollisten aivoriihien pitämisen luovan tieteellisen ajattelun ja uusien ideoiden kehittelemiseksi. Näissä tilaisuuksissa kaikilla pitäisi olla mahdollisuus esittää mielipiteitään ja keskeneräisiäkin ideoita.

Kehitystehtävän puitteissa olemme suunnitelleet myös iltapäivää ammatti-identiteetin nostattamiseksi. Tilaisuuteen on suunniteltu kutsuttavaksi sekä menestyneitä tutkijoita että luonnontieteilijöitä akateemisen tutkimuksen ulkopuolelta puhumaan omasta työstään. On selvää, että mitä selvemmin tietää uurastamisensa päämäärän, sitä motivoivampaa on tehdä työtä sen eteen.

### **Miten kehitystehtävämme edisti tai tuki opiskelijoiden oppimista?**

HOTSin laatiminen herätti opiskelijat ajattelemaan omaa tutkimustyötään ja jatko-opintojaan tarkemmin. HOTS auttoi myös antamaan henkilökohtaista ohjausta vastanneille, ja toivottavasti herätti pyrkimyksen hyvään asiantuntijuuteen. Journal clubit ovat selvästi edistäneet yleistietoa, koska kolmen eri tutkimusryhmän yhdistäminen lisää väistämättä näkökulmia. Yleisesti toivomme, että olemme herättäneet ajatuksen omasta vastuusta oman asiantuntijuuden luomisessa ja avanneet näkemään väyliä asiantuntijuuden kehittämiseen.

### **Mitä itse opimme kehittämistehtävän aikana?**

HOTS auttoi yllättävän selvästi näkemään ne seikat, joissa yksittäinen opiskelija tarvitsee lisäopastusta ja auttoi siten ohjaajaa yksilöidympään ohjaukseen (tutkimustyö, asiantuntijuuden lisääminen, jatko-opinnot). Kiinnittämällä huomiota oppimiseen ja sen edistämiseen opimme kehittämistehtävän aikana hyödyntämään kurssin antamia pedagogisia välineitä erityisesti palautteen antamisessa ja saamisessa.

### **Uusia työkaluja farmaseuttien lopputyön ohjaukseen**

*Samuli Hirsjärvi, tutkija*

*Farmasian tiedekunta*

*Farmasian teknologian osasto*

*Yliopistopedagogiikan perusteet 5 ov 1/2005–2006*

### **Taustaa ja kokemuksia**

Farmaseuttien lopputyö on kandidaattitutkielma, joka laaditaan pareittain nimetyille ohjaajalle. Lopputyö on tyyliltään kirjallisuuskatsaus, pituudeltaan 20–30 sivua. Farmasian teknologian osastolla jokainen työpari laatii työstään lopuksi posterin, joka esitellään muille työpareille posteripäivänä. Osalla tiedekunnan osastoista posteripäivän korvaa seminaaripäivä.

Aikaisemmin lopputyön ohjaukselle ei ole ollut osastollamme selkeää ohjeistusta. Opiskelijatyöpari ja ohjaaja ovat tavanneet alkuluennolla, minkä jälkeen ohjaustapaamisia on ollut vaihteleva määrä riippuen osapuolista. Ohjaustapa on ollut jokaisen ohjaajan itse päätettävissä, työn valmistuminen vastaavasti lähinnä opiskelijoiden vastuulla.

Kehittämistehtäväni tarkoituksena on saada farmaseuttien lopputyön ohjaukseen ryhtiä, jatkuvuutta ja linjakkuutta. Kehitetyn ohjausmallin keskeisiä uusia elementtejä ovat työskentelysopimus (liitteenä) ja ryhmätapaamiset. Ryhmätapaamisten on tarkoitus korvata jatkossa suurin osa ohjaajan ja työparin tapaamisista. Uuden ohjausrakenteen ja ohjaajille annettavan ohjeistuksen tarkoituksena on olla niin yksityiskohtainen, että ohjaajien ei tarvitse erikseen pohtia ohjaustapahtumien toteutusta. Tämä tuo myös jatkuvuutta, kun uudet osaston opettajat voivat helposti omaksua ohjausrakenteen.

Opiskelijat aloittavat lopputyönsä tekemisen vuoden alussa. Esittelin kehittelemäni mallin osastomme opetuksen suunnittelupäivänä joulukuussa. Esitys otettiin myönteisesti vastaan ja päätettiin, että mallia tullaan kokeilemaan alkavana vuonna lopputöiden ohjauksessa. Kuitenkin oltiin sitä mieltä, ettei ohjaajia (eikä myöskään opiskelijoita) veloiteta osallistumaan uuden mallin mukaiseen ohjaukseen. Yhdeksän ohjaajaa ja seitsemän työparia 19:sta ohjaaja/työparista päätti osallistua kokeiluun.

Erilaisten opetusmenetelmien käyttö pienryhmätyöskentelyssä sekä työsopimus ja sen tarkoitus ovat tähän mennessä oppimiani opetuksellisia asioita. Työskentelysopimuksen ja etenkin ryhmätapaamisten toimivuutta voi arvioida vasta toukokuussa lopputöiden valmistuttua. Tarkoitukseni on tällöin selvittää ohjaajien ja opiskelijoiden suhtautumista ohjausjärjestelyihin sekä koko ohjauksen toimivuutta. Mikäli kokemukset ovat myönteisiä, osastomme varmasti harkitsee kehitetyn mallin ottamista pysyvästi käyttöön ohjauksessa.

## **Työskentelysopimus**

Työskentelysopimuksen tarkoitus: motivointi, sitouttaminen, aikataulussa pysyminen.

Aloitettaessa opinnäytteen tekoa (alkuluennon jälkeen) on hyödyllistä sopia ohjaajan ja opiskelijoiden yhteisessä keskustelussa pelisäännöistä. Sopimuksessa sovitaan tapauskohtaisesti tutkielman tekemiseen ja sen ohjaukseen liittyvät keskeiset periaatteet: mihin sitoudutaan ja millä ehdoilla. Sopimusta tehdään luonnollisesti kaksi kappaletta, molemmille osapuolille.

Ohjaussopimuksella voidaan varmistaa se, että ohjaajalla ja opiskelijoilla on yhteinen käsitys työn tavoitteesta. Tällainen sopimus on luonteeltaan tyypillisesti ”psykologinen sopimus”, jonka tavoitteena on motivoida opiskelijoita. Tärkeää on, että sopimusta laadittaessa, opiskelijoiden ollessa alkuinnostuksen pauloissa, ohjaaja pitää opiskelijoiden odotukset ja suunnitelmat työn suorituksesta realistisina. Vaikka ohjaajan osuus työskentelyssä onkin aina miltei vakio, tarjoaa se opiskelijoille selkeän kuvan ohjaajan roolista ja muistuttaa myös ohjaajan sitoutumisesta työprosessiin.

Perinteinen ongelma on, että opiskelijoilla on kova kiire päästä aloittamaan työ ja näkemykset omasta työskentelystä ovat kovin optimistisia. Ennen pitkää into lopahtaa tai käytettävissä olevan ajan syövät muut opinnot tai opiskelujen ohessa



tehtävät työt. Ohjaajan avustuksella laadittu aikataulu sopimuspaperissa helpottaa suunnitelmassa pysymistä (tavataanko ryhmätapaamisten lisäksi, milloin palautetaan versioita työstä).

Mihin opiskelijat ja ohjaaja sitoutuvat (esimerkiksi)? Sopimukseen tulisi kirjata, että opiskelijat sitoutuvat tekemään työtään sovituissa aikatauluissa ja ilmoittamaan, mikäli suunnitelmassa aikatauluissa ei pysytä. Ohjaussopimuksen avulla sovitaan myös siitä, kuinka paljon ohjaajalla on käytettävissä ohjaukseen (lukeamiseen) aikaa ja miten hän antaa palautetta (kirjallisesti ja suullisesti tapaamisissa jne.). Liian vähäinen palaute vaikeuttaa opiskelijan työn etenemistä, mutta liian perusteellinen palaute hankaloittaa ohjaajan omaa ajankäyttöä. Sovituissa rajoissa tulisi pysyä puolin ja toisin edes suunnilleen.

Lopuksi vielä päätetään, kuinka pitkään työskentelysopimus on voimassa (esimerkiksi lukukauden loppuun). Näin ohjaaja ei sitoudu ”roikkumaan jäävään”, valmistumattomaan työhön.

## **Ryhmätapaamiset**

Ryhmätapaamisten tarkoitus: opiskelijat saavat neuvoja ja tukea ohjaajalta ja muilta opiskelijoilta; uusien ideoiden saaminen; etappeja työskentelyyn; motivointi.

Ryhmätapaamisten on määrä korvata työparin ja ohjaajan henkilökohtaiset tapaamiset (pl. tapaamiset ohjaajan ja työparin sopimuksesta esimerkiksi palautteen antamista varten). Ryhmätapaamisten on tarkoitus selkiyttää ohjaajien työtä ja antaa ohjaukselle yhteinen suunta. Lisäksi ryhmätapaamiset yhdistävät osastollemme loppuutöitä tekevää opiskelijajoukkoa. Myös osasto, yhteisö, konkreettisuutta opiskelijoiden silmissä. Ryhmätapaamisten kesto on 1–2 tuntia.

Ryhmätapaamisia pidetään kolme kappaletta kevään kuluessa. Opiskelijoiden suuresta määrästä johtuen työparit jaetaan 4–6 parin ryhmiin (ryhmien koko selviää alkuluennolla), jotka tapaavat samanaikaisesti. Tapaamiset vetävät työparien ohjaajat. Tarkoituksena on, että opiskelijat tekevät tapaamisissa suurimman työn itse ja oppivat lähinnä muiden työparien ongelmista ja ratkaisuksista. Tämä on mahdollista, koska eri työparien aiheet ovat samankaltaisia. Työskentelymenetelmiä ovat pienryhmätyöt ja -keskustelut. Ryhmätapaamisten on tarkoitus tuoda ratkaisuja kaikille työpareille yhteisiin ongelmiin (kirjallisuuslähteiden käyttö, tekstin tuottaminen ja rakenne, posterin teko). Työparien esitellessä tuotoksiaan toisilleen, myös muut ryhmäläiset oppivat kyseisen työn sisällöstä. Näin posteripäivästäkin tulee mielekkäämpi, kun yleisö on perillä esiteltävistä töistä. Mikäli opiskelijoiden työskentelylle halutaan luoda vieläkin selkeämpiä etappeja, voidaan jokaisen ryhmätapaamisen alussa pitää kunkin työn sen hetkisen vaiheen esittely (esim. pareittain).

## Aikataulu ja ryhmätapaamisten ohjelma

Alkuluento: ma 9.1. klo 14–16

Opinnäytetyön kirjoittaminen -tilaisuus: ti 24.1. klo 13–16

Ryhmätapaaminen I: ma 30.1. klo 12–14

- Ohjaajien alkuvalmistelut: tutustuminen oman parin työn aiheeseen, jotta rakentuu kuva sisällöstä; mukaan kalvoja ja kalvotusseja /opiskelijoiden sisällysluetteloehdotus tulostettuna kalvolle.
- Jokainen työpari tuo tapaamiseen omasta työstä laaditun sisällysluettelon (ohjeistus alkuluennolla). Sisällysluettelo lähetetään mieluiten etukäteen ohjaajalle, jotta ohjaaja voi tulostaa siitä kalvon.
- Sisällysluettelon esittely muille pareille: muut parit (ja ohjaajat) kommentoivat ja ehdottavat muutoksia tai lisäyksiä.
- Huomioitavia asioita: Löytyvätkö sisällysluetteloehdotuksesta kaikki olennaiset osa-alueet? Ovatko eri osa-alueiden painotukset (sisältö ja sivumäärät) järkevät? Työssä käsiteltävän alueen laajuus ja rajaaminen?
- Vapaata keskustelua työn tekemiseen liittyvistä ongelmista (saattaisi olla tässä vaiheessa esim. kirjallisuuteen liittyviä asioita): mistä on etsitty tietoa, onko sitä löytynyt hyvin (esim. Googlen käyttö)?

Ryhmätapaaminen II: ti 28.2. klo 8–10

- Ohjaajien alkuvalmistelut: otetaan mukaan konseptipaperia kirjoitustehtävää varten.
- Työskentelymenetelmänä luonnosteleva kirjoittaminen – palautteen antaminen parityöskentelynä (ei oma työpari). Alkuluennolla kerrotaan tapaamisen ohjelmasta alustavasti, jotta opiskelijat osaavat varautua kirjoittamiseen (motivoi myös työn tekemiseen).
- Jokainen kirjoittaa työnsä sisällöstä 10–20 min. Kirjoitelma annetaan parille kysymysten esittämistä ja kommentointia varten. Kysymysten esittäjä kiinnittää huomiota epäselviin ja vaikeasti ymmärrettäviin kohtiin. Tästä harjoituksesta ja sen synnyttämistä kommentteista on hyötyä työn jäsentelyyn.
- Luonnosteleva kirjoittaminen tarkoittaa nopeita (10–20 min) kirjoitusrupeamia, joiden aikana kirjoittaja yrittää tavoittaa jotain olennaista käsittelemästään aiheesta. Aikarajoituksen tarkoituksena on se, ettei kirjoittajalla olisi edes mahdollisuutta kiinnittää tässä vaiheessa huomiota tekstinsä muotoon tai ulkoasuun, vaan ainoastaan *sisältöön* (Lonka, K. & Lonka, I. 1991 *Aktivoivan opetuksen pääpiirteitä. Aktivoiva opetus. Käsikirja aikuisten opettajille*. Kirjayhtymä. Helsinki).
- Palautteen antaminen: Kirjoitushetken jälkeen tekstit vaihdetaan parin kanssa. Kukin lukee saamansa tekstin ja kirjoittaa tekstipaperiin muistiin kysymyksiä, esim. ”Mitä tämä tarkoittaa? Mihin tämä liittyy?” (n. 10 min). Kommentoija voi myös tuoda esiin tekstin vahvoja kohtia. Tämän jälkeen pari keskustelelee molemmista teksteistä kommenttien pohjalta. Kommentteja ja palautetta on tarkoitus hyödyntää työn laatimisessa.

- Vapaata keskustelua työn tekemiseen liittyvistä ongelmista (esim. kirjoittamiseen liittyviä asioita).

Ryhmätapaaminen III, ma 27.3. klo 8–10

- Ohjaajien alkuvalmistelut: otetaan mukaan A3-paperia ja tusseja, voidaan miettiä etukäteen oman työparin kanssa posterin sisältöä. Edellisessä ryhmätapaamisessa (tai alkuluennolla) kerrotaan tapaamisen ohjelmasta alustavasti, jotta opiskelijat miettivät posterin sisältöä etukäteen.
- Ohjeita posterien laatimiseen, harjoitusposterin laatiminen (hahmotelma A3-paperille, 30 min) ja esittely.
- Huomioitavia asioita: Ovatko posterissa esitetyt asiat olennaisia? Onko jäsentely hyvä? Miten asiat on esitetty (kuvat, taulukot, teksti)?
- Vapaata keskustelua työn tekemiseen liittyvistä ongelmista (saattaisi olla tässä vaiheessa esim. työn viimeistelyyn ja rakenteeseen liittyviä asioita).

Posteripäivä: ti 11.4. klo 8–16

### **Käytännön kokemuksia opintojakson jälkeen**

Mielestäni kokeiluun osallistuneiden työparien määrä oli lievä pettymys (9/17). Suurin syy tähän saattoi olla sovittujen ryhmien tapaamisajankohtien sopimattomuus ohjaajien ja työparien aikatauluihin.

Ryhmätapaamisiin osallistuneet ohjaajat olivat tyytyväisiä uuteen rakenteeseen. Aikaisempaan toimintamalliin verrattuna kiitosta sai valmiiksi suunniteltu toimintamalli ja ryhmätapaamisten sisältö, mikä helpotti ohjaajien työtä ja selkiytti koko ohjausprosessia. Lisäksi oltiin tyytyväisiä ryhmätapaamisissa vallinneeseen ilmapiiriin. Opiskelijat saivat selkeästi ideoita ja neuvoja oman työnsä tekemiseen muiden työparien esille tuomista ongelmista ja kysymyksistä; ryhmätapaamisissa syntyi lisäksi keskusteluja työn toteutuksesta. Oli ilmeisen hyvä, että ryhmätapaamisten sisältö oli mietitty etukäteen – muutoin jotkin tärkeät seikat olisivat varmasti jääneet huomiotta tapaamisissa. Esimerkkinä tästä voisi mainita harjoitusposterin laatimisen, mikä ohjaajien arvioiden mukaan selkiytti opiskelijoille posterin laatimista ja rakennetta.

Opiskelijoiden mielipiteitä ei erikseen kysytty liittyen opintojakson toteutukseen, mutta ohjaajien saaman palautteen perusteella toimintamalliin oltiin tyytyväisiä. Positiivisten kokemusten valossa esitetyn toimintamallin voisi ottaa mielestäni pysyvästi käyttöön farmaseuttien lopputyön ohjauksessa. Kuitenkin, jotta rakenteen jatkuvuus säilyisi, täytyisi kaikki ohjaajat ja opiskelijat mielestäni sitouttaa osallistumaan toimintaan (aikataulujen sopiminen hyvissä ajoin). Muutoin riskinä on, että sopivia ryhmiä ryhmätapaamisia varten ei saada muodostettua.

## **Liite: FARMASEUTIN LOPPUTYÖN TYÖSKENTELYSOPIMUS**

### **FARMASEUTIN LOPPUTYÖN TYÖSKENTELYSOPIMUS**

**Opiskelijoiden nimet**

**Työn nimi**

**Työn ohjaaja**

**Työprosessi**

**Alkamisajankohta**

**Arvioitu valmistumisaika**

**Sovitut välitavoitteet (aikataulu)**

**Opiskelijoiden ja ohjaajan keskinäinen työskentelysopimus**

**Opiskelijat sitoutuvat**

**Ohjaaja sitoutuu**

**Yhteystiedot**

**Opiskelijat**

**Ohjaaja**

**Sopimus on voimassa \_\_\_\_\_ asti**

**Allekirjoitukset**

**Opiskelijat**

**Ohjaaja**

## **Opintojakson kehittäminen**

### **Farmakokinetiikka ja biofarmasia -opintojakson opetus- ja arviointimenetelmien kehittäminen**

*Mia Säkkinen, yliopistonlehtori*

*Farmasian tiedekunta*

*Biofarmasian ja farmakokinetiikan osasto*

*Yliopistopedagogiikan perusteet 5 ov 1/2004–2005*

#### **Johdanto**

Helsingin yliopiston opetuksen ja opintojen kehittämisohjelma 2004–2006 kuvaa ne yleiset linjaukset ja toimenpiteet, joilla luodaan edellytyksiä laadukkaaseen yliopistotutkintoon koulutusaloilla. Yhdeksi keskeisimmäksi teemaksi opetuksen ja opintojen kehittämisohjelmassa on nostettu opiskelijakeskeisyyden periaate, jonka avulla tavoitellaan ymmärrykseen perustuvaa syvällistä oppimista ja laadukasta osaamista. Opiskelijakeskeisyys on valittu myös kantavaksi teemaksi kehitettäessä farmasian opintojen farmakokinetiikan ja biofarmasian perusopetusta.

#### **Opintojakson kuvaus**

Opintojakso ”farmakokinetiikka ja biofarmasia” on sekä luennoista (3 ov) että ryhmä-opetuksesta (1 ov) muodostuva kokonaisuus, joka kuuluu farmaseutin ja proviisorin tutkintojen aineopintoihin. Opintojakso perehdyttää opiskelijan lääkeaineen vaiheisiin elimistössä: sen imeytymiseen, jakautumiseen ja eliminoitumiseen (farmakokinetiikka) ja siihen, miten lääkeaineen ja lääkevalmisteiden fysikaalis-kemiallisilla ominaisuuksilla ja valmistustekniikoilla voidaan säädellä lääkeaineen vaikutusta biologisessa ympäristössä (biofarmasia). Opintojakson tavoitteena on antaa tuleville farmaseuteille ja proviisoreille valmiudet ymmärtää, miten sekä lääkeaineen farmakokineettiset että lääkevalmisteiden biofarmaseuttiset ominaisuudet säätelevät lääkehoidon tehoa ja turvallisuutta. Opintokokonaisuus ajoittuu opinnoissa toisen lukuvuoden keväälle, samanaikaisesti systemaattisen farmakologian opetuksen (7 ov) kanssa.

Farmakokinetiikan ja biofarmasian luento-opetus on perinteistä, niin kutsuttua massaluento-opetusta (noin 160 opiskelijaa), jota järjestetään kolmena päivänä viikossa kahden tunnin jaksoissa. Oppimisen arviointimenetelmänä on esseetehdävistä koostuva kirjallinen kuulustelu opintojakson päättyessä. Ryhmäopetus on toiminnallisesta opetuksesta muodostuva kokonaisuus, joka sisältää tietokoneharjoituksia, lääkkeen antotavoista kertovan videon sekä laboratoriotyöskentelynä toteutettavan harjoitustyön, jossa vertaillaan erilaisten lääkevalmisteiden biofarmaseuttisia ominaisuuksia tutkimalla lääkeaineen erittymistä virtsaan. Näistä töistä opiskelijat täyttävät tehtävämonisteet, jotka arvioidaan hyväksyty/hylättyperiaatteella. Lisäksi ryhmäopetukseen kuuluvat tilanneharjoitukset, joissa harjoi-

tellaan farmakokinetiikan ja biofarmasian oppien soveltamista käytännön lääke-neuvonnan tilanteisiin ja kehitetään opiskelijan kykyä toimia oman alan asiantun-tijana. Tilanneharjoitustehtävät valmistellaan ennalta ja puretaan pienryhmissä opettajan opastuksella. Toiminnallinen opetus toteutetaan pienryhmäopetuksena (10–20 opiskelijaa), lukuun ottamatta laboratorioissa suoritettavaa harjoitustyötä, jossa ryhmäkoko on noin 40 opiskelijaa. Biofarmasian ja farmakokinetiikan osas-ton opetushenkilökunnasta opintojakson luento-opetukseen osallistuu neljä luen-noijaa (professori, kaksi yliopistonlehtoria ja jatkokoulutusassistentti) ja ryhmä-opetukseen kuusi ohjaajaa (kaksi yliopistonlehtoria, kaksi jatkokoulutusassistent-tia ja kaksi tutkijaa).

## **Kehittämistavoitteet**

Farmakokinetiikan ja biofarmasian perusopetuksen osalta opiskelijalähtöisyyttä tarkasteltiin ja kehitettiin seuraavissa kolmessa teemassa, jotka liittyvät opiskeli-jan oppimisedellytyksiin, oppimisen lähtökohtiin sekä opintojaksolla toteutettaviin opetus- ja arviointikäytäntöihin:

### **1. Oppimisen lähtökohdat**

Opetuksen opiskelijalähtöisyydellä tavoitellaan yleisesti ymmärryksen perustu-vaa syvällistä oppimista ja laadukasta osaamista. Farmakokinetiikan ja biofar-masian perusopetuksen kehittämistyössä oli tarkoituksenmukaista lähteä liikkeel-le oppimisen lähtökohtien kartoittamisesta. Opintojaksolla suoritettavien opiskeli-jakyselyiden avulla kartoitettiin opiskelijoiden oppimistapoja ja keskimääräistä ajankäyttöä. Samalla kerättiin yleistä palautetta farmakokinetiikan ja biofarmasian opetuksesta. Myös yksittäisiä opetustilanteita ja niissä tapahtuvaa opetusta arvi-oiitiin (opettaja-arviointi). Työssä arvioitiin kyselyjen esiin nostamia kehitystarpei-ta: mitä ne ovat ja miten ne yhtenevät opettajan näkemyksen kanssa sekä poh-dittiin kehityskeinoja.

### **2. Opetusmenetelmät**

Opintojaksolla on sekä luento- että ryhmäopetusta. Luento-opetus on perintei-sesti ollut opetusta, jossa opettajan rooli on ollut toimia paljolti jäsennellyn tiedon välittäjänä ja opiskelijan tiedon vastaanottajana (lähinnä behavioristi-nen/kognitiivinen oppimisenäkemys). Ryhmäopetuksessa opetus painottuu usein luonnollisemmin opiskelijalähtöiseen suuntaan (kuten humanistinen oppimisenä-kemys). Aiemmissa oppimismenetelmiä ja oppimisenäkemyksiä kartoittavissa tutkimuksissa opetuksen opiskelijalähtöisyyden lisäämisen on havaittu selvästi parantavan oppimistuloksia ja ohjaavan opiskelijoita paremmin syväsuuntautu-neeseen oppimiseen kuin perinteisen opettajalähtöisen opetuksen. Tästä syystä tavoitetta parantaa farmakokinetiikan ja biofarmasian perusopetuksen opiskelija-lähtöisyyttä voitiin pitää perusteltuna. Työssä kartoitettiin opiskelijoita aktivoivia työskentelytapoja ja sovellettiin niitä etenkin luento-opetukseen. Oletuksena oli, että jo pienin, yksinkertaisin askelin on mahdollista kehittää opetuksen laatua. Tavoitteena oli myös yhtenäisyys kurssin toteutuksessa. Kehityshankkeeseen otettiin mukaan kaikki opintojaksolla opettavat henkilöt.

### 3. Arviointikäytännöt

Tavoiteltaessa ymmärrykseen perustuvaa syväsuuntautunutta oppimista ja laadukasta osaamista tulee tarkastella myös oppimisen arviointikäytäntöjä. Tavoitteena oli arvioida opintojakson arviointikäytäntöjä ja kehittää niitä sellaisiksi, että ne mittaisivat paremmin syväoppimista ja opiskelijan taitoja soveltaa oppimiaan farmakokinetiikan ja biofarmasian tietoja, jolloin arviointikäytännöt tukisivat parhaiten opiskelijan kehittymistä oman alansa asiantuntijaksi.

#### **Kehittämistehtävän toteutus**

##### 1. Oppimisen edellytykset

Kehittämistyössä lähdettiin liikkeelle oppimisen edellytysten kartoittamisesta kevätlukukautena 2004. Opiskelijakyselyjen avulla kartoitettiin opiskelijoiden oppimistapoja ja keskimääräistä ajankäyttöä. Samalla kerättiin yleistä palautetta opintojaksosta.

##### *Opiskelutavat ja oppimisen edellytykset*

Opiskelutapoja ja keskimääräistä ajankäyttöä kartoittaviin kyselyihin saatiin kerättyä vastauksia erittäin hyvin. Luento-opetuksen osalta kyselyyn vastasi 90 prosenttia opiskelijoista (kysely toteutettiin ensimmäisen tenttikerran yhteydessä) sekä ryhmäopetuksen osalta 40 prosenttia (opiskelijat seurasivat ajankäyttöä koko opintojakson ajan ja palauttivat lomakkeen opintojakson päätyttyä). Kyselyyn osallistuneessa otoksessa opiskelutottumukset vaihtelivat selvästi sen mukaan, oliko kyseessä luento- vai ryhmäopetus.

Luento-opetuksen osalta keskeisin havainto oli opiskelun painottuminen kuulustelua edeltävälle viikolle: opiskelijat ilmoittivat valmistautuvansa tenttiin keskimäärin kuutena päivänä. Vain harvat opiskelivat asiaa myös luentokurssin aikana: alle 10 prosenttia vastaajista ilmoitti opiskelevansa asiaa aina tai lähes aina luennon jälkeen, sen sijaan 46 prosenttia opiskelijoista ilmoitti opiskelevansa vasta tenttiin valmistautuessaan. Opiskelun painottumista aikaan juuri ennen kuulustelua saattaa osin selittää se, että noin 40 prosenttia opiskelijoista kävi vain harvoin tai ei koskaan luennoilla. Ilmiö todennäköisesti heijastaa yleistä tenttikeskisestä opiskelukulttuuria, joka on kehittänyt strategioita tentistä selviytymiseen. Vaarana tässä opiskelukulttuurissa on kuitenkin oppimisen laadun kärsiminen ja oppimisen pintasuuntautuneisuuden lisääntyminen, minkä vuoksi opiskelutottumuksiin pitäisi pyrkiä vaikuttamaan (opiskelijakeskeinen – lue vaihtoehtoisesti oppimiskeskeisyyden – periaate). Mielenkiintoista lisätietoa olisi saatu, jos tutkimuksessa olisi selvitetty myös tenttimenestyksen ja oppimistapojen välistä yhteyttä. Tenttimateriaalina käytettiin sekä luentomateriaalia että oppikirjoja (74 prosenttia vastaajista), kuten tarkoituksena onkin. Huomattakoon kuitenkin, että valtaosa opiskelijoista tutustui ainoastaan yhteen oppikirjaan (84 prosenttia vastaajista), vaikka kurssivaatimukseen kuului myös toinen kirja soveltuvien osin.

Ryhmäopetuksessa toteutui opiskelijälähtöisyys, vaikka opetusmenetelmänä ryhmäopetus ei automaattisesti takaakaan opiskelijakeskeistä opetusta. Tällä opintojaksolla ryhmäopetuksessa käytetyt opetusmenetelmät (ennen työtä annetut ennakkotehtävät, opiskelijoiden oman toiminnan korostaminen oppimistilanteissa ja töiden jälkeen palautettavat työselostukset) kuitenkin näyttivät suuntaavan oppimista onnistuneesti opiskelijälähtöiseen suuntaan. Opiskelutottumukset vaikuttivat melko hyviltä, koska valtaosa opiskelijoista perehtyi aiheeseen sekä ennen että jälkeen oppimistilanteiden. Opiskelijat olivat myös ymmärtäneet opetusmuodon idean, mikä kävi selvästi ilmi kyselykaavakkeen vapaavalintaisesta osiosta, jossa opiskelijoita pyydettiin listaamaan opintojakson parhaita asioita. Opiskelijat kommentoivat, että ”Asioita tuli opiskeltua ja kerrattua tehtävien avulla, se on todella hyvä! Kun voi soveltaa teoriaa tehtäviin, niin oppii tehokkaammin”. Itseopiskeluun ohjasivat etenkin palautettavat työselostukset, mutta puolet opiskelijoista kertasi opittuja asioita myös sellaisten töiden jälkeen, joista ei ollut palautettavaa työselostusta (tilanneharjoitukset). Mielenkiintoinen havainto oli, että lisäksi opiskelijoista 10 prosenttia kommentoi aikovansa kyllä kerrata, kunhan tähän vapautuu muista opinnoista aikaa. Töissä, joissa ennakkoon valmistautuminen ei ollut mahdollista (tietokoneharjoitukset), muutama opiskelija esitti toiveen tehtävien saamisesta etukäteen tutustumista varten.

Oppimistapoja tarkasteltaessa kiinnitettiin huomiota paitsi opiskelutyyliin (osallistuminen kontaktiopetukseen, itsenäisen työn osuus ja ajoitus) myös itseopiskeluun kuluvaan aikaan. Mielenkiintoinen havainto oli, että sekä luento- että ryhmäopetuksen osalta opiskelijoiden itseopiskeluun käyttämä aika jäi yliopisto-opintojen mitoitussjärjestelmän (Karjalainen et al., 2003)<sup>1</sup> suosittellemaa, laadukkaana oppimisen edellyttämää aikaa selvästi alhaisemmaksi. Opiskelijoilta saadun palautteen perusteella vaikutti siltä, että itseopiskeluun jäi kurssin aikana liian vähän aikaa. Kyselykaavakkeen vapaavalintaisessa osiossa moni opiskelija (14 prosenttia) totesi kurssin sijoittuvan huonosti samaan aikaan toisen vaativan opintojakson kanssa. Osa itseopiskeluun käytetystä vähäisestä ajasta saattaakin selittyä kahden vaativan kurssin päällekkäisyydellä, mutta tähän saattaa olla myös muita syitä. Kurssien päällekkäisyys on ratkaistavissa opintojaksojen uudelleensijoittelulla, mikä nyt tutkinnonuudistusvaiheessa on mahdollista. Itseopiskelun osuutta pohditaan tarkemmin yliopistopedagogiikan perusteet opintojaksoon liittyvän kirjallisuustehtävän yhteydessä, jossa perehdytään julkaisuun *Anna aikaa ajatella: Suomalaisten yliopisto-opintojen mitoitussjärjestelmä* (Karjalainen et al., 2003)<sup>1</sup> ja peilataan sen ajatuksia opintojakson kuormittavuudesta kerättyyn tietoon.

Oppimistapoja tarkasteltaessa huomioitiin luonnollisesti myös motivaatioon liittyviä tekijöitä. Tietoa opiskelumotivaatiosta saatiin erityisesti kyselyjen osiosta, joissa opiskelijoita pyydettiin listaamaan vapaavalintaisesti opintojaksossa kehittämistä vaativia asioita. Luento-opetuksen opiskelijat kokivat yleisimmin motivoivaksi, mikä tuli esille myös kerätyssä opettajapalautteessa. Myös ryhmäopetuksesta opiskelijat kommentoivat, että ”ryhmäopetukset olivat hyödyllisiä”. Erityi-

---

<sup>1</sup> Karjalainen A., Alha, K. & Jutila, S. 2003. *Anna aikaa ajatella. Suomalaisten yliopisto-opintojen mitoitussjärjestelmä*. Oulun yliopisto. Opetuksen kehittämissyksikkö.



sesti tilanneharjoituksista, joissa harjoitellaan farmakokinetiikan ja biofarmasian oppien soveltamista käytännön lääkeneuvonnan tilanteisiin ja kehitetään opiskelijan kykyä toimia oman alansa asiantuntijana, todettiin että ”niistä sai käsityksen biofarmasian merkityksestä” ja että ”apteekkityössä varmasti hyötyä”.

Motivaatiota opiskeluun laskivat opetusmenetelmänä käytetyt tietokoneharjoitukset: 46 prosenttia opiskelijoista ei nähnyt tietokoneohjelmia mielekkäänä osana opetusta. Tämä oli jossain määrin yllättävää, sillä kyseiset ohjelmat ovat helpohkoja farmakokinetiikan ja biofarmasian perusasioita käsitteleviä englanninkielisiä kaupallisia opetusohjelmia. Alan suomenkielinen terminologia tulee opiskelijoille tutuksi luennoilta ja suomenkielisestä oppikirjasta. Tavoiteltavaa olisi, että opiskelijat hallitsivat alansa sanastoa myös englanniksi, missä mielessä englanninkieliset helpohkot ohjelmat lunastavat paikkansa opetusmuotona. Tavoitteena olisi yhtäläisesti myös opiskelijoiden tieto- ja viestintätekniiikan taitojen kehittyminen. Nämä tavoitteet tulisi jatkossa tuoda opiskelijoille selkeämmin esille ja opiskelijoita tulisi motivoida paremmin. Myös opiskelutilanteen fyysiset puitteet saivat moitteita: ”Paljon ihmisiä pienessä luokassa, kaikille ei riittänyt omia koneita...”. Vaikka ryhmäkoon pienentäminen sitookin ajallisesti enemmän opetushenkilökuntaa, se saattaisi olla aiheellista oppimisen edellytysten parantamiseksi.

### *Opettajapalaute (luento-opetus)*

Yksittäisiä opetustilanteita arvioitiin luento-opetuksen osalta. Arvioinnissa ilmeni muutamia oppimisen esteitä, jotka kuitenkin pyrittiin ratkaisemaan jo heti opintojakson aikana: Opiskelijat muun muassa kommentoivat luentomateriaalissa olevan tekstin pientä kokoa PowerPoint-tiivistelmissä, joihin tulostui kuusi diaa yhdelle tiivistelmäisivulle. Ongelma ratkaistiin luomalla tiivistelmät, joissa dioja oli vain kaksi sivua kohden. Varsinainen opettajapalaute, joka koski muun muassa opettajan esitystapaa, taitoa havainnollistaa opetusta sekä opetuksessa käytettyä oheismateriaalia, oli hyvin positiivista.

## 2. Opetusmenetelmien ja arviointikäytäntöjen kehittäminen

Kehitettäessä opintojakson nykyisiä opetusmenetelmiä ja arviointikäytäntöjä oletuksena oli, että jo pienin, yksinkertaisin askelin on mahdollista kehittää opetuksen laatua. Ennako-odotuksena oli, että kehitystyön painopiste tulisi olla erityisesti luento-opetuksessa. Tämä näkemys vahvistui toteutetun kyselyn myötä. Koska tavoitteena oli yhtenäisyys kurssin toteutuksessa, kehittämishankkeeseen otettiin mukaan kaikki opintojaksolla opettavat henkilöt. Opintojakson tavoitteita, opintojaksoilta saatua palautetta ja opintojakson kehittämisideoita pohdittiin yhteisissä osastokokouksissa. Suurin osa opintojaksolla toteutettavista muutoksista on otettu käyttöön tammikuussa 2005 seuraavan vuosikurssin aloittaessa farmakokinetiikan ja biofarmasian opinnot. Uudistettu opintojakso arvioidaan ja uudistustyötä jatketaan edelleen tutkinonuudistuksen yhteydessä.

## *Opetusmenetelmät*

Opetusmenetelmiä haluttiin kehittää siten, että ne ohjaisivat oppimistapoja syväsuuntautuneeseen, ymmärtävään oppimiseen. Ryhmäopetuksen osalta opiskelijat olivat ymmärtäneet hyvin opetusmuodon idean ja opiskelijat ilmoittivatkin tavoitteekseen oppia soveltamaan teoriaa käytäntöön. Opetusmenetelmä ohjasi siten syväsuuntautuneeseen oppimiseen. Luentojen osalta oppiminen oli kuitenkin selvästi pinnallisempaa ja ongelmalliseksi koettiin opiskelun keskittyminen lyhyelle ajanjaksolle juuri ennen tenttiä. Tämän ongelman poistamiseksi kehitystyössä keskityttiin luento-opetuksen kehittämiseen ja kiinnitettiin huomiota seuraaviin kahteen seikkaan:

- 1) opiskelukäytäntöjä voitaisiin mahdollisesti muuttaa käyttämällä aktiivisia luentoja, jolloin luennosta muodostuisi selvemmin aktiivinen oppimistilanne
- 2) opiskelua voitaisiin mahdollisesti ohjata tapahtuvaksi koko opintojakson ajan edelleen liittämällä opintojaksoon kirjallisia tehtäviä.

Kirjallisuudesta löytyy useita malleja aktivoivan luennon toteuttamiseksi ja näitä on kuvattu muun muassa Lindblom-Ylänne ja Nevgi, 2003 *Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja*. WSOY. Helsinki. Luennon kehittämiskeinoiksi suunniteltiin muun muassa aktivoivien pienryhmätehtävien käyttöä osana luentoja sekä pienryhmä-väittelyn tai porinaryhmien käyttöä. Peruslähtökohtana aktivoivalle luennolle on opiskelijoiden kiinnostuksen herättäminen. On tärkeää, että kiinnostuksen herättämisestä ja ylläpidosta huolehditaan koko luennon ajan. Farmakokinetiikan ja biofarmasian opintojaksolla tästä huolehditaan luennon alussa esittämällä oppimistavoitteet (aiemmin vain osa opettajista on kuvannut oppimistavoitteet) ja antamalla mahdollisuus opiskelijoiden keskustella pareittain tai pienryhmissä oppimistavoitteiden merkityksestä itselleen. Koska opiskelijat selvästi arvostavat käytännön yhteyden löytymistä (vrt. kappale ”opiskelijoiden kommentit”), käytännön yhteys pyritään osoittamaan yhdessä luennoitsijan avulla. Luennon edetessä aktiivista oppimista ja oppimisen vuorovaikutteisuutta pidetään edelleen yllä tarjoamalla ratkaistavaksi ongelmia pienryhmissä tai mahdollisuuksia pienryhmä-väittelyyn. Edelleen kiinnostuksen herättämisessä auttaa tiedon ankkurointi aikaisempaan opittuun tietoon tai käytännön tilanteisiin. Opiskelijoita voidaan aktivoita ja luennon vuorovaikutteisuutta lisätä jatkossa myös hyödyntämällä opetuksessa Interactive Presenter -järjestelmää (äänestyslaite), joka saadaan käyttöön tiedekunnassa kevätlukukauden 2005 aikana. Sen lisäksi, että IP-järjestelmä mahdollistaa reaaliaikaisen vuorovaikutuksen koko ryhmän kanssa, opiskelijoita voidaan pyytää myös arvioimaan omaa oppimistaan ja tarkastella tuloksia koko kurssin tasolla. Tämä tukee opiskelijan itsearviointitaitojen kehittymistä.

Tavoitteena oli myös ohjata opiskelua koko opintojakson ajalle ajoittuvien kirjallisten tehtävien avulla. Koska tyypillistä tälle opintojaksolle on suuri ryhmäkokoo, ei resurssien puitteissa ole mahdollista enää kuitenkaan lisätä kirjallisten tehtävien määrää vaan ryhmäopetuksen nykyisiä kirjallisia tehtäviä tulee hyödyntää paremmin. Uudistetussa opintojaksossa kirjalliset tehtävät tullaan arvioimaan ja ne muodostavat osan opintojakson arvosanasta. Opiskelijoiden mielipidettä kuullaan

toteutustavan suhteen: tehtävistä joko saa lisäpisteitä kuulustelussa tai osa arvosanasta muodostuu tehtävien arvostelusta. Osion toteutuksessa hyödynnetään verkko-opetusympäristöä ja aiemmin paperimonisteina palautetut kirjalliset tehtävät palautetaan jatkossa WebCT-oppimisympäristön kautta, joka luotiin syksyllä 2004. Tällä voidaan varmistua helpommin mm. vastauksen henkilökohtaisuudesta.

### *Arviointikäytännöt*

Arviointikäytäntöjen kehittäminen katsottiin myös tärkeäksi osaksi opintojakson kehittämistyötä, koska näiden tiedetään ohjaavan paljolti opiskelustrategioita. Ongelmaksi opintojaksolla osoittautui kovin tenttisuuntautunut opiskelustrategia, mikä ohjaa oppimista helposti pintasuuntautuneeseen suuntaan. Ei ole tarkoituksenmukaista, että arviointikäytännöt vahvistaisivat tätä edelleen, vaan niitä tulisi kehittää sellaisiksi, että ne mittaisivat paremmin syväsuuntautunutta oppimista ja opiskelijan taitoja soveltaa oppimiaan farmakokinetiikan ja biofarmasian tietoja. Paremmat edellytykset laadukkaalle oppimiselle saattaisi antaa nykyisen tenttikäytännön (yksi esseetentti opintojakson päätteeksi) asemesta käytäntö, jossa opiskelijoiden taitoja arvioidaisiin koko opintojakson ajan esimerkiksi sellaisten tehtävien muodossa, joiden ratkaisussa opiskelijat joutuvat todellakin soveltamaan oppimaansa tietoa.

Arvioinnin toteuttamiseksi on lukuisia vaihtoehtoja ja kuulustelu voi olla muun muassa perinteinen esseetyyppinen tentti, materiaalitentti, näyttötentti tai muu vastaava. Käytännön syistä (suuri kurssikoko) kuulusteluna opintojaksolla tulee olemaan jatkossakin perinteinen esseetyylinen tentti. Tämä ei kuitenkaan ole välttämättä huono ratkaisu, jos kysymysten laadintaan kiinnitetään erityistä huomiota. Kysymysten laadinnassa on kiinnitettävä huomiota siihen, että kysymykset harjaannuttaisivat opiskelijaa asiantuntijaksi. Päällimmäisenä tavoitteena on siis päästä syväsuuntautuneeseen oppimiseen ja kykyyn soveltaa tietoa, eikä vain opitun tiedon muistinvaraiseen toistamiseen.

Soveltuvia malleja tehtävänantoon on kuvattu muun muassa työssä Karjalainen, Asko. 2000 *Tentin teoria*. Oulun yliopisto. Oulu. Opettajakeskeisestä valmiiksi rajatusta, strukturoidusta kysymyksestä "Mitä x on?" saa opiskelijalähtöisen (lue vaihtoehtoisesti oppimiskeskeisen), ongelmanratkaisua vaativan kysymyksen esittämällä kysymyksen teoreettisen ongelman muodossa "Osoita x:n idea". Tätä ideaa voidaan havainnollistaa tässä kontekstissa vertaamalla esimerkiksi kysymyksiä "Mitä tarkoittaa kahden lääkevalmisteen biologinen samanarvoisuus?" ja "Osoita kahden lääkevalmisteen biologinen samanarvoisuus". Näistä ensimmäinen mahdollistaa opiskelijan vastauksen, jossa riittää pelkkä muistivarainen opitun tiedon toistaminen, mutta jälkimmäisen osalta opiskelija voi muodostaa asiantuntevan vastauksen ainoastaan, jos hän on todella ymmärtänyt asian. Muita hyviä ymmärrystä mittaavia kysymyksiä ovat vaativat väittämät, joissa oikeat ja väärät vastaukset tulee perustella. Kykyä soveltaa opittua tietoa testaa luonnollisesti myös tutkimusaineiston käyttäminen kysymyksen pohjana. Esimerkiksi tilanne, jossa opiskelijoille annetaan tulkittavaksi erilaisia kuvaajia biologisen käytettävyyden kokeista, on hyvin ongelmalähtöinen ja simuloi hyvin tutkimuksen tilanteita. Opetuksessa on myös tärkeää huolehtia siitä, että arviointikäytännöt

ovat linjassa toteutetun opetuksen kanssa. Farmakokinetiikan ja biofarmasian opintojaksolla tämä tarkoittaa muun muassa sitä, että soveltavia tehtäviä harjoitellaan yhdessä sekä luennoilla että ryhmäopetuksen tilanneharjoituksissa.

## **Yhteenveto**

Kehittämistehtävässä arvioitiin farmakokinetiikan ja biofarmasian opintojakson opiskelijoiden oppimistapoja ja oppimisen edellytyksiä sekä pyrittiin vaikuttamaan näihin positiivisesti kehittämällä opetusmenetelmiä ja arviointikäytäntöjä. Tavoitteena oli kehittää etenkin luento-opetusta oppimiskeskeiseen, syväsuuntautunutta oppimista tukevaan suuntaan. Työssä keskityttiin massaluentojen vuorovaikutteisuuden ja oppimiskeskeisyyden lisäämisen sekä opiskelutapojen ohjaamiseen siten, että aiemman tenttikeskeisen opiskelukulttuurin asemesta opiskelu ajoittuisi tasaisesti koko opintojakson ajalle. Opintojakson aikaisten kirjallisten tehtävien katsotaan tukevan tätä tavoitetta. Uudistusten vaikutusta arvioidaan tarkemmin kevätlukukauden 2005 aikana, minkä jälkeen kehitystyötä jatketaan kokemusten perusteella.

Kehittämistehtävä avasi työn tekijän eli opintojakson yliopistonlehtorin näkemyksiä opiskelijoiden oppimistavoista ja niihin vaikuttavista seikoista. Tärkeä havainto työn tekijälle oli, että jo pienin muutoksin opintojaksolla onnistutaan aikaansaamaan positiivisia, oppimista edesauttavia muutoksia. Opetustilanteet muuttuvat lähemmäksi aitoja oppimistilanteita ja niissä havaittava runsaampi vuorovaikutteisuus on myös opettajalle palkitsevaa. Kehittämistehtävän osio, jossa arviointiin opettajan opetusta, vahvisti työn tekijän luottamusta omaa opetustyyliään ja -taitoaan kohtaan ja oli hyvin motivoiva.

## **Lääkevalmistekurssin kehittäminen**

*Leena Christiansen, yliopistonlehtori*

*Farmasian tiedekunta*

*Yliopistopedagogiikan perusteet 5 ov 1/2005–2006*

## **Kehitettävä kurssi - nykytilanne**

Proviisorio opiskelijoiden (ylempi farmasian alan yliopistotutkinto) opintoihin kuuluu kaikille pakollisena kevätlukukaudella järjestettävä 7 opintoviikon Lääkevalmistekurssi, joka koostuu nykymuodossa kolmesta jaksosta: kahden viikon teoriaosuudesta (luentoja ja kirjallinen ryhmätyö), kokeellisesta laboratorioosuudesta (kaksi harjoitustyötä, joista laaditaan työselostukset) ja lääkevalmisteen myyntilupa-asioita käsittelevästä osuudesta (luentoja ja kaksi kirjallista ryhmätyötä). Opiskelijoiden palautteen mukaan lyhyet erilliset jaksot ovat helpottaneet työmäärän hahmottamista ja siihen varattavan ajan suunnittelua. Palautteen perusteella arvioituna kurssilla on ollut hyvä ja innostunut ilmapiiri. Opettajan näkökulmasta katsottuna oppimistavoitteet eivät kuitenkaan ole toteutuneet odotuksieni mukaan.

## **Kehittämistehtävän tavoite**

Kehittämistehtävän tavoitteena on kehittää Lääkevalmiste-kurssia pedagogisesti ja myös oppia erilaisten Yliopistopedagogiikan perusteet -kurssilla oppimieni aktivoivien opetusmenetelmien soveltamista käytännössä.

Kurssin pedagogisessa suunnittelussa pyritään ottamaan käyttöön opiskelijoita aktivoivia ja yhteistoiminnallisia oppimismenetelmiä. Aktivoivassa opetuksessa pyritään ensin analysoimaan opiskelijoiden aikaisempi tietämys aihepiiristä ja aktivoimaan heidät ajattelemaan asiaa. Oppimisprosessin aikana korostetaan opiskelijan aktiivista roolia omakohtaisen tiedon rakentamisessa ja opettajan rooli on toimia tiedollisen sisällön asiantuntijana, ohjata opiskelijan oppimista ja antaa rakentavaa palautetta koko oppimisprosessin ajan. Opetuksessa hyödynnetään ryhmätyöskentelyä ja sitä, miten ryhmässä oppiminen voi olla yksin oppimista tehokkaampaa. Tämä on erityisen haasteellista, koska opiskelijoilla on usein kokemuksia epäonnistuneista ryhmätöistä.

## **Toteutus**

Taulukossa 1 on kuvattu kurssin rakenne ja sisältö ja siihen suunnitellut muutokset. Seuraavassa käsitellään muutoksia niiden tavoitteiden perusteella jaoteltui-  
na: tietopohjan diagnosointi ja aktivointi, oppimisprosessin tukeminen ja seuraaminen sekä palautteen antaminen ja kokonaisvaltainen arviointi.

### *1. Tietopohjan diagnosointi ja aktivointi*

Kurssin aloitusluennolla on aikaisemmin käyty läpi opettajan laatimat kurssin oppimistavoitteet, kurssin aikataulu ja muut käytännön asiat ja suoritettu ryhmä-  
jako. Lisäksi on annettu ohjeet ensimmäisen jakson aikana suoritettavan kirjalli-  
suustyön suorittamiseen.

Uudessa mallissa käsitellään aloitusluennolla edellä mainittujen asioiden lisäksi myös kurssille käytettävät opetusmenetelmät ja perustellaan opiskelijoille, miksi niitä käytetään. Kurssin opiskelijoiden aikaisempi tieto aiheesta on ainakin teoriassa aika samanlainen, koska kaikki ovat suorittaneet esitietovaatimuksena peruskurssin aiheesta. Opiskelijoiden aikaisempi tietopohja aktivoidaan lyhyellä ajattelutehtävällä, jossa opiskelijat keskustelevat ensin pienissä ryhmissä (2–3 henkilöä). Sitten heränneet ajatukset kootaan yhteen ja kirjataan ylös. Kysymykset ovat niin helppoja, että kaikki osaavat vastata niihin jotakin, mutta todennäköisesti vastaavat eri tavalla: esimerkiksi ”Mikä on lääkevalmiste?”, ”Miksi tarvitaan lääkevalmisteita?”, ”Minkälainen on hyvä lääkevalmiste?”.

### *2. Oppimisprosessin tukeminen ja seuraaminen*

Ensimmäisen jakson aikana opiskelijat osallistuvat asiantuntijaluennolle ja tekevät pienryhmissä tarkemman selvityksen yhdestä lääkevalmistemuodosta. Kukin ryhmä perehtyy eri lääkevalmistemuotoon. Luennoilla käsitellään lääkevalmistek-  
ten valmistukseen ja tuotekehitykseen liittyviä asioita, joita ryhmätöissä pohdi-

taan tarkemmin kyseisen lääkevalmisteen näkökulmasta. Luentoja pitävät pääasiassa ulkopuoliset luennoitsijat, mutta kurssin vastuuhenkilö ilmoittaa kullekin luennoille myös kirjallista oheismateriaalia. Jotta opiskelijat löytäisivät helpommin luennoista oleellisia asioita, heille jaetaan etukäteen kysymyslista (laajoja kysymyksiä), joihin heidän tulisi luentojen ja oheismateriaalin avulla löytää vastaukset.

Ryhmätöiden tulokset on aikaisemmin esitelty muille ryhmille erillisinä esitelminä ja kirjalliset tiivistelmät on koottu oppimismateriaaliksi. Esitelmissä ovat toistuneet samat teemat ja niiden seuraaminen on tuntunut välillä melko raskaalta. Esitelmiä korvataan uudessa mallissa ryhmätapaamisilla, joissa ryhmätöissä käsitellyt asiat käydään läpi pieninä paloina keskustellen. Opiskelijat kertovat ensin tuloksistaan lyhyesti, minkä jälkeen asiasta keskustellaan opettajan ohjatessa opiskelijoita pohtimaan asiaa erilaisten kysymysten ja soveltavien ongelmien pohjalta. Samaan tapaan myyntilupaosuudessa asiantuntijaluennoille osoitetaan oheismateriaalia ja opiskelijoille jaetaan etukäteen havainnointia ohjaavia kysymyslistoja.

### *3. Palautteen antaminen ja kokonaisvaltainen arviointi*

Kurssin arvosana muodostuu, kuten aikaisempinakin vuosina, kirjallisten töiden ja tentin perusteella, sillä uskon erilaisten tehtävien arvostelun olevan luotettavampaa kuin ainoastaan yhden suorituksen, esimerkiksi lopputentin, perusteella tehty arvostelu. Ryhminä tehtävät kirjalliset työt (kolme kappaletta) muodostavat 30 prosenttia kokonaisarvosanasta, yksin tehtävät kirjalliset työt (kaksi työselostusta) 40 prosenttia ja tentti loput 30 prosenttia arvosanasta. Tentissä on 50 oikein/väärin-väittämää. Väittämistä pyritään laatimaan aikaisempaa soveltavampia.

Opiskelijoille järjestetään kurssin loppuksi, tosin ennen tenttiä, yhteinen palautetilaisuus. Aikaisempina vuosina tässä palautetilaisuudessa on käsitelty runsaasti kokeellisessa osuudessa saatuja tuloksia ja korjattu mahdollisia virheellisiä käsityksiä. Lisäksi on kuitenkin käyty avointa keskustelua siitä, miten opiskelijat ja opettajat ovat kokeneet kurssin. Uudessa mallissa opiskelijat saavat palautetta paremmin jo oppimisprosessin aikana. Kirjallisia töitä käydään läpi pienissä erissä yhdessä ennen niiden palautusta. Samoin kokeellisessa osuudessa opiskelijoiden tuloksia, kokemia ongelmia ja oivalluksia käydään läpi suorituksen aikana ryhmätapaamisissa. Koska palaute on lähes välitöntä ja henkilökohtaista, se tukee hyvin oppimista. Kurssin lopussa käytävässä palautetilaisuudessa voidaan uudessa mallissa keskittyä kertaamaan kurssin keskeistä antia ja arvioimaan, onko kurssin oppimistavoitteet saavutettu.

### **Johtopäätökset**

Lääkevalmiste-kurssi ei ollut vielä kirjoitushetkellä alkanut, joten kokemusta kehitystyön toimivuudesta ei käytännössä vielä ole. Uskon kuitenkin, että kurssilla oppimani oppimiseen liittyvä teoria on antanut minulle aikaisempaa paremmat mahdollisuudet opettaa, aktivoida opiskelijoita oppimaan sekä myös arvioimaan oppimista.

**Taulukko 1. Lääkevalmiste-kurssin rakenne ja suunnitellut muutokset**

	<b>Luento-osuus ja kirjalliset ryhmätyöt (2 vk)</b>	<b>Harjoitustyöt (4 vk)</b>	<b>Myyntilupaosuus (2 vk)</b>	<b>Palautetilaisuus ja kirjallinen tentti</b>
<b>Sisältö</b>	Aloitustuento: kurssin tavoitteet, aikataulu ja suoritustapa, ryhmäjako (3-4 hlöä) ja kirjallisuustyön ohjeistus. Noin 20 tuntia asiantuntijaluentoja. Laaditaan pienryhmissä selvitys eri lääkevalmiste-muodoista, raportoidaan suullisina esitelminä muille ryhmille ja kirjallisena tiivistelmänä. Kirjallinen tiivistelmä arvostellaan.	Kaksi kokeellista harjoitustyötä ryhmissä, joista laaditaan kirjallinen työselostus itsenäisesti (arvostellaan). 1. harjoitustyö: lääkeformulaation kehittäminen (suunnittelu, toteutus ja analysointi). 2. harjoitustyö: etukäteen suunnitellun koekaavion toteuttaminen ja tulosten analysointi. Töistä on järjestetty alkudemonstraatiot, jonka jälkeen oletettu ryhmien toimivan pääasiassa itsenäisesti.	Asiantuntijaluentoja. Ensimmäisellä luenolla jaetaan kaksi kirjallista harjoitustyötä, jotka tehdään ryhmätyönä, ryhmätyöt arvostellaan.	Palautetilaisuudessa opettajat kerranneet kurssin oppimistavoitteet ja kertoneet omia kokemuksiaan, jonka jälkeen keskustellaan vapaamuotoisesti ryhmässä kurssin herättämistä ajatuksista. Palautetilaisuudessa kerätään myös kirjallinen palaute opiskelijoilta etukäteen laadittujen palautelomakkeiden avulla. Tentissä 100 oikein/väärinväittämää.
<b>Tavoite</b>	Tiedon lisääminen	Tiedon soveltamisen oppiminen	Viranomaisen näkökulman oppiminen	Oppimisen arviointi ja palautteen antaminen
<b>Muutos</b>	Aloituluennolla edellisen lisäksi opiskelijoiden nykyisen tiedon diagnoosointi ja aktivointi. Kirjallisuustöistä ei pidetä laajoja esitelmiä, vaan ne käsitellään paloittain kolmessa ryhmätapaamisessa, joissa opiskelijat kertovat oppimastaan opettajan ohjatessa keskustelua. Luentomateriaalin lisäksi jaetaan kysymyslistat, joihin opiskelijoiden tulisi löytää vastauksia luennoilla.	Alkudemonstraation lisäksi kummankin harjoitustyön aikana kaksi ryhmätapaamista, joissa käydään läpi työsuunnitelmat ennen suoritusta, pohditaan yhdessä tuloksia ja käsitellään työselostuksen kirjoittamista.	Aikaisemmin erillistä ohjausta, nyt tehtävien aikana ilmenneitä ongelmia ja oivalluksia käydään läpi yhdessä ryhmätapaamisessa.	Tulosten läpikäymisen sijaan keskitytään arvioimaan yhdessä oppimistavoitteiden toteuttamista. Arvioidaan mitä on opittu ja mitä jäi epäselväksi. Tentissä oikein/väärinväittämiä 50, mutta sisältöön (soveltavia) kiinnitetään enemmän huomiota.

## **Lääkkeenvalmistus sairaala-apteekissa -opintojakson kehittäminen**

*Jyrki Heinämäki, yliopistonlehtori*

*Farmasian tiedekunta*

*Farmasian teknologian osasto*

*Yliopistopedagogiikan perusteet 5 ov 2/2004–2005*

### **Tausta**

”Lääkkeenvalmistus sairaala-apteekissa” on valinnainen opintojakso, joka on suunnattu opintojensa loppuvaiheessa oleville farmaseutti- ja proviisoriopiskelijoille, jotka aiempien opintojensa pohjalta hallitsevat lääkevalmistuksen perustoimenpiteet. Kurssin tavoitteena on perehdyttää opiskelijat sairaala-apteekin toimintaan ja sen vaativan lääkevalmistuksen erityispiirteisiin. Farmasian alan laajempaan tutkinnonuudistukseen liittyen kurssin sisältöä (ydinaines ja ”nice-to-know” -tieto) sekä rakennetta arvioidaan ja kehitetään. Kehittämistehtäväni yhtenä keskeisenä tavoitteena oli kyseisen kurssin rakenteen, toteuttamistavan ja opetusmenetelmien muuttaminen opiskelijoita aktivoivimmiksi sekä itsenäisemmän opiskelun suuntaan. Kurssilla käytettävään perinteiseen luento-opetukseen suunniteltiin merkittäviä muutoksia ja myös vaihtoehtoisia opetusmuotoja haluttiin kokeilla.

### **Kehittämistehtävän suunnitteluvaihe**

Pohdin kehittämistehtävääni osittain kirjallisuustehtäväni kautta, sillä kirjavalintani – M. Kuittinen. 1994 *Mitä luennoinnin sijaan? – Malleja opiskelijan itsenäisen työn lisäämiseksi*. Oulun yliopisto. Oulu – sopi erittäin hyvin tukipaketiksi tämän kurssin uudistamiseen. Myös yliopistopedagogiikan perusteet -koulutuksen pienryhmätapaamisissa saadut vertaiskokemukset varsinkin elintarviketeknologian ja eläinlääketieteen vastaavista kurssikokeiluista olivat hyödyllisiä. Suunnittelun aikana hahmottui kolme konkreettista osa-aluetta, joihin ajattelin keskittyä: nykyisen luentorakenteen uudistaminen, mahdollisuudet hyödyntää ryhmää tai pienryhmiä opetuksessa aiempaa tehokkaammin (kurssilla kaiken kaikkiaan noin 50–60 henkilöä) sekä mahdollisuudet liittää demonstraatioita, laskuharjoituksia ja/tai laboratoriotyöskentelyä kurssiin uusina opetusmuotoina.

Konkreettisina kokeiluideoina ajateltiin toteutettaviksi seuraavia uudistustoimenpiteitä: oppimissolut (ja/tai triadiopetus), projektiopiskelu, AV-materiaalin hyväksikäyttö (demonstraatioissa, keskustelun herättäjänä), lyhyet havainnollistavat laboratoriotyöt (sairaala-apteekissa tapahtuva lääkevalmistus, laadunvalvonta sekä steriililääkevalmistuksen erityispiirteet) sekä uudet tenttikäytännöt (esimerkiksi simulaatiot ja/tai mallinnokset). Kurssille suunniteltiin myös palautejärjestelmä ja kurssin arviointiin ulkopuolinen asiantuntija, mikä on suositeltavaa tämän tyyppisten uusien opetuskokeilujen yhteydessä (Kuittinen 1994). HYKSin sairaala-apteekin rooli opetuksen asiantuntijalähtöisessä toteutuksessa tuli säilyä edelleen huomattavana.



## Kehittämistehtävän edistyminen ja tukitoimet

Kehittämistehtävään liittyvien suunnitelmien kommentointi ja ”sparraus” toivat esille muutamia tärkeitä näkökohtia. Riski muutosten tekemisen ”ylilyönteihin” oli selkeästi havaittavissa, ja tämä palaute on otettu huomioon toimenpidevaiheessa. Uusien opetuskokeilujen yhteydessä palaute- ja arviointijärjestelmän merkitys on suuri, ja tämä osio pyritään järjestämään heti ensimmäisen uusimuotoisen kurssin yhteydessä. Yhteistoiminnallisten oppimismuotojen soveltaminen edellä mainittuun lääkkeenvalmistuskurssiin sai kannustusta yliopistopedagogiikan perusteet -kurssin osallistujilta.

Yliopistopedagogiikan perusteet -kurssin aikana itselleni jäsenyi ja selkeytyi kuva siitä, että opetuksen kehitystyö on suunnitelmallisuutta, pitkäjänteisyyttä sekä yhteistyötä vaativa ponnistus. Opin huomaamaan, että kehittämistyössä kannattaa edetä ”pienin askelin”, mitä korostettiin myös kurssin vetäjien taholta. Vertaisryhmien kokemukset ja ideat olivat tärkeitä ja hyödyllisiä; tosin eri oppiaineilla on omat erityispiirteensä, mikä vaikuttaa ainakin kehitettävien asioiden painotuksiin ja priorisointiin. Erityisesti yliopistopedagogiikan perusteet -kurssin posteriesityksissä käsiteltiin useita teemoja, joista oli hyötyä oman kehittämistehtävänä kannalta.

Posteriesityksessäni toin esille niitä kehittämistoimia, joihin aion suuntautua ja keskittyä tavoitteena aktivoiva monimuoto-opetus ”Lääkevalmistus sairaalapteekissa” -kursilla. Tässä vaiheessa kehittämistoimia oli karsittu huomattavasti alkuperäisestä suunnitelmasta ja ne kohdentuivat lähinnä seuraaviin asioihin:

- 1) itsenäiseen opiskeluun kannustavan järjestelmän ja ilmapiirin luominen kurssille,
- 2) ryhmää hyödyntävien opetusmenetelmien osittainen soveltaminen kurssilla,
- 3) aiempaa virikkeellisemmät ja aktivoivammat luennot,
- 4) asioiden ymmärtämistä mittaavan oppimisen arviointijärjestelmän kehittäminen sekä
- 5) toimivan ja jatkuvan palautejärjestelmän käyttöönotto.

Kohdat 1–2 ovat mielestäni suuria muutoksia, jotka vaativat huolellisen suunnittelun, valmistautumisen ja soveltuvimpien toimintamuotojen löytämisen (opetuksen monipuolistaminen). Kohdan 3 osalta (luentojen virikkeellisyys) kehittämisseskustelut tulee käydä nykyisten vierailevien luennoitsijoiden kanssa, joiden asiantuntemuksen varaan kurssi on paljolti rakennettu ja tunnustella heidän mahdollisuuksiaan monipuolistaa ja virikkeellistää omia luentojaan. Lisäksi on hyvä lisätä tiedonkulkua eri luennoitsijoiden välillä, jotta esimerkiksi päällekkäisiltä asioiden käsittelyltä vältyttäisiin. Tämä riski sisältyy usein tämän tyyppisiin ”moniluennoitsijakursseihin”.

Kohtien 4 ja 5 osalta olen perehtynyt alan kirjallisuuteen sekä henkilökohtaisen kirjallisuustehtävänä että ryhmätyöesityksen valmistelun yhteydessä ja tältä pohjalta uskon löytäväni soveltuvimmat ratkaisut kumpaankin kehittämisalueeseen. Kohdan 4 suunnitteluun sain ajatuksia nimenomaan omasta ryhmätyöesityksestä

ja sen valmistelusta, jonka teema oli ”Oppimisen arviointi – Miten murramme perinteisen tentin?”. Yritin pohtia ja hahmottaa tässä yhteydessä myös sitä, mikälaista oppimisen arviointi yliopistoissa on tulevaisuudessa, esimerkiksi vuonna 2050. Todennäköisesti tenttiakvaario on silloin jo historiaa, mutta saattaa olla, että se on ollut tärkeä ”ensimmäinen askel” uuden sukupolven oppimisen arviointimenetelmiin siirtymisessä. Itse miellyin tenttiakvaarioon kokeilemisen arvoisena ideana. Se voisi toimia hyvin pienimuotoisen ja valinnaisiin opintoihin sijoittuvan kohdekurssini arviointimuotona.

### **Kehittämistoimien soveltaminen**

Kehittämistyössä on tarkoitus edetä harkitun ”pienin askelin” ja osa vaativimmista toimenpiteistä jätettäneen opintojakson kehittämisen myöhempisiin vaiheisiin. Tarkoitus on kerätä myös tietoa ja kokemuksia muiden vastaavien uudistusten tekijöiltä tiedekunnastamme. Kehittämisideoiden käyttöönottoa omalla kurssillani helpottaa mielestäni se, että yliopistopedagogiikan perusteet -kurssille osallistui tänä vuonna erityisen paljon opettajia farmasian alalta, jolloin opetuksen kehittämiseen liittyvä yhteistyö ja kiinnostuksen ilmapiiri säilyy työpaikallamme edelleen hyvänä myös jatkossa.

Edellä kuvattuja kehittämisideoita oli määrä soveltaa ”Lääkevalmistus sairaala-apteekki” -kurssiin, joka järjestettiin keväällä 2006. Käytännössä kehittämistoimien soveltamista kartoitettiin vielä kevään 2006 kurssin yhteydessä tiedottamalla suunnitelmista luennoitsijoille ja pohtimalla heidän kanssaan alustavasti niiden toteuttamismahdollisuuksia ja -aikataulua. Varsinaisesti kehittämisideoita päätettiin soveltaa syksyllä 2006 alkavaan ”Sairaala-farmasia” -opintojaksoon, joka uutena opintojaksona korvaa ”Lääkevalmistus sairaala-apteekissa” -kurssin. Tavoitteena on edelleen asiantuntijuuteen ohjaavan, itsenäistä oppimista ja tiedonhakua kannustavan virikkeellisen opintojakson toteuttaminen.

## ***Luento-opetuksen kehittäminen***

### **Molekyylibiologian luentokurssin kehittäminen**

*Tero Ahola, tutkija*

*Biotekniikan instituutti*

*Yliopistopedagogiikan perusteet 5 ov 1/2005–2006*

Kyseessä on varsin suosittu (noin 100 opiskelijaa) englanninkielinen kurssi, jonka toisena pääjärjestäjänä olen ollut kaksi kertaa, vuosina 2003 ja 2005. Kurssin järjestää Viikin tutkijakoulu, ja se on suunnattu tohtoriopiskelijoille ja loppuvaiheen perustutkinto-opiskelijoille. Kurssin tavoitteena on ollut toisaalta kerrata molekyylibiologian perusasioita ja toisaalta tuoda esiin aivan uusia ja ajankohtaisia aspekteja, joita ei ole vielä oppikirjoissa. Kurssi on toteutettu perinteisesti luennoimalla tiiviisti kolme kokonaista kahdeksan tunnin päivää sijoitettuna reilun viikon ajalle. Luennoitsijat ovat olleet vaihtuvia oman alansa asiantuntijoita (vi-

meksi 17 eri luennoitsijaa). Luentojen lisäksi on ollut luettavana useita satoja sivuja oppikirjamateriaalia, ja lopuksi on järjestetty perinteinen esseekysymyksistä ja osittain lyhyemmistä kysymyksistä koostuva tentti. Jo lähtökohtaisesti kurssin aikana ja myös tehtävään ryhtyessäni näin tärkeimpänä ongelmana ensinnäkin heterogeenisen kuulijakunnan: mukana on toisaalta alan omia asiantuntevia jatko-opiskelijoita mutta toisaalta myös aivan vieraiden alojen opiskelijoita, jotka ovat kiinnostuneet molekyylibiologiasta. Toiseksi ongelmana ovat vaihtuvat luennoitsijat ja toisaalta kokonaisnäkömyksen ja opiskelija näkökulman puuttumisen suunnittelusta.

Molempina vuosina järjestettiin ensimmäiselläluentokerralla tietojen kartoitus, joka koostui vuonna 2003 lyhyistä määritelmäkysymyksistä ja vuonna 2005 monivalintakysymyksistä. Opiskelijat olivat tästä menettelystä yllättyneitä, mutta pitivät kuitenkin hyvänä, että heidät heti aluksi laitettiin ajattelemaan tehtävien muodossa. Tietopohja osoittautui suhteellisen huonoksi, sillä yli 70 prosenttia opiskelijoista olisi hylätty, jos kyseessä olisi ollut tentti. Kartoituksen tulokset esiteltiin opiskelijoille toisellaluentokerralla. Tällöin oli ehkä ajateltu, että tietojen tason esittäminen voisi motivoida opiskeluun. Muuten kartoitusta ei voitu hyödyntää suunnittelussa, koska se tapahtui tiiviin kurssin aikana: suuri osa luennoista oli jo pidetty ja loputkin luennoitsijat olivat varmasti valmistelleet luentonsa jo pitkälle. Mielestäni tietojen kartoituksen voisi toteuttaa systemaattisemmin: kysymykset voisivat liittyä tarkemmin luentojen aihepiireihin. Jos kartoitus pidettäisiin ennen useimpia luentoja, tuloksista voisi kertoa luennoitsijoille, mikä voisi vaikuttaa luentojen tasoon ja sisältöön. Toisaalta tällaiset tehtävät voisivat pienimuotoisemmin luennoilla toimia ajattelua ja osallistumista aktivoivina, eikä niitä tarvitsisi välttämättä nähdä ennakkokartoituksen näkökulmasta.

Tehtävän aikana kävin läpi tietojen kartoituksen tulokset ja jonkin verran myös tenttivastauksia yleisellä tasolla, mutta pääasiassa keskityin kurssipalautteen analyysiin, sillä se osoittautui hyvin antoisaksi. Kurssin arviointikäytäntöön en tässä tehtävässä kiinnittänyt huomiota, eikä siitä myöskään pyydetty opiskelijoilta kommentteja. Palautetta kerättiin vuonna 2005 kaksipuolisella A4-lomakkeella, jonka kysymykset ja tulokset käyn seuraavassa läpi yksityiskohtaisesti.

Palaute kerättiin ennen kahta viimeistä luentoa kirjoitustuokion aikana, millä vointiin varmistaa, että suuri osa opiskelijoista oli paikalla ja täytti lomakkeen. Ensin kysyttiin, täyttikö kurssi odotukset kokonaan (35 prosenttia rasti tämän), osittain (65 %) vai ei ollenkaan (0 %). Tälle pyydettiin perusteluja, joita esitän alla muiden kohtien yhteydessä. Mielestäni tämä kysymys tai prosenttisuudet eivät sinänsä valaisseet asiaa eivätkä auta suunnittelijaa: olisi ehkä pitänyt kysyä, mitä opiskelija odotti kurssilta etukäteen. Toisaalta lomakkeen lopuksi pyydettiin yleisarvosanaa kurssille asteikolla 1–5, jakautuma oli 1 (0 %), 2 (3 %), 3 (25 %), 3½ (10 %), 4 (52 %), 4½ (5 %), 5 (5 %). Tästäkään ei mielestäni voi päätellä paljoa, ja palautelomakkeessa yksi tämäntyyppinen numerokysymys riittää. Vaikeaksi kysymykseksi osoittautui ”Arvioi omaa aktiivisuuttasi”, johon vastattiin esimerkiksi ”kohtalainen”, ”istuin luennoilla mutta en esittänyt kysymyksiä”. Mielestäni olisi voinut kysyä, miten aktiivisuutta olisi voitu parantaa: nytkin jotkut antoivat ehdotuksia, kuten ”opiskelijoille voisi esittää kysymyksiä luennoilla” ja ”etukäteen annetut luennot auttoivat”.

Hyvää kurssissa olivat palautteen mukaan ”asiantuntijat ja uusin tieto”, että ”luennot antoivat hyvän pohjan kirjan lukemisella”, ”kurssi oli laaja-alaisuudessaan poikkeava muista kursseista”, ”lyhyt ja syvälinen samalla kertaa, luennot olivat etukäteen saatavilla verkosta”. Huonoa kurssissa olivat ”pitkät päivät ja erityisesti pitkät luennot, joilla oli vaikea keskittyä”, että ”luennoitsijat eivät olleet perillä kurssin ideasta”, ”luennoilla oli epäselviä kuvia ja aihepiirin introduktio puuttui”, ”oli liikaa listoja ja detaljeja”. Tärkeä tekninen seikka oli, että monista tentti oli liian pian, jolloin lukuaikaa ei jäänyt tarpeeksi. Joissain asioissa mielipiteet jakautuivat: oli liikaa tai liian vähän perusteita tai liian yksinkertaiset tai spesifiset luennot. Mielestäni hienoin kommentti oli, että perusasioista esitettiin perusteita ja uudesta uutta, kun pitäisi olla päinvastoin. Nämä molemmat kysymykset tuottivat siis hyödyllistä palautetta.

Seuraavaksi kysyttiin, mikä oli irrelevanttia tai mikä puuttui kurssilta. Puutteita oli tietenkin vaihteleva lista opiskelijoiden mielenkiinnon mukaan, mutta silti löytyi myös toistuvia asioita ja vähintäänkin hyviä mahdollisia ideoita seuraavan kurssin sisältöön. Myös toinen puoli kysymyksestä tuotti käytännöllisiä ehdotuksia nimenomaan kurssin sisällön suhteen, joten itse asiassa tämä kysymys oli hyvin onnistunut ja tärkeä. Opiskelijoilta pyydettiin vielä parannusehdotuksia, joita tuli runsaasti. Esitysten laatua pitäisi parantaa (selkeyttää) ja ne pitäisi saada vielä aiemmin etukäteen luettavaksi. Luennoitsijoiden pitäisi valmistautua paremmin ja ennen kaikkea (minun kannaltani) luennoitsijoiden valintaa pitäisi harkita, ja heille pitäisi antaa neuvoja tasosta ja sisällöstä: jokaiseen luentoan olisi saatava myös aivan uusinta tietoa, ja tätä vieläpä perusteellisesti esitettynä! Toivottiin myös joitakin asioita, joita ei liene mahdollista tai järkevää tämän kurssin puitteissa organisoida.

Aivan loppuun kysyttiin vielä ”muuta kurssista”, mikä lienee tarpeellinen kysymys, mutta harvoilla oli enää kaikkien edellisten kysymysten jälkeen sanottavaa. Tässä kohtaa annettiin kuitenkin muutamia loistavia kommentteja. Esimerkiksi eräästä kurssin osa-alueesta, jossa oli useita luentoja, olisi voinut olla yleiskatsaus tai yhteenveto, ja että samalla periaatteella toteutettuja kursseja voisi järjestää muistakin aihepiireistä.

Opiskelijapalautte on siis erityisen tärkeä osa opetuksen kehittämistä, ja sen keräämiseen ja läpikäymiseen kannattaa käyttää aikaa. Kirjallinen palaute ohjaavien kysymysten muodossa on mielestäni hyvä, sillä se antaa aikaa sekä kirjoittajalle että lukijalle pohtia asiaa. Käytetty palautelomake oli varsin hyvin onnistunut, ja yllä olevista kommentteista käy ilmi millaisia muutoksia siihen kannattaisi tehdä. Palautteesta sai selkeät suuntaviivat sekä kurssin teknisten seikkojen (luentojen pituus, tentin ajankohta ym.) että sisällön kehittämiseen. Monesti joku onnistui kiteyttämään palautteessa jonkin aivan oleellisen seikan, joka oli epämääräisemmin pyörinyt järjestäjienkin mielessä. Toinen tärkeä opittu asia on, että kurssin suunnitteluun on varattava enemmän aikaa hyvissä ajoin ennen kurssia. Olisi hyvä asettaa selkeät tavoitteet ja näkemys kurssista ennakkoon, nämä auttaisivat suunnittelun eri vaiheissa. Tavoitteet olisi sopivalla tavalla annettava kutsuttujen luennoitsijoiden tietoon. Luennoitsijoita olisi välttämätöntä ohjeistaa muutenkin kuin pelkästään antamalla kurssin otsikko, puhujalista ja luennon toivottu aihe. Ehkä yksi tapa saada kutsuttu luennoitsijakin huomioimaan ohjeet on

vedota opiskelijapalautteeseen (monet opiskelijat ovat halunneet.../ opiskelijapalautteessa on erityisesti toivottu...). Tällöin toivomus kuulostaa paljon vakavammalta kuin pelkästään kurssin järjestäjän oikulta. Kolmas seikka ovat tietojen kartoitukseen ja opiskelijoiden aktivointiin liittyvät kysymykset, joita on pohdittu yllä.

Kaikkiaan pidin tehtävää erittäin hyödyllisenä, opettavaisena ja jopa miellyttävänä. Seuraavalla kerralla kurssi tulee varmasti olemaan erilainen, ja kokemus tulee jälleen kertomaan mitä mieltä opiskelijat ovat siitä.

## **ADME lääkekehityksessä -opintojakson luentojen kehittäminen**

*Harri Nurmi, tutkija*

*Farmasian tiedekunta*

*Yliopistopedagogiikan perusteet 5 ov 1/2004–2005*

ADME lääkekehityksessä -kurssi<sup>2</sup> on ollut osana farmasian teknologian osaston opetusta tammikuun jälkeen kolmen vuoden ajan. Tänä aikana kurssi on kokenut uudistumista luento-ohjelman osalta, kun aihepiiriä on rajattu ja aukkoja on täydennetty. Kurssiin sisältyy optiona kahden opintoviikon laboratorioharjoitustyöt, mutta tämän tehtävän osalta on keskitytty kehittämään luentokurssin osuutta. Luentokurssi on koostunut luentosarjasta ja yhdestä pienryhmätyöstä, jonka aikana on keskitytty hyödyntämään kurssin opetusta lääkkeenkehitysongelman ratkaisemiseksi. Lopuksi oppiminen on varmennettu tentillä.

Kehittämistehtävän tarkoituksena on ollut kehittää opiskelijoita paremmin palveleva kokonaisuus. Aihepiiri on monille farmasian teknologian syventävien opiskelijoille hieman outo, joten pieni perehdyttäminen ennen kurssia auttaisi pitämään kurssin riittävän vaativana tulevia työtehtäviä silmällä pitäen.

Niinpä päädyin tämän kurssin puitteissa suunnittelemaan ADME lääkekehityksessä -kurssille uuden rakenteen, jota voitaisiin hyödyntää tulevien vuosien kurseja suunniteltaessa. Suunnitellessani kurssia pyrin siihen, että uudet tehtävät aktivoisivat opiskelijoita tekemään työtä koko kurssin ajan ja jo ennen kurssia, jolloin heidän oppimisensa kurssin aikana tehostuisi. Tehtävät valitsin siten, että niiden opetushenkilökuntaa kuormittava vaikutus olisi mahdollisimman pieni, sillä käytettävissä olevat resurssit ovat jo tällä hetkellä melko äärimmilleen venytetyt.

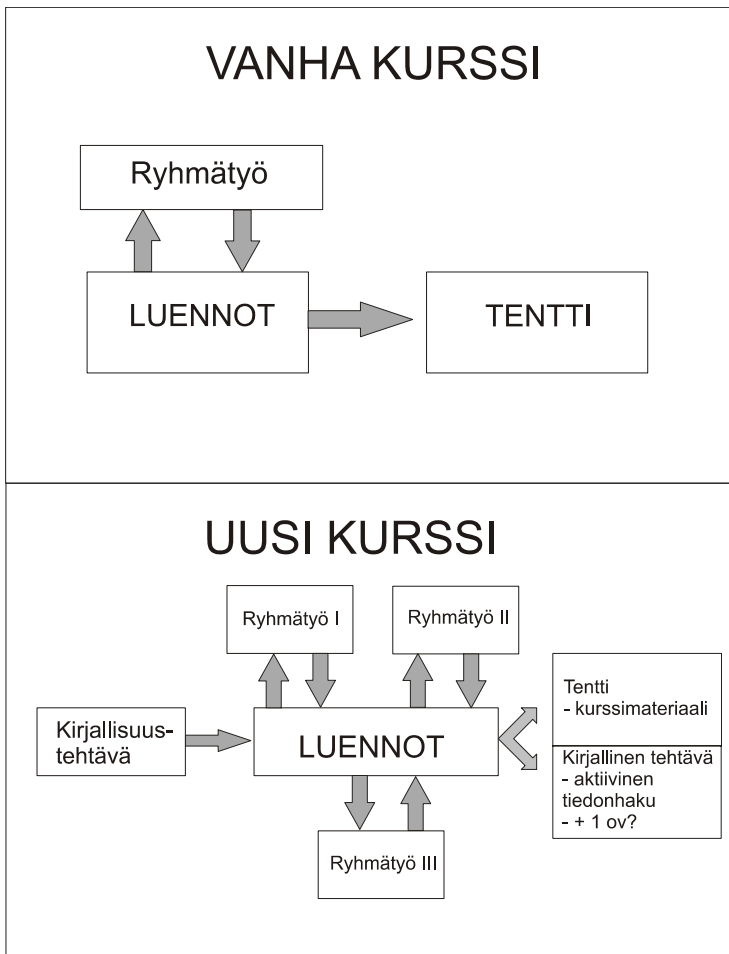
Opiskelijoiden lähtötaso kurssin aihepiirissä on yleensä vaihteleva. Tästä johtuen olisi hyvä asettaa kurssille joitain perusvaatimuksia, jotka on täytettävä ennen kurssille pääsyä. Lisäksi päädyin ratkaisemaan opiskelijoiden vaillinaisista lähtötiedoista syntyvän ongelman asettamalla ennen luentoja suoritettavaksi kirjallisuusreferaatin, joka tehdään ennalta valikoiduista artikkeleista. Nämä kokooma-artikkelit valitaan siten, että niissä selitetään tarvittavat asiat mahdollisimman

---

<sup>2</sup> Lyhenne ADME tulee sanoista Absorption, Distribution, Metabolism ja Excretion eli imeytyminen, jakautuminen, metabolia ja erittyminen.

yksinkertaisesti ja lyhyesti. Referaatin tarkoituksena on perehdyttää opiskelija opetettavan aiheen peruskäsitteisiin ja antaa heille alustava kuva ADME-aihepiiristä. Tällä tavoin voidaan luennoilla lähteä hieman pidemmältä ja paremmin noudattaa syventävän luentokurssin tarkoitusta.

Seuraava ongelma, johon takerruin, oli opiskelijoiden aktivoiminen kurssin aikana. Päädyin lisäämään kurssiin yhden ryhmätehtävän ohelle kaksi muuta ryhmätehtävää. Tehtävien on oltava suoritettavissa kurssimateriaalin siihen mennessä käydyn osan avulla, käyttämällä maksimissaan kolme tuntia tehtävää kohden. Tehtävien purulle varataan yksi tunti tehtävää kohden. Tehtävät vaativat ryhmässä tapahtuvaa pohdiskelua siihen mennessä opetetuista asioista ja ohjaavat opiskelijoiden ajattelua opintojakson tavoitteiden kannalta optimaaliseen suuntaan sekä tukevat opiskelijoiden valmistautumista tenttiin varten. Alla olevassa kuviossa on havainnollistettu kurssin vanha ja uusi rakenne.



Kuvio: ADME lääkekehityksessä -opintojakson luentojen kehittäminen.

Tämän lisäksi päädyin lisäämään luentojen määrää neljällä tunnilla yhteensä 20 tuntiin. Kurssin arvostelu on perinteisesti tapahtunut tenttimällä, mutta mielestäni kurssin aiheen ja tarkoituksien kannalta olisi hyvä, jos opiskelija halutessaan voisi suorittaa tentin tilalla kirjallisuustehtävän, joka vaatisi syvällisempää perehtymistä ADME-aihepiiriin. Tällöin kurssista saisi mahdollisesti yhden opintoviikon enemmän, mutta sen suorittaminen vaatisi myös samassa suhteessa enemmän työtä aktiivisen tiedonhaun ja kirjallisuuden prosessoinnin muodossa. Lopputulos voisi kuitenkin olla mielekkäämpi tulevia työtehtäviä silmälläpitäen.

Kurssia ei ole vielä vedetty suunnittelemani mallilla, ja sen toteuttaminen tulee tapahtumaan kokonaisuudessaan aikaisintaan vuonna 2006 opinto-oppaan aika-  
tauluista johtuen. Vuoden 2005 kurssille on kuitenkin jo tulossa kirjallisuustehtävä ennen kurssin alkua.

Kurssin suunnittelu oli vasta opetustehtäviin tulleelle tutkijalle valaiseva kokonaisuus, josta opin, miten paljon kurssin suunnitteluun on varattava aikaa ja kuinka paljon perehtymistä itse kurssin aihepiiriin suunnittelu vaatii. Suunnittelu opetti myös ottamaan huomioon opettajan puolen kurssin toteutuksessa. Lisäksi on muistettava miettiä myös sitä, mihin opetusresurssit riittävät siten, että kurssin toteutus on vielä huolellisesti tehty.

Suunnitelluista uudistuksista kurssilla on nyt otettu käyttöön kirjallisuustehtävä ennen kurssin alkua. Opiskelijat ovat kokeneet tämän selventävän kurssin aihepiiriä ja helpottavan kurssin suorittamista. Kurssi tulee nyt korvautumaan toisella kurssilla opetus uudistuksen myötä.

# Oppimisen arviointi

## Tarttuvien tautien erikoislääkärin osaamisen arviointi

*Anna-Maija Virtala, yliopistonlehtori*

*Eläinlääketieteellinen tiedekunta, peruseläinlääketieteen laitos*

*Yliopistopedagogiikan perusteet 5 ov 1/2004–2005*

### ASiantuntijuuden arvio

#### Johdanto

*Tarttuvien tautien erikoiseläinlääkärin osaaminen kirjallisella kuulustelulla mitataan. Hyvä on, että tenttiin monia kirjoja luetaan. Tietoa päähän pönttään. Mutta onko se sittenkään se oikea tapa arvioida asiantuntijuus - vai tarvitaanko uus?*

#### Materiaali ja metodit

*Erikoistumistyöryhmässä asiaa ensin pohdittiin ja tunteet kuuminkin lopulta päätettiin asetusmuutosta opetusministeriön ehdottaa, jolla kuulustelulle myös vaihtoehto tarjotaan.*

*Erikoistuvien eläinlääkärien iso ryhmä koottiin ideoimaan – ajatus ei ollutkaan tyhmä.*

*Ne siirtymäsäännöksiin erikoistuneet ja tutkinnon pelkällä tentillä suorittaneet kootaan keväällä kaksuhattaviis - tarttuvatautipäivien yhteydessä siis – yhdessä myöskin ideoimaan miten asiantuntijuutta arvioidaan - ja Vetcare sponsoroimaan!*

*Aluksi edetään hitaasti ja sitä kuulustelua muutetaan sopivasti. Syksyn 2004 tentissä sai jo olla lakitekstiä plakkarissa. Lisäksi kysymykset soveltaviksi muutettiin (tentattavat tosin kysymysten laajuudella väsyettiin).*

#### Tulokset

*Vasta yksi yhteisideointi on takana, mutta hyviä ideoita jo runsaasti mukana: "Tehtävä annetaan selvitettäväksi ja jonkun ajan kuluttua seminaarissa esitettäväksi. Seminaarissa asiantuntijat tenttaavat ja muut kuulijat samalla viisastuvat. Aiheesta vielä artikkeli julkaistaan ja tietoa ympärille jaetaan."*

#### Pohdinta

*Syksyn 2004 uudistetussa kuulustelussa kolmen kokelaan käsi puutui kirjoittelussa. Tentti pitkäksi todettiin, mutta suuntaa oikeaksi keuhuttiin.*

*Asetusmuutos itseään myös odotuttaa voi. Sillä aikaa tehtäväpankkia joukot ideoi. Hyvä on jatkaa tästä uudistusta odotellen kevään uutta ideakokousta.*

*Asiantuntijuutta ei siis ulkoluku osoita vaan annettujen tehtävien oikea hallinta.*

#### Tiivistelmä

*Mitä tästä opin? Kestää pitkän tovin ennen kuin idea toteutuu ja uudistus onnistuu.*

*Porukan merkitys on suuri. Siinä ryhmätyön voima juuri! Eikä periksi kannata antaa, Vaik' asetusta pitäis' muuttaa.*

Eläinlääkäreillä on Suomessa valmistumisensa jälkeen mahdollisuus erikoistua johonkin kuudesta erikoistumisalasta. Tarttuvien tautien erikoiseläinlääkärin tutkinto on näistä uusin. Erikoistumisen voi suorittaa neljässä vuodessa. Valmistuneita on tällä erikoistumisalalla jo 34 henkilöä, jotka kaikki kuitenkin valmistuivat ns. siirtymäsäännöksiin pelkän kirjallisen kuulustelun avulla. Tällä hetkellä erikois-



tumassa oleville eläinlääkäreille on vaatimuksena perus- ja näyteportfolion tekemisen lisäksi kuulustelu. Siirtymäkauden kuulustelun kysymykset eivät ole edellyttäneet soveltamista tai asioiden suurempaa yhdistelyä vaan ensisijaisesti muistamista. Periaatteessa jo pelkällä erikoistumisportfoliolla (n. 10-sivuinen näyteportfolio liitteineen) voisi suorittaa tutkinnon, jos portfolio on laadittu oikealla tavalla.

Erikoistumisen loppuarvioinnin tulisi olla sellainen, että se mittaisi asiantuntijuutta. Yksikään asiantuntija ei tee työtään ilman käsikirjoja ja täydessä yksinäisyydessä. Erikoistujan tulisi osata osoittaa kykynsä yhdistellä asioita, käyttää käsikirjoja ja toisten asiantuntijoiden kokemuksia ja mielipiteitä, osoittaa syventymisalaltaan kertynyttä asiantuntemusta ja ottaa erikoistumisensa perusteella kantaa oman alansa asioihin.

Olen muiden töideni ohella tarttuvien eläintautien erikoistumisen koordinaattori ja käytännössä tällä hetkellä melkein ainoa ohjaaja 24:lle alalla erikoistuvalla eläinlääkärille. Tukenani minulla on Peruseläinlääketieteen laitoksen (PELL) vapaaehtoinen erikoistumistyöryhmä, joka oli aikanaan perustamassa uutta erikoistumisalaa. Sen lisäksi tiedekunnassa on erikoistumistoimikunta, jossa kaikki erikoistumisalat ovat edustettuina.

Kehittämistehtävänä suorittamisessa on ollut tärkeää se aika, joka yliopistopedagogiikkakurssien lähipäivien aikana on varattu kehittämistehtävän työstämiseen. Erittäin tehokas oli toisen lähitapaamisen ”Walk and talk” -jäsentäminen, jossa kurssikaverini kanssa kävelimme ja pohdimme kehitystehtäviämme. Sen lisäksi olen käyttänyt ryhmämessut -ideointia (Mantere, Veikko 2003. *Ryhmämessut. Tehokas osallistava työtapana*. Innotiimi Oy. Vantaa) saadakseni selville erikoistuvien eläinlääkäreiden ajatukset tutkintonsa kuulustelusta. Ryhmämessuilla he ideoivat kolmea asiaa: portfolioita tutkinnon suorittamismuotona, kuulustelua tutkinnon suorittamismuotona ja hyvää kuulustelukysymystä. Tuloksena syntyi ensinnäkin ajatus siitä, että laajan kirjallisuuden voisi tenttiä erikoistumisen alkuvaiheessa. Mieleeni tulee väistämättä kysymys, onko tentti ainoa keino saada erikoistujat lukemaan vaadittu kirjallisuus. Suurin muutos olisi kuitenkin se, että erikoistumisen lopussa erikoistujalle annettaisiin jokin tehtävä ja aikaa sen selvittämiseen. Tehtävä purettaisiin seminaarissa, jossa olisi asiantuntijoita kuulustelijoina. Lopuksi tehtävästä kirjoitettaisiin artikkeli. Näin toteutuisi hyvin periaate, jonka mukaan ”tentin tulee olla oppimistilaisuus”. Näin se olisi oppimistilaisuus paitsi erikoistujalle itselleen, myös kaikille kuulijoille. Erikoistujat kokoaisivat edelleenkin portfolioita, jolla todistetaan eri osa-alueiden suorittaminen, ja kirjoittaisivat pohdintoja kehittymisestään.

Erikoistumistyöryhmä ja -toimikunta ovat ymmärtäneet haluni kehittää kuulustelua. Parhailaan on menossa tiedekuntaneuvostoon esitys opetusministeriöön lähetettävästä asetusmuutosehdotuksesta, joka sallisi myös muunlaisen tavan todentaa erikoistujan osaaminen kuin ”kuulustelu”. Ennen kuin asetus on muutettu, on kuitenkin järjestettävä tavanomaisia kuulusteluja. Ensimmäinen siirtymäkauden jälkeinen kuulustelu järjestettiin marraskuussa 2004. Kysymykset olivat selvästi soveltavia, ja niistä saatu palaute on ollut kannustava.

Kehittämistä on tarkoitus jatkaa keväällä 2005 "Tarttuva tauti" -päivien yhteydessä, jolloin kutsun kaikki siirtymäsäännöksiin erikoistuneet yhdessä erikoistuvien eläinlääkäreiden ja erikoistumistyöryhmän kanssa ideoimaan ja keräämään hyvien tehtävien ja kysymysten listaa, tehtäväpankkia. Sen lisäksi alkaa kokoontua erillinen kehittämistoimikunta, jossa on lisäksi kaksi erikoistujaa, kaksi työryhmän jäsentä ja yksi siirtymäsäännöksiin erikoistunut eläinlääkäri.

Haluaisin jatkossa perehtyä kuulustelun linjakkuuteen palaamalla erikoistumisen tavoitteisiin ja tutkia sitä, onko kuulustelu (tentti) ainoa tapa motivoida erikoistujia lukemaan suuri kirjallisuusmäärä. Miten vältetään, ettei tästä tule liian rankka tutkinto? Miten saadaan asiantuntijat motivoitua toimimaan suunnitelluissa seminaareissa "kuulustelijoina"? Näitä asioita aion pohtia muun muassa yliopistopedagogiikan jatkokursseilla.

## ***Muita teemoja***

### **Epidemiology and ecology of forest and plant pathogens - opintojakson ydinainesanalyysi**

*Paula Wilson, tutkija*

*Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta*

*Yliopistopedagogiikan perusteet 5 ov 1/2005–2006*

#### **Kehittämistehtävän tausta**

Kehittämistehtävänäni on ydinainesanalyysi opettamalleni "Epidemiology and ecology of forest and plant pathogens" -kurssille. Kurssia on tänä vuonna tutkinon uudistuksen myötä uudistettu siten, että kahden oppiaineen, metsä- ja kasvipatologian, erilliset kurssit on yhdistetty isommaksi kokonaisuudeksi, käsittäen 5 op (135 h; aiemmin 80 h, 2 ov). Kyseinen kurssi käsittelee peltokasvien ja puiden tautiepidemiologiaa ensimmäistä kertaa yhtenä kokonaisuutena. Samalla kurssin kieli muuttuu englanniksi. Kurssin opettajamäärä on noussut kahdesta neljään, ja opettajina toimii sekä kasvi- että metsäpuolen tutkijoita. Olen toinen kurssin vas-  
tuuopettajista.

Mielestäni kurssi uudistuksen myötä tarvitsimme ydinainesanalyysin, jotta kurssin opettajilla on selkeä ja yhteinen kuva siitä, mitä asioita opiskelijan tulisi hallita kurssin käytyään. Analyysin tuloksena toivon myös selkiytyvän, miten tietämystä ja osaamista voisi parhaiten tuottaa opiskelijoille, eli mitä opetusmenetelmiä ja harjoituksia tulemme käyttämään kurssilla. Erityisesti haluan ydinainesanalyysin myötä kasvattaa opiskelijoiden aktiivisen omatoimisen työskentelyn määrää (kehittämistehtävän pedagoginen näkökulma). Aikaisemmin kurssi on järjestetty pääosin luentoihin perustuvana kurssina.

## Mitä ydinainesanalyysi on?

Tämän osio perustuu Asko Karjalaisen ja Elina Jaakkolan kirjoitukseen: Ydinainesajattelu. 1999. Opetusmoniste. Akateemisen opetussuunnitelman kehittäminen. Oulun Yliopisto.<sup>3</sup>

Ydinainesanalyysi on opetuksen suunnittelun työkalu, joka auttaa hahmottamaan opettavien tietojen ja taitojen väliset hierarkiat ja yhteydet. Ydinainesanalyysi tiivistää opetuksen keskeisen sisällön. Se mahdollistaa suunnittelun ja priorisoinnin opetuksen sisällön suhteessa oppimisaikaan, opetussuunnitelmaan ja tutkintovaatimukseen. Ydinainesanalyysiin liittyvä kuormittavuuslaskelma auttaa hahmottamaan kurssin työmäärän oikein suhteessa kurssille varattuun aikaan, eli ajankäytön hallinta paranee.

Ydinainesanalyysissä opettava aines voidaan jakaa kolmeen eri luokkaan niiden tärkeyden mukaan. Jokaisen luokan sisällä voidaan lisäksi erotella tieteellinen ja ammatillinen osaaminen.

### *Ydinaines (must know)*

- tiedot ja taidot, joiden hallitseminen on välttämätöntä uusien tietojen omaksumisen kannalta
- mukana ne asiat, jotka luovat pohjaa seuraaville kursseille
- sisältää teorioita, malleja, periaatteita (ei yksittäisiä faktoja)
- kaikkien opiskelijoiden tulisi hallita
- n. 80 % opetusajasta.

### *Täydentävä aines (should know)*

- teorioiden, mallien ja periaatteiden yksityiskohtia ja laajennuksia
- aika- ja oppimisresurssien takia tätä tietämystä ei painoteta
- n. 15 % opetusajasta

### *Eriyistietämys (nice to know)*

- syventää jonkin alueen hallintaa
- tietämys on oppijan kiinnostuneisuuden, harrastuneisuuden ja erikoistumisen varassa
- n. 5 % opetusajasta

## Miten toteutin ydinainesanalyysin?

Tutustuin ydinainesanalyysin perusteisiin Oulun yliopiston Internet-sivuilla<sup>4</sup>. Lisäksi tein hakuja Googlen kautta. Löysin esimerkiksi konkreettisen hahmotelman

---

<sup>3</sup> <http://www oulu fi/opetkeh/julkaisu/materiaalit/ydinainesanalyysi.html>

<sup>4</sup> <http://www oulu fi/opetkeh/julkaisu/materiaalit/ydinainesanalyysi.html>

ydinainesanalyysin eri vaiheista<sup>5</sup>. Hyvää materiaalia löytyi myös oman tiedekunnan (maatalous-metsätieteellinen) yliopiston intranetistä Almasta.

Oman kurssini ydinainesanalyysiä varten hahmottelin paperilla kurssin eri osa-alueiden sisältöä ja jaoin ne edellä mainittuihin kolmeen luokkaan (ks. liite). Mietin, mikä opetusmenetelmä (luento, ryhmätyö, ATK- tai laboratorioharjoitus jne.) sopisi parhaiten kuhunkin osa-alueeseen. Kurssin kuormittavuuslaskelman avulla suunnittelin kurssin ajankäyttöä. Lopuksi ydinainesanalyysin rungon tehtyäni keskustelin siitä kurssin muiden opettajien kanssa.

### **Mitä opin kehittämistehtävästä?**

Ydinainesanalyysi on todella tehokas opetuksen suunnittelun työkalu, joka auttaa jäsentämään omaa opetusta sekä ajankäyttöä. Jaettuani opetettavan aineksen eri luokkiin oli helpompaa miettiä, milloin ja miten eri opetusmenetelmät sopivat kurssille parhaiten. Esimerkiksi halusin lisätä opiskelijoiden seminaari- ja ryhmätyöskentelyn määrää, mutta en ollut varma, mihin aihe-alueeseen ja mihin kohti ajallisesti harjoitukset sopisivat kurssilla. Ydinainesanalyysin teko helpotti tätä opetuksen suunnittelua.

Eryyisesti seuraavat seikat opin luettuani ydinainesanalyysiin liittyvää materiaalia:

- Ydinainesanalyysi edesauttaa opetuksen linjakkuutta, jolloin ydinaines, oppiminen ja opetustavoitteet ovat lähellä toisiaan.
- Ydinainesanalyysin avulla opettaja voi arvioida kurssin aihepiiriin kuuluvaa uutta tietoa ja materiaalia. Jos uusi tieto on tärkeää ja halutaan liittää kurssiin, voidaan analyysin avulla mitata mahdollista työmäärän kasvua ja tarvittaessa karsia pois joko täydentävään tai erityistietämykseen kuuluvaa opetusainesta.
- Ydinainesanalyysissä syntyvien dokumenttien perusteella opetuksen kehittymistä voidaan seurata pitkälläkin aikavälillä. Tätä aineistoa voidaan käyttää myös apuna perehdytettäessä uusia opettajia opetuskokonaisuuksiin.
- Ydinainesanalyysi ei sovellu ainoastaan yksittäisten opetustuokioiden suunnitteluun, vaan sitä voidaan käyttää myös opintojaksoihin, arvosanakokonaisuuksiin ja tutkintotasolle asti. Tämä vaatii opettajien yhteistyötä opetussuunnitelmatyössä.
- Ydinainesanalyysistä on myös suoraan hyötyä opiskelijoille: sen avulla voidaan osoittaa heille, mikä paljosta opittavasta määrästä on erityisen tärkeää. Lopuksi käytännön vinkki ydinainesanalyysin tekemistä suunnittelevalle: Analyysin teko vie oman, yllättävän pitkänkin, aikansa! Tämä kannattaa ottaa huomioon opetukseen käytettävän ajan suunnittelussa.

---

<sup>5</sup> [http://www.physics.helsinki.fi/~fyl\\_www/suomi/opetus/yanalyysi/ya-ohjeet.htm](http://www.physics.helsinki.fi/~fyl_www/suomi/opetus/yanalyysi/ya-ohjeet.htm)

## Liite: Kurssin ydinainesanalyysi ja kuormittavuuslaskelma<sup>6</sup>

	<b>Epidemiology and ecology of forest and plant pathogens</b>	<b>Pääasiallinen opetusmenetelmä</b>
<b>Ydinaines (must know)</b>	<p>Tieteellinen näkökulma Kasvitaudinaiheuttajien ekologia ja elinkierrot Epidemioiden pääpiirteet ja niiden syntyyn vaikuttavat tekijät Matemaattisten epidemiamallien peruspiirteet</p> <p>Ammatillinen näkökulma Tautiriskin osatekijöiden ymmärtäminen Epidemiamallien käyttö Tautinäytteiden keruun suunnittelu tautiriskin arvioimiseksi</p>	<p>Luennot Luennot, Case studyt ryhmätöinä, seminaarit Luennot, ATK-harjoitukset Luennot ATK-harjoitukset Luennot, ryhmätö</p>
<b>Täydentävä tietämys (should know)</b>	<p>Tieteellinen näkökulma Kasvitautiennusteet Tautiennusteohjelmien perusteet</p> <p>Ammatillinen tietämys Eettinen päätöksenteko torjuntasuunnitelmia tehtäessä Suomessa käytössä olevat tautiennustemallit Oman epidemiamallin ja tautiennusteen laatiminen</p>	<p>Luennot, ATK-harjoitukset, seminaarit Luennot, paneelikeskustelu ATK-harjoitukset Laboratorio- ja ATK-harjoitukset</p>
<b>Erityistietämys (nice to know)</b>	<p>Tieteellinen näkökulma Perimän vaikutus epidemioiden syntyyn, leviämiseen ja hallintaan</p> <p>Ammatillinen näkökulma Torjuntasuositusten laatiminen epidemioiden ehkäisemiseksi Ulkomaalaiset tautiennustemallit</p>	<p>Luennot ATK-harjoitukset</p>

<b>Kontaktiopetus</b>		<b>Itsenäinen opiskelu</b>	
Luennot	24	Luentojen kertaus	24
Harjoitustyöt			
· laboratorioharjoitus	6	Kirjallinen laboratorioraportti	18
· seminaarit	3	Kirjallinen seminaaritiivistelmä	9
· ATK-harjoitukset	10		
Ryhmätöyt			
· Case studyt pienryhmissä	9		
· Paneelikeskustelu	4		
		Tenttiin valmistautuminen	25
<b>Kontaktiopetus yhteensä</b>	<b>56</b>	<b>Itsenäinen opiskelu yhteensä</b>	<b>76</b>
<b>Koko kurssi yhteensä</b>	<b>132</b>		

<sup>6</sup> Kuormittavuuslaskelmassa on käytetty seuraavia kertoimia: Tenttiin valmistautuminen: 5 t/1op, Luentojen kertaus 1 x 1t kontaktiopetusta, Laboratorioraportin laatiminen 3 x 1t laboratorioharjoitusta, Seminaaritiivistelmän laatiminen 3 x 1t seminaareja. Kertoimet ovat sovellettu sivulta: [http://www.physics.helsinki.fi/~fyl\\_www/suomi/opetus/yanalyysi/ya-ohjeet.htm](http://www.physics.helsinki.fi/~fyl_www/suomi/opetus/yanalyysi/ya-ohjeet.htm)

# Koulutuksen vaikuttavuus

## *Koulutuksen viivästetty arviointi*

Tässä luvussa kerrotaan selvityksestä, joka tehtiin yliopistopedagogiikan perusteet -koulutuksen vaikuttavuuden arvioimiseksi.

Oppimisen ja koulutuksen toteutuksen arviointi on ollut kiinteä osa yliopistopedagogiikan perusteet -koulutuksen edelleen kehittämistä. Osallistujien oppimista on seurattu jatkuvan arvioinnin periaatteella järjestämällä koulutuspäivien yhteyteen oppimisen arviointihetkiä erilaisten kirjoittamistehtävien avulla ja yhdessä keskustellen. Koulutuksen aikana osallistujat ovat pitäneet oppimispäiväkirjaa, jonka pohjalta he ovat koulutuksen päätyttyä reflektoineet oppimiskokemuksiaan kehittymisessään (ks. sivu 14). Koulutuksen toteutusta on arvioitu jokaisen koulutuspäivän yhteydessä joko kirjallisesti tai suullisesti. Koulutuksen päätteeksi neljän viimeisimmän ryhmän osallistujat ovat arvioineet koulutuksen työskentelymenetelmiä erillisen palautelomakkeen avulla. Toteutetun jatkuvan arvioinnin pohjalta meille on muodostunut käsitys siitä, miten osanottajat ovat mielestään edistyneet koulutuksen aikana ja miten koulutus on tukenut heitä yliopisto-opettajina kehittämisessä. Halusimme kuitenkin toteuttaa viivästetyn arvioinnin ja kuulla koulutukseen osallistuneiden arvioita vaikuttavuudesta, kun koulutuksesta oli kulunut hieman aikaa.

Koulutuksen vaikuttavuuden arvioimiseksi suunniteltiin sähköinen kyselylomake. Lomakkeen suunnittelussa sovellettiin Carolin Kreberin & Paula Brookin (2001)<sup>7</sup> esittämää opetuksen kehittämisen arviointimallia. Kyselylomakkeessa osallistujia pyydettiin arvioimaan koulutusta neljästä eri näkökulmasta: 1) tyytyväisyys koulutukseen, 2) muutokset käsityksissä opetuksesta ja oppimisesta, 3) vaikutus käytännön opetustilanteisiin ja 4) työkuultuurin muuttuminen omassa työyksikössä.

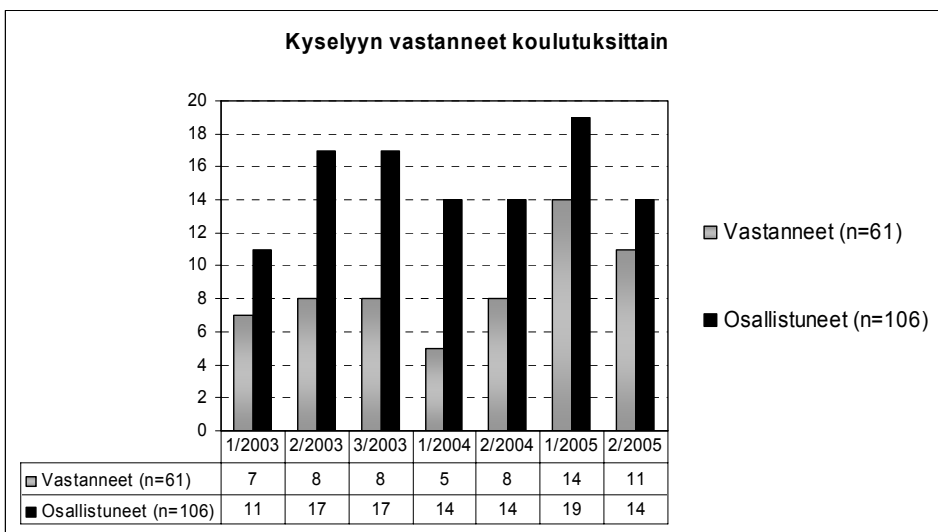
Lomakkeessa oli yhteensä kahdeksan vastaajan taustatietoja kartoitettavaa kysymystä, yksitoista avointa kysymystä, kaksi monivalintakysymystä sekä kolme usean väittämän kysymysryhmää. Väittämäosio perustui koulutukseen osallistuneiden kehittämisessään toistuvasti esitettyihin oppimiskokemuksiin. Lomakkeen suunnitteluun osallistuivat Lena Levander, Sanna-Marja Heinimo, Janne Ruohisto ja Anu Liukkonen. Lomakkeeseen pyydettiin palautetta muutamalta yliopistopedagogiikan tutkijalta ja koulutukseen osallistuneelta. Samaa lomaketta käytettiin hieman muokattuna ”Miten opetan verkossa” -koulutuksen vaikuttavuuden arvioinnissa (ks. s.92). Alkuperäinen kyselylomake on liitteessä 1.

Koulutukseen osallistui kaikkiaan 138 henkilöä vuosina 2003–2006. Kyselyn ajankohtana oli kulunut kaksi vuotta siitä, kun ensimmäinen ryhmä päätti koulutuksen. Kyselylomaketta ei lähetetty vuoden 2006 koulutukseen osallistujille, sillä

---

<sup>7</sup> Kreber, C. & Brook, P. 2001. Impact evaluation of educational development programmes. The International Journal of Academic Development 6: 2, 96-108.

kyselyn toteuttamisen aikaan heidän koulutuksensa oli vielä kesken. Kuviossa 1 on esitetty vastaajien jakaantuminen koulutuksittain. Kuvioon on merkitty myös kunkin koulutusryhmän osallistujamäärät.



*Kuvio 1. Kyselyyn vastanneet koulutuksittain.*

Kyselylomakkeen strukturoitujen kysymysten vastauksista laskettiin jakaumat ja keskeisimmät tunnusluvut. Avoimet vastaukset luokiteltiin aineistolähtöisesti käyttämällä apuna Weft QDA -ohjelmaa<sup>8</sup>. Muodostetut luokat eivät ole toisiaan poisulkevia ja vastaajien vastaukset voivat siis kuulua useampaan luokkaan. Alustavan luokittelun jälkeen kirjoittajat tarkensivat luokittelua yhdessä. Aineiston analyysissä pyrittiin löytämään yleisiä ja toistuvia teemoja koskien osallistujien kokemuksia koulutuksen vaikuttavuudesta ja nostamaan esiin teemoja kuvaavia sitaatteja.

Esitämme tässä raportissa esimerkkejä avoimiin kysymyksiin kirjoitetuista vastauksista, jotka havainnollistavat analyysivaiheessa muodostettuja teemoja. Numero lainauksen lopussa viittaa vastaajaan (koulutusvuosi/ryhmä/osallistuja). Lainauksissa selvät kielivirheet on korjattu, muuten ne ovat alkuperäisiä.

Koulutuksen vaikuttavuus on monimutkainen ilmiö, ja sen selvittäminen on haastavaa. Vaikuttavuuden tutkimiseksi tulisi käyttää erilaisia menetelmiä kuten havainnointia, haastatteluja ja kyselyjä. Kyselylomakkeen avulla voidaan saada vain suuntaa antavaa tietoa osanottajien kokemasta koulutuksen vaikuttavuudesta. Tässä selvityksessä päätimme kuitenkin rajautua kyselylomakkeella kerättävään aineistoon, koska olemme keränneet vuosien aikana muuta aineistoa eri koulutusryhmiltä. Kyselyn suunnittelussa ja aineiston analyysissä käytimme hy-

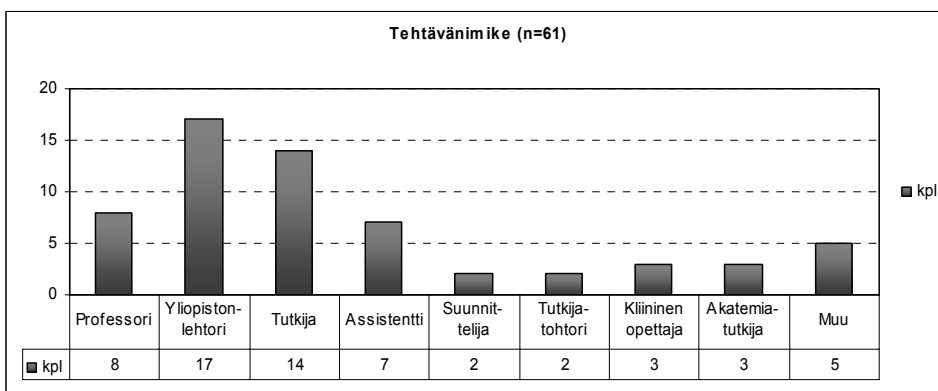
<sup>8</sup> Ohjelmasta löytyy lisätietoa osoitteesta: <http://www.pressure.to/qda/>

väksi aikaisemmin kerättyä palautetta, mutta emme haastatelleet vastaajia emmekä keränneet opiskelijapalautetta koulutukseen osallistuneiden opettajien opiskelijoilta.

Seuraavaksi esitämme selvityksen esille tuomia tuloksia. Tässä raportissa emme viittaa aikaisempiin koulutuksen vaikuttavuustutkimuksiin tai kirjallisuuteen.

## Taustatiedot vastaajista

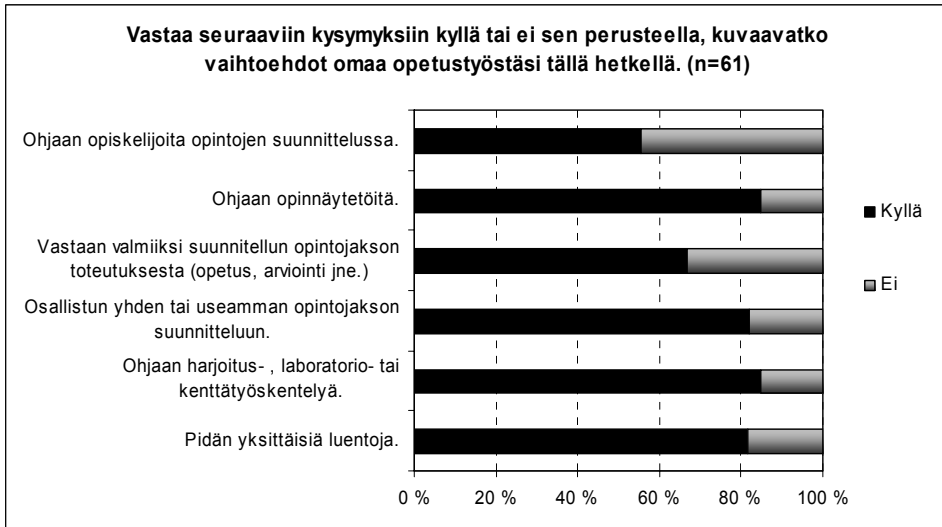
Sähköinen kyselylomake lähetettiin 2.5.2006 niille koulutuksen suorittaneille, jotka olivat vielä Helsingin yliopiston palveluksessa (106 henkilöä). Vastauksia saatiin määräaikaan mennessä 61 kappaletta (vastausprosentti 58 %). Vastaajia oli kaikista päätyneistä koulutusryhmistä (7 kpl) vuosilta 2003–2005. Vastaajista noin 70 prosenttia oli Viikin kampuksen tiedekunnista, ja loput olivat muista Helsingin yliopiston yksiköistä. Suurin osa vastaajista oli yliopistonlehtoreita ja tutkijoita, mutta joukossa oli myös professoreita ja assistentteja (ks. kuvio 2). Vastaajista 72 prosenttia oli vastaamishetkellä määräaikaisessa virkasuhteessa.



Kuvio 2. Vastaajat virkasuhteen mukaan.

Vastaajat jakaantuivat opetuskokemuksen perusteella tasaisesti kolmeen luokkaan: 0–4 vuotta (24 henkilöä), 5–9 vuotta (20 henkilöä) ja yli 10 vuotta (17 henkilöä) opetuskokemusta. Opetustehtävien määrä vaihteli siten, että alle 150 tuntia opetustyötä tekeviä oli 16 henkilöä, 150–300 tuntia tekeviä 19 henkilöä ja yli 300 tuntia tekeviä 21 henkilöä. Kyselyyn vastanneiden opetustehtävät olivat monipuolisia (kuvio 3).





Kuvio 3. Vastaajien opetustehtävät.

## Tyytyväisyys koulutukseen

Vastaajista lähes 90 prosenttia oli joko ”erittäin tyytyväisiä” tai ”melko tyytyväisiä” koulutukseen (taulukko 1).

Tyytyväisyys	Kpl	%
Erittäin tyytyväinen	27	44,26 %
Melko tyytyväinen	27	44,26 %
En tyytyväinen enkä tyytymätön	4	6,56 %
Melko tyytymätön	2	3,28 %
Erittäin tyytymätön	1	1,64 %
Yhteensä	61	100,00 %

Taulukko 1. Vastaajien tyytyväisyys koulutukseen.

Vastaajat ilmaisivat useita syitä tyytyväisyyteen. Tärkeimpänä näistä oli se, että koulutuksen aikana oli mahdollista pohtia ja jakaa kokemuksia opettamiseen liittyvistä kysymyksistä muiden vastaavassa tilanteessa olevien kollegoiden kanssa. Lisäksi vastaajat olivat kokeneet, että koulutus oli antanut työvälineitä ja menetelmiä opetukseen ja sen kehittämiseen, lisännyt tietoa yliopistopedagogiikasta ja antanut teoreettista ymmärrystä käytännön opetustyön jäsentämiseksi, mahdollistanut oman työn syvällisen arvioimisen ja pohtimisen, antanut uusia

ideoita ja näkökulmia, lisännyt varmuutta opetustyöhön sekä jäsentänyt ajatuksia opettamisesta ja oppimisesta. Tyytyväisyyttä koskevissa vastauksissa mainittiin myös koulutuksen hyvä ilmapiiri sekä innostuksen ja motivaation lisääntyminen.

Esimerkkejä vastauksista kysymykseen "Miksi olet tyytyväinen koulutukseen?":

*"Tärkeintä mielestäni oli kuitenkin pohtia omaa opetustaan toisten opettajien kanssa ja näin saada uusia ideoita sekä tukea." (03/1/5)*

*"Koulutus antoi eväitä toimia ohjaustehtävissä ja auttoi suunnittelemaan opetusluentoja." (05/1/5)*

*"Lisäksi kurssi selkeytti omaa näkemystä oppimistavoitteiden merkitystä kurssien suunnittelussa ja toteutuksessa sekä kurssin jälkeen on ollut helpompi suunnitella käytännön aikatauluja oppimisen kannalta paremmiksi." (03/2/6)*

*"...kurssi herätti minut pohtimaan omaa opetustani syvällisemmin kuin muuten olisin koskaan tehnyt." (05/2/6)*

*"Voin kehittyä opettajana, näen nyt mahdollisuuksia opetuksessa, joita en aiemmin tiennyt olevankaan." (04/2/4)*

*"Sain varmuutta opetukseen." (05/1/7)*

*"Kurssi avarsi näkemystäni opetuksesta, muutti käsityksiäni ja omaa asennoitumistani opetukseen, innosti opetuksen suunnitteluun ja kehittämiseen" (3/3/6)*

*"Isossa ryhmässä ja pienryhmässä muodostui hyvä yhteishenki, joka edisti oppimista." (05/1/1)*

*"Koulutus innosti opettamiseen sekä motivoi omaa työskentelyäni myös perusopiskelijoiden ohjauksessa" (04/1/1)*

Vaikka lähes 90 prosenttia vastaajista oli tyytyväisiä, osa heistä oli pohtinut koulutuksen toteutusta kriittisesti. Tämä on mielestämme osoitus siitä, että osallistujilla on aina odotuksia ja tavoitteita, jotka eivät kohtaa koulutuksen tavoitteita, sisältöä tai työskentelymenetelmiä. Tämä on myös tyypillistä, kun opettajat keräävät opiskelijapalautetta. Haluamme seuraavaksi tuoda esille näitä arvioivia kommentteja, koska ne kuvaavat niitä väistämättömiä ristiriitoja, joita koulutuksessa ja opetuksessa joudutaan kohtaamaan. Palautteen keräämistä tyytyväisyysmittausten avulla on kritisoitu, sillä tyytyväisyys liittyy tunnekokemukseen eikä välttämättä kuvaa oppimista.

Vastauksissa oli yksittäisiä toiveita sisällön suhteen. Esimerkiksi erään vastaajan mielestä *"arvosteluperiaatteita ja -käytäntöjä olisi voinut pöyhiä enemmänkin"* (05/2/11). Erään toisen vastaajan mukaan koulutuksessa keskityttiin *"liian suuressa määrin ryhmätyötekniikoihin, joista osa oli kovin keinoitekoisia ryhmätyömuotoja. Olisin kaivannut tietoa ja harjoituksia mm. luentotekniikoista, henkilöohjauksen tekniikoista."* (05/2/1).

Osallistujien odotukset ja tarpeet voivat myös olla keskenään ristiriitaisia. Eräs vastaajista toivoi enemmän käytännönläheisyyttä: *"Koska olen kuitenkin vasta opintojeni alussa, olisin kaivannut hieman käytännöllisempää otetta esim. harjoituksiin."* (04/2/8). Eräs toinen puolestaan oli sitä mieltä, että koulutus oli hänelle liian käytännönläheinen: *"Kurssi oli ehkä jopa hieman liian käytännönläheinen (mutta vain hieman). Olisin kaivannut hieman esim. oppimiseen liittyvien tutkimustulosten läpikäyntiä."* (05/1/4). Eräs vastaaja oli kokenut, että asiaa oli liikaa: *"Lähitapaamisiin oli ahdettu liikaa aiheita eikä niissä ollut aikaa debattiin."* (03/1/1), mutta eräs toinen oli puolestaan kokenut, että *"asioita väännettiin liikaa rautalangasta - ne olisi voinut oppia nopeamminkin."* (03/2/7).

Myös koulutuksen aikana käytettyihin työskentelymenetelmiin ja toteutukseen kohdistui yksittäisiä kommentteja. Esimerkiksi eräs vastaaja olisi toivonut *"enemmän systemaattisempaa vanhanaikaista opetusta oppimisen teoriasta"*. (03/3/3). Jotkut olivat kokeneet, että koulutus oli liian pitkällä aikavälillä: *"Pitkät välit lähipäivien välillä hankaloittivat asiaan paneutumista"*. (05/1/12). Toisaalta koulutuksen pituus koettiin tästä huolimatta hyvänä: *"En varsinaisesti ole tyytymättön, mutta kurssin aiheuttaman valtava alkuinnostus pääsi vähän laimenemaan, kun kurssi oli ajoitettu niin pitkälle ajalle. Tietysti kaikilla kurssilaisilla on oma työnsä ja kurssilla tehtiin melko paljon tehtäviä, joten siinä mielessä oli hyvä, että aikaa oli runsaasti."* (05/2/6).

Kaksi henkilöä vastasi olevansa "melko tyytymätön" ja yksi henkilö "erittäin tyytymätön" koulutukseen. Yksi syy tyytymättömyyteen näytti olevan se, että osallistujalla oli jo pedagogista koulutusta tai pitkä opetuskokemus, eikä "perusteet"-koulutus tuonutkaan uutta. Tyytymättömyys on voinut syntyä myös väärinymmärryksistä, jos kouluttajat eivät ole osanneet viestiä jotakin asiaa riittävän hyvin, tai se on muuten ymmärretty eri tavalla kuin kouluttajat olivat sen tarkoittaneet. Eräs vastaaja oli kokenut, että kouluttajien mielestä *"kaikki vanha on huonoa ja vain uudet opetusmenetelmät (esim. viini-suklaa pelleilyt) ovat hyviä."* (03/1/1).

Jotkut osallistujat voivat olla jo etukäteen epäluuloisia ja suhtautua hyvin kriittisesti pedagogiikkaa ja kasvatustieteitä kohtaan. Kasvatustieteitä ja oppimista tutkivia tieteitä ei ehkä pidetä tarpeeksi tieteellisenä. Erään vastaajan mukaan yliopistopedagogiikka *"vaikuttaa eräiltä osin dogmaattiselta ja tämä vaikutelma on vain vahvistunut kurssin suorittamisen jälkeen. Niin sanotun perinteisen (ei-konstruktivisen) oppimiskäsityksen kritiikki on monin tavoin ongelmallista."* (04/2/7).

Osa vastaajista ei kokenut tyytymättömyyttä koulutusta kohtaan, mutta tarkasteli kriittisesti omaa toimintaansa: *"Tyytymättömyys johtuu lähinnä omasta toiminnas-*

*ta. Olisin toivonut esim. lukevani lisämateriaalia enemmän kurssin aikana, mutta jotka piti muiden työkiireiden takia jättää vähemmälle." (05/2/10).*

Yhteenvetona tyytyväisyyttä koskevista vastauksista voidaan todeta, että valtaosa osallistujista oli tyytyväisiä koulutukseen. Koulutuksen toteutustavat, sisällöt ja menetelmät ovat olleet tarkoituksenmukaisia. Vastauksista näkyy, kuinka vaikeaa – ellei mahdotonta – on suunnitella ja toteuttaa koulutus, joka vastaisi kaikkien osallistujien tarpeita. On myös vaikea löytää työskentelymenetelmiä, jotka kaikki kokisivat yhtä mielekkäiksi.

## ***Koulutuksen keskeisin anti***

Kysyttäessä koulutuksen keskeistä antia vastauksissa nousi esille samoja asioita kuin tyytyväisyyden ilmaisuissa. Keskeinen anti näytti olevan se, että koulutus antoi mahdollisuuden pohtia omia käsityksiä opettamisesta ja oppimisesta. Vastajaat olivat kokeneet myös työskentelyn kollegoiden kanssa antoisaksi. Tämän lisäksi vastaajat raportoivat erilaisia oivalluksia opettamisesta ja oppimisesta sekä saaneensa käytännön työkaluja opetukseen.

Esimerkkejä vastauksista kysymykseen "Mikä oli koulutuksen keskeisin anti?":

*"Oman ja opiskelijoiden oppimisen ja oppimiskäsitysten kriittinen arviointi ja opetuksen suuntaaminen näiden arvioiden perusteella." (03/1/2)*

*"Huomata, kuinka lähes samat ongelmat ja ilonaiheet löytyvät eri oppiaineista eri tiedekunnista" (03/2/4)*

*"...oivalluksia siitä, mikä motivoi oppimista ja siitä, miksi vuorovaikutteisuus on niin vaikeaa" (04/1/3)*

*"Havaitsin myös että opettamisessa voi keskittyä huomattavasti enemmän oppimiseen ja irtautua kaikista lasketuista tunteista ja työmonisteista, kun tähtäimenä pidetään oppimista. Opettaminen ei ehkä ole enää velvollisuus, vaan mahdollisuus, jossa toiset voivat ymmärtää uutta ja jossa itsekin on oppimisen keskiössä." (05/1/9)*

*"Mielestäni hyvin keskeistä antia minulle olivat opiskelijakeskeinen lähestymistapa ja sen sisäistäminen että opettaja ja opiskelijat ovat molemmat ihmisiä, homma ei välttämättä kaadu siihen jos opettajalla ei ole älyttömän vahva auktoriteetti ja kaikki 100-prosenttisen täydellisesti suunniteltuna ennen luentoa." (05/2/3)*

*"Opin ymmärtämään miten tärkeä on antaa opiskelijoiden tehdä mahdollisimman paljon itse ja opettaa toisiaan. Kurssin sisältö ei ole aina ratkaiseva asia vaan se miten hyvin opiskelijat oppivat." (05/2/8)*

*"... 'työkalupakin', jonka avulla pystyn muuttamaan opetusta tarvittaessa opiskelijälähtöisempään suuntaan." (05/2/7)*

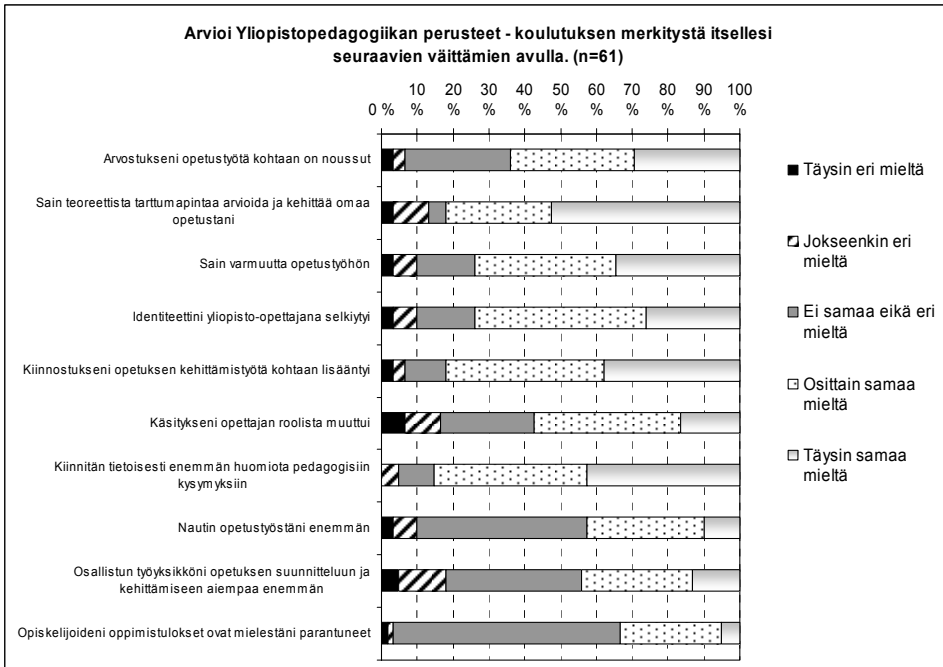
*"Opetusmenetelmien vaikutukset tulivat havainnollisiksi, kun niitä käytettiin meidän kouluttamisessamme." (05/1/3)*

Vastaukset kuvastavat hyvin sitä, miten eri tavalla osallistujat kokevat koulutuksen. Vaikka koulutuksen opetussuunnitelma ja teemat ovat olleet kaikille samat, jokainen osallistuja poimii koulutuksen annin yksilöllisesti. Osallistujat todennäköisesti kiinnittävät huomioita itselleen tärkeisiin ja omaan tilanteeseensa sopiviin asioihin.

## ***Koulutuksen merkitys***

Halusimme selvittää koulutuksen merkitystä osallistujille myös väittämien muodossa. Muodostimme kymmenen väittämää niistä teemoista, joita osallistujat ovat itse nostaneet esille arvioidessaan oppimistaan kehittymisessään koulutuksen päätyttyä. Vastaajia pyydettiin arvioimaan väittämiä viisiportaisella asteikolla (täysin samaa mieltä, osittain samaa mieltä, en eri enkä samaa mieltä, jokseenkin eri mieltä, täysin eri mieltä).

Kuviosta 4 voi havaita, että noin 80 prosenttia vastaajista on "täysin samaa mieltä" tai "osittain samaa mieltä" väitteestä "sain teoreettista tarttumapintaa arvioida ja kehittää omaa opetusta". Yli 80 prosenttia kiinnittää entistä tietoisemmin huomiota pedagogisiin kysymyksiin. Yhtä moni vastaaja koki, että kiinnostus opetuksen kehittämistä kohtaan on lisääntynyt. Suuri osa vastaajista koki, että identiteetti yliopisto-opettajana on selkiytynyt. Noin 60 prosenttia vastaajista ei osaa sanoa, ovatko opiskelijoiden oppimistulokset parantuneet.



Kuvio 4. Koulutuksen merkitys.

Vastaukset vahvistavat aikaisemmin saatua palautetta siitä, että koulutuksella on ollut merkitystä osallistujille. Vastaukset osoittavat myös sen, että koulutukselle asetettuja tavoitteita on saavutettu.

Vaikka ensisijaisena tavoitteena on ollut yliopisto-opettajan ammatillinen kehittyminen, koulutuksen eräänä tavoitteena voidaan pitää myös opiskelijoiden oppimisen laadun paranemista. Vastauksista näkee, että osallistujien on ollut vaikeaa arvioida yliopistopedagogisen koulutuksen vaikuttavuutta opiskelijoiden oppimisen laatuun.

## Muutokset käsityksissä opetuksesta ja oppimisesta

Eräs koulutuksen keskeinen tavoite oli, että osallistujat pohtivat omia käsityksiään opettamisesta ja oppimisesta. Tavoitteena ei ollut käsitysten muuttaminen, vaan niiden kriittinen arviointi. Tämä on kuitenkin tehnyt mahdolliseksi jäsentää ja kehittää käsityksiä oppimisesta ja opettamisesta. Selvitimme osallistujien kokemuksia muutoksista avoimella kysymyksellä: ”Miten ajatuksesi opettamisesta ja oppimisesta ovat muuttuneet koulutuksen aikana tai sen jälkeen?”

Vastaajat kuvasivat ajattelutapansa muutoksia monin eri tavoin. Näistä selkeimmin nousivat esiin vastaukset, joissa kuvattiin opettamista ja oppimista koskevien

käsitysten muuttuminen opiskelijälähtöisemmiksi. Samalla useat totesivat tiedostavansa entistä selvemmin opiskelijan oman vastuun oppimisprosessissa.

*"Käsitän nyt, että oleellista on, mitä opiskelijat tekevät opetuksen aikana, ei se, mitä opettaja tekee. Miellän oppimisen selvästi oppijan omaa aktiivisuutta vaativaksi prosessiksi; aikaisempi käsitykseni vastasi enemminkin passiivista tiedonsiirtoa opettajalta oppijalle." (05/1/3)*

*"Oppiminen on noussut tärkeäksi tavoitteeksi. Ennen koulutusta luentojeni päämäärä oli asiasisällön esiin tuominen. Nyt mietin miten opettaisin niin, että opiskelijat todella oppivat ja mikä on se asia, joka heidän todella tulisi oppia." (05/1/5)*

*"...ymmärrän, että vaikka oppiminen on yhteinen prosessi ja tehtäväni on auttaa opiskelijaa, oppiminen on kuitenkin ensisijaisesti opiskelijan vastuulla." (05/2/6)*

Monet kuvailivat myös ymmärryksensä oppimisprosessista kehittyneen:

*"Koulutus antoi mielenkiintoista tietoa esim. muistin ja oppimisen toiminnasta. Etenkin ajatus siitä, että opetusmenetelmät ja arviointitavat vaikuttavat paljon siihen, mitä opitaan oli merkittävä." (03/1/5)*

Lisäksi vastauksissa tuotiin esiin, että koulutus oli antanut teoreettista tarttumapintaa arvioida omaa opetusta:

*"Opettamiseen ja oppimiseen liittyvä (teoreettinen) tietopohjani on vahvistunut." (05/1/6)*

Vastauksissa tuli myös esille, että ymmärrys vuorovaikutuksen merkityksestä oppimisessä oli selkiintynyt:

*"Opettaminen kuulostaa liian yksisuuntaiselta, vuorovaikutus mahdollistaa paremman oppimisen. Kun asettuu alttiiksi vuorovaikutukselle, opiskelijat vapautuvat ja alkavat ajatella enemmän." (05/1/9)*

Jos vastaaja oli kokenut, että ajatukset opettamisesta ja oppimisesta eivät olleet muuttuneet, pyysimme kertomaan miksi. Näitä syitä oli ilmaistu vain vähän. Eräs syy oli se, että vastaaja ei ollut kokenut tarvetta muuttaa käsityksiään.

*"Koulutus pikemminkin vahvisti omia näkemyksiäni opettamisesta ja oppimisesta, vaikka toki sain uusia ajatuksia." (04/2/3)*

*"Uskon, että oma näkemykseni oli aika opiskelijälähtöinen jo alunalkuun, joten muutokset ovat olleet pienehköjä." (03/2/4)*

Eräs vastaajista koki, ettei näin lyhyellä koulutuksella ole merkitystä ajatusten muuttumiseen. Toinen vastaaja puolestaan kertoi, ettei runsaan kokemuksensa vuoksi saanut uusia eväitä koulutuksesta. Muutama vastaaja koki, ettei ole kiireen takia ehtinyt panostaa asiaan riittävästi.

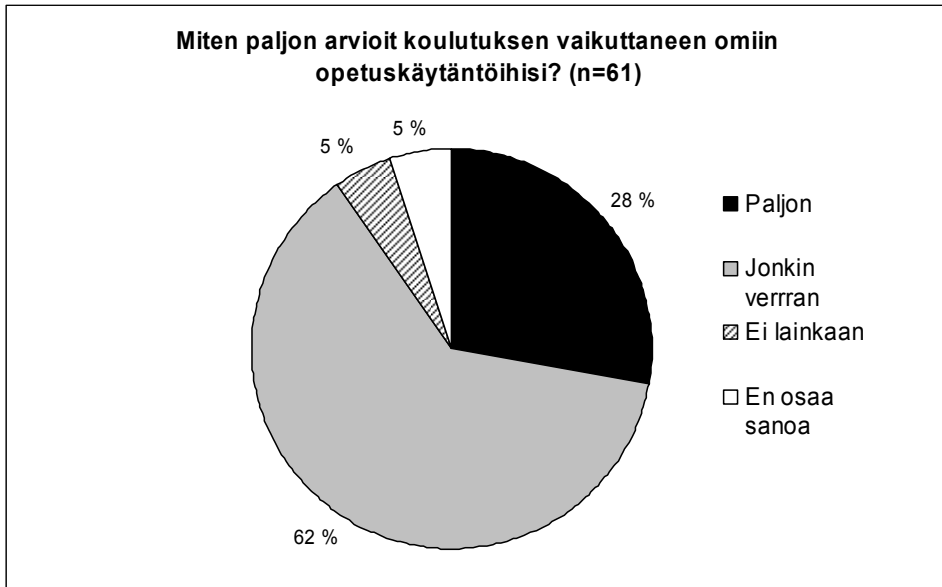
Opettamista ja oppimista koskevat käsitykset ovat hyvin implisiittisiä ja niiden tiedostaminen tai muuttaminen vaatii aikaa ja kriittistä pohdintaa. Vastausten perusteella osallistujat ovat tulleet ainakin tietoisemmiksi käsityksistään. Tämä on ollut koulutuksen keskeinen tavoite, koska oppimisen tutkimuksissa on todettu, että käsitykset opettamisesta ja oppimisesta vaikuttavat opetustilanteessa. Koulutuksen osuutta ajattelun muuttamiseen on vaikea arvioida. Osallistuminen koulutukseen ei ole ainoa tekijä, joka on vaikuttanut ajatusten tai käsitysten muuttamiseen.

## ***Vaikutus käytännön opetustilanteisiin***

Koulutuksen eräänä tavoitteena oli tukea osallistujien ammatillista kehittymistä yliopisto-opettajan työssä. Koulutukseen sisältyi oleellisesti omaan työhön liittyvä kehittämistehtävä ja oman työn pohtiminen kollegoiden kanssa. Koulutuspäivien aikana käytettiin erilaisia työskentelymenetelmiä, jotta osallistujat saavat oma-kohtaista kokemusta näiden menetelmien käytöstä. Koulutus oli myös suunniteltu pitkälle aikavälille työn ohessa suoritettavaksi, jotta osallistuja voi yhdistää koulutuksessa työstettyjä ajatuksia käytännön opetustyöhön.

Pyysimme vastaajia arvioimaan, miten paljon koulutus on vaikuttanut omiin opetuskäytäntöihin. Vastaajista yli 90 prosenttia arvioi koulutuksen vaikuttaneen ”paljon” tai ”jonkin verran” omiin opetuskäytäntöihin (kuvio 5).





Kuvio 5. Vaikutus opetuskäytäntöihin.

Vastauksissa tuli esiin paljon erilaisia käytännön muutoksia. Näitä olivat: oppimistavoitteiden tarkentaminen, opetuksen arviointi ja kehittäminen opiskelijapalautteen avulla, opiskelijoiden aktiivisen ja itsenäisen työskentelyn tukeminen erilaisilla oppimistehtävillä, oppimisen arvioinnin ja tenttien kehittäminen sekä vuorovaikutuksen lisääminen. Myös pienryhmien ohjaukseen on kiinnitetty enemmän huomiota.

Esimerkkejä vastauksista:

*"Pyrin tekemään selväksi sen, mitä odotan opittavan ja miten oppimista arvioidaan jo kurssin alussa." (04/1/3)*

*"Opetusjaksojen jälkeen entistä perusteellisempi oppimistulosten tarkastelu, palautteen analysointi ja omat muistiinpanot siitä, mitä opetuksessa pitäisi edelleen kehittää ja miten." (03/1/2)*

*"Pyrin joka kontaktiopetuskerralla saamaan aikaan vuorovaikutusta, vähintään herättämällä kysymyksiä, usein myös antamalla pieniä koti-tehtäviä. Pyrin aina tapaamisen aluksi palauttamaan mieliin, mihin viivemiksi jäätiin osoittaakseni yhteyksiä asioiden välillä, että kurssilaisille syntyisi kuva kokonaisuudesta ja mihin laajempiin yhteyksiin asiat liittyvät." (05/1/3)*

Jos vastaaja ei ollut tehnyt käytännön muutoksia opetukseensa, pyysimme kerrtoon miksi. Eräs vastaaja ei kokenut tarpeelliseksi tehdä muutoksia, koska koulutus oli vahvistanut jo aikaisemmin tehtyjä päätöksiä:

*"Kuulustelumuodot olin ehtinyt muuttaa jo ennen kurssia ja olen edelleen pysynyt hylätty/hyväksyty-arvostelussa. Olen saanut tekemilleni muutoksille tukea koulutuksesta." (04/2/1)*

Joidenkin mielestä käytännön muuttaminen oli tuntunut liian vaikealta. Vaikeaksi oli voitu kokea esimerkiksi se, että opiskelijaryhmä on liian iso tai opiskelijat vastustavat muutoksia tai että ei yksinkertaisesti ole aikaa lähteä muuttamaan käytäntöjä. Selkeä este muutosten toteuttamiselle voi olla myös opetuksen vähyyss tai että ei itse vastaa kurssin toteutuksesta:

*"Opiskelijat ovat väsyneitä siihen, että joka kurssilla on niin paljon itsenäisiä tehtäviä ja pyrkivät selviämään niistä minimillä – uusien menetelmien soveltaminen tuntuu välillä raskaalta ja työläältä – on helpompaa vain mennä pitämään luento." (03/2/7)*

*"Pyrin vuorovaikutukseen määrätietoisesti, mutta 200 opiskelijan kurssilla energia loppui kurssin puolivälissä ja ryhdyin taas vain luennoimaan." (04/1/3)*

*"Olen harkinnut arvioinnin uudistamista siten, että tentti korvataan jollain muulla. En ole vielä päässyt eteenpäin. Kaikilla kursseilla ei ole tenttiä, mutta siellä missä on, se on vaikea korvata niin, että oikeudenmukaisuus säilyisi tai työmäärä ei nousisi kohtuuttomasti." (05/1/9)*

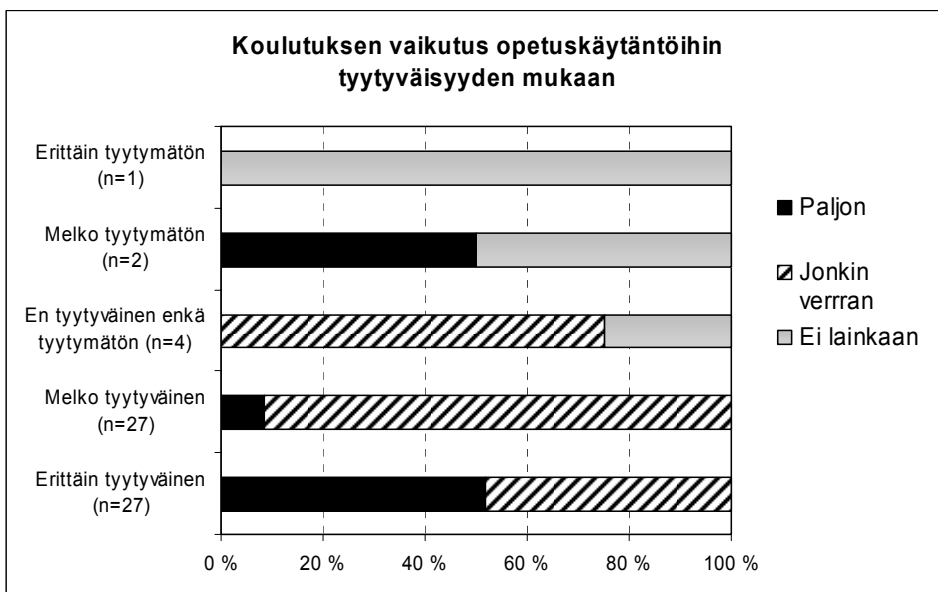
*"En ole ollut mukana opetuksen kehittämistyössä vaan olen opettanut kursseilla, joille on jo valmiiksi ollut tietyt raamit olemassa, tai olen opettanut vain pienen osan kyseisistä kursseista. Olen myös opettanut uusilla kursseilla, joten mitään muutoksia en ole vielä voinut tehdä." (04/2/2)*

Eräs vastaaja koki vaikeaksi arvioida, mitkä muutokset opetustyössä ovat olleet koulutuksen seurausta ja mitkä eivät:

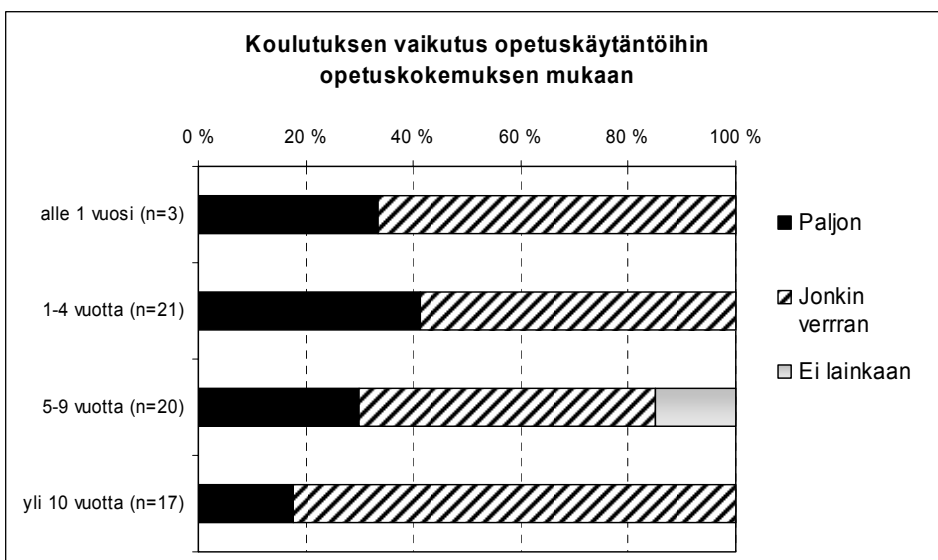
*"Kuten edellä totesin 'tehtyjen käytännön muutoksien' sikäli kuin niitä on tullut tehtyä, vaikutteita ei voi eritellä siten, että ne johtuisivat jostakin yksittäisestä asiasta, kuten ko. kurssista. Muutos on useamman tekijän summa." (03/2/1)*

Vastaajien kokemaa tyytyväisyyttä tarkasteltiin suhteessa siihen, miten paljon koulutus oli vaikuttanut omiin opetuskäytäntöihin. Vastaajat, jotka olivat koulutukseen "erittäin tyytyväisiä", olivat kokeneet koulutuksen vaikuttaneen opetuskäy-

täntöihin enemmän kuin muut vastaajat (ks. kuvio 6). Vaikka koulutukseen ei olisi täysin tyytyväinen voi silti kokea, että koulutuksella on vaikutusta.



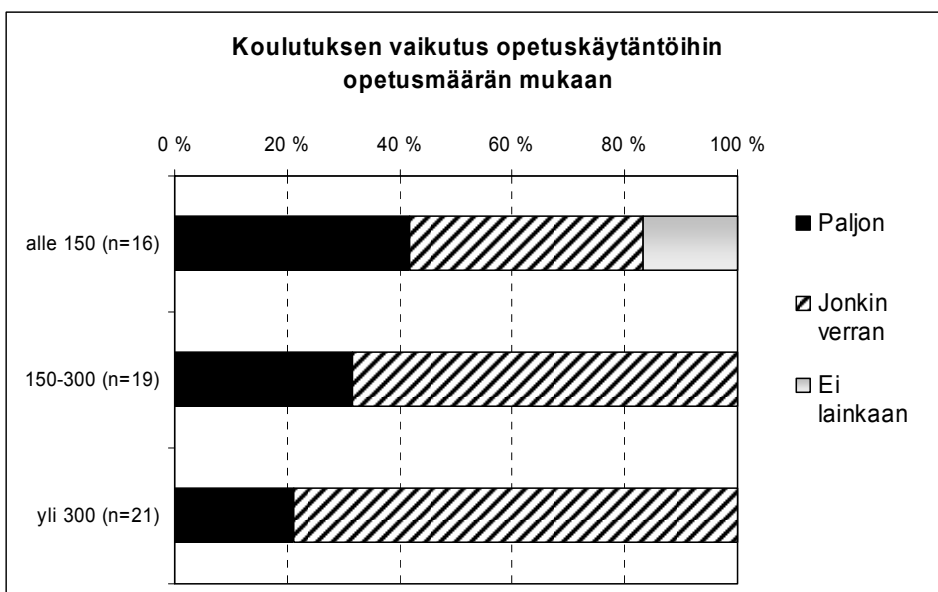
Kuvio 6. Koulutuksen vaikutus ja tyytyväisyys.



Kuvio 7. Opetuskokemuksen määrä ja opetuskäytänteiden muuttaminen.

Kuviossa 7 on tarkasteltu vastaajien opetuskokemuksen määrää suhteessa opetuskäytänteiden muuttamiseen. Näyttää siltä, että mitä enemmän vastaajalla oli opetuskokemusta, sitä vähemmän hän oli kokenut, että koulutus oli vaikuttanut opetuskäytäntöihin. Kuitenkin valtaosa vastaajista, joilla oli yli 10 vuotta opetuskokemusta, kertoi koulutuksen vaikuttaneen kuitenkin ”jonkin verran” (kuvio 7). Ne, joilla on ollut yhdestä neljään vuoteen opetuskokemusta, arvioivat koulutuksen vaikuttaneen opetuskäytäntöihin eniten.

Seuraavaksi tarkasteltiin vastaajien opetustehtävien määrää ja kokemusta koulutuksen vaikutuksesta opetuskäytänteisiin (kuvio 8). Näyttäisi siltä, että mitä enemmän vastaajalla on opetustehtäviä, sitä vähemmän hän kokee koulutuksen vaikuttaneen opetuskäytäntöihin. Alle 150 tuntia opettavien joukossa oli kuitenkin muutama, joka koki, että koulutus ei ole vaikuttanut lainkaan opetuskäytäntöihin. Saattaa olla, että suuri opetusmäärä on sen verran vaativaa, että opetuskäytäntöjen muuttamiselle ei jää aikaa. Toisaalta jos opetustehtäviä on hyvin vähän tai ei ollenkaan, ei ole mahdollista vaikuttaa opetuskäytäntöihin.



*Kuvio 8. Koulutuksen vaikutus opetuskäytäntöihin ja opetuksen määrä.*

Koulutuksen aikana osallistujia on rohkaistu tekemään pieniä käytännön muutoksia omaan opetukseen. Vastausten perusteella näin on myös tapahtunut. On ymmärrettävää, että käytännön muutosten tekeminen on vaikeaa, jos opetusta on vain vähän. Toisaalta, jos opetusta on hyvin paljon, voi olla haastavaa löytää aikaa opetuskäytäntöjen muuttamiselle. Jotta koulutuksella olisi vaikutusta opetuskäytäntöihin, on tärkeää, että koulutukseen osallistujilla on jonkin verran opetusta ja opetuskokemusta. Näin osallistujat voivat pohtia koulutuksen aikana esiin tulevia teemoja ja menetelmiä oman käytännön työn kautta.

## **Vaikutukset työyhteisössä**

Monet opetuksen kehittämiseen liittyvät muutokset edellyttävät yhteisöllisiä ponnisteluja ja yhteistä päätöksen tekoa. Eräs tavoite koulutuksessa oli saada valmiuksia osallistua opetuksen kehittämiseen omassa työyhteisössä. Tätä selvitimme avoimella kysymyksellä: ”Millä tavalla olet pyrkinyt vaikuttamaan oman työyksikkösi opetuksen kehittämiseen?” Lisäksi kysyimme tekijöitä, jotka kannustavat tai ehkäisevät pedagogisen koulutuksen hyödyntämistä omassa työyksikössä.

Vastaajien mukaan oman työyksikön opetuksen kehittämiseen pyritään vaikuttamaan asioiden ja ideoiden esille tuomisella erilaisissa keskusteluissa, osallistumalla opetussuunnitelmatyöhön ja kehittämällä omaa opetusta.

*”Toisaalta kertomalla esimerkkejä onnistuneesta opetustapahtumasta toisille tai ehdottamalla uutta tenttikäytäntöä olen saanut hyvää palautetta sellaisilta, jotka eivät ole olleet tietoisia näistä mahdollisuuksista.” (04/2/4)*

*”Olen itse pala palalta pyrkinyt uudistamaan niitä juttuja, joissa olen itse mukana.” (05/2/7)*

Pedagogisen koulutuksen hyödyntämistä omassa työyksikössään tukee myönteinen ilmapiiri, vapaus ja vaikutusmahdollisuudet, motivoitunut henkilökunta ja opiskelijoiden positiivinen palaute. Lisäksi koetaan tärkeänä, että työyksikössä on muitakin pedagogisen koulutuksen käyneitä.

*”Opettajakollegat avoimia pedagogisille ehdotuksille, ehdotusten siirtäminen käytäntöön resurssien puitteissa.” (03/3/6)*

*”Opetuksen suunnitteluun ja opetuksen arviointiin annetaan mahdollisuus vaikuttaa huomattavasti.” (04/1/1)*

*”Opiskelijat ovat antaneet erittäin positiivista palautetta oppiaineessamme tekemistämme uudistuksista.” (03/2/5)*

*”Osa opettajakollegoista on myös osallistunut yliopistopedagogiseen koulutukseen ja/tai pitää opetusta tärkeänä. Näiden ihmisten kanssa puhumme samaa kieltä.” (05/2/11)*

Pedagogisen koulutuksen hyödyntämistä omassa työyksikössä estävät kiire ja rajalliset resurssit. Työyhteisössä saatetaan myös väheksyä opetuksen kehittä-

mistä ja pedagogista koulutusta. Opiskelijatkin saattavat suhtautua kielteisesti uusiin työskentelymenetelmiin. Myös oma suhtautumistapa ja asenteet voivat toimia pedagogisen koulutuksen hyödyntämistä estävinä tekijöinä.

*"Opettaja- ja aikaresurssit: työaika ei voi käyttää pelkästään kurssien suunnitteluun, vaikka se helposti veisikin mukanaan." (03/3/6)*

*"Joidenkin opettajien ja esimiesten asenne opetuksen kehittämiseen on kielteinen" (05/2/11)*

*"Ehkä vain oma passiivisuus" (05/1/2)*

Yliopisto-opetuksen laadun kehittämiseksi tarvitaan yksittäisten opettajien ponnistelujen lisäksi myös yhteisöllistä opetuksen kehittämistä. Yliopistopedagoginen koulutus voi parhaimmillaan vaikuttaa siihen, että omassa työyksikössä aletaan yhdessä pohtia ja arvioida opetusta ja yhteisiä käytänteitä. Kyselyyn vastanneiden mukaan laitosten ja yksiköiden toimintakulttuurilla ja johtamiskäytännöillä on tärkeä merkitys opetuksen kehittämisen motivaation ylläpitämiseksi. Koulutuksen synnyttämä innostus voi laantua, jos oman työyhteisön kollegat suhtautuvat väheksyvästi opetuksen kehittämiseen.

On myönteistä, että yhä useampi yliopiston opetus- ja tutkimushenkilökuntaan kuuluva hakeutuu pedagogiseen koulutukseen. Koulutuksen suorittaneet voivat toimia aloitteellisesti omassa työyhteisössä. Koulutuksen aikana pedagoginen käsitteistö tulee tutuksi, jolloin keskustelu opetuksen kehittämisestä kollegoiden kanssa on entistä helpompaa.

## ***Yliopistopedagogisen osaamisen kehittäminen koulutuksen jälkeen***

Kyselylomakkeen viimeisessä osiossa selvitimme, miten osallistujat olivat jatkaneet pedagogisen osaamisen kehittämistä koulutuksen jälkeen. Yli 80 prosenttia sanoo osallistuvansa enemmän työyksikkönsä opetuksen kehittämiseen. Lähes puolet vastaajista kertoi jatkaneensa yliopistopedagogisia opintoja.



Kuvio 9. Yliopistopedagogisen osaamisen kehittäminen.

Yliopistopedagogiikan perusteet -koulutuksen aikana pedagogisen asiantuntijuuden kehittyminen on saanut vauhtia. Tietoisuus omista opettamiskäytöksistä on herännyt ja ehkä myös kriittisyys omaa opetusta kohtaan. Parhaimmillaan koulutus herättää mielenkiinnon syventämään tai jatkamaan yliopistopedagogisia opintojaan.

## Pohdinta

Yliopistopedagogisen koulutuksen suunnittelu, toteutus ja kehittäminen on ollut antoisa tehtävä. On ollut kiinnostavaa seurata, kuinka samat teemat ja menetelmiltään johdonmukaisesti toteutettu koulutus tuottaa hyvin yksilöllisiä oppimisprosesseja ja yllättäviäkin reaktioita.

Koulutuksen tärkein tavoite oli se, että osallistujat saavat tilaisuuden kehittää omaa ammattitaitoaan yliopisto-opettajina ja voivat pohtia omaa lähestymistapaansa opetuksen toteuttamiseen. Selvityksen tulokset osoittavat, että koulutuksen toteutustavat ovat edistäneet tavoitteita, joita koulutukselle on asetettu. Tulokset vahvistavat myös aikaisemman käsityksemme siitä, että valtaosa osallistu-

jista on kokenut koulutuksen merkittävänä oman kehittymisen kannalta. Tosin koulutukseen osallistujat olivat oletettavasti jo lähtökohtaisesti pedagogiseen kehittämiseen positiivisesti suhtautuvia, koska osallistuminen oli vapaaehtoista.

Vaikka suurin osa kyselyyn vastaajista raportoi positiivisia oppimiskokemuksia, on kiinnostavaa pohtia, miksi oli myös päinvastaisia kokemuksia. Eräs syy voi olla se, että koulutusryhmä on heterogeeninen. Tulisiko koulutuksen osallistujat jakaa ryhmiin opetuskokemuksen mukaan? Toisaalta se, että ryhmässä on virkaiältään erilaisia osanottajia, on rikkaus ja toisaalta se aiheuttaa turhautumista. Lisäksi opettajat, joilla on pitkä opetuskokemus saattavat kokea, että heidän osaamistaan ei arvosteta. Tämän takia onkin tärkeää painottaa, että opetuskokemus on arvokasta eikä muutos ole itsetarkoitus.

Myös koulutuksen laajuutta ja pituutta voidaan pohtia. Mihin yleensä viiden opintoviikon tai 10 opintopisteen koulutuksella voidaan yltää? Tutkimusten mukaan lyhytkestoinen koulutus voi jättää osallistujat epävarmaksi omasta opettajuudesta<sup>9</sup>. Mielestämme kuitenkin osallistuminen yksittäisiin tilaisuuksiin on parempi kuin se, että ei osallistu ollenkaan. Opetuksen kehittämisen kannalta on positiivista, että yleensä pysähtyy miettimään omaa opetustyötään. Järjestämämme koulutus on sijoittunut 6–10 kuukauden ajalle, joten sitä ei voida pitää välttämättä lyhytkestoisena. Kokemuksemme mukaan myös lyhyemmille koulutuksille ja teematilaisuuksille on tarvetta ja kysyntää. Yksittäiset tilaisuudet ja lyhytkestoinen koulutus voivat kannustaa jatkamaan opintoja arvosanoihin saakka.

Yliopistopedagogisen koulutuksen toteutuksessa on pidettävä mielessä, että tutkimusyliopistossa opetuksen tulee perustua tutkimustietoon. On perusteltua edellyttää, että yliopisto-opettajat tutustuvat oppimista tutkiviin tieteisiin ja ammentavat sieltä teoreettista tietoa opetuksen kehittämiseksi. Yliopistopedagoginen koulutus ei saa myöskään olla vain menetelmä- tai esiintymiskoulutusta, vaan sen tulee sisältää oman toiminnan reflektiota ja syvällisempää opetuksen pohdintaa.

Tekemämme kyselytutkimus ja aikaisemmin kerätty aineisto eivät mene kovin syvälle koulutuksen vaikuttavuuden tutkimisessa. Seuraava kysymyksemme onkin, mitkä elementit koulutuksessa ovat edistäneet osallistujien kehittymistä. Toinen kysymys on, kuinka pitkällä aikaviiveellä pedagogisesti kehittynyt opetus näkyy opiskelijoiden oppimistuloksissa, ja mitä ylläpitävää tukea opettajat tarvitsevat.

---

<sup>9</sup> Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. 2006. The effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Teaching and Teacher Education*. In press.



## II MITEN OPETAN VERKOSSA

*Sanna-Marja Heinimo*

### Koulutuksen kuvaus

”Miten opetan verkossa” -koulutus järjestettiin viisi kertaa Viikin kampuksella vuosina 2004–2006. Koulutuksesta käytetään myöhemmin lyhennystä MOV. Koulutuksen suunnittelusta ja toteutuksesta oli päävastuussa tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön asiantuntija Sanna-Marja Heinimo. Tammikuusta 2004 toukokuuhun 2005 suunnittelussa olivat aktiivisesti mukana kampuksen maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan verkko-opetuksen tukihenkilöt Teppo Hujala ja Jyri Kankila, jotka toimivat koulutuksessa tuolloin tuutoreina. Kesästä 2005 kesään 2006 koulutuksen toteutukseen ja tuutorointiin osallistui samasta tiedekunnasta verkko-opetuksen tukihenkilö Outi Nyrönen. Syksyn 2005 koulutuksen toisena tuutorina toimi Sami Palhomaa tietojenkäsittelytieteen laitokselta.

Taulukossa 1 on esitetty koulutusryhmät ja niiden osallistujat tiedekunnittain.

MOV-koulutus	bio	eltdk	farm	mmtdk	muut	<i>Yhteensä</i>
1/2004	6	1	0	4	1	<b>12</b>
2/2004	0	1	2	2	5	<b>10</b>
1/2005	1	2	2	1	7	<b>12</b>
2/2005	2	1	2	3	3	<b>11</b>
1/2006	3	0	0	3	2	<b>8</b>
<b>Yhteensä</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>53</b>

*Taulukko 1. MOV-koulutukseen osallistuneet tiedekunnittain. Taulukoissa käytetyt lyhenteet: bio=biotieteellinen tiedekunta, eltdk=eläinlääketieteellinen tiedekunta, farm=farmasian tiedekunta, mmtdk=maatalous-metsätieteellinen tiedekunta.*

Koulutus toteutui monimuoto-opetuksena WebCT (WebCourseTools) -oppimisympäristöä (versio 4.0) hyödyntäen. Koulutus tarjosi osallistujalle mahdolli-

suuden arvioida opettamista verkon avulla sekä kehittää omia työskentelytapoja, joissa käytettiin sekä lähiopetusta että verkko-opetusta. Koulutukseen osallistuminen ei edellyttänyt ennakkotietoja eikä -taitoja verkko-opetuksesta.

Koulutusta kehitettiin jokaisen koulutuskerran yhteydessä kokemuksen ja saadun palautteen perusteella. Suurimmat haasteet olivat aikatauluksesssa ja toimintojen kehittämisessä sellaisiksi, että koulutuksen suorittaminen onnistui luontevasti työssäkäynnin ohessa. Ohjeita tarkennettiin ja selkeytettiin koulutuskertojen myötä. Verkkopaketojen pituuksia ja koulutukseen osallistujien työmäärää tarkennettiin. Koulutuskertojen myötä syntyi hyviä käytänteitä, joilla aktivoitiin verkkokeskustelua tai ohjattiin keskustelua tietyissä, ohjauksellisissa tilanteissa. Suunnittelijan ja tuutoreiden oma verkkopedagoginen ammattitaito kehittyi tässä prosessissa.

Luvun ensimmäisessä osassa kuvataan koulutuksen tavoitteet, sisällöt, työskentelytavat ja esitetään koulutuksen rakenne. Tämän jälkeen kuvataan, miten oppimisprosessi eteni koulutuksen ohessa. Koulutuksen rakenteellisten vaiheiden kuvauksista lukijan on mahdollista ymmärtää, miten vaiheet edesauttoivat osallistujia tarkastelemaan verkko-opetusta ja -opiskelua ja niiden soveltuvuutta omaan opetukseen. Koulutukseen osallistuneet tuottivat koulutuksen aikana oppimistaan kuvaavaa, prosessinomaista tekstiä osana verkkokeskustelua ja muita verkko-tehtäviä. Näistä on otettu lainauksia kuvauksen lomaan havainnollistamaan koulutuksen tavoitteita, työskentelyä ja sen päämääriä.

Luvun toisessa osassa kuvataan MOV-koulutuksen vaikuttavuuskysely ja raportoidaan sen tulokset. Näitä peilataan oppimisen arvioihin, jotka osallistujat ovat kirjanneet koulutuksen päättyessä arvioidessaan koulutuskokonaisuutta.

## ***Koulutuksen tavoitteet ja työskentelyperiaatteet***

MOV (2 ov/4 op) -koulutuksen tavoitteena oli havainnollistaa koulutukseen osallistujalle oman oppimiskokemuksen kautta, miten verkko-opetusta ja -menetelmiä voi soveltaa opetuksessa yhdistäen sitä lähiopetukseen. Tarkoituksena oli oivaltaa verkko-opetukseen sisältyvät, syväsuuntautunutta oppimista tukevat elementit ja tukea opettajia suunnittelemaan omiin, luonnontieteisiin pohjautuvan opetuksen käytäntöihin sopivia verkkotyöskentelytapoja. Aidon verkko-opiskelun uskottiin olevan osallistujille perinteistä oppimiskäsitystä rikkova kokemus, jolloin avautuu mahdollisuus oivaltaa uutta oppimisesta ja opiskelusta.

Osallistujien oli mahdollista valita koulutuksessa erilaisia tapoja suorittaa koulutus perehtymällä samalla erilaisiin verkko-opetusmenetelmiin. Koulutuksen aikana tutustuttiin verkko-opetusta tukeviin ja helpottaviin työvälineisiin. Sisällöllisinä perehtymisen kohteina koulutuksessa olivat verkko-opiskelun ohjaus, autenttinen dialoginen oppiminen ja laadukas verkko-opetus. Lukemistona käytettiin osia seuraavista teoksista Kalliala, E. 2002 *Verkko-opettamisen käsikirja*. Finn Lectura. Helsinki ja Korhonen, V. (toim.) 2004 *Verkko-opetus ja yliopistopedagogiikka*. Tampere University Press. Tampere.

Koulutuksessa käytetyt työskentelymuodot olivat:

1. kolme verkkojaksoa, joihin sisältyi kuhunkin aktiivista verkkokeskustelua, vertaispalautteen antamista, oman oppimisen pohdintaa ja arviointia sekä yhteistä tiedonrakentelua
2. kolme puolen päivän mittaista lähipäivää
3. kirjallisuus ja siihen perehtyminen
4. oppimispäiväkirja
5. verkkotyövälineen opetuskäytön harjoittelu työpajatyöskentelynä.

MOV-koulutuksessa pidettiin tärkeänä opetushenkilöstön mahdollisuutta kokeilla ja arvioida verkko-opetuksen ohjausta, verkko-opetusmenetelmiä ja verkko-opetuksen työvälineitä oman opetuksen näkökulmasta. Koulutuksessa yhdistettiin verkko-ohjeistus ja -opiskelu sekä lähitapaamiset. Opiskelussa ja oppimisessä oli pääpaino verkkotyöskentelyssä, mutta välineiden käyttöä koulutettiin työpajatyöskentelyssä. Yhteisissä lähipäivissä tarkennettiin muutamia verkko-opetukseen liittyviä osa-alueita, esimerkiksi uusimpien oppimisteorioiden soveltamista verkko-opetuksessa tai tekijänoikeuksia, sekä työstiin verkko-opiskeluun liittyviä asioita yhteistoiminnallisesti.

Kuviossa 1 on kuvattu koulutuksen rakenne.



Kuvio 1. Miten opetan verkossa -koulutuksen rakenne.

Lähipäivien ja verkkojaksojen teemat olivat seuraavat:

1. I lähipäivä: Ryhmytyminen ja oppimiskäsitykset
2. I verkkojakso: Verkko-ohjaus ja -viestintä (noin kolme viikkoa)
3. II verkkojakso: Verkko-opetuksen menetelmiä, mm. : verkkoväittely, verkkolukupiiri, verkkoryhmytyminen ja verkkoasiantuntijavierailu (noin kuusi viikkoa)
4. II lähipäivä: Kokemusten reflektointi, teemakohtainen perehtyminen (esim. tekijänoikeus) ja orientointi seuraavaan verkkojaksoon
5. III verkkojakso: Monimuoto-opetuksen tuettu suunnittelu ja toteutus käytettävissä olevilla välineillä (noin viisi viikkoa)
6. III lähipäivä: Obitun arviointi, esimerkkejä tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytöstä.

Kussakin koulutusryhmässä oli tuutoreita kaksi tai kolme riippuen osanottajamäärästä. Tuutoreiden rooli oli tukea osallistujien opiskelua ja oppimista. Jokaisessa koulutusryhmässä käytiin ensimmäisessä lähipäivässä läpi koulutuksen yhteiset pelisäännöt. Tässä yhteydessä keskusteltiin koulutuksen ohjeistuksesta ja ohjauksesta sekä sovittiin, miten toimitaan, mikäli ilmenee viivästyksiä tehtävien palautuksissa tai verkkokeskusteluun osallistumisessa. Samoin käytiin läpi se, että koulutettavien toivotaan olevan yhteydessä tuutoreihin epäselvissä tilanteissa. Tällaisia saattoi olla esimerkiksi epäselvyydet ohjeista, ongelma verkkoympäristön kanssa tai hankaluudet kirjallisuuden hankinnassa.

## ***Oppimispäiväkirjatyöskentely koulutuksen integroivana työtapana***

Syksyllä 2005 siirryttiin opintoviikkojärjestelmästä opintopisteisiin. MOV-koulutuksen laajuus muuttui entisestä 80 (2 ov) tunnista 110 (4 op) tuntiin. Samalla tarjoutui mahdollisuus miettiä, mitä työskentelyä ja sisältöjä koulutukseen on ehdotettu lisättäväksi. Tärkeänä pidettiin sitä, että osallistujat vertailisivat jo koulutuksen aikana omaksumia, verkko-opetukseen ja -oppimiseen liittyviä käsitteitä aiempiin vastaaviin. Oppimispäiväkirjatyöskentely liitettiin koulutukseen tukemaan osallistujien reflektointia työskentelyä. Oppimispäiväkirja tarjosi hyvän mahdollisuuden vertailla koulutuksen aikana verkkojaksoja keskenään tai verkko-opetusmenetelmiä omaan opetukseen. Koulutuksen aikaisella, ohjatulla oppimispäiväkirjatyöskentelyllä vahvistettiin osallistujien itsearviointia omasta oppimisesta sekä kokonaiskäsityksen muodostamista opitusta.

Oppimispäiväkirjan tarkoituksena oli, että osallistujat miettivät oppimaansa ja kirjaisivat merkintöjä säännöllisesti koulutuksen aikana. Oppiminen tehtiin tällä tavoin näkyväksi ja samalla arvioinnin kohteeksi. Tässä koulutuksessa linjattiin oppimispäiväkirja henkilökohtaiseksi päiväkirjaksi, jota muut osallistujat eivät lukeneet. Koulutuksen suunnittelija ja tuutorit pääsivät lukemaan merkintöjä mutta eivät arvostellakseen niitä, vaan ohjatakseen osallistujia tekemään päiväkirjamerkintä ajallaan. Oppimispäiväkirjamerkintöjen kirjoittaminen oli osa koulutuksen suorittamista ja sen vuoksi niiden kirjoittamista edellytettiin säännöllisesti.

Oppimispäiväkirjan muotoon ja sisältöön ei puututtu. Ohjeet kirjoittamiseen olivat väljät ja niiden tarkoitus oli tarjota kirjoittamisen alkuun apua ja osviittaa. Oppimispäiväkirjan kirjoittamista ei ohjattu lähitapaamisissa, vaan ohjeistus oli yksinomaan koulutuksen WebCT-alueella.

WebCT ei sisältänyt henkilökohtaisen oppimispäiväkirjan kirjoittamiseen soveltuvaa työkalua, minkä vuoksi jokaiselle osallistujalle tehtiin WebCT:ssä yksityinen ryhmätyöalue, jolle hän saattoi tallentaa kaikki oppimispäiväkirjamerkinnot. Olenaista oli, että verkkotila päiväkirjamerkinnoille oli samassa paikassa kuin koulutuksen verkkoympäristö muutoinkin. Osallistujan oli tärkeää päästä lukemaan aiempia merkintöjään helposti ja niiden arkistointi haluttiin toteuttaa siten, että eri merkintöjen vertailu onnistui helposti.

## ***Verkojaksotyöskentely, sitä tukeva lähiopetus ja oppiminen***

### **Orientoituminen teemaan – ennakkotehtävä**

Koulutuksen kahdella ensimmäisellä koulutusryhmällä ennakkotehtävänä oli vastata kysymyksiin, joilla kartoitettiin ilmoittautuneiden taitoja tieto- ja viestintätekniikan käytöstä ja sen soveltamisesta opetuksessa. Ennakkotehtävän tarkoituksena oli lisätä tietoisuutta omista taidoistaan ja tuottaa samalla koulutuksen suunnittelijalle tietoa siitä, millaisia tietoja ja taitoja koulutukseen ilmoittautuneilla oli. Koulutuksen kolmannella toteutuskerralla (kevät 2005) siirryttiin uudenlaiseen ennakkotehtävään. Ilmoittautuneet lukivat verkko-opetusta käsittelevästä teoksesta osoitetut luvut ja kirjoittivat niihin liittyen käsityksiään verkko-opetuksesta sekä toiveistaan koulutusta kohtaan. Aiempi ennakkotehtävä orientoi ilmoittautuneita liiaksi olettamaan, että koulutus kohdistuu välineiden käytön opetteluun. Uudistetulla ennakkotehtävällä koulutuksen suunnittelija sai paremman käsityksen osallistujien odotuksista, pystyi ottamaan ne huomioon tai perustelemaan, miksi koulutuksessa päädyttiin tiettyihin ratkaisuihin.

### **Ryhmäytyminen ja oppimiskäsitykset – ensimmäinen lähitapaaminen**

Koulutus käynnistyi ennakkotehtävällä ja puolen päivän mittaisella lähipäivällä, jolloin kasvokkaisen tapaamisen tarkoitus oli tukea osallistujien ryhmäytymistä ja avata uusimpien oppimisteorioiden mukaisia käsityksiä oppimisesta. Lähitapaamisessa keskusteltiin osallistujien kanssa verkko-oppimisesta ja uusista oppimisen teorioista. Silloin käynnistettiin vuorovaikutteinen työskentely ja orientoitiin osallistujat verkko-opiskeluun. Alkuorientaatiolla tavoiteltiin ryhmän yhteistä näkemystä verkko-opetuksesta ja koulutuksen tavoitteista.

## **Oppimisen ohjaus ja verkkoviestintä – ensimmäinen verkkojakso**

Ensimmäinen verkkojakso käynnistyi koulutuksen suunnittelijan ohjeistamana ennalta määrätyissä verkkoryhmissä. Kukin osallistuja perehtyi itsenäisesti verkko-ohjausta käsittelevään lukemistoon ja kirjoitti tämän pohjalta keskustelualueelle oman näkemyksensä verkko-ohjauksesta ja sen soveltamisesta käytännössä. Osallistujat myös kommentoivat toinen toistensa ajatuksia. Tämän jälkeen osallistujat saivat tehtäväkseen kirjoittaa oman verkkokurssin aloitusviestin muiden osallistujien luettavaksi ja kommentoitavaksi. Tehtävä asetti osallistujat aidon ongelman eteen, kun mietittävänä oli oma opetus ja sen käynnistäminen verkossa. Osallistujien kokemuksen mukaan tehtävä oli antoisa, koska he saivat vertaispalautetta toinen toisiltaan. Jakson viimeisessä vaiheessa käytettiin chat-työkalua oman oppimisen arvioimiseksi. Tuutori ohjasi chat-keskustelussa arvioimaan verkkojakson eri vaiheita ja niiden vaikutusta omaan toimintaan ja oppimiseen. Samalla chat-keskustelu toimi esimerkkinä työvälineen käytöstä.

Ensimmäisen ja toisen verkkojakson väliin ei sijoitettu lähitapaamista, jotta osallistujat saavat konkreettisen kokemuksen verkko-ohjauksesta ja sen luonteesta tilanteessa, josta puuttuu kasvokkainen ohjaus.

## **Oppimisen oivaltaminen verkko-opetusmenetelmistä – toinen verkkojakso**

Toisella verkkojaksolla osallistujat saivat valita verkko-opetusmenetelmän, jonka mukaan he opiskelivat verkkojaksolla. Samalla muodostettiin uudet verkkoryhmät valintojen perusteella, jolloin osallistujat saivat toisen esimerkin siitä, miten verkkoryhmiä on mahdollista muodostaa. Kun osallistujat valitsivat itseään kiinnostavan menetelmän, heitä ohjattiin ottamaan vastuu omasta päätöksestään sekä suuntaamaan omaa oppimistaan kiinnostuksensa mukaan. Valittavia verkko-opetusmenetelmiä oli kullakin koulutuskerralla kolme. Jokaiseen verkko-opetusmenetelmään kuului sisällöltään erilainen oppimateriaali (kirjallisuus), jolloin valinnan perusteena saattoi olla myös sisältö. Seuraavista menetelmistä ja sisällöistä oli valittavana kullakin koulutuskerralla kolme eri vaihtoehtoa:

- verkkolukupiiri – teemana oppimisen ohjaus verkossa tai verkko-opetuksen laatu
- verkkoväittely – teemana verkko-oppimisympäristöt ja verkko-opiskelun eettiset periaatteet
- verkkoasiantuntija-alustus – teemana tutkiva oppiminen
- kerämenetelmä-verkkotyöskentely – teemana dialoginen oppiminen.

Verkko-opetusmenetelmät ovat tapoja ohjata oppimista ja ryhmän työskentelyä verkossa oppimistavoitteiden suuntaisesti. Verkko-opetuksessa on olennaista se, että opettaja suunnittelee jo ennen verkkojakson alkamista sen, miten verkkojaksolla opiskellaan. Usein tämä tarkoittaa sitä, että opiskelu on kuvattu ohjeistuksessa, jonka opiskelija saa luettavakseen verkko-opiskelun alkaessa. Oppimisen kannalta olennaisia tekijöitä ovat ryhmän jäsenten ohjaaminen vuorovaikutuk-

seen, aineistoon perehtymiseen, tehtävien sopimiseen yhdessä sekä oppimisen arviointi suhteessa tavoitteisiin.

Kuhunkin menetelmään kuului oppimistavoitteiden mukaisen tuotoksen koostaminen. Ryhmä päätti itse tuotoksen muodon. Ryhmien tekemiä tuotoksia olivat esimerkiksi yhteenvedot, ohjeistukset, näytteitä tai esityksiä käsitelystä asiasta. Keväästä 2005 alkaen tuotosten työstämisessä käytettiin wiki-työvälinettä – yhteisesti muokattavaa www-sivua.

Kommentti toisen verkkojakson päätteeksi, osallistuja A, kevät 2004:

*”Pidin siitä, että osa työskentelystä tapahtui verkossa ja osa lähijaksolla. Monimuotoisuus viehätti ja aion soveltaa sitä omassa opetuksessakin. Pelkäsin joutuvani ’tarkkailemaan ja arvostelemaan’ erilaisia verkko-työtapoja, mutta huomasin työskentelyn olevan inhimillistä. Toki olisi kiva oppia käyttämään WebCT:tä.”*

## **Verkkolukupiiri**

Verkkolukupiirissä ryhmällä oli luettavanaan yhteinen kirja tai artikkeli, josta keskusteltiin verkkoryhmässä. Muun muassa seuraavia kirjoja käytettiin lukupiirissä: Matikainen, J. (toim.) 2004 *Oppimisen ohjaus verkossa*. Yliopistopaino. Helsinki ja Nevgi, A., Löfström, E. & Evälä, A. (toim.) 2005 *Laadukkaasti verkossa*. Yliopistopaino. Helsinki. Luettava kirja jaettiin osiin siten, että kullakin ryhmän jäsenellä oli vastuullaan kirjan osa, josta hän valmisti muulle ryhmälle verkkoon alustuksen. Osallistujat ohjattiin valmistamaan sellainen alustus, jossa herätettiin muiden mielenkiintoa, nostettiin esiin itseä kiinnostava näkökulma ja käynnistettiin vuorovaikutus. Vaikka kukin valmisti vuorollaan oman alustuksen, oli tarkoitus, että kaikki lukevat ensin koko kirjan.

Kustakin alustuksesta käytiin vuoronperään verkkoryhmässä keskustelu. Keskustelujen jälkeen ryhmä arvioi yhdessä luettua kirjaa, verkkolukupiiriä oppimis- ja työskentelytapana ja sen soveltuvuutta omaan opetukseen sekä omaa oppimistaan luetusta asiasta. Lukupiirin työskentelynä tuotettiin lopuksi yhteenveto wiki-työkalulla luetusta aineistosta.

Osallistuja B, syksy 2005:

*”Verkkolukupiiri tällä porukalla oli tosi mukava kokemus. Tuntui hyvin vahvasti siltä, että yhteistoimin todella opimme jotakin. Hyvää oli se, että osa meistä on jo kokeneempia verkko-opetuksessa, joten näiden ’konkareiden’ kommentointi auttoi ainakin minua tosi paljon. Hieman minua harmittaa se, että matkani takia en päässyt juoneen mukaan täysipainoisesti toisella viikolla. Wikin kirjoittaminen oli metkaa puuhaa, ja se on taatusti mainio työväline verkkotyöskentelyssä. Kurkin välillä verkkoväittelyn puolelle ja siellä tuntui olevan veikeän vauhdikas meno päällä. Näköjään meistä ’tuppisuusomalaisista’ irtoaa vaikka mitä sopivilla työkaluilla!”*

## Verkkoväittely

Verkkoväittely sisälsi ryhmän yhteisen oppimateriaalin, johon perehdyttiin ennen väittelyn alkua (lukemistona muun muassa Meisalo, V., Sutinen, E., & Tarhio, J. 2003 *Modernit oppimisympäristöt*. Tietosanoma. Helsinki). Väittely oli mahdollista toteuttaa eri tavoin, mutta MOV-koulutuksessa väittelyn etenemisessä sovellettiin De Bonon hattutekniikkaa<sup>10</sup>. Väittelyssä käytettiin mielikuvina erivärisiä hattuja, jotka edustivat erilaisia näkökulmia tarkasteltavaan asiaan. Keskustelijat ottivat käyttöönsä jonkun kuudesta hatusta ja muodostivat näkemyksensä käsiteltävään asiaan kyseisen hatun värin ohjaamana. Väittelyn päätteeksi osallistujat tekivät yhteisen tuotoksen oppimastaan. Esimerkiksi syksyn 2005 koulutuksessa yhteisen tuotoksen aihe oli seuraava: ”Suositukset oppimisympäristöstä sekä eettisiä periaatteita verkko-opetukseen yliopistossa.”

Osallistuja C, syksy 2005:

*”Verkkoväittelyssä huomaan viihtyväni. Erityisesti ensimmäinen rooli (valkoinen) oli jännittävä. Aion kokeilla tätä väittelyä heti keväällä kursilla, jossa keskustellaan tällaisista mielipideasioista paljon. Joskus aiemmin olen kokeillut väittelyä perinteisesti luokkatilanteessa. Siinä oli kuitenkin vain kaksi vaihtoehtoa: puolesta ja vastaan. Tässä nämä kuusi erilaista roolia tuovat aivan uusia näkökulmia. Kannatan kovasti yhteistoiminnallisuutta ja yhdessä oppimista, vaikka se aiheuttaakin mustia kommentteja monissa. Mielestäni yhteistoiminnallisuus on nykyihmisten tärkeimpiä opittavia asioita.”*

## Verkkoasiantuntija-alustus

Verkkoasiantuntija-alustus sai nimensä siitä, että menetelmän sisällön (tutkiva oppiminen) asiantuntija vieraili verkkojaksolla. Asiantuntija-alustuksessa osallistujat perehtyivät ensin yksin tutkivan oppimisen teoriaan ja sitten yhdessä. Sen jälkeen he esittivät verkkokeskustelualueella toinen toisilleen kysymyksiä, tarkennuksia tai yleensäkin ajatuksiaan tutkivan oppimisen teoriasta. Aineistona tässä menetelmässä käytettiin tutkivan oppimisen videota, jonka osallistujat saattoivat katsoa itsekseen tai Viikin videoneuvottelutilassa yhdessä. Lisäksi osallistujille annettiin tutkivaan oppimiseen liittyvää kirjallisuutta, johon he saattoivat perehtyä. Tämän jälkeen osallistujille annettiin tehtäväksi suunnitella esitys Viikissä toteutetusta kurssista, jossa hyödynnetään tutkivan oppimisen menetelmää.

Osallistujat ohjattiin suunnittelemaan yhteinen kurssi hyödyntämällä parhaiten sopivia menetelmiä ja välineitä kuten puhelinta, sähköpostia, verkkooppimisympäristöä (WebCT) tai kasvokkain tapaamalla. Kun osallistujat saivat suunnitelman tehtyä, he kirjoittivat WebCT:n keskustelualueelle viestin Asiantuntija, jossa he kuvasivat suunnitelmansa. Ulkopuolinen asiantuntija tutustui verkkoalueella osallistujien suunnitelmaan sekä kommentoi sitä. Tämän jälkeen osal-

---

<sup>10</sup> De Bono, E. 1990. Kuusi ajatteluhattua. MARK kustannus. Helsinki.



listujat vastasivat asiantuntijan kommentteihin ja tarkensivat suunnitelmaansa. Lopuksi arvioitiin käytettyä menetelmää, tutkivan oppimisen teoriaa ja sen sovellettavuutta omaan opetukseen sekä omaa oppimista.

### **Kerämenetelmä-verkkotyöskentely**

Kerämenetelmän avulla dialogiseen oppimiseen perehdyttiin ensin yksin, sitten pareittain, seuraavaksi nelittäin ja lopuksi vielä neljän hengen ryhmiä yhdistäen. Aineistona käytettiin teosta Aarnio, H. & Enqvist, J. 2002 *Dialoginen oppiminen verkossa*. Opetushallitus. Helsinki. Kun ryhmäkoko kasvoi, tarkasteltiin samaa teemaa uudesta näkökulmasta, syvennettiin omaa asiantuntemusta perehtymällä lisämateriaaliin tai tarkasteltiin samaa aineistoa uudesta näkökulmasta. Kerämenetelmän toteutusta arvioitiin, osallistujien kokemuksia kuunneltiin ja kertynyttä kokemusta hyödynnettiin seuraavan kerran toteutuksessa. Ryhmäprosesseihin opittiin varaamaan enemmän aikaa ja ohjeistusta yksinkertaistettiin ja selkeytettiin. Ensimmäisellä kerralla huomattiin, että ryhmät toimivat verkkotyöskentelyssä huomattavasti hitaammin kuin kasvokkain.

Kerämenetelmään osallistujien oli helpompi hahmottaa ryhmäkoon kasvuun liittyvät muutokset, kun ne toteutettiin säännöllisesti, esim. viikon välein. Tätä nopeatahtisempi ryhmäkoon kasvattaminen oli osallistujalle vaikea hallita. Muutosta helpotettiin järjestämällä ryhmälle samanaikainen chat-keskustelu, jolloin laajennettu ryhmä pääsi työskentelyn alkuun keskustelemalla muuttuneesta tilanteesta, yhteisistä tavoitteista ja menetelmistä. Asian tarkastelu ja sen syventäminen mielekkäällä tavalla kerämenetelmällä oli koulutuksen suunnittelussa haaste, jossa tarkka etukäteen mietitty käsikirjoitus oli tarpeen. Osallistujat tekivät työskentelyn päätteeksi yhteisen tuotoksen opiskelusta asiasta. Työkaluna tässäkin käytettiin wikiä. Samoin oman oppimisen arviointi ja vertaispalautteen antaminen tehtiin wikillä kevästä 2005 alkaen. Seuraavan osallistujan kommentista käy hyvin ilmi haasteet, joita liittyy kerämenetelmään ja muutoinkin verkkokeskusteluun.

Osallistuja D, kevät 2005:

*"Kokemus oli mielestäni kohtalaisen hyvä. Parityöskentely xxx:n kanssa käynnistyi varsin hyvin ja löysimme yhteisen jatkokysymyksen vaihtava ja käsittääkseni vuorovaikutuksemme sujui avoimessa ja varsin 'vallasta vapaissa' tunnelmissa (hmmm, tähän olisi tietysti hyödyllistä kuulla xxx:n kommentti). Samalla jäi kuitenkin tunne, että olisi sitä keskustelua voinut vielä pidempäänkin jatkaa. Nelityöskentely ei mielestäni onnistunut niin hyvin, jokainen pari esitti 'monologimaisesti' kysymyksensä, mutta niistä ei oikein päästy keskustelemaan. Ja sitten jo hypähtiinkin suurryhmään, josta jäin vähän ulkopuolelle, kun en päässyt chattiin."*

## Oppimisen suuntaaminen ja ohjaaminen toisella verkkojaksolla

Toinen verkkojakso oli osallistujalle haasteellinen, koska jaksoon sisältyy useita eri vaihtoehtoisia suoritustapoja ja -menetelmiä eikä kasvokkaisia tapaamisia ollut. Lisäksi jaksolla käytiin WebCT:n ohella useimmille tuntemattomia työvälineitä kuten chattia ja wikiä. Tämän vuoksi koulutuksen ohjauksessa hyödynnettiin sekä sähköpostia (henkilökohtaisuus) että www-sivuille tehtyjä ohjeita (kaikille yhteiset ohjeet), joilla tuettiin osallistujia hahmottamaan jakso selkeästi. Vaihtoehtoisiin menetelmiin liittyi erilaisia sisällöllisiä tavoitteita. Kolmannelta koulutusryhmästä (kevät 2005) lähtien toisen verkkojakson opiskeluun yhdistettiin oppimisen arviointimatriisi, jota osallistujan oli tarkoitus käyttää arvioidessaan omaa edistymistään sekä verkko-opiskelijana että sisältöön perehtymisessä. Käytetystä matriisista löytyi kolme vaihtoehtoa oman taitotason arvioimiseksi (aloittelija, edistynyt, taitava) sekä seuraavat arvioinnin kohteet:

- perehtymisen kohteena oleva sisältö
- verkko-opiskelun taidot
- sisällön soveltaminen omaan opetukseen toteutuneen verkko-opiskelu-esimerkin kannalta
- oman oppimisen ohjaaminen.

Näitä kohtia kuvattiin matriisissa konkreettisella esimerkillä, jotta osallistujien oli helpompi verrata itseään eri taitotasojen esimerkkeihin. Matriisi jaettiin kaikille jakson alussa, kun valinnat eri menetelmistä ja niihin liittyvistä sisällöistä oli tehty. Tällöin osallistuja saattoi jo jakson alussa selventää omia tavoitteita ja pohtia, miten ne suhteutuivat matriisissa esitettyihin tavoitteisiin.

Jakson loppupuolella jokainen osallistuja täytti tyhjän matriisin itse ja arvioi oman osaamisen taitotason matriisin avulla. Omat arviot tallennettiin yhteiseen ympäristöön, jolloin matriisit olivat kaikkien kurssilaisten luettavissa. Tämän jälkeen osallistujat antoivat vielä vertaispalautetta toinen toisilleen. Työkaluina matriisin käytössä ja muokkaamisessa oli erilaisia välineitä. Keväällä 2006 matriisia työstettiin yksinomaan wikillä.

Esimerkki verkko-opiskelun taitojen arvioinnista, osallistuja E, kevät 2005:

*"Verkko-opiskelussa olin alussa täysin noviisi, mutta koin sen itselleni sopivaksi tavaksi oppia, ja mielestäni taitoni ovat kehittyneet mukavasti. En tosin tiedä, olenko onnistunut tukemaan muiden oppimista (jotenkin tämä käsite on jäänyt minulle abstraktiksi - miten verkossa käytännössä tuetaan toisten oppimista?) ja palautteenantotaitoni koen edelleen melko kehittymättömiksi, vaikka yritän aktiivisesti kiinnittää niihin huomiota. Oman oppimisen ohjaamiseen ja hallintaan oli hyvä pohja jo olemassa ja taidot ovat tässä karttuneet edelleen."*

Esimerkki sisällön soveltamisen arvioinnista, osallistuja F, syyskuu 2005:

*”Luulen tässä olevani taitavan ja mestarin välimaastossa: Se juontaa juurensa siitä, että olen opettanut aika kauan ja osa verkko-opetukseen liittyvistä eettisistä periaatteista on samoja, joita täytyy soveltaa tavalliseen opetukseen. Eli asia on tuttu ja olen joutunut soveltamaan sitä ja ottamaan huomioon opetuksessani. Netin käyttö on tuonut uusia ulottuvuuksia ja uusia houkutuksia, joista itse asiassa puhun jo kurssin alussa selvittääkseni pelisääntöjä. Toisaalta: aina oppii uutta ja ihmeellistä, ei kai kukaan ole mestari missään?”*

## **Kokemusten reflektointi ja orientoituminen uuteen – toinen lähitapaaminen**

Toinen koulutusryhmälle yhteinen lähitapaaminen sijoitettiin toisen ja kolmannen verkkojakson väliin. Tällöin osallistujat olivat jo saaneet kokemuksen kahdesta erilaisesta verkkojaksosta. Lähipäivässä käytiin yhteistoiminnallisesti läpi verkkojaksosten kokemukset, mietittiin, mikä motivoi oppimaan ja mikä verkko-opiskelussa sopi itselle ja oli oman oppiaineen kannalta hyvää. Lähipäivässä oli lisäksi aikaa käsitellä ryhmää kiinnostavaa, verkko-opetukseen liittyvää teemaa (esim. verkko-opetus & tekijänoikeudet keväällä 2006) ja tutustua alustavasti verkko-opetuksen työvälineisiin, joihin syvennyttiin kolmannella verkkojaksolla.

## **Taitojen kartuttaminen – kolmas verkkojakso**

Kolmannella jaksolla osallistujat tutustuivat yhteen valinnaiseen verkko-opetuksen työvälineeseen, jota opeteltiin myös käyttämään. Valittavia työvälineitä olivat esimerkiksi Apumatti, IQForm, Moodle, tenttiakvaario, weblogit, WebCT, Verkkovelho tai wiki. Ajan myötä vakiintui käytännöksi esitellä kolme erilaista työvälinettä, joista osallistujat valitsivat itseään kiinnostavimman. Jaksolla sovellettiin aiemmin käsiteltyjä oppimisen teorioita yhdistämällä ne oman opetuksen konkreettiseen suunnitelmaan.

Verkkojakso alkoi siten, että ohjaaja ohjasi osallistujat perehtymään koulutuksen WebCT-alueelta löytyviin työvälineiden kuvauksiin. Kun osallistujat ilmoittivat verkkokeskustelualueella, mihin työvälineeseen he halusivat perehtyä, ohjattiin heidät valitsemaan jakson ajaksi työpari, joka oli valinnut saman työvälineen. Työparit työstivät yhteisen, opetuksellisen suunnitelman, jossa pohdittiin, miten valittua verkko-opetuksen työvälinettä haluttiin ja voitiin soveltaa omassa opetuksessa mielekkäällä tavalla. Suunnitelmasta tuli käydä ilmi, mistä opintojaksossa on kyse, mitä opintojaksolla opittiin, mihin välinettä käytettiin kyseisessä opintojaksossa ja miten välineen käyttö tuki oppimista.

Jakson pedagoginen idea oli ohjata osallistujat tunnistamaan oman mielenkiintonsa kohde (työvälineen valinta), minkä oletettiin tukevan osallistujien oppimismotivaatiota. Kustakin työvälineestä järjestettiin kasvokkain toteutettava työpaja, johon saattoi halutessa osallistua. WebCT-työvälineessä opettajan käyttöliittymä oli havaittu niin haasteelliseksi, ettei osallistujilla ollut käytännössä edellytyksiä

oppia sitä osallistumatta työpajaan. Sen sijaan weblogeista löytyi huomattava määrä verkko-ohjeistusta, jolloin tottunut verkon käyttäjä selvisi halutessaan itseksensä weblogien käytön aloituksesta. Pääpaino kolmannessa verkkojaksossa oli toiminnassa ja työparityöskentelyssä.

Työpareja pyydettiin kuvaamaan työskentelyään yhteisellä kurssialueella muille osallistujille. Jokainen työpari julkaisi opetuksellisen suunnitelman muiden osallistujien luettavaksi. Työparit tutustuivat toisten työparien suunnitelmiin ja työskentelyn kuvauksiin. Kaikki parit kommentoivat ja antoivat palautetta ainakin yhdelle työparille tämän työskentelystä sekä suunnitelmasta.

Työparin palaute toiselle työparille, osallistuja G, kevät 2005:

*”...Parityöskentelyne sujuvuudesta ja laadusta olin vaikuttunut. Näytti siltä, että olitte molemmat motivoituneita harjoitukseen ja pystyitte lyhyessä ajassa järjestämään niin kasvokkaisia tapaamisia että chat-aikoja ja lisäksi kävitte vielä keskustelua täällä keskustelualueella. Mielestäni olitte hyvin osanneet harjoittaa sekä erillistä työskentelyä ja työnjakoa että omien ajatusten jakamista toisen kanssa. Lisäksi olette perusteellisesti arvioineet sekä verkkovelhoa että omaa parityöskentelyänne.”*

Kevään 2006 koulutuksen kolmanteen verkkojaksoon yhdistettiin viikon mittainen kansainvälinen blogi-keskustelu, jossa muutamien Euroopan maiden yliopisto-opettajat jakoivat kokemuksiaan verkko-opetuksesta. Tämä toimi konkreettisena esimerkkinä MOV-koulutuksessa blogin käytöstä verkkokeskustelun työvälineenä. Opettajat kuvasivat blogi-keskustelussa omia verkko-opetuksen esimerkkejään. Eräs MOV-koulutuksen osallistuja kirjasi huomionsa kansainvälisestä verkkokeskustelusta oppimispäiväkirjaan seuraavasti:

Osallistuja H, kevät 2006:

*”Yhteiseurooppalainen blogi-osuus meni aluksi ihan hyvin – vaikka en ensin kehdannutkaan kirjoittaa aloitusviestiä, mutta sitten yksinkertaisesti unohdin koko asian. Olisin varmasti saanut jaksosta paljon enemmän irti, jos olisin muistanut seurata sitä päivittäin. Oli melko rankka rupeama käydä kaikki viestit läpi yhdellä rytäkällä. Eli opiskelijana kannattaa kyllä pysytellä mukana verkkokurssilla säännöllisin väliajoin, muuten voi käydä huonosti. Se oli tavallaan yllätys, kuinka tuollainen blogi voi paisua pelkästään 30 ihmisenkin tekemänä. Opettajalle varmaankin aikaa vievää yrittää seurata aktiivisesti, mitä opiskelijat tekevät.”*

Osallistuja kuvaa hyvin verkko-opiskelun keskeisiä haasteita ja tuo mainiosti esiin oppimaansa. Tällaisten asioiden sisäistäminen on kirjoista lukemalla usein hidasta ja jää vaille ymmärrystä, mutta osallistuja näyttää oivaltaneen verkko-

opiskelun ja -opetuksen keskeisimpiä haasteita perusteellisesti oman kokemuksen kautta.

## **Opitun arviointi ja kytkeminen aiempaan tietoon – kolmas lähitapaaminen**

Koulutus päättyi lähitapaamiseen, jossa arvioitiin erityisesti kolmatta verkkojaksoa, sen sujuvuutta ja verkkojaksolla työskentelyä. Lähipäivässä esiteltiin myös olemassa olevia yliopiston verkkokursseja tai jokin verkko-opetuksen toteutuspaikka. Lopuksi arvioitiin Miten opetan verkossa -koulutusta kokonaisuutena. Lähipäivien toteutuksissa oli mahdollisuus huomioida osallistujien toiveet ja tarpeet, minkä vuoksi toteutus vaihteli jonkin verran riippuen koulutusryhmästä. Kevään 2005 viimeisessä lähipäivässä kolme opettajaa kävi esittelemässä omia verkkoa hyödyntäviä kurssejaan. Kevään 2006 koulutuksessa esiteltiin verkkoluentoja, niiden äänittämistä ja verkkoon tallentamista.

Koulutuskokonaisuuden arviointi tapahtui kaikilla koulutuskerroilla arviointilomakkeella. Lomake ohjasi vastaajaa arvioimaan koulutusta oman osaamisen muutoksista käsin. Lomakkeessa kysyttiin, miten omat käsitykset ovat muuttuneet, millaisia mahdollisuuksia vastaaja arvelee verkko-opetukseen sisältyvän oman opetustyön näkökulmasta sekä miten koulutuksen työtavat ja sisällöt palvelivat tarkoituksessaan – kannattiko koulutukseen osallistua.

Arviointilomake toimi koulutuksessa osallistujien oman oppimisen reflektoinnin tukena. Oman oppimisen arviointi nähtiin osallistujien oppimisprosessin edistäjänä. Ilman tämän kaltaista reflektointia oli vaarana, että opituilla asioilla ei ole siirrettävyyttä omaan opetuskäytäntöön. Osallistujien kirjoittamia arvioita oppimisestaan pohditaan luvun seuraavassa osassa yhdessä vaikuttavuuskyselyn tulosten kanssa.

# **Koulutuksen vaikuttavuus**

## ***Vaikuttavuuskyselyn toteutus***

Seuraavaksi kerrotaan selvityksestä, joka tehtiin Miten opetan verkossa -koulutuksen (MOV) vaikuttavuuden arvioimiseksi.

Koulutuksen vaikuttavuuden arvioimiseksi suunniteltiin sähköinen kyselylomake ja sen suunnittelussa sovellettiin samoja periaatteita kuin yliopistopedagogiikan perusteet -koulutuksen lomakkeen suunnittelussa (s.61). Kyselylomakkeessa osallistujia pyydettiin arvioimaan koulutusta seuraavasta viidestä eri näkökulmasta:

1. tyytyväisyys koulutukseen
2. muutokset käsityksissä tieto- ja viestintätekniikan (TVT) opetus- ja opiskelukäytöstä
3. vaikutus käytännön opetustilanteisiin
4. työkuluttuuriin muuttuminen omassa työyksikössä
5. verkkopedagogisen osaamisen kehittäminen koulutuksen jälkeen.

Lomakkeessa oli vastaajan taustatietoja kartoittavia kysymyksiä, avoimia kysymyksiä, monivalintakysymyksiä ja väittämiä. Nämä kysymykset on ryhmitelty kahdeksaan osioon (liite 2). Lomakkeen suunnitteluun osallistuvat Sanna-Marja Heinimo, Lena Levander, Janne Ruohisto ja Anu Liukkonen. Lomakkeeseen pyydettiin palautetta kahdelta koulutuksen tuutorina toimineelta verkko-opetuksen tukihenkilöltä.

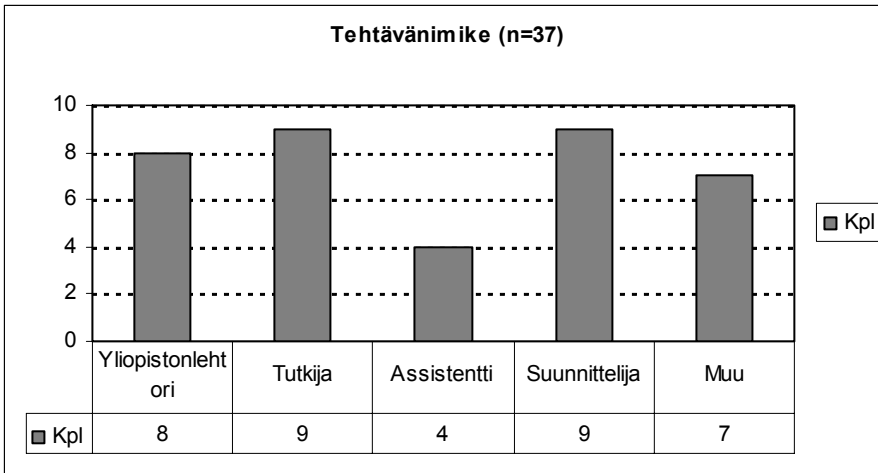
Vaikuttavuuskyselyn tulosten lisäksi esitetään myös palautetta, joka kerättiin osallistujilta koulutuksen viimeisenä lähipäivänä. Osallistujat arvioivat tuolloin oppimaansa suhteessa koulutuksen tavoitteisiin. Tätä aineistoa esitetään vaikuttavuusraportoinnin yhteydessä ja verrataan osallistujien ajatuksia koulutuksen päättyessä nyt kerättyihin ajatuksiin ja kokemuksiin. Jotta lainaukset osallistujien oppimisen arvioista eivät sekoitu vaikuttavuuskyselyn aineistoon, kutsutaan oppimisen arviointiaineistoa tästä eteenpäin osallistujapalautteeksi.

Vaikuttavuuskyselyn vastanneiden lainaukset on merkitty lainausten yhteydessä sulkeissa siten, että ensimmäiset numerot osoittavat vuoden, jolloin vastaaja osallistui koulutukseen (04 tai 05), toinen numero kevään (1) tai syksyn (2) koulutusryhmän, ja viimeinen numero osallistujan numeron. Osallistujapalautteesta poimitut lainaukset on merkitty kuten edellisessä MOV-koulutuksen kuvausosassa. Tässä on noudatettu periaatetta "lainauksen teema", osallistujan koodi, osallistujan koulutusryhmä ja ajankohta.

Vaikuttavuuskyselyn aineistoa ja osallistujapalautteen aineistoa esitetään raportissa rinnakkain silloin, kun niissä esiintyy samoja teemoja ja näkemyksiä. Lukija voi tällä tavoin tehdä johtopäätöksiä siitä, miten osallistujat arvioivat eri aikoina kerätyissä aineistoissa oppimaansa ja koulutusta kokonaisuutena. Vaikuttavuuskyselyn luotettavuutta lisää korkea vastausprosentti.

## ***Taustatiedot vastaajista***

Kysely lähetettiin sähköpostitse 19.5.2006 kaikille vuosina 2004–2005 Miten opetan verkossa -koulutuksen 45 osallistujalle. Koulutuksen kaikista 53 suorittaneesta kyselyyn ei sisällytetty kevään 2006 koulutusryhmän osallistujia, kun haluttiin selvittää koulutuksen vaikuttavuutta jo jonkin aikaa koulutuksen päätyttyä. Sähköpostissa oli linkki [www-kyselylomakkeeseen](#) ja kyselyyn vastaaminen onnistui täyttämällä [www-lomake](#). Kyselyyn vastasi 37 koulutukseen osallistunutta henkilöä eli vastausprosentti oli 82 %.



*Taulukko 2. Kyselyyn vastanneet tehtävänimikkeen mukaan.*

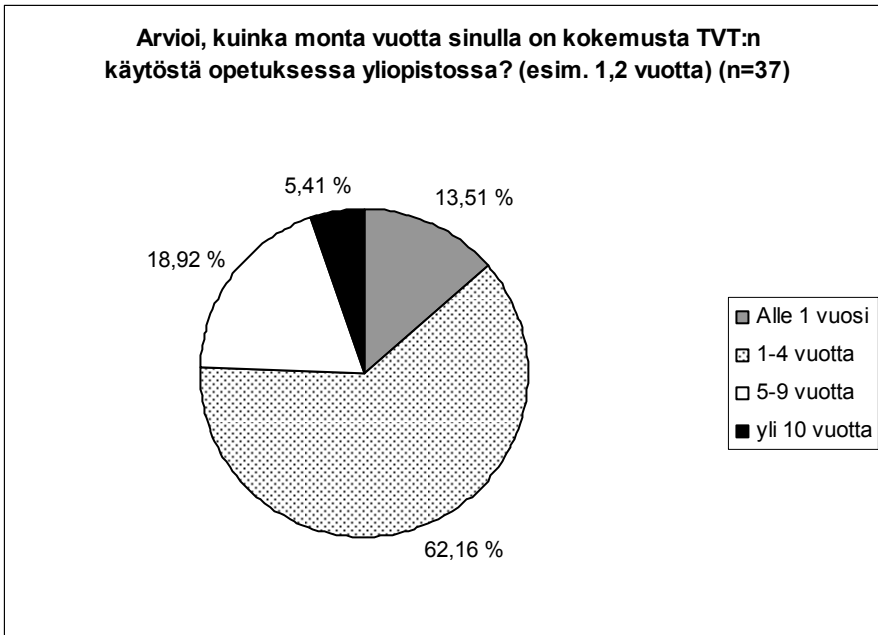
Taulukosta 2 nähdään kyselyyn vastanneiden tehtävänimikkeet. Vastaajista suurin osa oli tutkijoita, suunnittelijoita ja yliopistonlehtoreita. Vastaajista neljä oli assistentteja. Seitsemän henkilön työtehtävät sijoittuivat luokkaan ”muu”. Muutama vastaaja kritisoi sitä, ettei lomakkeessa ollut luokkaa ”ei töissä yliopistolla”. Kaksi vastanneista oli parhaillaan äitiys- tai vanhempainlomalla. Saattaa olla, että tästä johtuen joitakin vastauksia jäi saamatta. Eräät koulutuksen käyneet saattoivat tulkita, ettei kysely koske heitä, kun työsuhde yliopistoon on päättynyt.

Vastaajista 67 % oli Viikin kampuksen tiedekuntien henkilöstöä. Farmasian, eläinlääketieteellisen ja biotieteellisen tiedekunnan vastaajia oli jokaisesta 16 % kaikista vastaajista. Maatalous-metsätieteellisestä tiedekunnasta saatiin vastauksia 19 % kaikista vastaajista. Loput 33 % vastaajista oli muista tiedekunnista tai hallinnosta. Vastaajista 73 % on vakituisessa työsuhhteessa Helsingin yliopistossa.

## ***Kokemus TVT:n opetuskäytöstä: mahdollisuus soveltaa opimaansa***

Kyselylomakkeella haluttiin selvittää, millainen mahdollisuus vastaajilla on ollut soveltaa koulutuksessa opittua käytännössä. Tämä saatiin selville kysymällä, miten paljon osallistujat opettavat ja käyttävät TVT:tä opetuksessaan.

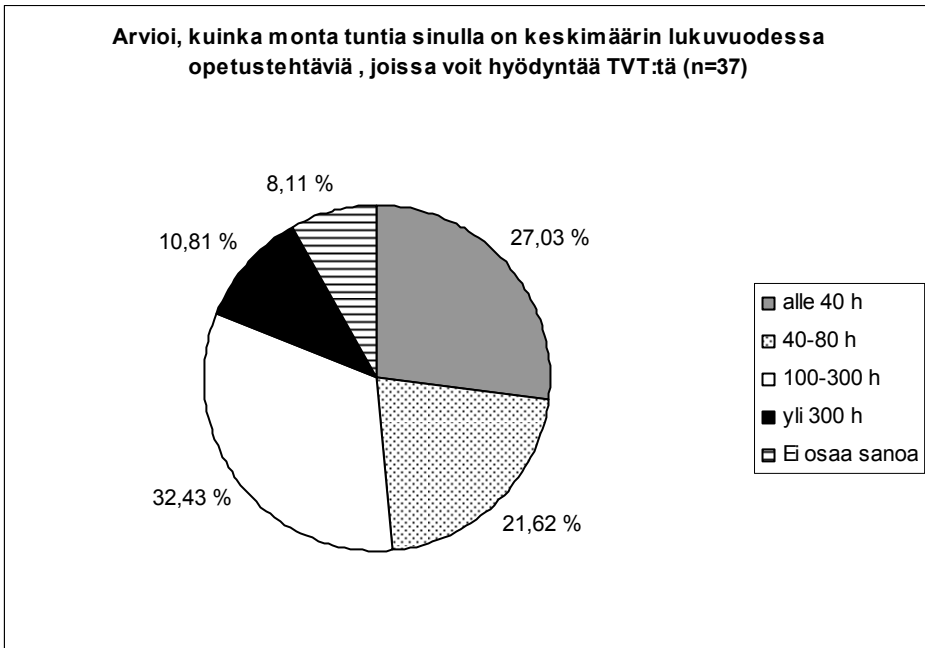
Kuvion 2 perusteella huomaa, että suurin osa vastaajista arvioi, että heillä on 1–4 vuotta kokemusta TVT:n opetuskäytöstä. Viisi vastaajaa ilmoitti, että heillä on vähemmän kuin yksi vuosi kokemusta TVT:n opetuskäytöstä. Seitsemällä vastaajalla oli kokemusta viidestä yhdeksään vuotta ja yli kymmenen vuotta kokemusta oli kahdella vastaajalla.



*Kuvio 2. Kyselyyn vastanneiden arvio omasta TVT:n opetuskäytön kokemuksesta.*

Kyselyn vastaamisajankohtana kesäkuussa 2006 oli kulunut kaksi vuotta siitä, kun ensimmäinen MOV-koulutusryhmä päätti koulutuksen. Tästä voi päätellä, että suurin osa koulutukseen osallistujista (28 kpl) on aloittanut TVT:n opetuskäytön samoihin aikoihin kuin on osallistunut koulutukseen tai heti sen jälkeen.

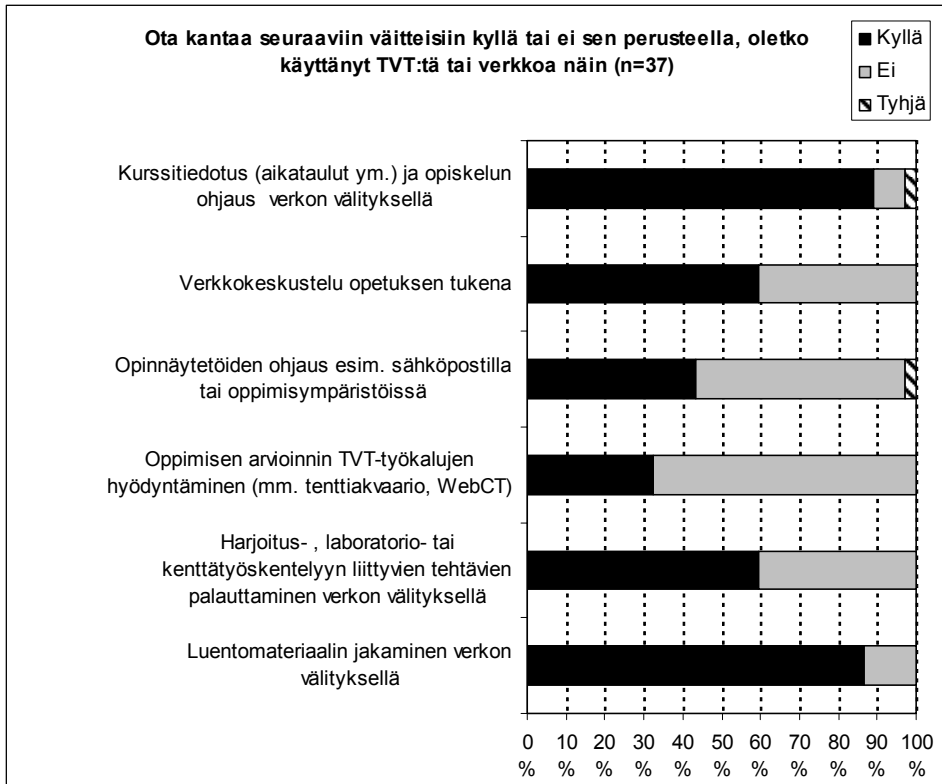




*Kuvio 3. Kyselyyn vastanneiden ajallinen arvio, jolloin voivat hyödyntää TVT:tä opetuksessa.*

Kuvio 3 kertoo sen, miten paljon kyselyyn vastanneet arvioivat opettavansa vuodessa. Opetuksen määrä vaikuttaa siihen, miten paljon vastaajilla on mahdollisuuksia hyödyntää TVT:tä opetuksessa. Kolmasosa vastaajista arvioi, että heillä on vuodessa alle 40 tuntia opetustehtäviä, joissa he voivat hyödyntää TVT:tä opetuksessa. Loput kaksi kolmasosaa vastaajista arvioivat, että heillä on yli 40 tuntia vuodessa opetustehtäviä, joissa voivat hyödyntää TVT:tä. Kolme vastaajista valitsi kohdan "en osaa sanoa". Tässä kohden vastaajat ovat mahdollisesti niitä, joilla ei ole tällä hetkellä työsuhdetta yliopistoon.

Seuraavaksi tiedusteltiin, millaisissa opetustehtävissä vastaajat olivat hyödyntäneet TVT:tä. Vastaajia pyydettiin ottamaan kantaa TVT:n opetuskäytön väitteisiin kyllä tai ei sen mukaan, ovatko he käyttäneet TVT:tä väitteessä esitetyllä tavalla. Tarkoituksena oli kartoittaa, miten monipuolisesti vastaajat mieltävät TVT:n opetuskäytön ja hyödyntävät sitä. Vastaajien kannanotot on kuvattu taulukossa 3. TVT:n käyttö esitettiin väittämässä kurssitiedotuskanavana, aineiston jakelu- tai palautuskanavana, jolloin TVT:n opetuskäyttö ilmenee dokumenttien tai aineiston siirron välineenä. Näiden lisäksi oli väittämiä TVT:n käytöstä ohjauksessa, verkkokeskustelussa tai oppimisen arvioinnissa, jolloin TVT:n avulla prosessoidaan, tuotetaan uutta tietoa tai aktivoidaan ja ohjataan ajattelua eteenpäin.

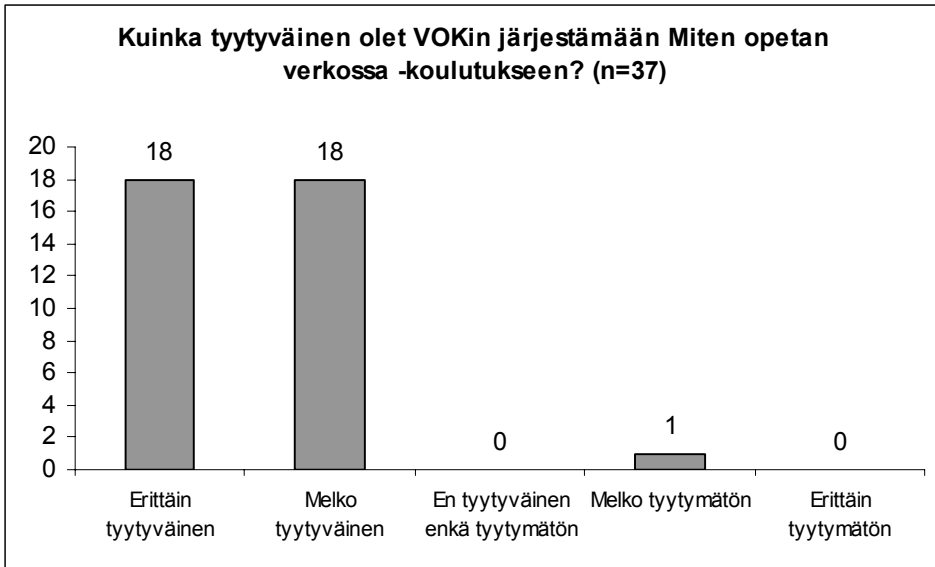


*Taulukko 3. Vastaajien TVT:n opetuskäyttö.*

Valtaosa vastaajista oli käyttänyt TVT:tä yksinkertaisilla tavoilla kurssitiedotuksessa ja luentomateriaalin jakamisessa verkon välityksellä. Yli puolet vastaajista oli myös hyödyntänyt TVT:tä tehtävien palauttamisessa verkon välityksellä. TVT:n mahdollisuutta vuorovaikutuskanavana oli hyödyntänyt verkkokeskustelussa yli puolet vastaajista. Ohjauksessa sitä oli hyödyntänyt vajaa puolet vastaajista ja oppimisen arvioinnissa yli kolmasosa vastaajista. Vastausten perusteella voi sanoa, että vastaajat ovat hyödyntäneet verkkoa jo varsin monipuolisesti. Silti vain alle puolella vastaajista on yli 100 tuntia vuodessa opetusta, jonka yhteydessä voivat hyödyntää TVT:tä. Noin neljänneksellä vastaajista on alle 40 tuntia vuodessa opetusta, jossa voivat hyödyntää koulutuksessa oppimaansa ja soveltaa sitä käytäntöön.

## **Tyytyväisyys koulutukseen**

Kyselyn kolmannen osion tarkoituksena oli selvittää osallistujien tyytyväisyyttä koulutukseen. Vastaukset on esitetty taulukossa 4. Lähes kaikki vastaajat olivat joko ”erittäin” tai ”melko tyytyväisiä” koulutukseen. Vain yksi vastaaja oli ”melko tyytymätön” koulutukseen.



*Taulukko 4. Vastaajien tyytyväisyys Miten opetan verkossa -koulutukseen.*

### **Perustelut tyytyväisyydelle**

Vastaajista 30 perusteli omaa tyytyväisyyttään koulutukseen. Usein (N= 12) omaa tyytyväisyyttä perusteltiin monipuolisella ja käytännönläheisellä koulutuksella, joka oli hyvin toteutettu ja suunniteltu. Lähes yhtä usein (N= 11) tyytyväisyyttä perusteltiin sillä, että koulutus tutustutti osallistujat verkko-opetuksen ja -oppimisen mahdollisuuksiin, jolloin oma käsitys verkko-opetuksesta laajeni.

*"Koulutuksessa käytiin läpi laajasti erilaisia vaihtoehtoja TVT:n hyödyntämiseen ja opittiin lisäksi uusia tapoja, joilla TVT:tä voi hyödyntää (erilaisia opiskelumenetelmiä). Sai konkreettisesti todeta sen, miltä tuntuu olla opiskelijana TVT:tä hyödyntävässä kurssissa." (05/2/3)*

Osa vastaajista (N= 6) perusteli tyytyväisyyttään joko pedagogisten tai teknisten taitojen saavuttamisella. Myös tutustuminen muihin verkko-opetusta kokeileviin opettajiin ja keskustelu heidän kanssaan nähtiin antoisana (N= 3).

*"Sain paljon lisää hyviä opetuksen verkkokäytänteitä. Tämä oli nimenomainen tavoitteenikin kurssille tullessa." (05/2/9)*

*"Sai mahdollisuuden keskustella kollegojen ja ohjaajien kanssa, jolloin pystyi muodostamaan oman käsityksen siitä, miten verkko-opetusta kannattaa omassa opetuksessa hyödyntää." (04/1/5)*

Koulutuksen päätteeksi kerätyssä oppimisen arviointilomakkeessa ei kysytty erikseen tyytyväisyyttä koulutukseen. Siinä pyydettiin kuitenkin pohtimaan, millaisen kokemuksen osallistuja sai koulutuksessa verkko-opetuksesta ja -menetelmistä sekä kysyttiin, miten osallistujan käsitys verkko-opetuksesta muuttui verrattuna hänen aiempiin käsityksiinsä. Seuraavaksi esitetään kolme osallistujapalautteella kerättyä oman oppimisen arviota, joista käy ilmi tyytyväisyys koulutukseen. Tämän kaltaiset arviot olivat yleisiä koulutuksen päättyessä.

Oman oppimisen arvio, osallistuja A, kevät 2005:

*"Koska en tiennyt verkko-opetuksesta aiemmin mitään, opin paljon uutta. Ajattelin, että lähinnä kurssi painottui verkkopedagogiikkaan ja verkko-opetusmenetelmiin ennemmin kuin verkkokurssin käytännön toteuttamiseen."*

Oman oppimisen arvio, osallistuja B, syksy 2005:

*"Sain varsin positiivisen kokemuksen verkko-opetuksesta sekä laajan kuvan verkko-opetusmenetelmistä. Vaikka koko aihe mietitytti ennen koulutuksen alkamista, ei se loppuen lopuksi ollut erityisen pelottavaa, sillä ohjaus toimi hyvin. Käsitykseni verkko-opetuksesta sekä verkko-opetusmenetelmistä on siinä mielessä muuttunut, sillä nyt olen melko vakuuttunut niiden toimintavarmuudesta."*

Oman oppimisen arvio, osallistuja C, kevät 2006:

*"Kurssi oli minulle ensimmäinen esimerkki verkko-opiskelusta myös opiskelijan kannalta, joten aikaisempia kokemuksia ei yliopistoverkko-opiskelusta ollut. Sain hyvän yleiskuvan verkon tarjoamista mahdollisuuksista opiskelussa. Verkko-osuuksien liittäminen osaksi esim. lähitapaamisia tai muita perinteisempiä opetustilanteita muutti aikaisempaa käsitystä, siis ei verkko-opetuksen tarvitse olla sitä pelkästään."*

Osallistujapalaute osoittaa, että jo koulutuksen päättyessä arvostettiin laajan yleiskuvan saamista. Sama arvostus nousi esiin nyt kerätyllä vaikuttavuuskyselyllä. Tämä viittaa siihen, että koulutuksen tarjoama laaja yleiskuva verkko-opetuksesta on ollut sen keskeisimpiä vahvuuksia.

## **Tyytymättömyys**

Tyytymättömyyttään koulutukseen kuvasi kymmenen vastaajaa. Heistä kolme kommentoi tyytymättömyyttä omalla ajanpuutteellaan.

*".. en ehtinyt tehdä töitä riittävästi." (04/1/1)*

Koulutuksen sisältöön liittyen tyytymättömiä oli kolme vastaajaa. Kommentit olivat yksittäisiä, mutta sisällöltään kiinnostavia. Eräs vastaaja pohti koulutukseen sisältynyttä valintojen ja suuntautumisen mahdollisuuksia seuraavasti:

*"Kurssin vahvuus oli monipuolinen näkemys – toisaalta tämä kuitenkin saattoi johtaa siihen, että aiheen lähestyminen saattoi jäädä kohtuullisen pintapuoliseksi. Mutta pääasiallisesti tämä ei ole mikään huono asia." (05/2/2)*

Tätä sivuten toinen vastaaja kuvasi omaa tyytymättömyyttään seuraavasti:

*"Kurssin anti riippui paljon tehtävien valinnasta." (05/1/8)*

Tässä koulutuksessa on organisoitu tarkoituksella osallistujille tilanteita, joissa omia opiskelutapoja ja opiskelun sisältöjä joutuu valitsemaan. Kun valinnat tehdään osallistujille pakollisiksi, ohjataan osallistujia näkemään valintojen merkitys omalle oppimiselle selkeämmin. Edellisestä kommentista tulee esiin se, että toisinaan omat valinnat eivät ehkä ole tuntuneet mielekkäiltä tai perustelluilta.

Koulutuksen päättyessä kerätyssä osallistujapalautteessa tuli esiin kommentteja, joissa osallistujat kertoivat täyttymättömistä toiveistaan tai odotuksistaan. Nämä ilmaisut eivät ole yleisiä koulutukseen tyytymättömyyden ilmauksia, mutta kertoo sen, millaisia puutteita koulutuksessa nähtiin.

Koulutuksen puutteita, osallistuja D, syksy 2004:

*"Ennako-odotukset olivat enemmän teknisen osaamisen kehittämässä → ei silti pettymys, tällaisesta on syytä aloittaa"*

Koulutuksen puutteita, osallistuja E, kevät 2005:

*"Verkkovelho. Olin verkkovelhoon pettynyt. Se toimi verkkopedagogiikkaan alustavana työkaluna, mutta jatkossa minun pitäisi perehtyä enemmän siihen, mihin laitan konkreettisen verkkokurssin. Tämä tietenkin tarkoittaa sitä, että on oltava todellinen tarve kurssille. Ihan pelkällä itsearviointitasolla se ei ole kannattavaa."*

Vastaajien kommentteista voi päätellä, ettei koulutus ole vastannut kaikkien toiveisiin eikä se ole täyttänyt kaikkia sille asetettuja odotuksia. Tyytymättömyyden ilmaukset kohdistuivat kuitenkin tiettyihin yksityiskohtiin tai osa-alueisiin ja näistä huolimatta koulutukseen oltiin kokonaisuutena tyytyväisiä.

## Koulutuksen keskeisin anti

Koulutuksen keskeisintä antia selvitettiin kysymällä, mikä oli koulutuksessa osallistujille erityisen arvokasta. Koulutuksen keskeisintä antia kuvasi 26 vastaajaa. Vastaajien kuvauksista löytyi kolme erilaista luokkaa.

1. Mahdollisuuksien hahmottaminen, oman näkemyksen laajeneminen: mihin ja miten, uusia näkökulmia. (N= 12 kpl)

*"Kurssilla sai sopivasti menetelmävalmiuksia aivan oman käden kautta. Tätä tärkeämpää oli kuitenkin vielä harjoitusten kautta laajentunut oma näkemys verkon ja tv:n mielekkääseen käyttöön osana opetusta." (04/2/2)*

*"Monipuolinen verkko-opetusmahdollisuuksien esittely, oli mukava nähdä ja kuulla muiden kokemuksia verkosta opetuksen tukena." (05/1/7)*

2. Henkisen kynnyksen ylittäminen: tuki, rohkaisu, tietoisuus, varmuus. (N= 8 kpl)

*"Tuki ja rohkaisi aloittamaan TVT:n käytön. Hyvä tukiverkosto." (04/1/1)*

*"Keskeisin anti oli ylittää oma henkinen kynnyks, että uskaltaa kokeilla verkko-opetusta."(04/2/4)*

3. Kokemus: ymmärrys oppijan roolista, käytännön taitoja, opettajan roolin selkiytyminen. (N= 6 kpl)

*"Käytännön kokemus opiskelijana olemisesta sekä ohjaajan toiminta verkko-opetuksessa. Teoriapuoltakin tuli sopivasti esille." (05/1/3)*

*"Olla itse verkko-oppilaana. Se oli silmät avaava kokemus Kiitos!" (05/2/4)*

Vastausten perusteella koulutus avasi osallistujille uusia näkökulmia verkko-opetukseen, antoi omakohtaista kokemusta ja näyttäytyi mielekkäänä. Useat osallistajat esittivät vastaavanlaista palautetta heti koulutuksen päätyttyä. Seuraavat kommentit vahvistavat käsitystä siitä, että koulutus teki TVT:n opetuskäytön osallistujille ymmärrettäväksi.

Verkon opetuskäytön arkipäiväistyminen, osallistuja F, kevät 2005:

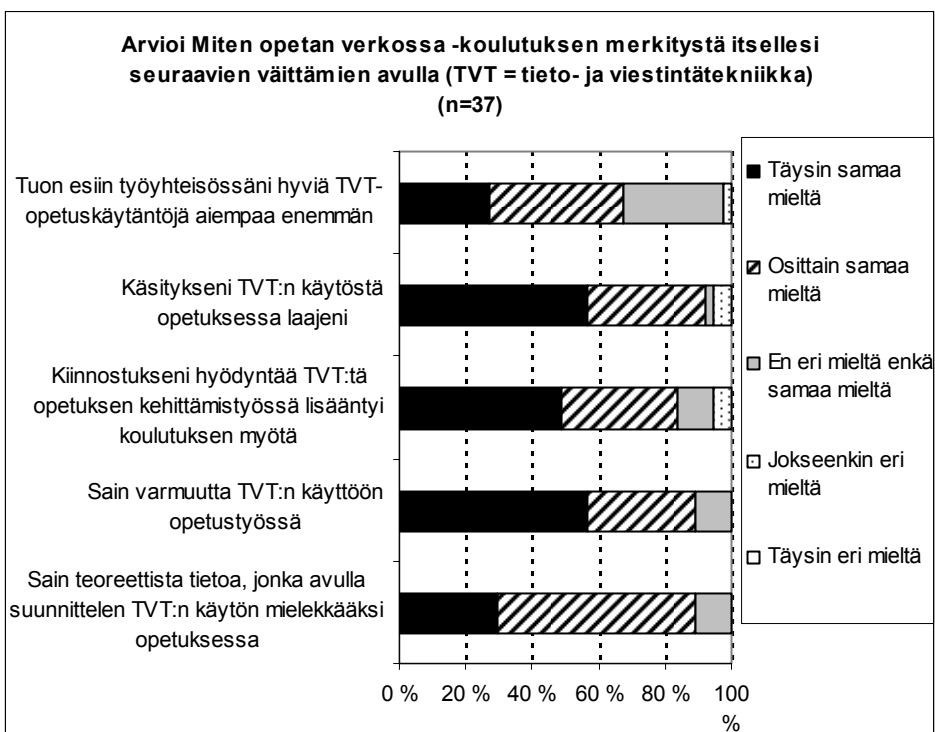
*”Koulutus on tehnyt ajatuksen verkossa opettamisesta mahdollisemmaksi ja lähestyttävämmäksi. Se on tärkeää.”*

Verkon hyödyntämisen mahdollisuudet, osallistuja G, kevät 2005:

*”Varmasti tulen joka kurssilla miettimään verkon hyödyntämisen mahdollisuuksia, elävät esimerkit kursseista olivat hyviä ja niistä sai käytännön ideoita. Herätti ajattelemaan selkeän suunnittelun, aikataulutuksen ja ohjeistuksen merkitystä. Arviointi jäi vielä vähän haasteeksi – määrä ei riitä.”*

## Koulutuksen merkitys vastaajille

Kyselyn osio neljä käsitteli osallistujien arviota koulutuksen merkityksestä itselleen viiden erilaisen väittämän kautta. Lisäksi omien ajatusten muuttumista TVT:n opetuskäytöstä pyydettiin kuvaamaan avoimessa vastauksessa.



Taulukko 5. Koulutuksen merkitys vastaajalle.

Osallistujien vastaukset on listattu taulukkoon 5. Vahvimmin osallistujat kokivat, että heidän käsityksensä TVT:n opetuskäytöstä laajeni ja että he saivat varmuut-

ta TVT:n käyttöön opetuksessa. Vähiten koettiin koulutuksen antaneen teoreettista tietoa tai koulutuksen vaikuttaneen siihen, että osallistujat toisivat työyhteisössä enemmän esiin hyviä TVT:n opetuskäytänteitä.

Yhteenvedon voi todeta, että koulutuksen myötä osallistujien kiinnostus TVT:n opetuskäyttöä kohtaan kasvoi ja heidän käsityksensä siitä laajeni. Koulutus antoi varmuutta käyttää TVT:tä opetuksessa. Osallistujat saivat teoreettista tietoa, jonka avulla suunnittelevat TVT:n käytön mielekkäästi opetuksessa. Omassa työyhteisössä tuodaan aiempaa enemmän esiin hyviä TVT:n opetuskäytänteitä, vaikka tästä väitteestä oli täysin samaa mieltä vain neljännes vastaajista ja osittain samaa mieltä vajaa puolet vastaajista.

Koulutuksen päättyessä kerätyssä osallistujapalautteessa osallistujat kuvasivat spontaanisti seikkoja, jotka kuvaavat koulutuksen merkitystä osallistujille. Vaikutavuuskyselyn kommentit osoittavat, etteivät nämä asiat ole unohtuneet koulutuksen jälkeen.

### **Osallistujien ajatusten muuttuminen TVT:n opetuskäytöstä**

Kyselyn osion neljä avoimessa vastaustilassa osallistujia pyydettiin kuvaamaan, miten heidän ajatuksensa TVT:n käytöstä opetuksessa ovat muuttuneet koulutuksessa tai sen jälkeen. Vastaajista 23 kommentoi ajatustensa muuttumista. Muutamat totesivat, etteivät ajatukset TVT:n opetuskäytöstä ole muuttuneet, sillä koulutus tuki ja vahvisti aiempia käsityksiä. Osa vastaajista kuvasi ajatustensa muutosta konkreettisella tavalla. Koulutuksen alussa heillä ei ollut minkäänlaista käsitystä TVT:n opetuskäytöstä, mutta koulutuksen päättyessä he olivat saaneet siitä yleisen ymmärryksen. Joistakin vastauksista näkyi se, että koulutus oli muuttanut käsityksiä verkko-opetuksesta ja -oppimisesta.

*"Olin yllättynyt, miten hyvin verkko voi tukea vuorovaikutteista oppimista." (05/2/7)*

*"Arvelin aloittelevalla opiskelijalla verkkokeskustelun (ja itseopiskelun) olevan vaikeaa, mutta kurssin aikana vakuutuin, että verkko-opiskelua voi käyttää opintojen alusta alkaen. Kursseilla saa aina uusia ideoita oman opetuksen soveltamiseen." (05/1/3)*

*"Ennen luulin, että tarkoitus oli käyttää vanhanaikaisia luentoja mutta verkon välityksellä. Luulin myös, että TVT opetusta olisi ollut tavallista haasteellisempi, muttei ollut." (04/2/5)*

Useimmin (N= 8 kpl) ajatusten muutosta kuvattiin koulutuksen tuomalla rohkeudella ja innolla käyttää TVT:tä opetuksessa. Eräs vastaaja kuvasi tämän muutoksen vaikutuksia seuraavasti:



*"Kuten jo aiemmin totesin, koulutus helpotti TVT:n mukaanottoa omaan opetukseen. Olin tänä keväänä ensimmäistä kertaa vastuussa ison luentokurssin + harjoitustöiden järjestämisestä suurelle vuosikurs-sille ja tämän puitteissa otin varsinaisesti ensimmäiset askeleet WebCT-alueen suunnittelussa ja hyödyntämisessä opetuksessa. Kurssista saamani opiskelijapalautte oli niin loistavaa, että luulenpa en-si vuoden kurssilla WebCT:n käytön monipuolistuvan entisestään."  
(1/05/7)*

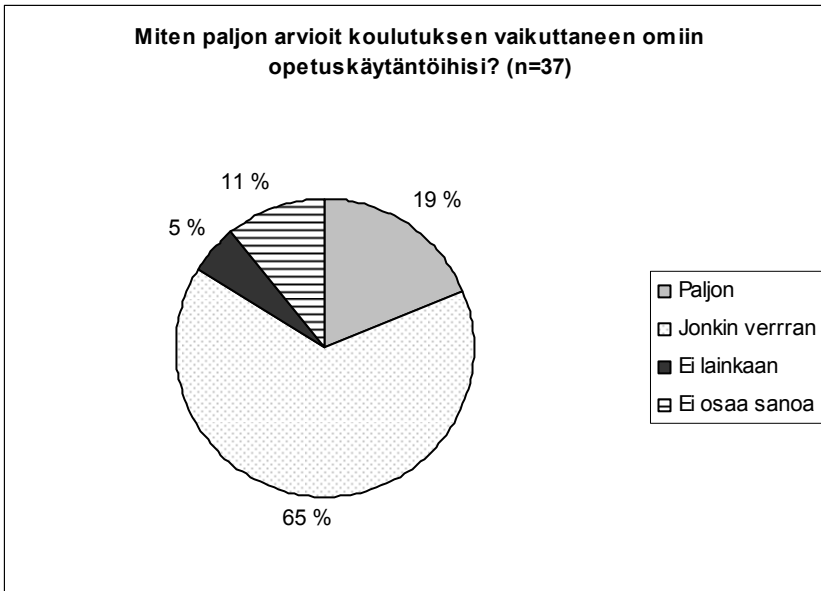
Nämä kommentit ovat linjassa jo osallistujapalautteessa esiin tuotujen komment-tien kanssa. Viimeisen koulutusryhmän eräs osallistuja kuvasi hyvin ajattelunsa muutosta omassa palautteessaan. Kommentista käy esiin se, miten koulutus auttoi TVT:hen liittyvän hankalan asian ymmärtämistä.

Muutos ymmärryksessä, osallistuja H, kevät 2006:

*"Tavoitteeni oli saada yleiskäsitys verkko-opetuksessa käytettävistä välineistä ja niiden soveltumisesta erilaisiin kursseihin. Kurssin jälkeen koen, että olen tavoitteen siltä osin saavuttanut. Olisin halunnut pereh-tyä jokaisen välineen ominaisuuksiin myös hiukan tarkemmin, jotta osaisin niitä soveltaa käytäntöön, mutta niihin en tänä keväänä työkii-reiden vuoksi jaksanut panostaa. En erityisesti pidä kovin teknisistä asioista, mutta kurssin jälkeen ymmärrän näitäkin seikkoja hieman enemmän ja kurssilla käytyjen keskustelujen ja artikkeleiden lukemisen jälkeen huomaan kiinnittäväni koko ajan enemmän huomiota esim. verkko-opetuksesta kirjoitettuihin artikkeleihin jne."*

## **Koulutuksen vaikutus käytäntöihin**

Kyselyn osio viisi käsitteli osallistujien arviota koulutuksen vaikutuksesta omiin opetuskäytäntöihin. Osion alussa kysyttiin määrällistä arviota koulutuksen vaiku-tuksista. Vastanneista seitsemän arvioi koulutuksen vaikuttaneen "paljon" ja 24 "jonkin verran" omiin opetuskäytäntöihin. Osallistujista kaksi arvioi, ettei koulutus vaikuttanut lainkaan heidän opetuskäytäntöihin. Loput neljä eivät osanneet arvi-oida koulutuksen vaikutusta. Vastaukset on esitetty kuviossa 4.



*Kuvio 4. Koulutuksen vaikutus vastaajien opetuskäytäntöihin.*

Lisäksi osallistujia pyydettiin kuvaamaan, miten koulutus oli vaikuttanut opetuskäytäntöihin. Seitsemän vastaajaa kertoi, etteivät he ole voineet muuttaa opetuskäytäntöjään, koska eivät opeta. Silti enemmistössä vastauksissa kuvattiin aitoja muutoksia. Yleisimmin sitä kuvattiin WebCT:n lisääntyneellä käytöllä. Koulutuksen vaikutus ei vastausten perusteella näkynyt ainoastaan muutoksissa välineen käytössä, vaan myös pedagogisen ajattelun kehittymisenä. Osallistujat kertoivat käyttäneensä välineitä uusilla, verkkopedagogisilla opetusmenetelmillä, mikä osoittaa sen, ettei koulutus ole jäänyt vain uuden tiedon kuulemiseksi, vaan sen johdosta on uskallettu muuttaa omia opetuskäytäntöjä ja kokeilla uusia opetustapoja.

*"Otin käyttöön ilmoitustaulun WebCT-alustalla, muutin myös sähköpostiviestintääni jämäkämmäksi, käytin kuuden hatun väittäilyä onnistuneesti kevään kurssilla." (05/2/9)*

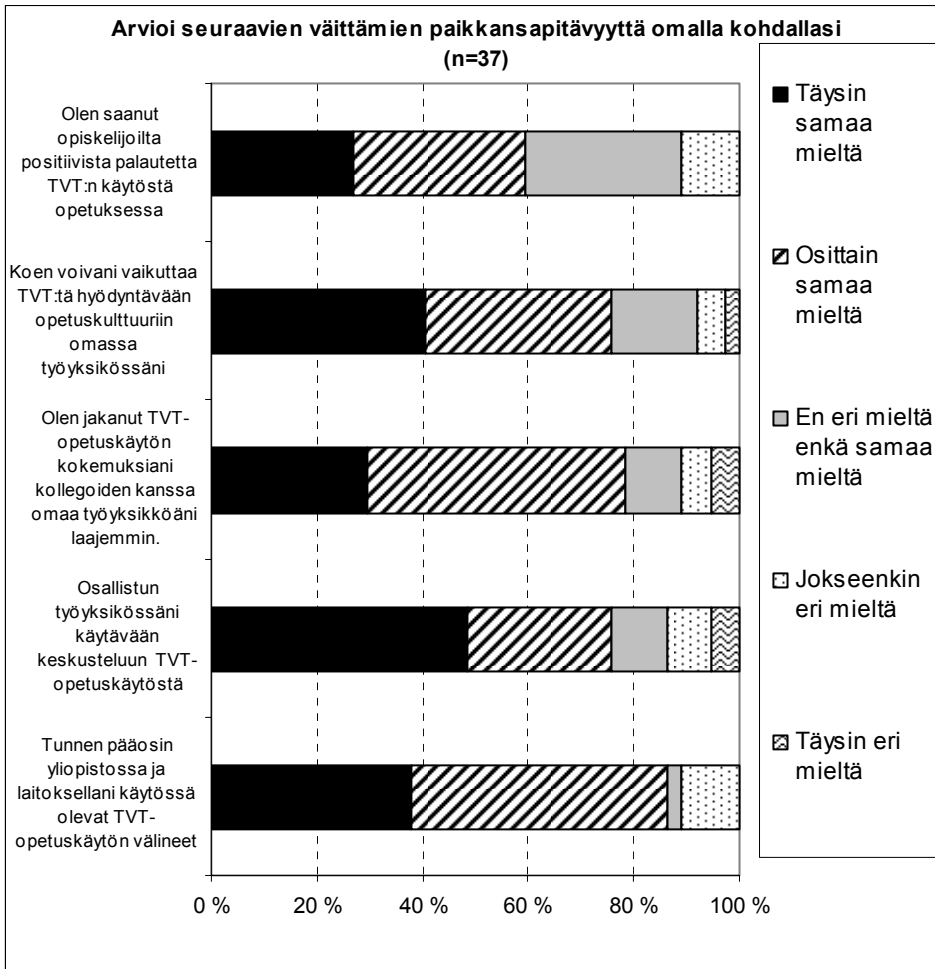
*"Olen käyttänyt WebCT:tä luentomateriaalin ja tehtävien jakeluun. Ja pienemmällä kurssilla korvannut tentin lukupiirillä, joka toteutettiin WebCT:ssä." (04/1/5)*

*"En olisi alkanut ohjaajaksi samantyyppisillä kursseilla ilman tällaista kurssia" (04/2/9)*

## ***Koulutuksen vaikutus TVT:n käyttöön työyksikössä***

Koulutuksen vaikuttavuutta pyrittiin selvittämään kysymällä koulutukseen osallistuneilta, miten he arvioivat koulutuksen vaikuttaneen omaan toimintaansa työyhteisön jäsenenä. Yliopisto-opetus mielletään usein yksinäiseksi luennoimiseksi ja luennon aikana tapahtuvaksi toiminnaksi. Opetukseen liittyy kuitenkin järjestelyjä, jotka ovat yhteisiä laitokselle tai koko tiedekunnalle. Yhteisten välineiden opetuskäyttö ja opiskelijoiden ohjeistus edellyttävät, että välineiden olemassaolosta ollaan tietoisia. Kun uusia TVT-välineitä tulee tarjolle tiheään tahtiin eivätkä niiden nimet ole ymmärrettäviä, ovat välineiden tietäminen ja tunteminen jo haaste.

Miten opetan verkossa -koulutuksen suorittaneiden oletetaan tietävän yliopiston yleisimmät TVT:n opetuskäytön välineet sillä koulutuksessa esiteltiin kolmannella verkkojaksolla yliopiston TVT-välineitä. Koulutuksen aikana tuli esiin se, että opiskelijoiden TVT-aidot kehittyvät eri opintojaksoilla eri tavalla ja että opettajien on hyvä keskustella kollegojen kanssa tästä. Edellä kuvatun perusteella koulutuksen vaikuttavuudelle asetetaan oletus, jonka mukaan koulutus on ollut vaikuttavaa, mikäli koulutukseen osallistuneet jakavat kokemuksiaan TVT:n käytöstä opetuksessa työyhteisössä.



*Taulukko 6. TVT:n opetuskäyttö omassa työyhteisössä.*

Suurin osa vastaajista oli kaikista väitteistä ”täysin” tai ”osittain samaa mieltä”. Huomattavaa on, että monet kokevat voivansa hyödyntää TVT:tä omassa työyksikössään, kertovat jakavansa kollegoiden kanssa TVT:n opetuskäytön hyviä kokemuksia sekä osallistuvat työyksikössä käytävään TVT:n opetuskäytön keskusteluun. Näihin väitteisiin oli kuitenkin muutama vastaaja valinnut vaihtoehdot ”jokseenkin eri mieltä” ja ”täysin eri mieltä”. Osallistun työyksikössä käytävään keskusteluun -väitteestä oli 13,5 % vastaajista jokseenkin tai täysin eri mieltä.

### **Vaikuttaminen työyksikön TVT-opetuskäytänteisiin**

Kyselyn kuudennessa osiossa pyydettiin vastaajia kertomaan, miten he ovat vaikuttaneet työyksikkönsä TVT-opetuskäytänteisiin. Vastauksissa kerrottiin,

miten omalla esimerkillä tai keskustelulla pyritään vaikuttamaan oman työyhteisön käytäntöihin. Seuraavissa vastauksissa kuvataan ongelmia, jotka liittyvät työyhteisössä ilmenevään muutosvastarintaan.

*”Oppimaansa yrittää myös tuoda tietoisuuteen työyhteisössä, mutta ajoittain on vastassa melkoistakin muutosvastarintaa – osin siksi, että uuteen ei ehditä paneutua.” (04/2/2)*

*”Vaikuttaminen on melko vaikeaa, sillä työyksikössäni suhtaudutaan melko epäilevästi TVT:hen. Mutta kun nyt omilla kursseillani alan käyttämään TVT:tä, niin eiköhän pikkuhiljaa voi ujuttaa sitä muillekin.” (05/2/2)*

Osa vastaajista kertoi, että TVT-opetusikäntöiden suunnittelu on osa omaa työkuvaavaa, jolloin se kuuluu luonnollisena osana omiin työtehtäviin. Vaikka muutamasta vastauksesta kävi ilmi se, ettei omaan työyksikköön pystytä tai pyritä vaikuttamaan, oli joukossa joitakin onnistumisen kokemuksia. Näissä vastaaja kuvasi konkreettisesti sitä, miten työyhteisössä TVT:n käyttö oli lisääntynyt oman toiminnan seurauksena.

*”Juttelen asiasta ihmisten kanssa. Konkreettisin tulos on se, että yksi opettaja ottaa syksyllä käyttöönsä ääniluennot omilla kursseillaan.” (05/2/9)*

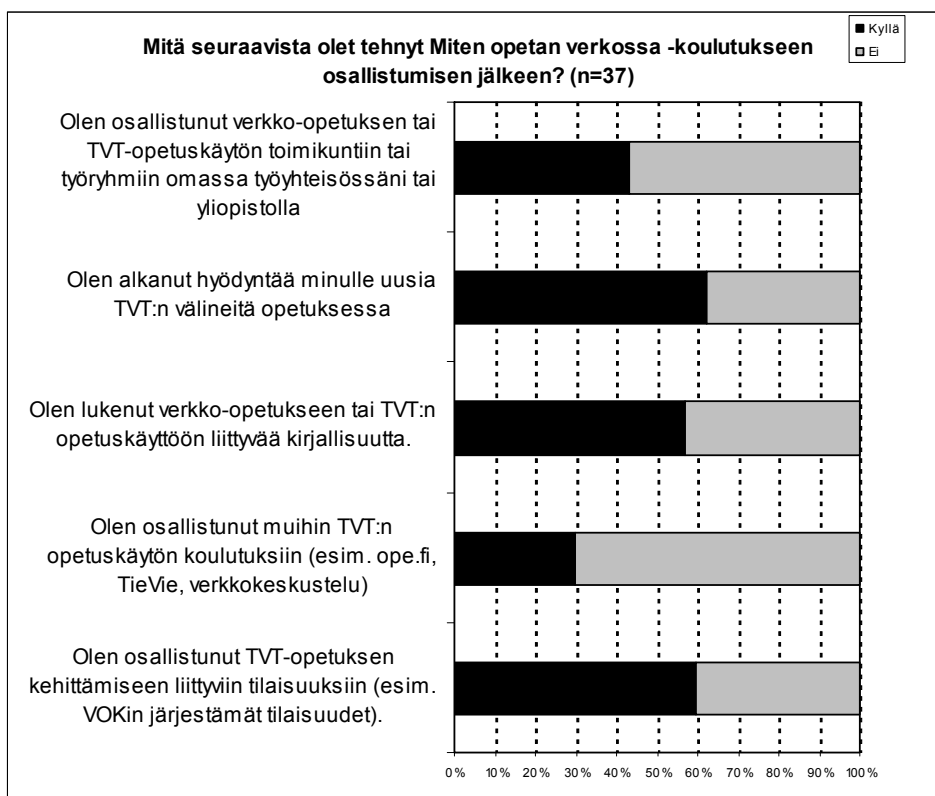
*”Olen ottanut xxx-koulutukseen mukaan Alman työryhmäalueen sekä ApuMatin käytön.” (05/2/7)*

*”Oppiaineemme alkoi aloitteestani käyttää BSCW-alustaa peruskurssin tukena. Kun opiskelijat tottuivat siihen, he alkoivat vaatia, että muutkin laitoksen oppiaineet tekisivät samoin. Tällä hetkellä kaikki laitoksemme luentomateriaali on opiskelijoiden luettavissa pdf-muodossa BSCW-alustalla. Lisäksi siellä on linkkejä, kuvamateriaalia, monivalintakysymyksiä, keskustelualueita yms.” (05/1/3)*

Miten opetan verkossa -koulutukseen on hakeutunut aktiivisia ja TVT:n opetusikäntöstä kiinnostuneita ihmisiä. Näillä esimerkeillä ei pyritä yksinomaan esittämään sitä, että osallistujien aktiivisuus olisi koulutuksen aikaansaannosta. Näyttää kuitenkin siltä, että koulutus on antanut osallistujille hyviä esimerkkejä ja ideoita, joita on voinut helposti ottaa käyttöön omassa työyhteisössä tai suositella siellä niitä muille.

## TVT:n opetuskäytön osaamisen kehittäminen koulutuksen jälkeen

Koulutuksen vaikuttavuus on yhteydessä siihen, miten osallistujien kiinnostus säilyy tai kasvaa koulutuksen teemaan koulutuksen päätyttyä. Tätä pyrittiin selvittämään osiossa 7 tiedustelemalla kantaa TVT:n opetuskäytön väitteisiin, jotka esitetään taulukossa 7.



*Taulukko 7. Osallistuminen TVT:n opetuskäyttöön liittyvään toimintaan koulutuksen jälkeen.*

Eniten on alettu hyödyntää uusia TVT:n opetuskäytön välineitä, osallistuttu TVT:n opetuskäytön kehittämiseen liittyviin tilaisuuksiin ja luettu TVT:n opetuskäyttöön liittyvää kirjallisuutta. Näissä kolmessa väitteessä on kyllä-vastauksia yli puolet kaikista vastauksista. TVT:n opetuskäyttöön liittyviin työryhmiin on osallistunut 16 (43%) vastaajaa. Tämä selittyy osittain sillä, että usean vastaajan työtehtäviin kuului TVT:n opetuskäytön kehittäminen. Vastanneista 11 (30 %) kertoi osallistuneensa Miten opetan verkossa -koulutuksen jälkeen johonkin muuhun TVT:n opetuskäytön koulutukseen.

## ***Pohdinta***

Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöä kehittävän koulutuksen suunnittelu ja toteuttaminen on ollut antoisa haaste. Työ on ollut innovatiivista, uusien käytäntöjen kehittämistä ja kokeilua. Valmista mallia ei ole ollut, koulutus on suunniteltu ja kehitetty kampuksen tarpeita kuunnellen. Osallistujien oppimisprosessin seuraaminen on antanut meille kouluttajille ja tuutoreille mahdollisuuden tutustua Viikin tiedekuntien opetukseen ja sen kehittämiseen. Olemme innostuneina seuranneet, miten osallistuneet ovat oivaltaneet verkko-opetuksen mahdollisuudet ja halunneet ottaa käyttöön koulutuksessa opittua.

Koulutuksen tavoitteena oli tarjota mielekäs verkko-oppimiskokemus osallistujille. Suurella osalla koulutukseen osallistuneita ei ollut aiempaa käsitystä verkko-opiskelusta tai -opetuksesta. Mielekkään kokemuksen uskottiin rohkaisevan opettajia hyödyntämään verkkoa ja käyttämään tieto- ja viestintäteknikkaa monipuolisesti, oppimista vahvistavilla tavoilla. Selvityksen perusteella tavoitteiden saavuttamisessa onnistuttiin. Kyselyn korkea vastausprosentti antaa tukeaa selvityksen uskottavuudelle.

Omaa kehittymistä ja kehittymisen syitä on silti vaikea arvioida suhteessa yksittäiseen koulutukseen. Tämän vuoksi on tärkeää asettaa vaikuttavuuskysely ja sillä kerätty tieto omiin raameihinsa. Kyse on vastaajien senhetkisistä näkemyksistä ja kokemuksista eikä kyselyllä pyritä osoittamaan tai todentamaan tapahtuneita muutoksia laajasti kunkin työssä. Kyselyllä saadun tiedon arvo on osallistujien kokemuksissa ja niiden merkityksellisyydessä. Koulutus on silti haastanut osallistujat TVT:n opetuskäytön kehittämiseen ja antanut viikkiläisille siihen erityismahdollisuuden. Nyt koulutuksen päätyttyä on aika arvioida uudelleen kampuksen opetushenkilöstön osaaminen tällä saralla sekä tarve vastaavaan koulutukseen tai tuen organisointiin. Toivottavasti koulutuksen kuvaus ja vaikuttavuuskyselyn tulokset antavat siihen apua.

### III YHTEENVETO

Viikin opetuksen kehittämispalvelut -hanke järjesti vuosina 2003–2006 kahdeksan Yliopistopedagogiikan perusteet -koulutusta ja viisi Miten opetan verkossa -koulutusta. Näihin osallistui yhteensä 191 opettajaa ja tutkijaa. Hankkeen päättyessä nämä pitkäkestoiset yliopistopedagogiset koulutukset päättyivät tässä muodossa Viikin kampuksella.

Tässä julkaisussa olemme halunneet tehdä näkyväksi, mitä periaatteita ja toimintatapoja koulutuksen järjestämisessä on noudatettu. Olemme kuvanneet koulutusten toteuttamisen ja raportoineet koulutusten vaikuttavuuden arvioinnin. Lisäksi olemme koonneet esimerkkejä yliopistopedagogiikan perusteet koulutukseen osallistuneiden opettajien kehittämistehtävistä. Pitkäkestoisten koulutusten vaikuttavuuskyselyt ovat olleet osa tutkimuksellista ja reflektointia tukevaa työtämme. Arviointien ja saadun palautteen perusteella koulutukset ovat edistäneet kampuksen opettajien pedagogista osaamista ja opetuksen kehittymistä.

Yliopistopedagogisen koulutuksen kehittämiseksi tarvitaan tutkimusta, kriittistä arviointia ja avointa keskustelua. Koulutusta järjestävät useat eri toimijat ja toteutustapoja on useita. Vaikka ei ole olemassa yhtä tai oikeaa tapaa järjestää yliopistopedagogista koulutusta, olisi tärkeää hahmottaa, millaiset toimintatavat tukevat tavoitteiden mukaista oppimista. Toivomme, että tämä julkaisu voi osaltaan tukea yliopistopedagogisen henkilöstökoulutuksen arviointia ja kehittämistä.



# LIITE 1: KYSELY YLIOPISTOPEDAGOGIIKAN PERUSTEET -KOULUTUKSEEN OSALLISTUNEILLE

Olet osallistunut Viikin opetuksen kehittämisspalveluiden (VOK) järjestämään Yliopistopedagogiikan perusteet (5 ov/ 10 op) -koulutukseen. Tämän kyselyn tarkoitus on selvittää koulutukseen osallistuneiden käsityksiä koulutuksen vaikutavuudesta. Tulokset julkaistaan osana Viikin opetuksen kehittämisspalvelut -hankkeen loppuraportointia. Selvityksen onnistumisen kannalta toivoisimme, että vastaisit lomakkeen kaikkiin kysymyksiin. Aikaa lomakkeen täyttämiseen menee arviolta 15–30 minuuttia. Kaikkia antamiasi tietoja käsitellään luottamuksellisesti, eikä mitään yksilökohtaisia tietoja kyselyllä saatavasta aineistosta luovuteta ulkopuolisille. Nimeäsi kysymme tutkimusteknisistä syistä. Pyydämme, että vastaat kyselyyn 24.5. mennessä. Lämmin kiitos ajastasi!

1

Nimi



Tehtävänimike

Muu tehtävänimike

Missä yksikössä työskentelet tällä hetkellä?

Muun yksikön nimi

Virka- tai työsuhteen muoto

Milloin osallistuit Yliopistopedagogiikan perusteet -koulutukseen?

## 2

Kuinka monta vuotta sinulla on opetuskokemusta yliopistossa?



Arvioi, kuinka monta tuntia sinulla on opetustehtäviä keskimäärin lukuvuodessa.

Huom! Opetustehtävät sisältävät opetuksen suunnittelun, toteutuksen, oppimisen ohjauksen, opettamisen ja oppimisen arvioinnin jne.

Vastaa seuraaviin kysymyksiin kyllä tai ei sen perusteella, kuvaavatko vaihtoehdot omaa opetustyöstäsi tällä hetkellä.

	Kyllä	Ei
Pidän yksittäisiä luentoja.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ohjaan harjoitus-, laboratorio- tai kenttätyöskentelyä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Osallistun yhden tai useamman opintojakson suunnitteluun.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vastaan valmiiksi suunnitellun opintojakson toteutuksesta (opetus, arviointi jne.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ohjaan opinnäytetöitä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ohjaan opiskelijoita opintojen suunnittelussa (esim. HOPS, opettajatuutorointi, opintoneuvonta).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 3

Kuinka tyytyväinen olet VOKin järjestämään Yliopistopedagogiikan perusteet -koulutukseen?

Miksi olet tyytyväinen koulutukseen?

An empty rectangular text input field with a light beige background. It has a thin black border. On the right side, there are three small square buttons stacked vertically, each with a small upward-pointing triangle. On the bottom left and right corners, there are small square buttons with left and right-pointing triangles, respectively.

Miksi olet tyytymätön koulutukseen?

An empty rectangular text input field with a light beige background. It has a thin black border. On the right side, there are three small square buttons stacked vertically, each with a small upward-pointing triangle. On the bottom left and right corners, there are small square buttons with left and right-pointing triangles, respectively.

Mikä oli mielestäsi koulutuksen keskeisin anti?

An empty rectangular text input field with a light beige background. It has a thin black border. On the right side, there are three small square buttons stacked vertically, each with a small upward-pointing triangle. On the bottom left and right corners, there are small square buttons with left and right-pointing triangles, respectively.

#### 4

Arvioi Yliopistopedagogiikan perusteet -koulutuksen merkitystä itsellesi seuraavien väittämien avulla.

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En eri mieltä enkä samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Arvostukseni opetustyötä kohtaan on noussut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sain teoreettista tarttumapintaa arvioida ja kehittää omaa opetustani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sain varmuutta opetustyöhön	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identiteettini yliopisto-opettajana selkiytyi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kiinnostukseni opetuksen kehittämistyötä kohtaan lisääntyi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Käsitykseni opettajan roolista muuttui	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kiinnitän tietoisesti enemmän huomiota pedagogisiin kysymyksiin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nautin opetustyöstäni enemmän	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Osallistun työyksikköni opetuksen suunnitteluun ja kehittämiseen aiempaa enemmän	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opiskelijoideni oppimistulokset ovat mielestäni parantuneet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Miten ajatuksesi opettamisesta ja oppimisesta ovat muuttuneet koulutuksen aikana tai sen jälkeen?

Mikäli et koe ajatustesi opettamisesta ja oppimisesta muuttuneen, kerro miksi.

An empty rectangular text input field with a light beige background. It features a vertical scrollbar on the right side and horizontal navigation arrows (left and right) at the bottom corners.

5

Miten paljon arvioit koulutuksen vaikuttaneen omiin opetuskäytäntöihisi?

Millaisia pysyviä käytännön muutoksia olet tehnyt omaan opetukseesi koulutuksen seurauksena?

An empty rectangular text input field with a light beige background. It features a vertical scrollbar on the right side and horizontal navigation arrows (left and right) at the bottom corners.

Mikäli et ole tehnyt käytännön muutoksia omaan opetukseesi, kerro miksi.

An empty rectangular text input field with a light beige background. It features a vertical scrollbar on the right side and horizontal navigation arrows (left and right) at the bottom corners.

6

Arvioi seuraavien väittämien paikkansapitävyyttä omalla kohdallasi.

Täysin eri    Jokseenkin eri mieltä    En eri mieltä    Osittain samaa    Täysin samaa

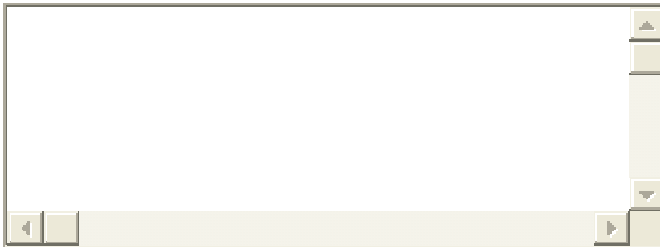
	mieltä		enkä samaa mieltä	mieltä	mieltä
Työyksikössäni arvostetaan osallistumista pedagogiseen koulutukseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ilmapiiri työyksikössäni on opetuksen kehittämistyötä arvostava	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koen voivani vaikuttaa opetuskäytäntöihin ja opetuskulttuuriin omassa työyksikössäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osallistuminen Yliopistopedagogiikan perusteet -koulutukseen kehitti valmiuksiani vaikuttaa oman työyksikköni opetuskäytänteisiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Millä tavalla olet pyrkinyt vaikuttamaan oman työyksikkösi opetuksen kehittämiseen?

Mikä tukee tai kannustaa pedagogisen koulutuksen hyödyntämistä työyksikössäsi?



Mikä estää tai ehkäisee pedagogisen koulutuksen hyödyntämistä työyksikössäsi?



7

Mitä seuraavista olet tehnyt Yliopistopedagogiikan perusteet -koulutukseen osallistumisen jälkeen?

	Kyllä	Ei
Olen jatkanut tai aion jatkaa yliopistopedagogisia opintoja.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olen osallistunut opetuksen kehittämiseen liittyviin tilaisuuksiin (esim. VOKin järjestämät tilaisuudet).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olen osallistunut tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön koulutuksiin (esim. VOKin järjestämät tilaisuudet).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olen lukenut yliopistopedagogiikkaan liittyvää kirjallisuutta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olen antanut opetukseen liittyvää kollegapalautetta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olen osallistunut opetuksen kehittämiseen liittyviin konferensseihin tai seminaareihin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Olen osallistunut opetuksen kehittämiseen liittyviin toimikuntiin tai työryhmiin.



Olen osallistunut enemmän työyksikköni opetuksen kehittämiseen sekä opetuksen suunnitteluun ja arviointiin.



Olen keskustellut enemmän opetukseen liittyvistä asioista työyksikössäni.



**8**

Muut kommentit

**Tietojen lähetys**

Tyhjennä

Kiitos vastaamisesta!



## LIITE 2: KYSELY MITEN OPETAN VERKOSSA - KOULUTUKSEEN OSALLISTUNEILLE

Olet osallistunut Viikin opetuksen kehittämispalveluiden (VOK) järjestämään Miten opetan verkossa (2 ov/ 4 op) -koulutukseen. Tämän kyselyn tarkoitus on selvittää koulutukseen osallistuneiden käsityksiä koulutuksen vaikuttavuudesta. Tulokset julkaistaan osana Viikin opetuksen kehittämispalvelut -hankkeen loppuraportointia. Selvityksen onnistumisen kannalta toivoisimme, että vastaisit lomakkeen kaikkiin kysymyksiin. Aikaa lomakkeen täyttämiseen menee arviolta 10–20 minuuttia. Kaikkia antamiasi tietoja käsitellään luottamuksellisesti, eikä mitään yksilökohtaisia tietoja kyselyllä saatavasta aineistosta luovuteta ulkopuolisille. Nimeäsi kysymme, jotta voimme seurata tietoa tutkimukseen vastanneista emmekä lähetä turhaan uusintapyyntöä vastata lomakkeeseen. Pyydämme, että vastaat kyselyyn ma 5.6. mennessä. Lämmin kiitos ajastasi!

1

Nimi



Tehtävänimike

Muu tehtävänimike

Missä yksikössä työskentelet tällä hetkellä?

Muun yksikön nimi

Tämänhetkinen virka- tai työsuhteen muoto

Milloin osallistuit Miten opetan verkossa -koulutukseen?

Kyselyssä käytetään lyhennettä TVT, joka tarkoittaa tieto- ja viestintätekniikkaa. Käsite tieto- ja viestintätekniikan (TVT) opetuskäyttö on laajempi kuin verkko-opetus. Tieto- ja viestintätekniikka sisältää myös sellaiset tietokoneella toteutettavat opetussovellukset, jotka eivät ole verkossa tai verkon välityksellä tehtävissä. Yliopistolla on käytössä TVT-opetuskäyttöön esim. oppimisympäristöt WebCT ja BSCW.

Arvioi, kuinka monta vuotta sinulla on kokemusta tieto- ja viestintätekniikan (TVT) käytöstä opetuksessa yliopistossa? (esim. 1,2 vuotta)



Arvioi, kuinka monta tuntia sinulla on opetustehtäviä (keskimäärin lukuvuodessa), joissa voit hyödyntää TVT:tä

Huom! Opetustehtävät sisältävät opetuksen suunnittelun, toteutuksen, oppimisen ohjauksen, opettamisen ja oppimisen arvioinnin jne.

Ota kantaa seuraaviin väitteisiin kyllä tai ei sen perusteella, oletko käyttänyt TVT:tä tai verkkoa näin.


	Kyllä	Ei
Luentomateriaalin jakaminen verkon välityksellä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Harjoitus-, laboratorio- tai kenttätyöskentelyyn liittyvien tehtävien palauttaminen verkon välityksellä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppimisen arvioinnin TVT-työkalujen hyödyntäminen (mm. tenttiakvaario, WebCT)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppinnäytetöiden ohjaus esim. sähköpostilla tai oppimisympäristöissä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verkkokeskustelu opetuksen tukena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kurssitiedotus (aikataulut ym.) ja opiskelun ohjaus verkon välityksellä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Olen käyttänyt TVT:tä opetuksessa edellisten tapojen lisäksi / sijasta seuraavalla tavalla:

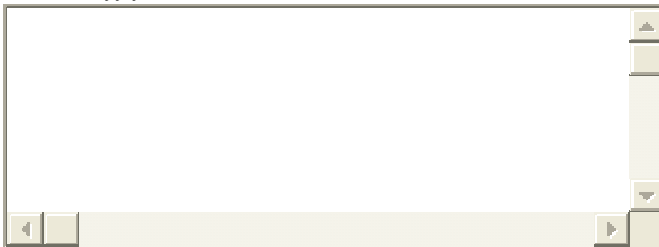
3

Kuinka tyytyväinen olet VOKin järjestämään Miten opetan verkossa -koulutukseen?

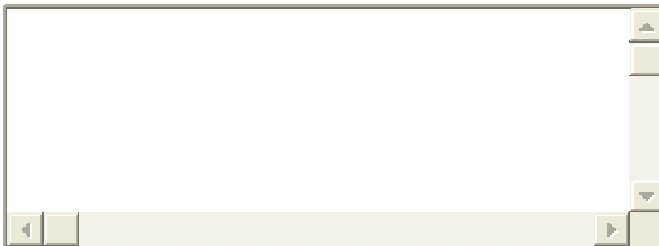
Miksi olet tyytyväinen koulutukseen?

A large, empty rectangular text area with a light beige background and a thin grey border. It is intended for the user to provide feedback on why they are satisfied with the training. The area is currently blank.

Miksi olet tyytymätön koulutukseen?

A large, empty rectangular text area with a light beige background and a thin grey border. It is intended for the user to provide feedback on why they are dissatisfied with the training. The area is currently blank.

Mikä oli mielestäsi koulutuksen keskeisin anti?

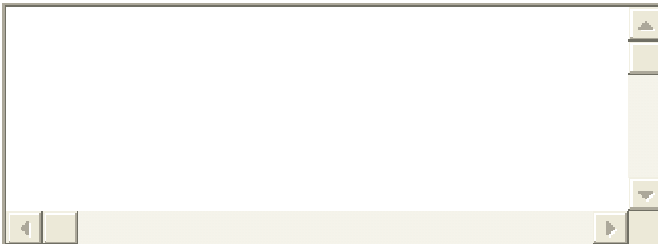
A large, empty rectangular text area with a light beige background and a thin grey border. It is intended for the user to provide feedback on what they consider the most important takeaway from the training. The area is currently blank.

4

Arvioi Miten opetan verkossa -koulutuksen merkitystä itsellesi seuraavien väittämien avulla (TVT = tieto- ja viestintätekniikka)

	<b>Täysin eri mieltä</b>	Jokseenkin eri mieltä	En eri mieltä enkä samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	<b>Täysin samaa mieltä</b>
Sain teoreettista tietoa, jonka avulla suunnittelen TVT:n käytön mielekkääksi opetuksessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sain varmuutta TVT:n käyttöön opetustyössä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kiinnostukseni hyödyntää TVT:tä opetuksen kehittämistyössä lisääntyi koulutuksen myötä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käsitykseni TVT:n käytöstä opetuksessa laajeni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuon esiin työyhteisössäni hyviä TVT-opetuskäytäntöjä aiempaa enemmän	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Miten ajatuksesi TVT:n käytöstä opettamisesta ja oppimisesta ovat muuttuneet koulutuksen aikana tai sen jälkeen?



5

Miten paljon arvioit koulutuksen vaikuttaneen omiin opetuskäytäntöihisi?

Kuvaile miten opetan verkossa -koulutuksen vaikutuksia opetuskäytäntöihisi

6

Arvioi seuraavien väittämien paikkansapitävyyttä omalla kohdallasi.

	<b>Täysin eri mieltä</b>	Jokseenkin eri mieltä	En eri mieltä enkä samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	<b>Täysin samaa mieltä</b>
Tunnen pääosin yliopistossa ja laitoksellani käytössä olevat TVT-opetuskäytön välineet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osallistun työyksikössäni käytävään keskusteluun TVT-opetuskäytöstä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen jakanut TVT-opetuskäytön kokemuksiani kollegoiden kanssa omaa työyksikköäni laajemmin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koen voivani vaikuttaa TVT:tä hyödyntävään opetuskulttuuriin omassa työyksikössäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen saanut opiskelijoilta positiivista palautetta TVT:n käytöstä opetuksessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Millä tavalla olet vaikuttanut työyksikkösi TVT-opetuskäytänteisiin?

7

Mitä seuraavista olet tehnyt Miten opetan verkossa -koulutukseen osallistumisen jälkeen?

	Kyllä	Ei
Olen osallistunut TVT-opetuksen kehittämiseen liittyviin tilaisuuksiin (esim. VOKin järjestämät tilaisuudet).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olen osallistunut muihin TVT:n opetuskäytön koulutuksiin (esim. ope.fi, TieVie, verkkokeskustelu)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olen lukenut verkko-opetukseen tai TVT:n opetuskäyttöön liittyvää kirjallisuutta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olen alkanut hyödyntää minulle uusia TVT:n välineitä opetuksessa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olen osallistunut verkko-opetuksen tai TVT-opetuskäytön toimikuntiin tai työryhmiin omassa työyhteisössäni tai yliopistolla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8





Muut kommentit

Tietojen lähetyks

Tyhjennä

Kiitos vastaamisesta!





Yliopistopedagogiikan perusteet ja Miten opetan verkossa  
-koulutukset Viikin kampuksella. Kokemuksia ja vaikutta-  
vuuden arviointia. Lena M. Levander, Sanna-Marja Hei-  
nimo ja Janne Ruohisto

Viikin opetuksen kehittämispalvelut, julkaisu 3/2006  
ISBN 952-10-3444-0