

Toimittajat: Anna Mari Leinonen, Seija Rannikko ja Minna Taivassalo

**VERKOSSA JA VERKOSTOISSA – TOIVEITA JA
TOTEUTUKSIA AMMATILLISEN PERUSKOULUTUKSEN
VIRTUAALIKOULUHANKKEISSA**



OPETUSHALLITUS

2003

© Opetushallitus

Moniste 12/2003

ISBN 952-13-1800-7 (nid.)

ISBN 952-13-1801-5 (pdf)

ISSN 1237-6590

Edita Prima Oy, Helsinki 2003

LUKIJALLE

Verkossa ja verkostoissa -julkaisussa käsitellään ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikouluhankkeessa syntyneitä kokemuksia eri aloilta. Virtuaalikouluhanke on osa tietoyhteiskuntaohjelmaa, joka on luotu Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategian 2000–2004 toimeenpanoa varten. (http://www.minedu.fi/toim/koul_tutk_tietostrat/welcome.html).

Virtuaalikoulu-nimi nousee edellä mainitusta strategiasta. Strategian mukaan virtuaalikouluhankkeessa kehitetään tieto- ja viestintäteknikan avulla suomalaisen koulujärjestelmän joustavuutta ja monipuolisuutta. Tavoitteena ei ole luoda uutta koulujärjestelmää vaan kehittää ja monipuolista olemassa olevaa.

Hankkeen alkumetreillä nimi aiheutti monenlaista keskustelua. Tarkoittaako virtuaalisuus epätodellista, hybeä, kuvitteellista? Tarvitaanko ammatillisessa koulutuksessa virtuaalisuutta? Voidaanko virtuaalisesti opiskella ammattiin? Näiden kysymysten keskellä ammatillisen virtuaalikoulun kehittäjinä päätimme, että nimi ei miestä pahenna, jos ei mies nimeä. Nimenä virtuaalikoulu antoi myös vapautta. Se ei oikeasti tarkoittanut mitään, vaan meillä kehittäjillä oli paljon mahdollisuuksia tehdä siitä sellainen kuin itse halusimme. Yhteisesti todettiin, että virtuaalikoulusta tulee juuri sen näköinen kuin kehittäjät siitä tekevät – juuri niin hyvä ja pedagogisesti mielekäs kuin kehittämistyössä onnistutaan luomaan.

Kehittämistyön tavoitteena on ollut luoda ammatilliseen peruskoulutukseen soveltuva monimuoto-opetuksen malli, jossa tieto- ja viestintäteknikkaa käytetään oppimisen tukena lähi- ja etäopetuksessa sekä työssäoppimisen ohjauksessa. Tavoitteena on päästä pelkästään tiedonjakeluun perustuvasta opetuskulttuurista yhteisölliseen ja ongelmaperusteiseen monipuolisia menetelmiä käyttävään oppimiskulttuuriin.

Ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikouluhankkeesta on aiemmin ilmestynyt Opetushallituksen julkaisu Vuonna 2000 käynnistyneet ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikouluhankkeet ja niiden tulokset (OPH moniste 4 / 2003). Julkaisussa käytiin läpi yksityiskohtaisesti jokainen virtuaalikouluhanke. Vuonna 2001 käynnistyneistä hankkeista on valmistumassa vastaava julkaisu, jossa tarkastellaan aihe-, ala- tai tutkintokohtaisesti tapahtunutta verkko-opetuksen kehittämistyötä.

Tähän julkaisuun on koottu virtuaalikouluhankkeen kehittäjien artikkeleita. Julkaisu sisältää projektipäällikön artikkelit, joihin on koottu muun muassa koordinaattoriverkostossa sekä muissa virtuaalikouluhankkeen tilaisuuksissa syntyneitä yhteisiä ajatuksia, sekä projektisihteerin artikkelin. Julkaisussa on myös kouluttajan artikkeli siitä, miten koulutuksella on tuettu hankkeiden etenemistä, sekä verkostojen koordinaattoreiden kirjoittamat artikkelit siitä, miten opetus- ja oppimiskulttuurin uudistaminen tietoverkkoa hyväksikäyttäen on edennyt eri aloilla. Julkaisussa kuvataan, millaisen matkan olemme kulkenet ja mitä saaneet aikaan.

Mille nimi virtuaalikoulu maistuu tänään?

LUKIJALLE	2
1. JOHDANTO	5
2. VIRTUAALIKOULUHANKKEIDEN ORGANISOITUMINEN VERKOSTOIKSI	6
<i>projektipäällikkö Anna Mari Leinonen</i>	
3. OPPILAITOSJOHDON AJATUKSIA VIRTUAALIKOULUHANKKEEN ALKUMETREILLÄ	8
<i>projektipäällikkö Anna Mari Leinonen</i>	
3.1. Mitä lisäarvoa ja hyötyä oppiminen ja opetus verkossa tuovat oppilaitoksellesi ja ammattilliselle peruskoulutukselle?	8
3.2. Millaisia muutoksia on tapahtunut omassa oppilaitoksessasi, jotta oppimiskulttuurin uudistaminen on mahdollista?	9
3.3. Mitä keinoja oppilaitosjohdolla on johtaa muutosta?	10
4. PEDAGOGINEN KEHITTÄMINEN VIRTUAALIKOULUHANKKEISSA	11
<i>projektipäällikkö Anna Mari Leinonen</i>	
4.1. Tiedon jakamisesta yhteisölliseen ja ongelmaperustaiseen verkossa oppimiseen.....	11
4.2. Kouluttautuminen verkossa opettamisen ammattilaisiksi.....	12
4.3. Virtuaalikouluhanke opetuksen ytimessä.....	13
4.4. Koordinaattorien laatimia objekteja ongelmakeskeiseen verkko-oppimiseen	14
4.5. Millainen materiaali toimii ammatillisessa koulutuksessa?.....	18
4.6. Mitä edellytyksiä on luotava, jotta pedagoginen muutos ja opetusjärjestelyjen monipuolistaminen mahdollistuu?	19
4.7. Missä ollaan menossa eri aloilla ja mistä johtuvat alakohittaiset erot hankkeiden liikkeelle lähdössä?.....	20
5. KONSULTATIIVISELLA KOULUTUKSELLA KEHITYKSEEN VIRTUAALI- KOULUHANKEVERKOSTOISSA	21
<i>Pasi Silander</i>	
5.1. Koulutuksen tavoitteet ja kehittyvä asiantuntijuus	21
5.2. Koulutusprosessi ja käytetyt menetelmät	22
5.3. Koulutuksen onnistumiseen vaikuttaneita tekijöitä kouluttajan näkökulmasta	23
5.4. Haasteita tuleville koulutuksille.....	23
6. HAKEMUKSESTA TULOSTEN LEVITTÄMISEEN	24
<i>projektisihteeri Minna Taivassalo</i>	
6.1. Haku- ja päätösprosessi ja sen eri vaiheet.....	24
6.2. Seminaarit ja kokoukset	25
6.3. Raportointi ja tulosten levittäminen	26
6.4. Kokemuksesta opittua	27
7. VIRTUAALIKOULUVERKOSTOJEN KOORDINAATTORIEN AJATUKSIA KEHITTÄMISTYÖSTÄ	28
7.1. Virtuaalikoulu audiovisuaalisen viestinnän perustutkintoon – AUVO,.....	28
<i>koordinaattori Jukka Penttinen</i>	
7.2. Virtuaalikoulu autoalan perustutkintoon, koordinaattori Timo Vainionpää	28
7.3. Virtuaalikoulu catering-alan perustutkintoon, koordinaattori Anne Haapalehto.....	30
7.4. Virtuaalikoulu erityisopetukseen, koordinaattori Mirja Niskala	32
<i>(Asiatie-, EakNet- ja Tasanet -hanke)</i>	
7.5. Virtuaalikoulu hiusalalan perustutkintoon, koordinaattori Auli Kauppi.....	36
7.6. Virtuaalikoulu kielten opetukseen, koordinaattori Tiina Kielo	37
7.7. Virtuaalikoulu kone- ja metallialan perustutkintoon, koordinaattori Raimo Vainio.....	39
7.8. Virtuaalikoulu liiketalouden perustutkintoon (Merkonomin virtuaalikoulu),.....	39
<i>koordinaattori Pertti Ervasti</i>	
7.9. Virtuaalikoulu luonnonvara-alalle, koordinaattori Antti Kippo.....	41
7.10. Virtuaalikoulu matkailualan perustutkintoon, koordinaattori Riitta Karusaari	42
7.11. Virtuaalikoulu merenkulun perustutkintoon, koordinaattori Aki Heino.....	43

7.12. Virtuaalikoulu rakennusalan perustutkintoon, koordinaattori Pekka Kivioja	45
7.13. Virtuaalikoulu sosiaali- ja terveysalan perustutkintoon,..... koordinaattori Seija Rannikko	46
7.14. Virtuaalikoulu sähköalan perustutkintoon, koordinaattori Tapio Ketola.....	50
7.15. Virtuaalikoulun talotekniikan perustutkintoon, koordinaattori Pertti Krankkala	52
7.16. Virtuaalikoulu tekstiili- ja vaatetuslalle, koordinaattori Päivi Särkkä.....	53
7.17. Virtuaalikoulu tietojenkäsittelyn perustutkintoon, koordinaattori Otto Korpela	57
7.18. Työssäoppimisen ohjaus TOV-oppimisympäristön avulla Kalajokilaakson koulutus-kuntayhtymässä, koordinaattori Sirpa Korhonen	57
8. LOPUKSI	59

1. JOHDANTO

Opetusministeriön Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategiassa (2000–2004) on asetettu tavoitteeksi, että Suomi on maailman kärkimaita osaamis- ja vuorovaikutusyhteiskuntana. Tavoitteeseen pyritään suomalaisten osaamista ja oppimisympäristöjä kehittämällä. Virtuaalikouluhanke on osa opetusministeriön tietoyhteiskuntaohjelmaa. Opetushallitus vastaa virtuaalikoulun toteutuksesta. Ammatillisen koulutuksen virtuaalikouluhanketta toteutetaan tutkinto- ja alakohtaisissa verkostoissa. Verkko-opetuksen ja -opintojen järjestämisestä ja kehittämisestä vastaavat oppilaitokset.

Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategian 2000–2004 toimeenpanosuunnitelmassa on määritelty seuraavat virtuaalikouluhankkeen valtakunnalliset tavoitteet:

- kehittää ja toteuttaa asuin- ja opiskelupaikasta riippumattomia pedagogisesti laadukkaita ja joustavia opiskelumahdollisuuksia, jotka perustuvat monimuotoiseen tieto- ja viestintäteknikkaa hyödyntävään etä- ja lähiopiskeluun
- luoda tasa-arvoisia tutkintojen ja arvosanojen suorittamismahdollisuuksia kaikenikäisille virtuaalikoulussa opiskeleville
- synnyttää kehittämisverkostoja, jotka tuottavat ja välittävät korkealaatuisia verkkokoulupalveluja, opiskelumateriaalia, ohjaus- ja neuvontapalveluja sekä kansainvälisiä palveluja
- pyrkiä tunnistamaan ja ratkaisemaan uudentyypisiin opiskelumuotoihin liittyviä pedagogisia, teknisiä, hallinnollisia ja opintososiaalisia ratkaisuja
- luoda foorumi opettajien, oppilaiden ja opiskelijoiden tieto- ja viestintätaitojen kehittämiselle
- kehittää ja monipuolistaa oppilaitosten ja elinkeinoelämän sekä muun ympäröivän yhteiskunnan yhteistoimintaa
- tutkia ja kehittää verkkopedagogiikan periaatteita ja käytäntöjä
- antaa jokaiselle oppilaitokselle mahdollisuus toimia osana virtuaalikoulua.

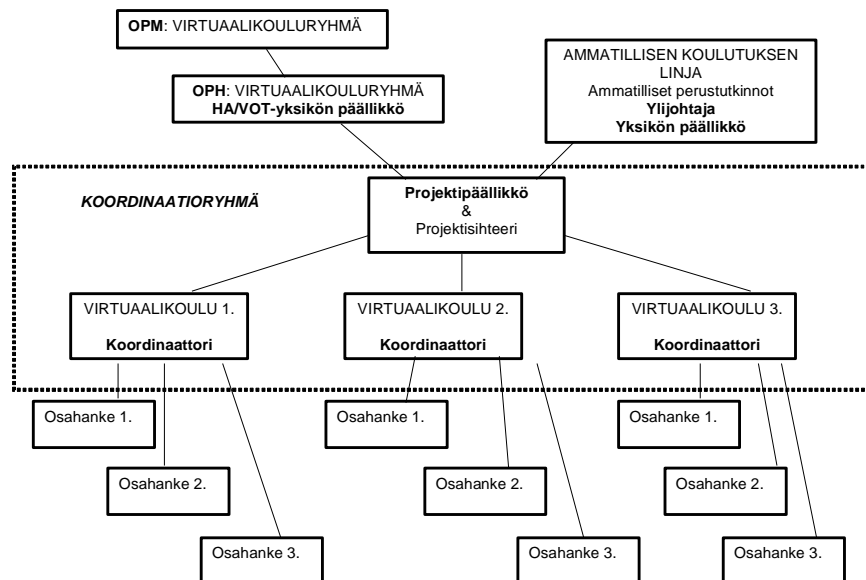
Tietoyhteiskuntakehityksen painopiste on siirtymässä tekniikasta sisällöllisten sovellusten ja palvelujen kehittämiseen ja tuotantoon. Ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikouluverkostoissa kehitetään tutkintotavoitteista peruskoulutusta sekä ammatillista erityisopetusta. Kehittämistyössä suunnitellaan ja toteutetaan verkkoa hyödyntäviä, opetussuunnitelman perusteiden mukaisia opintoja. Verkostoissa monipuolistetaan opetusmenetelmiä ja -järjestelyjä etsimällä uusia toimintatapoja ja yhdistämällä erilaisissa oppimisympäristöissä tapahtuvaa oppimista. Lisäksi verkostojen tehtävänä on kehittää verkossa tapahtuvaa oppimisen ohjausta, itseopiskelua ja työssäoppimista.

Koulutuksen ja tutkimuksen tietostrategian ohjelmakaudesta on puoliväli jo ohitettu. Ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikouluhankkeen kehittämisessä on edetty perehtymis- ja suunnitteluvaiheesta toteutusvaiheeseen. Tässä vaiheessa on hyvä tarkastella, millaista toimintaa hankkeissa on ollut ja millaisiin tuloksiin on päästy, sekä arvioida, mihin ja miten suunnata toimintaa ohjelmakauden loppupuolella. Seuraavissa artikkeleissa on kuvattu virtuaalikouluhankkeen toimintaa ja asetettuja kehittämishaasteita verkostotyön näkökulmasta. Oppilaitosten hankkeiden tuloksia kuvataan tarkemmin Opetushallituksen julkaisuissa Vuonna 2000 käynnistyneet ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikouluhankkeet ja niiden tulokset ja Vuonna 2001 käynnistyneet ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikouluhankkeet ja niiden tulokset.

2. VIRTUAALIKOULUHANKKEIDEN ORGANISOITUMINEN VERKOSTOIKSI

projektipäällikkö Anna Mari Leinonen

Kun virtuaalikouluhanke käynnistyi vuonna 2000, hankehakemukset koskivat pääasiassa yksittäisten koulutuksenjärjestäjien paikallisia hankkeita. Valmiiksi verkostoituneita hankkeita ei juuri ollut. Hankehakemusten käsittelyn yhteydessä päätettiin rakentaa aihe-, ala- ja tutkintokohtaisia verkostoja. Luopaavimpia hankehakemuksia jättäneet koulutuksenjärjestäjien edustajat kutsuttiin ennen päätöksiä työkokouksiin. Kokousten tavoitteena oli muodostaa kehittämisverkostot, täsmentää projektisuunnitelmat sekä valita verkostolle koordinaattori. Jokaisesta oppilaitoksesta valittiin nimetty yhteyshenkilö, jonka tehtävänä oli osallistua verkoston tapaamisiin ja viestittää oman oppilaitoksen kehittämistuloksia verkoston muille jäsenille. Yhteyshenkilön toivottiin olevan opettaja, joka itse opetustyössään testaa ja kehittää verkossa opettamista. Näin kehittämistyö saatiin kytkettyä suoraan oppilaitoksen toimintaan ja verkostojen kokoontumisissa voitiin keskustella opettamisen ja oppimisen kysymyksistä aitojen kokemusten pohjalta.



Kuvio 1. Virtuaalikouluhankkeen organisaatiokaavio

Perustutkintojen alueella on 18 virtuaalikouluhanketta tällä hetkellä:

Virtuaalikoulu audiovisuaalisen viestinnän perustutkintoon, koordinaattori Jukka Penttinen

Virtuaalikoulu autoalan perustutkintoon, koordinaattori Timo Vainionpää

Virtuaalikoulu catering-alan perustutkintoon, koordinaattori Anne Haapalehto

Virtuaalikoulu erityisopetukseen (Asiatie-, EakNet- ja Tasanet-hanke), koordinaattori Mirja Niskala

Virtuaalikoulu hiusalalan perustutkintoon, koordinaattori Auli Kauppi

Virtuaalikoulu kielten opetukseen, koordinaattori Tiina Kieli

Virtuaalikoulu kone- ja metallialan perustutkintoon, koordinaattori Raimo Vainio

Virtuaalikoulu liiketalouden perustutkintoon, koordinaattori Pertti Ervasti

Virtuaalikoulu luonnonvara-alalle, koordinaattori Antti Kippo

(maatalousalan, metsäalan, kalatalouden ja puutarha-alan perustutkinnot)

Virtuaalikoulu matkailualan perustutkintoon, koordinaattori Riitta Karusaari

Virtuaalikoulu merenkulun perustutkintoon, koordinaattori Aki Heino

Virtuaalikoulu rakennusalan perustutkintoon, koordinaattori Pekka Kivioja

Virtuaalikoulu sosiaali- ja terveysalan perustutkintoon, koordinaattori Seija Rannikko

Virtuaalikoulu sähköalan perustutkintoon, koordinaattori Tapio Ketola
Virtuaalikoulu talotekniikan perustutkintoon, koordinaattori Pertti Krankkala
Virtuaalikoulu tekstiili- ja vaatetuslalle, koordinaattori Päivi Särkkä
(vaatetusalan sekä käsi- ja taideteollisuusalan perustutkinnot)
Virtuaalikoulu tietojenkäsittelyn perustutkintoon, koordinaattori Otto Korpela
Työssäoppimisen ohjaus TOV-oppimisympäristön avulla Kalajokilaakson koulutuskuntayhtymässä, koordinaattori Sirpa Korhonen

Virtuaalikouluhankerahoitteinen suunnitteluassistentin ja logistiikan perustutkintojen sekä maahanmuuttajien ammatti-infon kehittämistyö on päättynyt. Osa verkostoista on aloittanut kehittämistyönsä syksyllä 2000, ja uusien verkosto, matkailualan perustutkinnon kehittämisverkosto, aloitti kehittämistyönsä tänä keväänä 2003. Koordinaattoriverkosto on kokoontunut kaksi kertaa lukukaudessa jakamaan kokemuksiaan ja osaamistaan sekä rakentamaan uutta ymmärrystä oppimisen monimutkaisesta maailmasta.

Virtuaalikouluhankeverkostoissa mukana oleville opettajille on järjestetty jokaisena toimintavuonna aloitus- ja teemaseminaari, jossa on käyty läpi verkossa opettamisen ja oppimisen kysymyksiä sekä tutkimustiedon että kokemusten valossa. Lisäksi seminaareissa on pohdittu ajankohtaisia asioita pienryhmissä.

Hankkeen kahden ensimmäisen vuoden aikana tutkimushanke VETO (verkkopedagogiikan kehittäminen ammatillisessa koulutuksessa ja työssäoppimisessa) tuki merkittävästi käynnistyviä hankkeita. Tutkimus oli Tampereen yliopiston hypermedialaboratorion ja Hämeen ammattikorkeakoulun ammatillisen opettajakorkeakoulun yhteinen tutkimushanke, jonka Opetushallitus rahoitti. Tutkimuksen tieteellinen johtaja oli professori Jarmo Viteli ja päättäjöinä olivat filosofian tohtori Helena Aarnio ja filosofian tohtori Jouni Enqvist. Tutkimushankkeessa Aarnio ja Enqvist kehittivät ammatillisen osaamisen rakentamista verkkoympäristössä ja aidoissa työelämän tilanteissa. Tutkimuksen tuloksena syntyi dialogisen autenttisen oppimisen malli DIANA. Hankkeissa mukana olevat opettajat testasivat mallin toimivuutta eri aloilla ja saivat samalla opastusta verkossa tapahtuvan opettamisen, ohjauksen ja dialogin käynnistämiseen.

Jokaisen verkoston kehittäjät ovat kokoontuneet 1–2 kertaa lukukaudessa verkostossa mukana olevissa oppilaitoksissa jakamaan kokemuksiaan. Kokoontumisissa on esitelty kunkin hankkeen aikaansaannoksia ja jaettu kehittämistyössä hankittuja kokemuksia. Verkostojen kokoontumisiin on mahdollisuuksien mukaan osallistunut mukana olevien oppilaitosten edustajien lisäksi alakohtainen asiantuntija sekä projektipäällikkö Opetushallituksesta. Hankkeen koordinaattorit ovat kokoontuneet kaksi kertaa lukukaudessa Opetushallituksessa. Koordinaattorien kokoontumisissa on ollut erilaisia teemoja, joiden pohjalta asioita on työstetty yhdessä. Kokoontumiset ovat mahdollistaneet yli alojen ja aiheiden menevän kokemusten vaihdon. Koordinaattorien ja Opetushallituksen edustajien lisäksi koordinaattoreiden kokoontumisiin on osallistunut eri alojen asiantuntijoita. Filosofian maisteri Pasi Silander toimi vuoden ajan pysyvänä koordinaattoriverkoston jäsenenä.

Yhteistyössä koordinaattoreiden kesken on suunniteltu ja toteutettu muun muassa opettajille tarkoitettu palvelu OPEN IDEA. Palvelu on avoin kaikille, ja sen toivotaan auttavan kaikkia opettajia löytämään ideoita verkossa opettamiseen ja oppimisen tukemiseen. OPEN IDEA -palveluun on koottu virtuaalikouluhankkeissa syntyneet käytänteet. Palvelussa opettajat kuvaavat, miten he ovat hyödyntäneet verkkoa jonkin kokonaisuuden opetuksessa. Palvelu löytyy osoitteesta www.openidea.info. Kehittämistyön mottona voidaan pitää seuraavaa ajatusta:

*”Kun lusikalla antaa, niin kauhalla saa.”
Pohjoispohjalainen viisaus*

3. OPPILAITOSJOHDON AJATUKSIA VIRTUAALIKOULUHANKKEEN ALKUMETREILLÄ

projektipäällikkö Anna Mari Leinonen

Virtuaalikouluhanke on opetuksen kehittämishanke, jonka tarkoituksena ei ole vain liittää tekniikkaa perinteisiin opintoihin vaan luoda kokonaan uudenlaista toimintakulttuuria. Toimintakulttuurin uudistaminen vaatii organisaation sitoutumista opettajien kehittämistyöhön ja sen vaatimiin muutoksiin. Tämän vuoksi virtuaalikouluhankkeessa mukana olevien oppilaitosten rehtoreita ja johtoa kutsuttiin hankkeen alkumetreillä Opetushallitukseen pohtimaan verkossa opettamisen ja -oppimisen mahdollisuuksia ja uhkia ammatillisessa peruskoulutuksessa.

Päivän aikana työstiin ryhmissä seuraavia kysymyksiä, joiden pohdinnoista on kysymysten jälkeen lyhyet tiivistelmät:

3.1. Mitä lisäarvoa ja hyötyä oppiminen ja opetus verkossa tuovat oppilaitoksellesi ja ammatilliselle peruskoulutukselle?

Verkko-opetuksen myötä syntyy uusia toimintoja ja palveluja ja vanhat laajenevat. Sen tuomat valinnaisuuden ja joustavuuden lisääntyminen sekä monipuoliset opetus- ja oppimismenetelmät parantavat opiskelua. Oppilaitokset voivat erikoistua valtakunnallisesti, mikä on hyvä kilpailukeino. Verkko-opetus tuo lisää opiskelijoita vakinaisten rinnalle, ja opiskelijoita voi tulla laajaltakin alueelta, jolloin avoimen koulun periaate toteutuu. Se tarjoaa tasa-arvoisia ja monipuolisia opiskelumahdollisuuksia eri puolella Suomea asuville opiskelijoille sekä joustavuutta opetuksen järjestämiseen. Sidonnaisuus aikaan ja paikkaan sekä turha liikkuminen ja liikenne vähenevät verkko-opintojen yleistyessä. Verkko-opetus tarjoaa opiskelijalle myös vaihtoehtoisia suoritustapoja eri opintokokonaisuuksissa. Valinnaisien opintojen saatavuus paranee, ja muun muassa harvinaisten kielten opiskelu mahdollistuu. Verkon avulla voidaan tehostaa opiskelijoiden oppimisen ohjausta, ja samalla saatetaan jopa säästää ohjauskustannuksissa. Verkko toimii myös tietopankkina, jolloin opiskelijalla on käytössään ajasta ja paikasta riippumattomia tietolähteitä.

Verkko monipuolistaa ja tiivistää eri koulutusalojen ja oppilaitosten yhteistyötä. Opetusta voidaan vaihtaa, ja osaamista on helppo ostaa toisilta oppilaitoksilta. Näin opetuksessa voidaan hyödyntää laajaa asiantuntijaverkostoa. Myöskään kaikkea materiaalia ei tarvitse tehdä joka koulussa, kun oppilaitokset saavat toistensa oppimateriaaleja käyttöönsä. Verkon avulla syntyy myös väylä yritysten tuotekehittelyyn seuraamiseen. Nykyisin opiskelijoilla on mahdollisuus suorittaa etälukion ja ammattikorkeakoulun verkko-opintoja. Etälukion hyödyntäminen takaa korkeakoulukelpoisuuden perustutkintoa suorittaville opiskelijoille. Kansainvälistyminen etenee, ja kansainväliseen opiskelijavaihtoon osallistuvilla opiskelijoilla on mahdollisuus opiskella verkon avulla.

Opetusmenetelmien kehittäminen tuo uusia mahdollisuuksia oppilaitoksen toiminnan parantamiseen ja laadun arviointiin. Verkko laajentaa oppimisympäristöä, ja tätä kautta päästään ehkä innostavaan oppimiskulttuuriin. Ammatillisten taitojen lisäksi samalla opitaan ihmistä hyvin monipuolisesti kehittäviä taitoja, esimerkiksi ajattelun taitoja ja vuorovaikutusosaamista. Pedagoginen osaaminen lisääntyy ja monipuolistuu. Opiskelijan vastuu oppimisesta nousee sille kuuluvaan arvoon. Lisäksi pystytään tarjoamaan menetelmiä, jotka vastaavat ajan tieto- ja oppimiskäsitystä. Verkko-opetus myös motivoi uuden oppimiseen. Verkko on jo nyt lisännyt tekemällä oppimista, sillä opiskelijat ovat aktiivisia tiedon käsittelijöitä ja toimivat toistensa opettajina. Verkkodialogi helpottaa vuorovaikutusta – joskus on helpompaa keskustella verkon kautta esimerkiksi käsiteltäessä kipeitä asioita. Verkko myös monipuolistaa ja ajankohtaistaa opetusta sekä tuo hyvät mahdollisuudet eriyttämiseen. Opetusta eriyttämällä oppimistulokset paranevat.

Opiskelijoiden erityistietojen ja -taitojen laajentaminen mahdollistuu. Verkkoa käyttämällä sekä opettajien että opiskelijoiden tietotekniset taidot paranevat ja tasa-arvo tiedon tavoittamisessa paranee, mikä puolestaan ehkäisee syrjäytymistä.

Verkon käyttö opetuksessa monipuolistaa myös opettajan työnkuvaa. Verkko-opetus tarjoaa opettajille kehittymismahdollisuuksia ja kannustaa heitä yhteistyöhön. Sen avulla voidaan myös hyödyntää monialaisuutta opetuksessa. Osaamistaso työelämää varten paranee, koska verkko mahdollistaa ja helpottaa työelämän ja oppilaitosten vuoropuhelua. Samalla työssäoppimisen ohjaaminen kehittyy. Kehittämistyö pakottaa hyötyjen lisäksi analysoimaan myös haittoja, jotta niitä voidaan minimoida.

Opetusmenetelmät monipuolistuvat ja opiskelijoiden valinnanmahdollisuudet paranevat, mitkä vaikuttavat oppilaitoksen vetovoimaisuuteen. Opiskelijoita houkuttelee joustava eteneminen opinnoissa. Opintojen suorittaminen itsenäisen aikataulun mukaisesti mahdollistuu, samoin yksilölliset opiskeluohjelmat. Opiskelijoilla on tulevaisuudessa mahdollisuus koota tutkintonsa monipuolisesti. Verkko-opinnot, ainakin osittain, voivat olla vaihtoehtoinen suoritusmuoto sellaiselle opiskelijalle, jolle kokopäiväopinnot eivät sovi. Joustava verkko-opiskelu helpottaa opintojen loppuun suorittamista, jos opiskelijalla on jäänyt suorittamatta joitakin kokonaisuuksia. Yhteistyö muiden oppilaitosten ja työelämän kanssa parantaa myös oppilaitoksen vetovoimaisuutta. Vetovoimaisuuden kasvaessa kilpailukyky ja oppilaitoksen imago paranevat.

3.2. Millaisia muutoksia on tapahduttava omassa oppilaitoksessasi, jotta oppimiskulttuurin uudistaminen on mahdollista?

Oppimiskulttuurin uudistamiseksi on opettajien saatava lisää sekä pedagogista että tietoteknistä koulutusta. He tarvitsevat lisätietoa muun muassa verkko-opetuksesta ja uusista oppimisympäristöistä. Tekniikan tullessa tutuksi helpottuu uusien opetusmenetelmien käyttöönotto. Kaikki opettajat eivät vielä koe verkossa opettamista omakseen. Verkko-opetusta ei voi kuitenkaan kehittää pakonomaisesti, vaan innostuneet vievät sanomaa eteenpäin. Teknisten ja pedagogisten taitojen lisäksi myös opettajien työelämän tuntemus ja ammattitaito pitää saada ajan tasalle. Samalla koko koulun henkilöstö on koulutettava uuteen kulttuuriin. Myös asenteiden on muututtava. Onnistumisen edellytyksenä on, että kaikilla on riittävästi tietoa ja että kaikki sitoutuvat päätöksiin.

Muutoksen aikaansaamiseksi on kehitettävä myös opetusta ja oppimista sekä levitettävä ideaa. Kehittämistyössä tarvitaan paljon pedagogista pohdintaa. Huomio pitäisi saada esimerkiksi opettamisesta oppimiseen, ja ainekeskeisestä ajattelusta pitäisi siirtyä aihekeskeisyyteen. Muutos edellyttää myös yhteistä käsitystä verkko-opetuksesta ja sen hyödyistä. Opetuksen toteuttamiseksi tarvittaisiin hyvät sisällöt ja aineistot. Verkossa olevan aineiston ongelmana on lähdekritiikki. Lisäksi opiskelijoiden ohjausta tulisi tehostaa ja orientoida opiskelijoita itsenäisempään opiskeluun ja vastuun ottamiseen omista opinnoistaan. Kehittämistyössä pioneerit ovat jo liikkeellä. Aatetta on vain kyettävä levittämään laajemmalle.

Oppimiskulttuurin muutos vaatii myös tilajärjestelyjä. Opetustiloja täytyy järjestää osittain uudelleen (oppimisstudiot ym.). Välineistöä on hankittava lisää, ja tekninen valmius on saatava kuntoon. Tietokoneita tulee sijoittaa myös perusopetustiloihin, ei vain atk-tiloihin, ja kaikille opiskelijoille tulee mahdollistaa vapaa pääsy kaikkiin luokkatiloihin.

Opetus- ja oppimiskulttuurin muutos edellyttää oppilaitoksen johdon täysimääräistä sitoutumista ja vaatii asioiden avointa käsittelyä sekä muutoksen hyväksymistä. Muutoksen toteuttamiseksi hallinnon tukitehtäviä sekä pedagogista tukea on lisättävä ja organisaatioon on tuotava uusia toimintatapoja. Esimerkiksi lähiopetuksen osuutta voidaan vähentää tavoitteellisen monimuoto-opetuksen hyväksi. Myös koko organisaation on sitouduttava muutokseen. Jäykistä rakenteista on päästävä joustavaan,

kevyeen organisaatioon ja on pyrittävä käyttämään tiimejä linjaorganisaation sijaan. Lisäksi muutoksen tuoma hyöty on kyettävä osoittamaan tulosmittarien avulla.

Oppilaitoksessa on tuettava asennemuutosta ja saavutettava yhteinen tahtotila, joka tukee esimerkiksi koko oppilaitoksen muuttamista opettajien ja oppilaiden yhteiseksi työpajaksi. Oppilaitoksissa on vielä usein sellaista asennetta, että asioiden hoitaminen kuuluu atk-opettajille ja muut opettajat vetäytyvät vastuusta. Asennemuutoksia on saatava aikaan vähän joka tasolla, sillä tieto- ja viestintätekniikka koskee kaikkia. Tarvitaan myös arvomaailman muutosta. Opettajien tietoteknistä osaamista on parannettava, ja heitä on rohkaistava kokeilemaan uutta rohkeasti, sillä tulokset ratkaisevat. Opettaja tulisi saada mukaan erilaisiin verkostoihin, sillä kokemus voi muuttaa asenteita. Eteneminen voi olla hidasta ja uudistus voi vaatia sukupolvenvaihdosta. Osa-aikaiset ja lähellä eläkeikää olevat opettajat eivät välttämättä jaksaa innostua uudesta asiasta. Toisaalta verkko-opetusta toteuttava tiimi voi olla oppilaitoksen halutuin tiimi.

Oppimiskulttuurin muutos vaatii kokonaisvaltaista opetushenkilöstön yhteistyön kehittämistä ja aktiivointia yhteisiin keskusteluihin. Yhdessä toimimista ja yhteistyötä eri koulutusalojen välillä on lisättävä ja tehostettava esimerkiksi tiimiytyillä. Työyhteisössä tulee saada aikaan jatkuva oppimisprosessi. On opittava jakamaan tietoa, ja päästävä kohti keskustelemaa ilmapiiriä. Kehittämistyöhön tarvitaan lisää yhteistyön työkaluja. Yhteistyön edellytyksenä on itsenäinen, omaehtoinen ja innovatiivinen henkilökunta, joka on sitoutunut yhteisiin päätöksiin.

Opettajan ja opiskelijan roolia on pohdittava uudelleen. Opetus- ja oppimiskulttuurin muuttamiseksi opettajan työ tulisi ymmärtää uudella tavalla ja opettajan roolia pitäisi kehittää ohjaavaan suuntaan. Opetusta on kehitettävä vielä enemmän tekemispainotteiseksi. Opiskelijan rooli muuttuu tiedon vastaanottajasta itsenäiseksi tiedon hankkijaksi. Edellytyksenä on se, että opiskelijat ja heidän maailmansa otetaan mukaan kehittämistyöhön.

Muutos vaatii opettajilta lisäresursseja, kuten aikaa ja rahaa suunnitteluun ja keskusteluihin. Opettajille on tarjottava nämä resurssit. Uusi menetelmä on iso muutos. Opettajan työtehtäviä tulee arvioida uudelleen, ja se vaatii myös opetus suunnitelman sisältöjen uudelleen työstöä. Resurssikäytänteisiin tarvitaan muutosta, sillä on valittava, mitä rutiineja muutetaan. Se on vaikea tehtävä. Innostusta kehittämiseen voi olla koko talossa, mutta aika ei oikein riitä. Sen vuoksi ajankäytön hallintaa on parannettava, ja opettajien on tunnistettava ne tehtävät, jotka voidaan tehdä pienemmällä ajalla. Opettajan työhön tarvitaan joustavat työ- ja työaikajärjestelyt. Opetuslautakunnan käsitys opettajan palkkaperusteista on muutettava. Nykyisin korvataan vain luokkatunneista, joten myös virkaehtosopimukseen tarvitaan muutoksia. ”VES uusiksi!” kuten eräs osallistuja ilmaisi.

3.3. Mitä keinoja oppilaitosjohdolla on johtaa muutosta?

Koulutus, rohkaiseminen ja johtaminen ovat keinoja, joilla voidaan johtaa haluttua muutosta. Koulutuksen avulla saadaan tietoa uudistustarpeesta ja keinoista. Lähtökohtana on uusi oppimisympäristö. Se vaatii muutosta koko organisaatiossa. Oppivan organisaation tapaan sallitaan virheet ja kokeilut. Jos asenteita ei muuteta, muuttuuko mikään? Opettajille on annettava tilaa vaikuttaa itse muutoksiin. Samalla heille on tarjottava koulutusmahdollisuuksia ja annettava palautetta kokeiluista. On hyvä, jos muutoksen tarve tulee opettajalta itseltään, ei rehtorin käskystä.

Kokemus tuo muutoksia. Yhteistyö ja verkostoituminen puolestaan tuovat kokemuksia. Uudistamisesta innostuneet opettajat toimivat pilottiryhminä, kertovat kokemuksiaan ja innostavat hitaammatkin uudistajat vähitellen mukaan. Jatkossa pilotit toimivat kehittämistyössä tutoreina. On hyvä tutustua siihen, mitä muualla tehdään. Opettajia kannustetaan lukemaan itseohjautuvasti tutkimuksia ja kirjallisuutta ja heille tarjotaan omia verkko-oppimiskokemuksia.

Muutosta voidaan johtaa rohkaisemalla opettajia kehittämään toimintaan ja jakamaan tietoaan ja kokemuksiaan toisilleen sekä lisäämällä ja syventämällä opettajien yhteistyötä ja tiimityötä. Hyvä keino muutoksen johtamisessa on yksittäisille opettajille ja tiimeille annetut tavoitteelliset ja dokumentoidut kehittämistehtävät. Parityöskentely on myös hyvä vaihtoehto. Esimerkiksi jokin opetussuunnitelman sisältö toteutetaan parityönä uudella tavalla ja tehdään samalla vaikuttavaa opetussuunnitelmatyötä. Oppilaitoksessa voidaan käynnistää kokeiluja, ja henkilöstöä kannustetaan oppilaitosten väliseen yhteistoimintaan. Tulevaisuuden uhkakuvat opettajien tarpeettomuudesta on poistettava. Keskeistä muutoksen johtamisessa on se, että oppilaitoksen johdolla on selkeä visio siitä, mihin uudistuksilla pyritään, miksi uudistetaan sekä mitkä ovat hyödyt opiskelijalle, opettajalle ja oppilaitokselle? Oppilaitosta johdetaan tietoisesti muutokseen, pidetään muutosta mahdollisuutena ja luodaan edellytykset muutokselle!

Resurssien takaaminen on yksi väline muutoksen johtamisessa. Verkko-opetuksen järjestäminen on tehtävä teknisesti helpoksi ja tätä kautta houkuttelevaksi. Johdon motivointi ja kannustus on tärkeää. On asetettava selkeä visio ja sopivan kokoiset tavoitteet sekä turvattava raha- ja aikaresurssit myös koulutukseen ja opettajien yhteistyöverkostoissa toimimiseen. Kaikki opettajien tekemä työ on saatava palkalliseksi (vertaa kokonaistyöaika). Jäykkiin virkaehtosopimuksiin ja asenteisiin on saatava muutosta.

4. PEDAGOGINEN KEHITTÄMINEN VIRTUAALIKOULUHANKKEISSA

projektipäällikkö Anna Mari Leinonen

4.1. Tiedon jakamisesta yhteisölliseen ja ongelmaperustaiseen verkossa oppimiseen

Verkko-opetusta aloittelevalla opettajalla on usein sellainen käsitys verkko-opetuksesta, että opettajan täytyy valmistella verkkoon mahdollisimman kattava aineisto, jonka avulla opiskelijat sitten opiskelevat. Tällaisen perinteisen opettajajohtoisen opetuksen siirtäminen verkkoon ei sellaisenaan ole kuitenkaan mielekästä. Aarnio ja Enqvist toteavat Dialoginen oppiminen verkossa -teoksessa (2001), että opettaminen verkossa muuttaa opettajan työtä. Opettajien on kehitettävä ammattitaitoaan oppimisprosessin ohjaajaksi. Liian opettajajohtoisesti toimiva opettaja ei onnistu verkko-opetuksessa. On erittäin vaativaa olla oppimisen rakentaja ja tukija dialogisessa oppijayhteisössä.

Jotta teknologiapohjaisissa oppimisympäristöissä oppiminen olisi laadukasta, vastuu oppimisesta pyritään siirtämään oppijalle itselleen ja opettajan roolia pyritään muuntamaan tiedonvälittäjästä oppimisen ohjaajaksi. Oppimistilanteet pyritään järjestämään sellaisiksi, että ne kannustavat oppijoita aktiivisuuteen ja vastuun kantamiseen omasta oppimisestaan. Tällä hetkellä verkko mahdollistaa oppijoiden pääsemisen yhä monipuolisemmille tiedonlähteille. Tietoon pääsy ei kuitenkaan riitä. Oppijan on osattava työstää tietoa ja pyrittävä ymmärtämään sitä. Tällainen opiskelu vaatii myös oppijoilta uudenlaisia valmiuksia ja oppimisen liittämistä luonnolliseksi osaksi yksilön maailmaa.

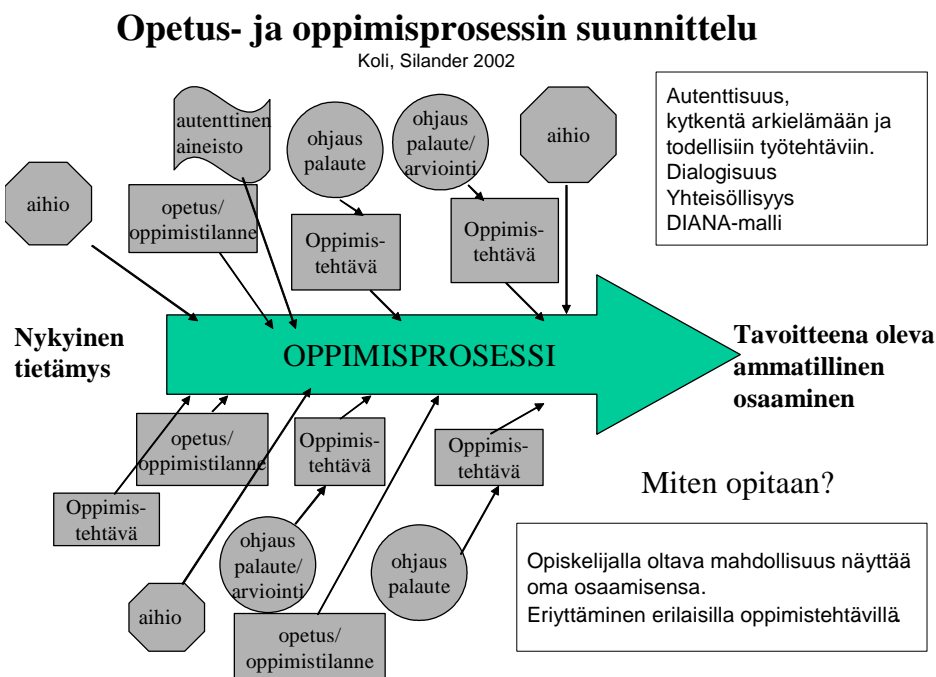
Nykyään opiskelijoiden halutaan oppivan avoimien ongelmien ratkaisemista ja yhdessä ajattelemiseen perustuvaa osaamisen rakentamista. Aarnion ja Enqvistin kehittämä verkossa oppimisen toimintamalli DIANA voi auttaa näiden asioiden kehittymistä.

Virtuaalikouluhankkeissa on pyritty kehittämään opetus- ja oppimiskulttuuria niin, että päästäisiin pelkästään tiedon jakamiseen perustuvasta opetuskulttuurista yhteisölliseen ja ongelmaperusteiseen monipuolisia menetelmiä käyttävään oppimiskulttuuriin.

4.2. Kouluttautuminen verkossa opettamisen ammattilaisiksi

Koska verkossa opettaminen on osoittautunut erittäin haasteelliseksi ja vaativaksi tehtäväksi, päätettiin hankkeen kehittämistyössä mukana olevia opettajia kouluttaa siihen. Hankkeissa mukana oleville opettajille on järjestetty OPE.FI-ohjelman mukaista II- ja III-tason koulutusta. Koulutukset on suunniteltu yhteistyössä OPEKOn kanssa. Vastuullisena kouluttajana on toiminut filosofian maisteri Pasi Silander. Keskeisenä ajatuksena on ollut, että koulutuksen aikana osallistujat työstävät omaa virtuaalikouluhankettaan eli suunnittelevat ja toteuttavat hankkeessa jonkin opintokokonaisuuden (tai sen osan) opetus- ja oppimisprosessin niin, että tieto- ja viestintäteknikkaa käytetään siinä mielekkäästi oppimisen tukena. Lähtökohtana on ollut pedagoginen kehittäminen, ei tekninen lähestyminen asiaan.

Prosessin suunnittelussa on käytetty hyväksi muun muassa Hanne Kolin ja Pasi Silanderin luomaa oppimisprosessiperusteisen opetuksen mallia.



Kuvio 2. Oppimisprosessiperusteisen opetuksen malli (Koli & Silander 2002)

Ensimmäisen vaiheen koulutuksissa kuhunkin hankkeeseen osallistuvat opettajat ovat pohtineet, miten opetus suunnitellaan työelämän toimintakokonaisuuksien pohjalta, suunnittelu vaatii usein moniammatillisen opettajatiimin yhteistyötä. Opettajien pedagogisista taidoista korostuu kyky ohjata etämenetelmin. Oppijat opiskelevat ammattiin yhä laajemmin erilaisissa avoimissa oppimisympäristöissä (oppilaitoksissa, työpaikoilla, kirjastoissa, kotona, tietoverkossa jne.). Opettajan on osattava yhdistää erilaisissa ympäristöissä tapahtuva opiskelu oppijan kannalta mielekkäiksi kokonaisuudeksi. Oppimisprosessiperusteisen opetuksen malli antaa tähän suunnitteluun hy-

Kun opetus suunnitellaan työelämän toimintakokonaisuuksien pohjalta, suunnittelu vaatii usein moniammatillisen opettajatiimin yhteistyötä. Opettajien pedagogisista taidoista korostuu kyky ohjata etämenetelmin. Oppijat opiskelevat ammattiin yhä laajemmin erilaisissa avoimissa oppimisympäristöissä (oppilaitoksissa, työpaikoilla, kirjastoissa, kotona, tietoverkossa jne.). Opettajan on osattava yhdistää erilaisissa ympäristöissä tapahtuva opiskelu oppijan kannalta mielekkäiksi kokonaisuudeksi. Oppimisprosessiperusteisen opetuksen malli antaa tähän suunnitteluun hy-

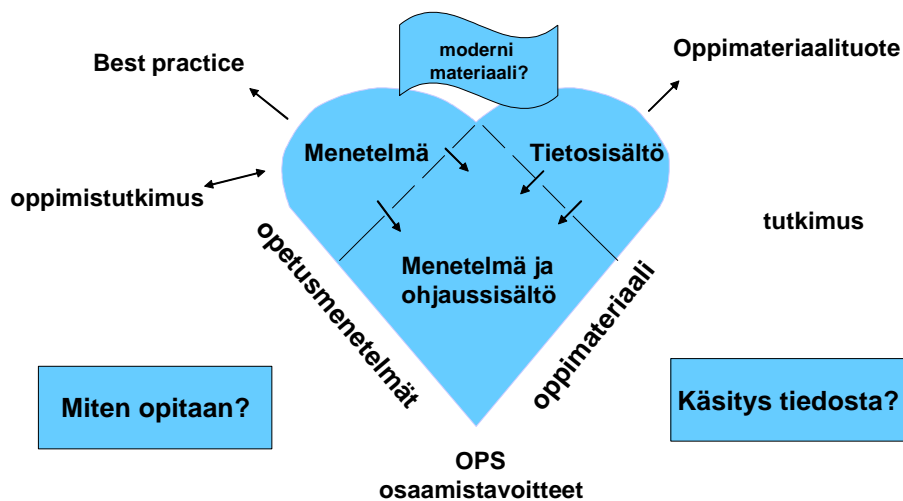
vän työkalun. Näin saadaan tieto- ja viestintätekniikan käyttö linkitettyä osaksi pedagogisesti mielekäästä kokonaisuutta eikä irrallisia pieniä kurssiosioita tarvitse viedä verkkoon.

Huolellisen suunnitteluvaiheen jälkeen koulutuksissa on mietitty, mitä osioita toteutetaan verkossa, millaista ohjaus- ja menetelmäsältöä verkkoympäristöön tarvitaan sekä, millainen sisältö on tarpeen. Lähtökohtana on ollut, että hankkeissa mitä tahansa oppimisolustaohjelmistoa voidaan käyttää oppimisen ohjauksessa ja vuorovaikutuksessa. Oppimateriaali verkkoympäristöön tehdään kuitenkin niin, että se pystytään linkittämään mille tahansa oppimisolustalle. Keskeistä on suunnitella ohjaus ja prosessin aikainen palautteen anto ja arviointi osaksi kokonaisuutta.

Toisen vaiheen koulutuksissa on lähdetty työstämään ns. oppimisaihiota. Oppimisaihiot suunnitellaan osaksi ensimmäisessä vaiheessa suunniteltua oppimis-opetusprosessia. Tällöin oppimisaihiota ei nähdä itsetarkoituksena, vaan raaka-aineena (oppimateriaalin palasena), jonka avulla oppimisprosessia voidaan auttaa eteenpäin. Tässä vaiheessa koulutusta on käyty enemmän läpi myös teknisiä kysymyksiä. Koulutusprosessista kerrotaan tarkemmin Pasi Silanderin artikkelissa Konsultatiivisella koulutuksella kehitykseen virtuaalikouluhankeverkostoissa.

4.3. Virtuaalikouluhanke opetuksen ytimessä

Virtuaalikouluhankkeiden toivotaan olevan opetuksen ytimessä. Niiden yhteydessä on vahvasti pohdittu sekä oppimis- että tietokäsitystä. Hankkeissa on tuotettu menetelmä- ja ohjaussisältöä sekä toteuttamisen kannalta välttämätöntä tietosisältöä. Syksyllä 2002 koordinaattorien tapaamisessa pohdittiin tutkija Pasi Silanderin johdattamana käsitteitä oppimateriaali, opetusmenetelmä ja menetelmäsältö. Taululle piirtyi sydänkuvio, jossa menetelmäsältö on sydämen ytimessä. Jokainen koordinaattori arvioi, mille sydänkuvion alueelle oman verkoston hankkeet sijoittuvat. Todettiin, että ilman sisältöä ei menetelmää voi kehittää. Ohjauksen suunnittelu ja käytettävät oppimistehtävät ovat keskeistä menetelmäsisältöä. Oppimisen ohjauksen suunnitteluun on kiinnitettävä erityistä huomiota.



Kuvio 3. Opetusmenetelmän, oppimateriaalin ja menetelmäsällön suhde toisiinsa

Hankkeista on julkaistu hyviä käytänteitä OPEN IDEA -palvelussa, ja jatkossa niistä toivottavasti jalostuu hyviä oppimisaihiota, joita voidaan käyttää erilaisissa opetus- ja oppimisprosesseissa. Laa-

dukkaassa verkko-opetustoteutuksessa yhdistyy mielekäs opetusmenetelmä ja sopivan kokoinen ja oikeaan aikaan tarjottu oppimateriaali.

4.4. Koordinaattorien laatimia ohjeita ongelmakeskeiseen verkko-oppimiseen

Ongelmakeskeinen oppiminen on ollut keskeisenä viitekehyksenä ammatillisen peruskoulutuksen verkko-opetuksen kehittämisessä. Koordinaattoriverkoston tapaamisessa syksyllä 2002 tutustuttiin ongelmakeskeiseen oppimiseen ja muihin läheisiin pedagogisiin verkko-opetuksen malleihin. Tilaisuudessa pohdittiin ongelmakeskeisen verkko-opetuksen elementtejä ammatillisessa koulutuksessa sekä niiden toteutumista eri alojen verkostoissa. Asiaa lähestyttiin eri aloilta koottujen esimerkitapausten avulla. Päivän aikana analysoitiin erilaisia esimerkkitoiteutuksia ja pohdittiin, mitä ongelmia ja kysymyksiä aiheeseen liittyy. Pohdintojen tuloksena syntyi käytännönläheinen kuvaus ongelmakeskeisestä verkko-opetuksesta ja sen toteuttamisesta huomioon otavista asioista.

Ongelmakeskeinen verkko-opetus ammatillisessa peruskoulutuksessa

Ongelmaperustainen oppiminen, Problem Based Learning (PBL), nähtiin joukkona erilaisia malleja ja menetelmiä. Alkuaan sen perusta on konstruktivistisessa oppimiskäsityksessä, jossa oppiminen nähdään uuden tiedon rakentamisena. Verkossa mukaan on otettu myös sosiokulttuuriset oppimiskäsitteet, jolloin painottuvat yhteisöllinen tiedonrakentelu ja ongelmaratkaisussa tarvittavat työkalut. Ongelmakeskeisen oppimisen perusprosessi käsittää seuraavat vaiheet: kontekstin luominen (esimerkiksi case), ongelman asettelu, tiedon rakentaminen ja ongelman jäsentäminen (soveltaminen ongelmaan) sekä lopputuotokset ja niiden arviointi.

Tutkiva verkko-oppiminen tuo ongelmakeskeiseen oppimiseen lisäelementiksi aikaisemman tiedon ulkoistamisen. Keskeistä on, että verkko-opintojen oppimistehtävät on suunniteltu niin, että niiden avulla oppijan aikaisemmat käsitykset ja ennako-oletukset tehdään näkyväksi esimerkiksi kirjoittamalla. Tämä vaikuttaa merkittävästi oppimiseen, ongelmien asettamiseen ja tiedonrakentamiseen. Verkko-oppimisessa tehdään näkyväksi myös työskentelyteoria eli oppijan oma selitys asioista. Tiedonrakentamisprosessissa oppija kehittää ja työstää omaa käsitystään asiasta ja arvioi omia selityksiään. Tärkeää on, että oppija havaitsee mahdollisen kuilun omien selitystensä ja toisten esittämien käsitysten välillä. Tällöin mahdollistuu syklisesti etenevä ja syvenevä oppimisprosessi.

DIANA-malli tuo lisäelementiksi ongelmakeskeiseen oppimiseen työelämästä lähtöisin olevat ongelmat. Aidot työelämän ongelmat toimivat ongelman asettamisen lähtökohtana sekä tiedon rakentamisen pohjana. Ongelmanratkaisu ja tiedonrakentaminen tapahtuvat dialogisessa prosessissa osallistujien välillä. Opettajan tehtävänä on dialoginen ohjaus, joka mahdollistaa opiskelijoiden ammatillisen kasvun ohjausdialogissa (vrt. kognitiivinen oppipoikakoulutus).

Ongelmakeskeisen oppimisen prosessi edellisten pohjalta:

1. Ongelmakeskeisen verkko-opiskeluun valmentautuminen
2. Kontekstin luominen ja johdanto aiheeseen
3. Aitojen ongelmien asettelu
4. Aikaisemman tietämyksen ulkoistaminen ja työskentelyteorian (omien selitysten) luominen ja reflektointi
5. Yhteisöllinen tiedonrakentelu ja ongelman jäsentäminen (soveltaminen ongelmaan) dialogisissa
6. Uuden työskentelyteorian luominen
7. Lopputuotokset ja niiden arviointi

1. Ongelmakeskeiseen verkko-opiskeluun valmentautuminen

Verkko-opiskeluun valmentautumisessa on tärkeää huomioida tekniikkaan liittyvien pelkojen voittaminen ja opiskelijoiden erilaiset lähtötasot tietotekniikan käytössä. Valmentautumiseen sisältyy myös ongelma-keskeiseen oppimiseen oppiminen. Se edellyttää oppimiskäsitysten muuttamista ja vanhasta pois oppimista myös opettajien keskuudessa. Valmentautumisessa sovitaan myös pelisäännöt yhteisöllisesti, sillä mahdollisuus vaikuttaa itse pelisääntöihin motivoi ja sitouttaa opiskelijaa opintoihin. Keskeisiä tekijöitä ovat toisten käsitysten kunnioittaminen ja osallistujien kommunikaatiotaidot. Opiskelijalla on oltava itsenäisen opiskelun taitoja. Opettajan tehtävänä on luoda edellytykset ryhmäytymiselle ja yhteisölliselle työskentelylle.

Käytännönläheinen ongelmanasettelu ja sopivan haasteelliset tehtävät herättävät kiinnostuksen ja innostuksen, luovat pohjan opinnoille sekä vahvistavat sisäistä motivaatiota. Opiskelijoiden pohjatiedot on otettava huomioon ongelmanasettelussa. Ongelman täytyy myös tuntua omalta, jotta opiskelija sitoutuu asiaan. Lisäksi opintojen tavoitteen ja tarkoituksen on oltava opettajalle itselleen selviä, jotta hän kykenee ohjaamaan opiskelijat oikeiden kysymysten ääreen.

Ongelmakeskeisellä oppimisella pyritään opiskelutapaan, josta on hyötyä myöhemminkin. Opinnoissa paneudutaan keskeisiin ja mielekkäisiin aihealueisiin opiskelijaa kiinnostavalla tavalla. Oppimisprosessin aikana opiskelijoilla on mahdollisuus rakentaa omia ratkaisuja ongelmaan. Heille syntyy kokemuksia oivaltamisesta ja onnistumisesta, ja heillä on mahdollisuus jakaa oma oivalluksensa toisten opiskelijoiden kanssa sekä kasvaa asiantuntijuuteen omassa vertaisryhmässään. Teoria muuttuu käytännöksi, kun ongelmat liittyvät olennaisesti työssä vaadittavaan ammattitaitoon. Ongelmakeskeinen oppiminen kehittää myös kykyä ratkaista ongelmatilanteita ammattimaisesti ja reaaliaikaisesti esimerkiksi työssäoppimisen aikana.

Opettajien yhteistyö luo paremman pohjan opintokokonaisuuksien luomiselle. Yhteistyössä ei toteuteta irrallisia opintoja vaan kokonaisuus ja teemat ovat paremmin hahmotettavissa. Käytännön työstä nostetut ongelmat edellyttävät, että opettajien ammattitaito on ajan tasalla. Myös verkkotutorin ohjaustaidot ja -menetelmät ovat edellytyksenä opintojen toteuttamiseen verkossa. Opiskelijan on saatava myönteisiä oppimiskokemuksia, jotka kannustavat häntä oppimaan lisää. Vertaispalautte ja ryhmän tuki ovat tärkeitä. Opettajan on havaittava mielipidevaikuttajien (dominoivat opiskelijat) vaikutus ryhmässä. Innokkuutta voi hyödyntää, mutta negatiivinen vaikutus on osattava käsitellä ohjaustilanteissa ja kyettävä muuttamaan se uudelleen positiiviseksi. Opettajan on myös pidettävä yllä opiskelijoiden motivaatiota tavoitteellisen ja suunnatun ohjauksen avulla.

2. Kontekstin luominen ja johdanto aiheeseen

Opintoja suunniteltaessa täytyy miettiä muun muassa seuraavia kysymyksiä: Onko peruskäsitteiden oltava hallussa ennen varsinaisen ongelman käsittelyä? Kuinka paljon peruskäsitteitä on tunnettava ja millä tasolla ne on hallittava? Onko toimintaympäristöön tai käyttöympäristöön tutustuminen ja niiden tunteminen riittävää? Opiskeltavien asioiden taso vaikuttaa siihen, kuinka paljon apua opiskelijat tarvitsevat kontekstin luomiseen. Opiskelijoiden olemassa olevien käsitysten ulkoistaminen auttaa hahmottamaan kyseistä tarvetta.

Opiskelijoiden omat oppimiselle asettamat tavoitteet perustuvat siihen, että käytännön tehtävän tai esimerkin kautta he tiedostavat, mitä he eivät vielä tiedä. Näin opiskelijalle syntyy tarve oppimiseen ja selkiytyy, mitä hänen pitää oppia ja mikä edistää hänen motivaatiotaan. Käytännön työssä, esimerkiksi työssäoppimisessa ja harjoituksissa (kaupan ja hallinnon alalla esimerkiksi yritysperit, tapauskuvaukset) tämä prosessi voi toteutua hyvin. Ratkaisua odotetaan opiskelijoilta, eikä opettaja anna ratkaisua.

Opetussuunnitelma tulee opiskelijalle näkyväksi, ja hän tietää, millaisesta osaamisesta alan ammattitaito muodostuu. Verkkoa hyödynnetään viemällä opetussuunnitelma, työelämän osaamisvaatimukset ja työssäoppimisen kokemuksista nousseet ongelmat verkkoon kaikkien opiskelijoiden nähtäville.

3. Aitojen ongelmien asettelu

Ongelmien asettamisessa opetussuunnitelman tavoitteet ovat taustalla. Myös työelämän aidot ongelmat esimerkiksi työssäoppimisessa esiin tulevat ongelmat ja oppilaitosten palvelutuotannon asiakasongelmat, ovat suunnittelun lähtökohtana. On tärkeää oppia paikallistamaan ongelma sekä määrittämään ja rajaamaan se. Rajattu ongelma on suppea. Usein siihen löytyy oikein- tai väärinvastaus ja sitä on helpompi jäsentää. Avoimella ongelmalla, joka on hedelmällisempi oppimisen kannalta, on sen sijaan useita ”oikeita vastauksia”. Suositeltavaa on käyttää avoimia ongelmia, joita oppija analysoi ja rajaa ennen ratkaisua. Opiskelija kykenee paremmin asettamaan omia tavoitteitaan, kun opetussuunnitelman tavoitteet on tuotu näkyviksi. Oppimista edistää myös opetuksen järjestäminen niin, että työtoiminnassa tai -prosessissa nousee esille ongelmia, joita ryhdytään ratkaisemaan. Ongelmat tuodaan esille verkossa, niistä keskustellaan ja niitä jäsennetään yhteisöllisesti.

4. Aikaisemman tietämyksen ulkoistaminen ja työskentelyteorian (omien selitysten) luominen ja reflektointi

Opiskelijoilla, erityisesti nuorilla opiskelijoilla ei välttämättä ole opiskeltavasta asiasta omia kokemuksia, mutta kuitenkin jokaisella on jonkinlainen ennakkokäsitys tai ajatus kaikista asioista. Aikaisemmat kokemukset voivat tulla esimerkiksi työssäoppimistilanteiden kautta. Oleellista on, että opiskelijat itse keksivät, mistä on kysymys, ja esimerkiksi selittävät, miten he ymmärtävät käsiteltävät asiat. Joku opiskelijoista avaa keskustelun, ja muut lisäävät ja yhdistävät asioita siihen. Tarvittaessa opettajan kysymykset ohjaavat ja suuntaavat keskustelua. Verkossa kaikkia käsityksiä ei välttämättä tarvitse heti arvioida ja käsitellä, koska ne säilyvät näkyvissä ja niihin voidaan palata myöhemmin.

Opiskelijat arvioivat omien käsitystensä vahvuuksia ja heikkouksia ja sitä, riittävätkö ne asetetun ongelman selittämiseen vai tarvitaanko uutta tietoa. Käsitykset voivat olla virheellisiä, joten on tärkeää, että ne tulevat esille. Ongelmallista voi olla se, että opiskelijoiden käsitykset tulevat työelämästä ja ovat ”väärä”. Opettajan tehtävänä on ohjata oppimisprosessia ja korjata ”väärät” käsitykset. Tällöin hän joutuu miettimään, miten tuoda opiskelijoille julki, millaista oppimista tarvitaan ja millainen taitotaso oppimisen avulla pitäisi saavuttaa. Keskeistä on työelämän tarpeiden esille tuominen ja se, millaisia taitoja työelämässä tarvitaan.

Verkon käyttö tuo oppimisprosessiin monenlaisia etuja:

- Keskustelu tallentuu, ja opiskelija voi palata esitettyihin ajatuksiin myöhemmin.
- Jos kaikkia käsityksiä ei ole arvioitu heti, voidaan niitä työstää pikkuhiljaa.
- Verkkoon voi olla helpompi tuoda omia ajatuksia.
- Hiljaisemmatkin voivat osallistua.
- Kaikki kokemukset ovat kaikkien luettavissa.
- Käsityksiä voi prosessoida pitemmän aikaa, ennen kuin ne tuodaan esille.
- Oma selitystä voi hakea muiden kokemusten ja verkon avulla sekä ajan kanssa.
- Opiskelija saa oppimiseensa alkupotkun.

5. Yhteisöllinen tiedonrakentelu ja ongelman jäsentäminen (soveltaminen ongelmaan) dialogissa

Yhteisöllistä tiedonrakentamista voidaan edistää ryhmien roolijaolla: kullekin ryhmälle määritellään erilainen lähestymistapa. Myös ryhmän sisällä voi olla erilaisia rooleja, esimerkiksi ideoija, kirjoittaja ja yhteenvetäjä. Ongelmat ja oppijan aikaisemmat käsitykset ohjaavat tiedonrakentamisprosessia.

Opettajan ohjaukseen vaikuttavat ryhmän tuomat käsitykset ongelmasta. Erilaisia ryhmiä ohjataan eri tavoin. Ohjaajan roolina on "korjata" ja "pudottaa pois" virheelliset tavat toimia. Ihanteellista ohjaus on silloin, kun opiskelijat itse huomaavat virheelliset käsitykset.

Uusien selitysten muodostamisessa olennaista on se, että opettaja antaa opiskelijan itse oivaltaa eikä anna valmiita vastauksia. Opettajan ohjauksessa opiskelija voi huomaamattaan löytää uuden selityksen asialle. Verkko-ohjauksessa joutuu miettimään, miten tehdä tämä opiskelijalle selväksi ja miten saada opiskelija itse aktiivisesti muokkaamaan ja muodostamaan omaa selitystä asiasta.

Tiedonhaku ja ongelman ratkaisu sekä oman selityksen kehittäminen ovat syklisesti syvenevä prosessi. Ohjaajan rooli on merkittävä, joten hänen tulee asettaa toiminnalle selkeät suuntaviivat ja tavoite. Ohjaus on monimuotoista. Se lähtee oppimistehtävien antamisesta ja oppimisprosessin kuvaamisesta ja jatkuu oppimisprosessin aikaiseen palautteeseen, joka käsittää välipalautteet ja väliarvioinnit, ulkopuolisen arvioinnin, ohjatun itsearvioinnin ja vertaispalautteen. Opiskelijoita ohjataan syvenevään tiedonhakuun, jossa tietoa haetaan tietoa eri lähteistä. Mielekkäässä ongelmaratkaisuprosessissa vastaukset eivät löydy valmiina kirjoista tai Internetistä.

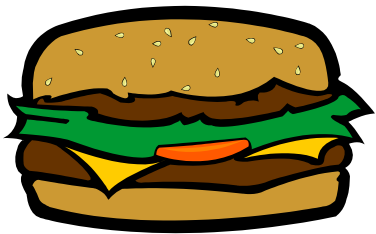
Verkkoa voidaan hyödyntää esimerkiksi tiedonhaussa, dokumenttien tallentamisessa, keskustelussa, ohjauksessa ja palautteen antamisessa sekä koontien tekemisessä. Keskustelussa esitetyt asiat ja niiden työstäminen ovat kaikkien käytettävissä, samoin kuin aikataulut (kalenteri), välietapit ja lopullinen tuotos.

6. Uuden työskentelyteorian luominen

Ongelmakeskeisessä verkko-oppimisessa opettaja ohjaa lisäkysymysten, tarkentavien ja suuntaa antavien kysymysten kautta opiskelijaa oikeaan suuntaan ja auttaa kysymyksillään opiskelijoita jäsentämään ongelmia osaongelmiksi. Ohjaus edellyttää opiskelijoilta käsitysten työstämistä eteenpäin: syy-seuraus-suhteiden ja yhteyksien hahmottamista, tiedon hakemista sekä esimerkiksi mahdollisten uusien ongelmien muodostamista.

Erilaisten roolien, esimerkiksi työelämästä lähtöisin olevien työroolien, kautta ohjataan ja annetaan palautetta. Opiskelijoille annetaan erilaisia rooleja ja vastuita, joiden mukaan he etenevät ja toimivat. Turvallisuuden tunteen välittyminen ja säilyminen on erittäin tärkeää. Ohjauksessa ei sanota mitään negatiivista. Opettajan ohjauslauseet ovat harkittuja, kannustavia ja pitkäjänteisiä, ei kuitenkaan yli-reagoivia. Myös roolit tuovat turvallisuutta, koska toimijana on roolihenkilö, ei ”minä itse”.

Palautteen antamiseen soveltuu ns. hampurilaisteoria:



sämpylän yläosa: myönteiset asiat

pihvi: kehittämistä vaativat asiat

sämpylän alaosa: vahvuudet – arvostan sinua seuraavissa asioissa...

Alussa kerrotaan myönteiset asiat ja sitten kehittämistä vaativat ja lopuksi opiskelijan vahvuudet. Vertaa edellä olevaa seuraavaan ohjauslauseeseen: ”Sinä osaat hyvin..., mutta sinun on vielä...”

Ongelmanratkaisuprosessin lopuksi tehdään asiasta kooste eli ongelman ratkaisu puetaan sanoiksi. Loppukoonti tehdään yhteisesti, ja se on konsensuspäättös. Oppimistehtävät suunnitellaan sellaisiksi, että ne edellyttävät ongelmanratkaisuprosessia. Ohjeistuksen on oltava sen mukainen, ja se kannattaa testata muutamalla opiskelijalla ennen käyttöönottoa.

7. Lopputuotokset ja niiden arviointi

Oppimisprosessin arviointi on laadullista. Laadullisessa arvioinnissa voidaan käyttää seuraavia

- kriteerejä:
- opiskelija vie ongelmanratkaisua eteenpäin
 - opiskelija jäsentää keskustelua
 - opiskelija osaa tehdä lisäkysymyksiä ja tarkentavia kysymyksiä
 - opiskelija perustelee omat näkemyksensä prosessin aikana.

Lopputuotoksesta tehdään yhteinen arviointi, jossa ei erotella, kuka on tehnyt asiat, vaan katsotaan kokonaisuutta. Tämän lisäksi prosessiin sisältyy vertaisarviointi, jonka tekee toinen opiskelijaryhmä. Verkon käyttöä arvioidaan suhteessa ongelmaan. Itsestään selvät asiat eivät kuulu verkkoon, vaan sinne kootaan pohdintaa ja vuorovaikutteisuutta edellyttävät asiat, joista kaikki osapuolet hyötyvät ja joilla on merkitystä jatkossa.

4.5. Millainen materiaali toimii ammatillisessa koulutuksessa?

Samaan aikaan, kun opettajat ovat kehittäneet verkkoa toimintaympäristönä ja oppijaa aktivoivana oppimisympäristönä, esille ovat nousseet oppimateriaalikysymykset. Vaikka verkko ymmärretään oppimisen ja ajattelun apuvälineeksi ja sitä halutaan pitää lähinnä tiedon prosessoinnin ja yhteistoininnan välineenä, sisältömateriaaliakin tarvitaan. Täysin sisällöttömästi ei voi verkossa opettaa.

Heti hankkeen alkumetreillä on korostettu sitä, että tavoitteena ei ole tehdä laajoja sisältöoppimateriaaleja, joita läpikäymällä opiskelijat suorittavat ns. kurseja. Edellä kuvattiin, miten hankkeiden suunnittelua on tuettu koulutuksella. Koska jokaisen oppijayhteisön prosessi muodostuu erilaiseksi muun muassa opiskelijaryhmän aikaisemman tietämyksen perusteella, tarvitaan aineistoja, jotka taipuisivat erilaisiin opetus- ja oppimisprosesseihin. Opettajilta kantautui viestejä, että liian valmiita aineistoja, jotka sisältävät menetelmällisen ja ohjaussisällön, ei pystytä käyttämään hyödyksi. Niitä ei saada sovitettua oman opetusprosessin näköiseksi ja soveltuviksi omalle opiskelijaryhmälle.

Sekä koordinaattorien kokoontumisessa että virtuaalikouluhankkeiden seminaareissa on pohdittu mielekästä verkko-opetustoteutusta ja toimivia oppimateriaaleja opetus- ja oppimisprosessin osana. Myös tutkijat filosofian tohtori Helena Aarnio, filosofian tohtori Jouni Enqvist sekä filosofian maisteri Pasi Silander ovat osallistuneet virtuaalikouluhankkeen toimijoiden kanssa oppimateriaalikeskusteluun. Yhteiseksi näkemykseksi on muodostunut, että perinteinen oppimateriaalimalli ei sovi verkkoon. Kun materiaalin rooli nähdään raaka-aineena, täytyy materiaalia pystyä annostelemaan riittävän pieninä palasina, jotta se saadaan tukemaan juuri opittavana olevaa asiaa. Tällaista materiaalia, ns. oppimisaihiota, opettaja voi käyttää erilaisissa prosesseissa riippumatta omasta pedagogisesta ajattelustaan ja esimerkiksi käyttämistään oppimistehtävistä.

Mitä sitten käsite oppimateriaali pitää sisällään? Oppimateriaalina on perinteisesti pidetty tietosisältöä ja siihen liittyviä tehtäviä ja harjoituksia. Käsitteenä oppimateriaali on kuitenkin muuttamassa muotoaan. Oppimateriaalina voidaan pitää myös ohjaus- ja menetelmäsältöä kuten oppimistehtäviä. Moderni materiaali pitää sisällään ilmeisesti molempia, kuitenkin niin, että tietosisältöä voidaan käyttää myös itsenäisesti erilaisten oppimistehtävien kanssa monenlaisissa prosesseissa.

4.6. Mitä edellytyksiä on luotava, jotta pedagoginen muutos ja opetusjärjestelyjen monipuolistaminen mahdollistuu?

Pedagoginen muutos on vaativa ja hidas prosessi. Muutaman vuoden kehittämistyö virtuaalikouluhankkeissa on osoittanut, että verkko on vaativa toimintaympäristö ja pedagogisesti mielekkään opetus- ja oppimisprosessin suunnittelu ja toteuttamisen harjoittelu vie aikaa. Opetuskäytäntöjen muuttuminen riippuu hyvin paljon siitä, millainen käsitys opettajilla on oppimisesta. Virtuaalikouluhankkeissa mukana olevat opettajat ovat kouluttautuneet verkko-opettamisen ammattilaisiksi. Liikkeelle ei ole lähdetty tekniikan ehdoilla vaan pedagogisista kysymyksistä. Kehittäjäopettajat ovat pohtineet syvällisesti kysymyksiä, mitä oppiminen on ja miten opitaan. Kaiken kaikkiaan hankkeissa on toteutettu mukavia kokonaisuuksia, joissa verkkoa on käytetty mielekkäästi oppimisen tukena. Esimerkkejä löytyy OPEN IDEA -palvelusta.

Monissa oppilaitoksissa kehittämistyö on kuitenkin jäänyt yksittäisten opettajien vastuulle. Paljon on vielä tekemistä, jotta verkon käyttö saataisiin juurrutettua oppilaitoksen pysyväksi toiminnaksi ja saataisiin rakennettua todella joustavia opetusjärjestelyjä.

Virtuaalikoulun koordinaattorit listasivat asioita, jotka on ratkaistava, jotta muutos ja opetusjärjestelyjen monipuolistaminen onnistuvat:

Opettajien palkkausjärjestelmään liittyviä asioita:

- Kaikkien töiden pitäisi olla palkallisesti samanarvoisia (VES-ongelma). Nykyisin lähiopetuksesta maksetaan paremmin. (Ei kannata suosia työssäoppimista eikä verkko-opetusta ja -ohjausta). Opetusjärjestelyjen monipuolistamista pidetään säästökeinona. Opettajille tarvitsee maksaa vähemmän palkkaa.
- Kehittämistyön vaiheessa pitäisi saada sijaisia (joskus sijaisia vaikea löytää).

Opetuksen järjestämistä ja toteuttamista koskevat suunnitelmat:

- Opetussuunnitelmat on saatava kokonaisvaltaisiksi. Verkko-opetus ei saa olla irrallaan oppilaitoksen muusta toiminnasta.
- Tietostrategian tulisi kohdistua verkko-opetuksen kehittämiseen käytännön tasolle. Strategian tulisi elää koko ajan ja olla mielekkäässä suhteessa opetussuunnitelmaan. Se tulisi viedä toimintasuunnitelman tasolle.
- Verkko-sivujen esteettömyys ja saavutettavuus on taattava kaikille opiskelijoille (huomioitava muun muassa näkövammaiset opiskelijat).
- Edellytyksenä mielekkäälle verkko-opetukselle on opettajien riittävä verkkopedagoginen osaaminen ja riittävät tukipalvelut, jotka sisältävät pedagogisen ja teknisen tuen. Edellä olevan perusteella oppilaitoksissa tarvitaan uudenlaista henkilöstöä.
- Henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukainen eteneminen on mahdollistettava: Jakso-otukset aiheuttavat ongelmia eikä hyväksiluku välttämättä hyödytä opiskelijaa ajallisesti. Opiskelija seuraa oppilaitoksen jaksotuksen mukaista ohjelmaa, saa vapaatunteja tai vapaapäiviä, jolloin opiskelu-aika ei lyhene. Myös opiskeluajan pidentäminen on ongelmallista. Henkilökohtaisen opiskeluohjelman mukaisessa etenemisessä on myös huomioitava erilaisten oppijoiden ohjauksen tarve. Lisäksi on mietittävä opintojen korvaavuus ja se, miten voidaan toteuttaa esimerkiksi poissaolojen aiheuttama opintojen täydentäminen.
- Verkko-opetusta voidaan tarjota muihin oppilaitoksiin. Verkko-opinnoille on määriteltävä hinta ja maksaja. Hyväksilukemisesta on myös sovittava, koska oppilaitoksilla on erilaiset opetussuunnitelmat. Lisäksi on sovittava ohjauksesta ja resursoinnista (opettajien palkat!). Edellytyksenä on toimivan järjestelmän ja portaalin kehittäminen, jolloin opetustarjonta saadaan kaikkien käyttöön.

Opintososiaaliset edut:

- Opintotuen maksuperusteita on muutettava. Nykyisillä maksuperusteilla aikuisopiskelija ei saa työttömyyskorvausta eikä opintotukea.

Opiskelijoiden palvelu -sivuston kehittäminen käynnistyi keväällä 2003. Yhteistyössä koordinaattori-verkoston kanssa valmisteltiin asiaa ja laadittiin muun muassa opintojen kuvauslomake. Tarkoitus on, että palveluun kootaan strukturoidulle lomakkeelle eri koulutuksen järjestäjien verkko-opintotarjonta. Lähiaikoina Internetistä löytyy tietoa, missä oppilaitoksessa voi opiskella verkko-opintoja, mitä voi opiskella ja miten opintoihin ilmoittaudutaan. Tavoitteena on, että palvelusta voi hakea opiskelutarjonnan joko tutkintokohtaisesti tai alueellisesti.

4.7. Missä ollaan menossa eri aloilla ja mistä johtuvat alakohtaiset erot hankkeiden liikkeelle lähdössä?

Ammatillisen koulutuksen järjestäminen on monimuotoisempaa kuin yleissivistävän ja korkeakoulutuksen järjestäminen. Ammatillisen koulutuksen verkko-opetuksen toteutuksesta on sen koulutusalojen monimuotoisuuden vuoksi vaikea luoda kokonaiskuvaa ja esittää yhteenvedoja, toteavat Vainio, Laaksonen, Kuivalahti, Mahlamäki-Kultanen ja Viteli (2001). Tätä samaa asiaa pohdimme koordinaattoriverkostossa syksyllä 2002, kun olimme puolesta välissä strategiakautta. Jonkinlainen kokonaistuntuma meillä oli, ja tiesimme, että eri aloilla kehittämistyö on käynnistynyt eri tahdissa. Koordinaattoriverkostossa asiasta oli keskusteltu useaan kertaan, ja päätimme ottaa aiheen keskusteltavaksi myös virtuaalikouluseminaarissa 13.9.2002.

Seminaarissa eri aloilta tulevat opettajat pohtivat ryhmissä, miksi eri aloilla verkko-opinnot ovat käynnistyneet eri tahtiin. Erot oli kyllä tunnistettu, mutta varsinaisia syitä eri alojen erilaiseen liikkeellelähtöön ei oikeastaan löytynyt. Ensimmäisenä syynä nostettiin esiin erilaiset taidot käyttää tekniikkaa. Joillakin aloilla tekniikka koetaan etäiseksi, ja taas toisilla aloilla koulutuksessa käytetään tekniikkaa aivan alusta asti. Toisena syynä pohdittiin virtuaaliopetuksen yhdistämistä käden taitojen harjoitteluun, joka saattaa selittää eroja eri aloilla. Muut asiat, jotka keskustelussa nousivat esille, eivät niinkään selitä alakohtaisia eroja. Keskustelussa nostettiin esille tekijöitä, jotka yleensä vaikuttavat verkko-opetuksen käynnistämiseen. Muun muassa opettajakunnan ikähaitarin nähtiin vaikuttavan tekniikan käyttöön. Nuoret opettajat innostuvat helpommin kokeilemaan uutta. Toisaalta toisen ryhmän pohdinnoissa todettiin, että verkon käyttö ei ole ikäkysymys, sillä vanhemmat, kokeneemmat naiset ja nuoremmat miehet ovat kiinnostuneimpia ja ensimmäisenä mukana esimerkiksi verkkotyöskentelyssä. Myös pelko omista tietokoneen käyttötaidoista voi estää opettajaa aloittamasta kokeilua, sillä opiskelijat ovat usein hyvin taitavia tietokoneen käyttäjiä. Myös johdon tuki ja resursointi nostettiin esille.

Näiden ajatusten jälkeen myös koordinaattorit tekivät yhteenvedon oman verkostonsa aikaansaannoksista. Jokainen koordinaattori arvioi oman verkostonsa tuloksia ja toimintaa suhteessa valtakunnalliselle hankkeelle asetettuihin sekä oman verkoston asettamiin tavoitteisiin. Yhteenvedot olivat mielenkiintoisia, ja tähän julkaisuun on koottu artikkelit siitä, miten eri aloilla on edetty. Paljon on yhteisiä kokemuksia onnistumisista ja vastaan tulleista haasteista. Mukaan mahtuu kuitenkin myös alakohtaisia eroja.

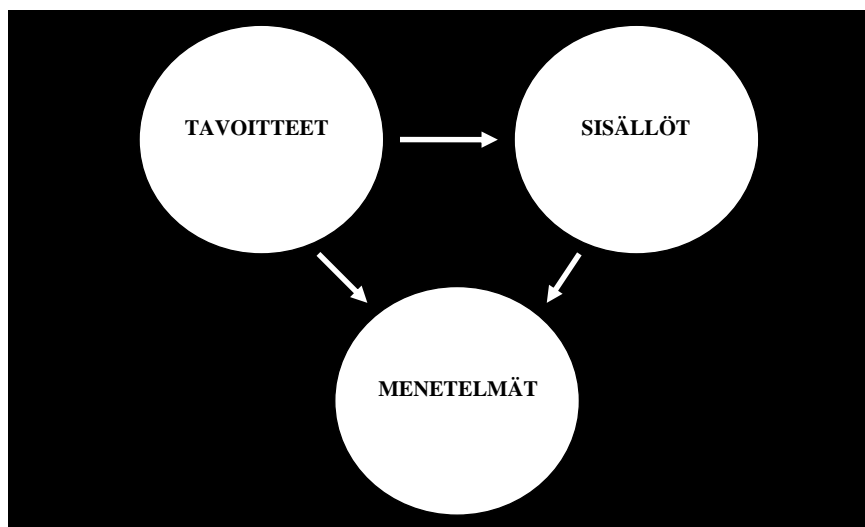
Luvussa 7 olevat artikkelit avaavat sitä maailmaa, mitä verkossa opettaminen ja oppiminen ovat ammatillisen koulutuksen eri aloilla. Antoisaa tutustumismatkaa ammatillisen koulutuksen monimuotoiseen maailmaan!

5. KONSULTATIIVISELLA KOULUTUKSELLA KEHITYKSEEN VIRTUAALI-KOULUHANKEVERKOSTOISSA

Pasi Silander

5.1 Koulutuksen tavoitteet ja kehittyvä asiantuntijuus

Virtuaalikouluhankeverkostoissa toimiville kehittäjille, opettajille ja koordinaattoreille on järjestetty menetelmähankkeita tukevaa *oppimateriaalintekijöiden koulutusta*, joka on ollut Opetushallituksen rahoittamaa OPE.FI-koulutusta. Lähtökohtana on ollut se, ettei verkko-opetuksen menetelmiä ja käytänteitä voi kehittää ilman kontekstia sekä oppimateriaali- ja menetelmäsistältöjä. Verkko-opetuksen menetelmällinen kehittäminen ja käytänteiden luominen verkostoissa kytkeytyy opetus suunnitelman mukaisten opintokokonaisuuksien ja jaksojen tavoitteisiin, sisältöihin ja oppimateriaaleihin.



Kuvio 1. Menetelmällisen kehittämisen viitekehys koulutusohjelman taustalla

Koulutuksen tavoitteena on ollut antaa osallistujille valmiuksia kehittää pedagogisesti toimivaa verkko-oppimateriaalia, esimerkiksi virtuaalikouluun ja menetelmähankkeissa, sekä kehittää tässä kontekstissa oppimisprosessiperusteista opetusta (Koli & Silander 2002). Saavutettu oppimateriaalituotannon osaaminen koostuu oppimateriaalituotannon pedagogisesta asiantuntijuudesta ja verkkomateriaalin (hypermedian) tuotannon osaamisesta. Koulutuksen keskeisenä tavoitteena on ollut erityisesti tukea ja edistää osallistujien kehityshankkeita muun muassa konsultatiivisesti sekä eri mallien ja käytäntöjen konkreettisen soveltamisen kautta. Koulutuksessa käytetyt menetelmät ja suunnittelutyökalut on rakennettu siten, että ne sisältävät implisiittisesti suunnittelua ja kehitystyötä ohjaavia elementtejä sekä toiminnallisella että pedagogisella tasolla. Osallistujien asiantuntijuuden kehittyminen on nähty jatkuvana ja aktiivisena prosessina, jota on tuettu koulutuksen ohella esimerkiksi koordinaattoritapaamisten ja hyvien käytänteiden raportoinnin kautta.

Taulukko 1. Koulutuksessa saavutettava ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikoulubankeiden kehittäjäosaaminen

Verkkopedagoginen asiantuntijuus	Opetuskäytänteet verkossa Ohjauuskäytänteet verkossa Menetelmällinen osaaminen
Oppimateriaalin (menetelmäsältöjen) tuottamisen asiantuntijuus	Menetelmällinen kehittäminen Sisältötuotannon pedagoginen asiantuntijuus Sisältötuotannon hypermedia-asiantuntijuus

Koulutuksen hyödyt konkretisoituvat kehittäjäosaamisen ohella pedagogisesti mielekkäinä verkko-oppimateriaalitoteutuksina ja menetelmäkehityshankkeina sekä hyvinä käytänteinä. Osallistujien kehityshankkeet ja niiden kuvaukset toimivat erityisesti muille opettajille *best practisena* ja pedagogisten mallien soveltamisen vihjekehikkona. Koulutuksen hyödyt voidaan nähdä yksittäisen opettajan, oppilaitoksen ja valtakunnan tasolla uusien kehitettyjen verkko-opetuskäytänteiden ja niiden leviämisen kannalta (ks. esim. OPEN IDEA, www.openidea.info) sekä organisaatioiden asiantuntijuuden kumuloitumisena.

5.2. Koulutusprosessi ja käytetyt menetelmät

Oppimateriaalitekijöiden koulutus: verkkopedagoginen sisällöntuotanto oli laajuudeltaan 3 opintoviikkoa ja se toteutettiin monnimuotokoulutuksena, jossa käytettiin erityisesti käsitteellistä muutosta ja toiminnan muutosta tukevia opetus- ja oppimismenetelmiä. (Toiminnan muutos katsotaan tässä yhteydessä konkreettisenä opetuskulttuurimuutoksena.) Koulutus muodostui lähiopetuksesta (3 x 2 pv), ohjautusta työskentelystä etäjaksoina, oppimistehtävistä ja oman hankkeen työstöstä. Syksyyn 2003 mennessä toteutuksia (koulutusryhmiä) *Oppimateriaalin tekijöiden koulutus: verkkopedagoginen sisällöntuotanto* -koulutuksesta on ollut viisi kappaletta, joissa jokaisessa on ollut noin 25–30 osallistujaa. Tämän lisäksi on järjestetty tarpeiden mukaan syventävää oppimateriaalitekijöiden koulutusta pedagogisista malleista (1 toteutus, n. 25 osallistujaa) oppimisaihioiden tuottamiseen (2 toteutusta n. 25–30 osallistujaa/ toteutus).

Koulutusprosessit oli rakennettu oppimisprosessiperustaisesti Tutkivan oppimisen malliin (Hakkarainen et al. 1999) perustuen, jossa jaetulla asiantuntijuudella ja yhteisen osaamisen tietoisella kehittämällä oli keskeinen rooli. Jokaisella osallistujalla oli autenttinen lähtökohta oman osaamisen kehittämiseen: kehityshanke ammatillisen virtuaalikoulun alakohtaisessa verkostossa oli työn alla. Koulutus ei tarjonnut perinteiseen tapaan *valmiita vastauksia* tai antanut malleja verkko-opetukseen tai verkko-oppimateriaaleihin, vaan se tarjosi työkaluja niiden kehittämiseen. Oppimisprosessiperustainen verkko-opetuksen suunnittelu osoittautui toimivaksi työkaluksi menetelmälliselle kehittämiselle luoden kontekstin verkko-oppimateriaaleille.

Taulukko 2. Verkko-opetuksen menetelmällinen kehittäminen kahdesta suunnasta tarkasteltuna

Opetussuunnitelma	Tavoitteet
	Sisällöt
Opettajan toiminta	Opetus
	Menetelmät
Oppijan toiminta	↑
	Oppimisprosessi
	Kognitiiviset prosessit (ajattelu, havainnointi jne., oppimisen osaprosessit)

Verkko-opetuksen menetelmällistä kehittämistä lähestyttiin koulutuksesta kahdesta suunnasta: (1.) oppijan kognitiivisten prosessien ja oppimisprosessin kautta sekä (2.) tavoitteiden, sisältöjen ja opetuksen kautta. Nämä lähestymistavat yhdistyvät oppimisprosessiperustaisessa verkko-opetuksen ja oppimateriaalin suunnittelussa.

Yhteisöllisen työskentelyn muotoja sekä vertaisohjausta ja -palautetta käytettiin jokaisen koulutuksen sisältöalueen yhteydessä. Koulutukseen osallistuttiinkin pääasiassa tiimeittäin siten, että yhdestä oppilaitoksesta tai verkostosta oli 2–3 osallistujaa, jotka työstivät omaa hanketta. Tämän lisäksi koulutuksen lähiopetusjaksoilla toimittiin yksinomaan 5–6 hengen peilaustiimeissä. Kaikissa koulutuksessa käytettävissä menetelmissä oli tausta-ajatuksena myös se, että ne ovat siirrettävissä oppilaitosten opetukseen, opiskelijatasolle.

Koulutus oli muodoltaan pitkälti ns. konsultatiivista koulutusta, tiukasti sidottu osallistujien ammatillisen virtuaalikoulun menetelmällisiin kehittämishankkeisiin ja niiden tarpeisiin – konkretiaan. Konsultatiivisuus ja välittömän hyödyn saaminen (suoraan soveltaminen omaan työhön ja kehittämishankkeeseen) oli yksi tärkeimmistä taustalla olevista tavoitteista. Tämä tavoite toteutui koulutuksissa: Koulutuksista kerätyissä palautteissa kaikki koulutuksen suorittaneet ilmoittivat koulutuksesta olleen hyötyä juuri oman työn kannalta. Myös kouluttajan näkökulmasta katsottuna tulokset konkretisoituivat koulutuksen aikana osallistujien kehittämisenä verkkopedagogisina käytänteinä ja verkko-oppimateriaaliprototyyppeinä.

5.3. Koulutuksen onnistumiseen vaikuttaneita tekijöitä kouluttajan näkökulmasta

Koulutuksiin osallistuneet kehittäjäopettajat ovat hienosti ottaneet vastaan uudet verkko-opetuksen haasteet ja lähteneet näiden oppimateriaalitekijöiden koulutuksen ohjaamina aktiivisesti kehittämään ja kokeilemaan uutta. Osallistujien aktiivisuus ja motivaatio on ollut yksi ehdoton edellytys koulutuksen onnistumisille. Muutos opetuskulttuurissa on näkynyt myös verkko-opetuksen ulkopuolella – samoja käytänteitä ja pedagogiikkaa on sovellettu myös lähiopetuksessa.

Keskeistä koulutuksissa on ollut myös Opetushallituksen edustajien aktiivinen mukanaolo. Ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikouluhankkeen projektipäällikkö Anna Mari Leinonen ja Opetushallituksen oppimateriaalituottajat ovat olleet mukana koulutuksissa tuoden asiantuntemustaan ja näkemystään yhteiseen prosessiin. Virtuaalikouluhankkeissa kehitettyjen käytänteiden ja menetelmäsältöjen pohjalta osallistajat ovat tuottaneet myös Opetushallituksen kustantamia valtakunnallisia oppimateriaaleja. Oppimateriaalitekijöiden koulutus on näin ollut keskeinen arena niin ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikoulun kuin oppimateriaalienkin kehittämiseksi.

Kolmas merkittävä tekijä on ollut koulutuksessa käytetyt suunnittelutyökalut ja menetelmät, jotka jo itsessään ohjasivat kehittämistyötä niin menetelmällisessä kehittämisessä kuin oppimateriaalituotannossa. Käytännönläheiset työkalut sitoivat pedagogiset oppimisen teoriat osaltaan konkretiaan ja auttoivat niiden implementoinnissa.

5.4. Haasteita tuleville koulutuksille

Ammatilliset opettajat ja opetuksen kehittäjät ovat verkko-opetuksen kanssa uuden haasteen edessä, johon perinteinen ammatillinen opettajakoulutus ei anna avaimia. Integroitujen verkko-oppimisprosessien konkreettinen rakentaminen ammatilliseen koulutukseen on haastava tehtävä, koska eri alat ja alakohtaiset käytänteet poikkeavat toisistaan niin nykyisiltä opetuskäytänteiltään kuin didaktiikaltaan. Keskeinen kysymys on, miten liittyy yksittäiset ja hyvin erilliset oppimisprosessit toisiinsa (esimerkiksi kielten oppimien tai matematiikka ja ammatissa vaadittavien työtehtävien osaaminen sekä ongelmanratkaisutaidot ja kestävä kehitys) verkko-opetuksessa?

Todennäköisesti opetusmenetelmiä monimuotoistava verkko-opetus tarjoaa tähän paremmat mahdollisuudet kuin usein oppitunteihin ja irrallisiin oppiaineisiin perustuva lähiopetus. Ammatilliselta opettajalta vaaditaan tulevaisuudessa yhä monipuolisempaa integroitujen oppimisprosessien kehittäjäosaamista sekä pedagogisten menetelmien hallintaa. Tähän haasteeseen on myös opettajien täydennuskoulutuksen pystyttävä vastaamaan. Toinen suuri haaste täydennuskoulutukselle on saada aktivoitua kehittäjäopettajien lisäksi kaikki muutkin ammatilliset opettajat osallistumaan koulutuksiin, jotka antavat valmiuksia verkko-opetukseen ja opetusmenetelmien monipuolistamiseen.

6. HAKEMUKSESTA TULOSTEN LEVITTÄMISEEN

projektitsehteri Minna Taivassalo

Artikkelin tarkoituksena on kuvata, millaista on työskennellä kehittämisprojektissa sekä kertoa projektinhallinnan näkökulmasta, miten virtuaalikouluhanke on edennyt ja kehittynyt sekä kuvata ongelmakohtia, joita on kohdattu hankkeen edetessä. Seuraavissa kappaleissa kuvataan hankkeen etenemistä vaiheittain aina ensimmäisestä hakukierroksesta tulosten levittämävaiheeseen saakka.

6.1. Haku- ja päätösprosessi ja sen eri vaiheet

Kevään 2000 aikana kirjava joukko vapaamuotoisia hankehakemuksia oli saapunut Opetushallitukseen. Projektisehterin tehtävänä oli laatia yhteenvedot saapuneista 77 hakemuksesta. Yhteenvedon pohjalta päätettiin muodostaa kehittämisverkostot seuraavasti: 1. kauppa ja hallinto, 2. tekniikan ja liikenteen ala, 3. sosiaali- ja terveysala, 4. kulttuuriala, 5. luonnonvara-ala, 6. kielenopetus, 7. työssäoppimisen kehittäjät, 8. ammatillisen koulutuksen ja yleissivistävän koulutuksen yhteistoiminnan kehittäjät (NUKO-yhteistyö), 9. erityisopetus ja 10. maahanmuuttajakoulutus. Siitä alkoi aihe-/alakohtaisten työkokouksien ”rumba”. Ilmassa oli kehittämisen meininkiä. Kutsuja lähti, ihmisiä tuli ja meni, mutta hienointa oli havaita kehittäjissä innostuneisuus, kun he tapasivat toisensa – verkostoituivat ja alkoivat toimia yhdessä.

Työkokouksissa verkostoille valittiin vetäjät eli koordinaattorit sekä määriteltiin verkostoihin kutsutuille oppilaitoksille tietyt opetussuunnitelma- ja opintokokonaisuudet tai opintojen osat, joihin kehittämistyön tulisi keskittyä. Tarvittaessa oppilaitosten edustajia pyydettiin toimittamaan tarkennettu hankehakemus. Usein esimerkiksi alkuperäisen hankkeen kustannusarviota jouduttiin tarkistamaan, koska Opetushallituksesta myönnettäväksi suunniteltu tuki oli huomattavasti haettua pienempi tai hakemuksessa ei määritelty riittävän konkreettisesti, mitä hankkeessa aiotaan tehdä, tai yhtymäkohdat tutkinnon opetussuunnitelmaan puuttuivat.

Työkokouksien ja hanketäsmennyksien jälkeen (loka-marraskuussa) oli mahdollista tehdä rahoituspäätökset edellyttäen, että myös muut päätösten kannalta keskeiset tiedot, kuten esimerkiksi tilittiedot, vaaditut allekirjoitukset oli saatu koottua kentältä. Tuolloin vielä kukin päätös kirjoitettiin yksitellen tekstinkäsittelyohjelmalla. Samoihin aikoihin koitti jo aika keskittyä uuteen hakukierrokseen. Ensimmäisestä hakukierroksesta saatujen kokemusten perusteella kehitettiin vuoden 2001 avustuksen hakua varten strukturoidut hakulomakkeet, jotka sijoitettiin Opetushallituksen Internet-sivuille sekä lähetettiin tiedoksi koulutuksen järjestäjille. Samaan aikaan kehitettiin myös tietokantaa avuksi hankkeiden hallintoihin ja päätöksen tekoon, sillä tähän saakka oli toimittu Excelin ja Wordin avulla.

Kun seuraavat (vuoden 2001 rahoitus) hankehakemukset saapuivat, olivat ne jo huomattavasti helpompia käsitellä – kiitos strukturoidun hakulomakkeen. Hakemuksia oli kaiken kaikkiaan noin 90 kappaletta. Mukana oli jatkavia hankkeita sekä uusia hankkeita. Kaikista eniten oli kasvanut kaupan ja hallinnon alan kehittäjäverkosto, joten se päätettiin jakaa liiketalouden perustutkinnon sekä tietojenkäsittelyn perustutkinnon kehittäjiin.

Tekniikan ja liikenteen alan verkosto jaettiin seuraaviin alaverkostoihin: sähkö-, kone- ja metalli-, auto-, logistiikka- sekä tekstiili- ja vaatetusala. Matkailu-, ravitsemis- ja talousala sekä sosiaali- ja terveystieteiden verkostot säilyivät ennallaan, samoin kulttuuri/viestintä- ja kuvataidealan, erityisopetuksen, luonnonvara-alan ja kieltenopetuksen kehittäjien verkostot. Alueellista verkostoitumista jatkettiin Satakunnan ja Salon alueella. Työssäoppimisen verkosto sen sijaan lakkautettiin, koska oli päätetty, että työssäoppimisen kehittäminen ei ollut enää haussa painopistealueena, vaan olisi keskityttävä tutkintokohtaiseen kehittämiseen. Useimmille verkostoille järjestettiin edelleen työkokoukset. Hankehakemuksiin jouduttiin pyytämään jonkin verran täsmennyksiä, mutta rahoituspäätökset tehtiin asetussa aikataulussa huhtikuun loppuun mennessä, ja päätökset olivat koulutuksen järjestäjillä toukuun puolivälissä, kuten oli suunniteltu. Päätökset tehtiin FileMaker-ohjelmalla, johon syötettiin päätösten kannalta oleelliset tiedot hankehakemuksista.

Marraskuussa 2001 hankkeen toteutuksessa ilmeni odottamattomia ongelmia. Opettajien ammattijärjestön kautta nostettiin esiin, että Opetushallitus ei ollut virtuaalikouluhankepäätöksiä valmistellessaan selvittänyt riittävästi tekijänoikeuksien siirtoon liittyviä asioita oppimateriaalien tekijöiden kannalta. Niinpä projektisihteerin ja projektipäällikön tehtäväksi tuli valmistella kaikille vuonna 2001 hankerahoitusta saaneille koulutuksen järjestäjille kirjeet, joilla Opetushallitus pyytää suostumusta korjata asiavirhe puutteellisen selvityksen vuoksi. Kun pyydetty suostumus asiavirheen korjaamiseen oli vastaanotettu, lähetettiin muutospäätöskirjeet.

Syksyllä 2001 Opetushallituksessa Ammatillisen koulutuksen linjalla Opetuksen kehittämispalvelut -yksikössä kokoontui aivan ensimmäistä kertaa niin sanottu virtuaalikoulutiimi, jonka päätehtäväksi oli määritelty tukea verkko-opetuksen ja -oppimisen kehittämistä. Tiimin muodostivat projektipäällikkö, projektisihteerin ja kolme alakohtaista asiantuntijaa. Vuoden 2002 hakuohjeita valmisteltaessa virtuaalikoulutiimissä päätettiin, että mukaan hakuun otettaisiin myös rakennusalan perustutkinto. Hakuohjeita muutettiin niin, että hakemus suunnataan suoraan tietyn perustutkinnon kehittämisyhteistyöryhmään tai muuhun perustutkintoon, jos verkostoa ei ole vielä olemassa. Hakuprosessia uudistettiin myös siten, että hakijoiden oli mahdollista syöttää Internet-sivuilla hakemuksen tiedot suoraan Opetushallituksen tietokantaan. Lisäksi Opetushallitukseen tuli lähettää edelleen myös kirjallinen, allekirjoitettu avustushakemus. Tietokannasta huolimatta Opetushallitukseen saapui myös hankehakemuksia, joita ei oltu käyty syöttämässä suoraan tietokantaan, joten projektisihteerin tehtävä oli syöttää puuttuvien hakemuksien tiedot tietokantaan sekä muuten yleisesti tarkistaa ja täydentää muun muassa hakemusten tilinumerotiedot. Päätösten teko oli jo helpottunut huomattavasti edellisistä hakukierroksista ja Word-ajoina, ja helpoiten se sujui tänä keväänä (vuonna 2003), kun lähes kaikki hakijat olivat syöttäneet hakemuksensa tietokantaan Opetushallituksen Internet-sivuilla.

6.2. Seminaarit ja kokoukset

Joulukuussa 2000 järjestettiin kehittämishankkeessa mukana olleille ensimmäinen virtuaalikouluteemapäivä. Tilaisuuteen saapui satakunta projektista ympäri Suomen kuulemaan muun muassa Veto-projektin tutkijoiden luentoja verkkopedagogiikasta. Toinen vastaavanlainen virtuaalikouluteemapäivä järjestettiin elokuussa 2001, jossa kuultiin myös muun muassa Veto-tutkijoita, ja virtuaalikouluhankkeessa mukana olevat opettajat kertoivat omista verkko-opetuskokemuksistaan kaupan ja hallinnon alalla sekä sosiaali- ja terveystieteiden alalla. Vastaavanlaisia teemapäiviä ja seminaareja on järjestetty vuosittain. Teemat ja luennoitsijat ovat vaihdelleet jonkin verran. Myös kehittämissuhteiden koordinaattorit ovat kokoontuneet säännöllisesti Opetushallituksessa. Lisäksi ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikouluhankkeissa mukana olevien oppilaitosten johtoa on kutsuttu teemapäiviin Opetushallitukseen. Tilaisuudet on tarkoitettu informaatio- ja keskustelutilaisuuksiksi hallinnon edustajille. Tilaisuuksien avulla on haluttu tukea johdon sitoutumista hankkeeseen ja siten edesauttaa hankkeen toteutumista oppilaitoksissa käytännön tasolla.

6.3. Raportointi ja tulosten levittäminen

Vuonna 2000 myönnetylle avustukselle oli annettu käyttöaikaa vuoden 2001 loppuun, sillä päätökset oli tehty vuoden 2000 lopussa. Touko-kesäkuussa 2001 alkoi Opetushallitukseen saapua ensimmäisiä väliraportteja vuonna 2000 käynnistetyistä hankkeista. Väliraportit olivat melko kirjavia asiasisällöltään sekä muodoltaan, ja erityisesti rahoituksen raportointi oli sekavaa. Nämä vaikeudet johtuivat yhtenäisen raportointipohjan ja -ohjeiden puuttumisesta, vaikka päätöksiin oli kirjattu keskeiset seikat, joiden tuli ilmetä väliraportista. Vaikeuksista oppineina päätettiin laatia yhtenäinen raportointipohja.

Ongelmallista oli myös raporttien osittainen viivästyminen. Varsin usein jouduttiinkin laatimaan avustusta saaneille karhukirjeitä. Vastaukseksi lähetettyihin kirjeisiin saatiin jatkoaika-anomuksia, joiden perusteella raportoinnille pääsääntöisesti myönnettiin jatkoaikaa. Karhukirjeiden laatiminen ei ollut tietenkään mukavinta mahdollista työtä, mutta se oli välttämätöntä, sillä luonnollisesti kehittämistuen saaminen edellyttää myös sen käytön sekä tulosten raportointia. Väliraportin katsotaan olevan eräänlainen tarkistusaste, jossa tarkistetaan, onko esimerkiksi hanke käynnistynyt odotetulla tavalla, onko rahankäyttö suunniteltu ja onko tekijät ja toimijat määritellyt.

Edu.fi-palvelun suunnittelutyö oli käynnistetty Opetushallituksessa rinnan virtuaalikouluhankkeiden kanssa, koska kehittämishankkeiden tuotoksille oli luonnollisesti luotava paikka, jossa niitä voitaisiin julkaista ja siten levittää tuloksia. Edu.fi-palvelun rakenteesta käytiin paljon keskustelua ja se saatiin julkisuuteen varsin myöhään. Tammikuussa 2002 saatiin toimeksianto tehdä Edu.fi-palveluun ensimmäiset ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikouluhankkeen Internet-sivut. Aikaisemmin ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikouluhankkeesta oli ollut www.oph.fi-sivuilla vain lyhyt esittelyteksti. Uusi sivusto suunniteltiin siten, että pääsivulta oli linkki kunkin kehittäjäverkoston alisivustolle, josta löytyi muun muassa hankkeen tavoitteet ja koordinaattorin yhteystiedot. Lisäksi sivustolle oli linkitetty esimerkiksi kehittäjäoppilaitosten sivut sekä yhteyshenkilöiden yhteystiedot. Tuotoksien kokoamiseen ei vielä tässä vaiheessa ollut selkeää ratkaisua. Projektipäällikkö oli työstänyt toteutuskuvauslomaketta, jota suositeltiin käytettäväksi toteutettujen opintojen kuvauksessa. Tarkoitus oli, että toteutuskuvauksissa opettajat kuvaisivat konkreettisesti opintojakson toteutuksen käytettyine oppimistehtävineen ja oppimateriaaliesimerkkeineen ja nämä kuvaukset julkaistaisiin Edu.fi-palvelussa.

Vuoden 2002 alussa loppuraportit vuoden 2000 hankkeista saapuivat Opetushallitukseen. Tuolloin vain harvoissa raporteissa oli opintojen toteutuskuvaukset liitettynä, joten useimmiten se pyydettiin lähettämään jälkikäteen sähköpostin liitetiedostona joko projektisihteerille tai projektipäällikölle. Sähköisessä muodossa oleva toteutuskuvaukset julkaistiin Edu.fi -palvelussa. Sen sijaan ongelmalliseksi muodostui Edu.fi -palvelun muotoutuminen hyvin kerrokselliseksi, ja siten opintojen toteutuskuvauksia (hyviä käytänteitä) oli vaikea löytää ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikouluhankkeen sivuilta. Kuvaukset kyllä löytyivät, mutta ne olivat monen linkin takana ja ne eivät olleet järkevästi haettavissa palvelusta.

Kevään aikana saapuivat myös vuoden 2001 rahoituksella käynnistyneiden hankkeiden väliraportit, joten asiakirjaliikennettä oli tuolloin aika paljon, kun ottaa huomioon, että myös uudet rahoitushakemukset olivat saapuneet ja niiden valmistelutyö oli käynnissä. Uuden rahoituksen myöntämisen ehtona oli, että edellisten vuosien tuotokset olivat täysin kunnossa. Tämä tarkoitti, että hankkeiden väli- ja loppuraportit sekä opintojaksojen toteutuskuvaukset oli toimitettu hyväksytysti Opetushallitukseen. Kesään mennessä pahin ruuhka oli ohi ja suurin osa päätöksistä oli saatu valmiiksi. Tosin kaikkia liitetiedostoina olevia toteutuskuvauksia ei ehditty viedä sivustolle, vaan niitä vietiin sivuille kesän ja syksyn aikana. Samoin alkuperäiset asiakirjat siirtyivät Opetushallituksen arkistoon. Syksyn kuluessa käytiin hankeraportteja yksityiskohtaisesti läpi ja toimitettiin julkaisua ”Vuonna 2000 käynnistyneet virtuaalikouluhankkeet ja niiden tulokset” Julkaisuun koottiin hankkeiden keskeiset tulokset ja tuotokset (linkit tuotettuihin aineistoihin) sekä kokemuksia hankkeen toteutuksista. Samalla Edu.fi-

palveluun vietiin ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikouluhankkeen tutkintokohtaisille sivuille kehitettyjen aineistojen ja oppimateriaalien linkkejä.

Syksyllä käynnistettiin OPEN IDEA -palvelun suunnittelutyö. Tuolloin oli jo useaan kertaan todettu, että tarvitaan tietokanta, johon opettajat voisivat suoraan kentältä käsin syöttää toteutuskuvaukset omista opintojaksoistaan sekä linkittää esimerkiksi niihin käytetyt oppimateriaalit ja oppimistehtävät. Enää ei myöskään haluttu kerätä toteutuskuvauksia Word-liitetiedostoina vuoden 2001 hankkeista, sillä toteutuskuvauksia olisi kaiken kaikkiaan arviolta satakunta ja tulevaisuudessa vielä enemmän. Ongelmallista oli myös se, että siihen saakka Edu.fi-sivuilla julkaistut toteutuskuvaukset olivat huonosti löydettävissä ja haettavissa palvelusta.

Keväällä 2003 voitiin olla tyytyväisiä, sillä OPEN IDEA -palvelu oli saatu vaiheeseen, jossa oli jo mahdollista ohjata kentän toimijoita syöttämään vuoden 2001 hankkeiden toteutuskuvaukset suoraan tietokantaan. Tiedonkeruussa hyödynnettiin yhdessä virtuaalikoulukoordinaattorien kanssa muokattua toteutuskuvauslomaketta. Lisäksi tietokantaan kehitettiin erilliset osiot myös oppimateriaalien sekä opetuksen järjestämis- ja toteutusmallien (kehitetään mm. OPEMON 2 -hankkeessa) koontia varten. Ennen kaikkea OPEN IDEA -palvelu suunnattiin opettajille. Se on palvelu, josta opettajat löytävät eri kehittämishankkeissa tuotettuja ideoita sovellettavaksi omassa opetuksessa. Sieltä on mahdollista hakea ideoita ala- tai tutkintokohtaisesti ja tarvittaessa jopa opintokokonaisuuksittain.

Nyt kun opettajien OPEN IDEA (www.openidea.info) on valmis, on aika keskittyä opiskelijapalvelun suunnitteluun. Kunnianhimoisena tavoitteena on koota koko valtakunnan ammatillisen peruskoulutuksen verkko-opetustarjonta yhteen palveluun, josta opiskelijoiden olisi mahdollista hakea helposti tietoa eri tutkintojen verkko-opetustarjonnasta sekä opintojen suorittamismahdollisuuksista eri oppilaitoksissa. Syksyllä tehdään kysely ammatillisten oppilaitosten rehtoreille ammatillisen peruskoulutuksen verkko-opinnoista sekä oppilaitosten halukkuudesta tarjota verkko-opintoja Opetushallituksen ylläpitämän palvelun kautta myös oman oppilaitoksen ulkopuolelta tuleville opiskelijoille. Kyselyn tuloksia hyödynnetään opiskelijapalvelun rakennetta suunniteltaessa. Ennen kaikkea halutaan tietää, kuinka paljon tällä hetkellä on tarjottavia, valmiita verkko-opintojaksoja.

6.4. Kokemuksesta opittua

Kehittämishankkeissa työskentely ei ole aina helppoa, sillä ennakkoon ei ole aina määritelty, mitä tulee tehdä ja miten, vaan prosessia kehitetään toiminnan kanssa rinnan. Pikku hiljaa asiat vain loksahdelevat paikoilleen alun kaaoksen jälkeen. Projektityön antoisuus ja opettavuus piilee ehkä juuri tässä seikassa. Kuitenkin kehittämishankkeen onnistumisen kannalta olisi suotavaa ja toivottavaa suunnitella ennakkoon hankkeen toteutusta mahdollisimman pitkälle sekä asettaa tavoitteita. Tämä koskee varmasti sekä projektinhallintaa että itse kehittämistyötä.

Kehittämishankkeen hallinnan näkökulmasta voisi todeta, että jo ennakkoon kannattaa kiinnittää huomiota prosessin eri vaiheisiin ja suunnitella, miten ne toteutetaan. Näin säästyy varmasti paljon aikaa ja vaivaa, sekä vältytään turhalta työltä. Esimerkiksi hakulomakkeet tulee valmistella huolellisesti, ja itse haun toteutustapaan tulee kiinnittää huomiota. Lisäksi täytyy miettiä, käytetäänkö apuna esimerkiksi tietokantaa. On myös tarpeellista määritellä, mitä halutaan tulokseksi ja miten tuloksia levitetään sekä miten ne raportoidaan. Toki vastaan tulee tilanteita, että on mahdotonta tietää tarkasti, mitä tuloksia saadaan. Tulokset syntyvät hankkeen edetessä. Silloin on erityisesti kiinnitettävä huomiota asetettuihin tavoitteisiin ja tarvittaessa vielä vietävä niitä konkreettisemmalle tasolle.

Voi todeta, että kaiken kaikkiaan tässä projektissa työskentely on ollut antoisa kokemus ja se on opettanut paljon. Tulevia projekteja silmällä pitäen ovat hyvät eväät taskussa. ☺

Onnea ja menestystä tuleville projekteille!

7. VIRTUAALIKOULUVERKOSTOJEN KOORDINAATTORIEN AJATUKSIA KEHITTÄMISTYÖSTÄ

7.1. Virtuaalikoulu audiovisuaalisen viestinnän perustutkintoon – AUVO, koordinaattori Jukka Penttinen

Audiovisuaalisen viestinnän perustutkinnon virtuaalikouluhanketta toteutetaan valtakunnallisena kehittäjäverkostona. Verkostoon kuuluu tällä hetkellä viisi AV-viestinnän perustutkintoon valmistavaa koulutusta järjestävää oppilaitosta: Loimaan ammatti-instituutti, Länsi-Lapin ammatti-instituutti, Keski-Pohjanmaan aikuiskoulutuskeskus, Satakunnan käsi- ja taideteollisuusoppilaitos ja Tampereen ammattiopisto.

Mukana olevat oppilaitokset ovat innostuneita yhteistyöstä ja verkostoituminen on sujunut hyvin. Virtuaalikouluasioiden lisäksi olemme myös tutustuneet verkosto-oppilaitosten muuhun toimintaan ja henkilökuntaan. AUVO-hankkeemme on edennyt hyvin muun muassa oppimateriaalituotannon suhteen. Valmiina on 15 verkko-opintojaksoa, joista osaa on jo kokeiltu ristiin eri oppilaitosten kesken. Verkko-opintojaksot ovat AUVO-portaalissa, joka on tehty hankkeesta tiedottamista varten. AUVO-portaali löytyy osoitteesta <http://rollikka.pao.info.tampere.fi/auvo/>.

Verkosto on muodostunut kahden vuoden aikana, mikä omalta osaltaan on hieman hidastanut yhteisten konkreettisten toimintamuotojen löytämistä. Seuraavina AUVO-hankkeen tavoitteina on jatkaa oppilaitosten välisten opintojen vaihtamista sekä vakiinnuttaa virtuaalikoulu osaksi verkoston oppilaitosten normaalia toimintaa. Ajatuksena on verkko-opintojen tarjoaminen verkoston oppilaitosten kesken esimerkiksi siten, että opiskelijat voisivat suorittaa valinnaisia opintoja tai korvata puuttuvia opintoja joustavasti.

Olellaisena osana verkoston toimintaa ovat yhteiset tapaamiset, joissa kokousasioiden lisäksi tutustutaan erilaisiin verkko-opiskeluun liittyviin asioihin. Lisäksi verkoston kouluttajat ovat osallistuneet Opetushallituksen verkko-oppimateriaalin suunnittelukoulutuksiin, OPE.FI-koulutuksiin, oppimisolustoihin liittyviin koulutuksiin sekä erilaisiin verkko-oppimiseen liittyviin seminaareihin.

7.2. Virtuaalikoulu autoalan perustutkintoon, koordinaattori Timo Vainionpää

Autoalan perustutkinnon virtuaalikoulu aloitti toimintansa vuonna 2000 Espoon tekniikan alan oppilaitoksen auto- ja sähköalojen yhteisprojektin myötä. Seuraavina vuosina mukaan verkoston yhteistyöhön ja sitä kautta virtuaalikoulun rakennustyöhön ovat tulleet Kalajokilaakson ammattioppilaitos, Kokemäenjokilaakson ammattiopisto, Lahden ammatti-instituutti, Rauman ammatti-instituutti, Turun ammatti-instituutti ja Ähtärin ammatti-instituutti, joka on myös toiminut vuodesta 2001 alkaen verkostoa koordinoivana oppilaitoksena.

Verkosto on alusta saakka toiminut hyvässä yhteistyössä ja vaihtanut ajatuksia erilaisista verkko-oppimiseen liittyvistä asioista. Joskus on kuitenkin jouduttu turvautumaan vanhaan kunnan puhe-lyhytteen, joka kännykän keksimisen jälkeen taitaa monesti olla se varmin tapa toisen kiinni saamiseen. Verkoston maantieteellinen sijoittuminen laajalle alueelle on käytännössä mahdollistanut vain muutaman yhteistapaamisen verkoston kesken lukuvuoden aikana. Tapaamiset on järjestetty eri oppilaitoksissa, jolloin on päästy näkemään myös toistemme reaali maailmoja. Yhteistapaamiset kasvokkain ovat olleet erittäin antoisia ja vieneet virtuaalikoulun rakentamista aimo harppauksilla eteenpäin. Suuri merkitys on ollut myös vertaistuen saamisella muilta samassa tilanteessa olevilta kollegoilta. Kehitystyön alussa kukaan meistä ei ollut mestari käyttämään verkkoa oppimisen tukena tai verkko-opintojen rakentajana, mutta tähän mennessä jokainen on oppinut paljon ja ennen kaikkea oppinut, kuinka valtavasti on vielä opittavaa tällä alueella.

Autoalan virtuaalikoulussa on tähän mennessä rakennettu verkko-opintoja pääasiassa autoalan perustaitojen ja diagnostiikan opintokokonaisuuksien sisälle. Opinnot ovat käsitelleet esimerkiksi alusta- ja hallintalaitteiden, elektroniikan ja auton sähkötekniikan perusteita, polttonestelaitteiden diagnostiikkaa ja työssäoppimisen ohjausta verkossa.

Positiivisia yllätyksiä on tullut muun muassa Lahdessa, jossa opiskelijat ovat verkkoa ja oppimisympäristöä hyväksi käyttäen keränneet osaltaan todella erinomaisia esityksiä erilaisista alusta- ja hallintalaitteiden uusista teknisistä ratkaisuista. Yllättäviä tällaiset ovat lähinnä siitä syystä, että pojat eivät yleensä varsinkaan sanallisissa esityksissä näytä parhaita puoliaan, vaan asiat esitetään mahdollisimman lyhyesti. Ilmeisesti motivaatio, erilaiset sanallista esitystä tukevat keinot ja uusi ”tuore” keino opittujen asioiden ilmaisemiseen saavat aikaan ihmeitä.

Ongelmana on ollut saada aikaan verkkokeskusteluja ja näihin keskusteluihin todellisia sisältöjä. Ratkaisuna on lähinnä ollut yksityiskohtainen ohjeistaminen ja jossain määrin ehdoton vaatimus keskusteluun osallistumisesta, jos aikoo läpäistä kyseessä olevat opinnot.

Verkostossa olevilla oppilaitoksilla on ollut käytössään eri verkko-oppimisalustaohjelmia, mutta mikään niistä ei ole onnistunut vakuuttamaan suuresti muita paremmin tarkoitukseensa sopivalta. Ongelmia on tuottanut lähinnä alustojen käytön monimutkaisuus ja siitä syystä vaadittavat opiskelijoiden kouluttautuminen sen käyttöön ja ohjaajien kouluttaminen sen ylläpitoon.

Opiskelijat ovat ottaneet verkko-oppimisen vastaan pääasiassa positiivisesti. Lähes kaikki ovat vastanneet palautteissa esitettyyn kysymykseen olevansa halukkaita suorittamaan myös tulevaisuudessa opintoja verkossa. Vaikeutena on joidenkin opiskelijoiden kohdalla ollut sovitusta tehtävien palautusaikatauluista kiinni pitäminen, koska verkossa opiskelu yleensä on ainakin osaksi itsenäistä opiskelua, jolloin opiskelijan on itse huolehdittava opiskelunsa etenemisestä.

Opettajat ja ohjaajat ovat tehneet ”hiki hatussa” töitä verkko-opiskelun eteen. Suuri osa työstä on ollut verkko-oppimisen käytänteiden, alustojen ja esimerkiksi ohjelmien itseopiskelua. Jokainen ohjaaja on pannut oman persoonansa peliin, joten erilaisia ohjaustyyliä on ollut yhtä monta kuin ohjaajia. Yhteistä kaikille ohjaajille on kuitenkin ollut usko verkko-oppimisesta saatavaan hyötyyn, sekä toisilla enemmän ja toisilla vähemmän, myös oman ajan käyttö asioiden eteenpäin viemiseen. Joissakin verkoston oppilaitoksissa johdon sitoutumattomuus projektiin on näkynyt vähäisenä projektin toteuttamiseen varattuna tuntimääränä.

Uhkakuvana verkoston piirissä on nähty ainainen kustannusten säästämisen peikko oppilaitoksissa, jolloin verkossa opiskelujen ohjaaminen nähtäisiin jossain määrin vähempiarvoisena työnä kuin opetustilanteiden ohjaaminen perinteisessä luokkaopetustilanteessa. Kuluneet muutamat vuodet verkko-opiskelujen parissa ovat opettaneet kaikille, että verkko-opintojen ohjaaminen vaatii yleensä enemmän työtä kuin perinteinen opetus. Edellisestä huolimatta kaikki ovat nähneet verkon käytön opetuksen tukena hyvänä ja toimivana erilaisten opiskelijoiden eriyttämisen välineenä sekä opiskelujen monipuolistajana. Kokonaisuutena autoalan perustutkinnon järjestäminen pelkästään verkko-opintoina nähdään mahdottomana, koska kädentaitojen, joita lähes kaikki opintokokonaisuudet alallamme sisältävät, opettaminen pelkän verkon kautta ainakin tämänhetkisinä keinoilla tuntuu mahdottomalta. Toisaalta joihinkin opiskelijoiden mielestä puiseviin mutta ammatin oppimisen kannalta välttämättömiin opintoihin voidaan saada verkon käytön avulla uutta hohtoa ja mielenkiintoa.

Autoalan perustutkinnon virtuaalikouluun osallistuvien oppilaitosten hankkeita koskeville sivuille pääsee www.edu.fi-sivustoilla virtuaalikoulun alla olevasta ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikoulu -linkistä. Eri osahankkeiden kuvaukset löytyvät myös samasta osoitteesta OPEN IDEA -linkin kautta.

7.3. Virtuaalikoulu catering-alan perustutkintoon, koordinaattori Anne Haapalehto

Catering-alan virtuaalikouluverkostoon kuuluvat Porin palveluopisto, Salon ammatti-instituutti, Tampereen ammattiopisto, Turun ammatti-instituutti ja Koulutuskeskus Salpaus. Catering-alan virtuaalikoulu yhteistyö on alkanut vuonna 2001. Catering-alan virtuaalikouluhanke on verkostoitunut myös muiden oppilaitosten, kuten Kalajokilaakson ammattioppilaitoksen ja Pohjois-Satakunnan ammattioppilaitoksen, kanssa. Virtuaalikouluhankkeessa verkostoituminen on tärkeä ja tarpeellinen elementti. Verkoston avulla voidaan järjestää opetusta yhteistyössä. Hankkeiden suunnitteluvaiheessa ideoiden ja käytänteiden levittäminen on osoittautunut tärkeäksi työskentelymuodoksi. Hankkeiden yhteistyöpäivillä on esitelty oppilaitosten kehittämiä opintojaksoja ja kerätty kokemuksia materiaalin ja menetelmien kehittämisestä.

Catering-alan virtuaalikoulussa on kehitetty Työ- ja asiakasturvallisuus-, Juhla- ja edustustilaisuuden tarjoilu- sekä Ravitsemus ja terveys -opintojaksojen opetusta verkossa. Lisäksi on kehitetty työssäoppimisen ohjaukseen liittyvää verkko-opetusmenetelmää ja työssäoppimiseen liittyviä oppimistehtäviä. Verkko-opinnot on suunniteltu siten, että osa opetuksesta on lähiopetusta ja verkkomateriaalia voidaan hyödyntää etäopetuksessa ja opiskelijan itsenäisessä oppimisessa sekä työssäoppimisessa. Tarkemmat kuvaukset opinnoista löytyvät osoitteesta www.edu.fi. Lisäksi opintojen kuvaukset löytyvät OPEN IDEA -palvelusta. Tulossa olevia opintojaksoja ovat tarjoilutekniikkaan, hygienian perusaamiseen, palvelu- ja myyntitoimintoihin sekä elintarviketietoon liittyviä opetusmenetelmiä ja aineistoa.

Asetetut tavoitteet ja niiden saavuttaminen

Catering-alan virtuaalikouluverkosto asetti tavoitteikseen aloituskokouksessa joustavien opiskelumahdollisuuksien kehittämisen, oppilaitosten välisen yhteistyön, verkoston luomisen oppilaitosten, elinkeinoelämän ja opiskelijoiden välille sekä mahdollisuuden verkko-opiskeluun catering-alan eri osakokonaisuuksien suorittamisessa.

Verkostossa toimivien opettajien ja kehittäjien mielestä tavoitteet on saavutettu melko hyvin. Parhaiten on saavutettu tavoite joustavien opiskelumahdollisuuksien kehittämiseksi. Oppilaitokset ovat saaneet aikaan materiaaleja ja kurseja eri catering-alan perustutkinnon opintokokonaisuuksiin. Kehitettyjä käytänteitä on esitelty ja tietoa levitetty erityisesti omissa oppilaitoksissa ja myös erilaisissa valtakunnallisissa luento- ja koulutustilaisuuksissa. Verkoston keskinäiseen yhteydenpitoon jää kuitenkin liian vähän aikaa normaalin kouluvuoden aikana. Useimmat opettajat ovat verkko-opettamisen kehittämisessä irrotettuna opetuksesta vain osan lukuvuodesta. Verkoston toiminnan kannalta olisi hyvä, jos ajankohta olisi kaikilla sama, mutta käytännössä tämä on hankala toteuttaa. Aikaa verkko-opetuksen kehittämiseen ei ole, kun opettaja on ns. normaaliin opetukseen sidottu.

Koulutuksen järjestäjän suhtautuminen verkko-opetukseen

Kaikissa catering-alan virtuaalikouluhankkeeseen osallistuvissa oppilaitoksissa on johdon puolesta suhtauduttu myönteisesti. Kaikissa oppilaitoksissa on menossa eri alojen virtuaalihankkeita, ja laaja-alainen kokemus ja mielipiteiden vaihto yli ammattialojen on hyödyllistä uuden asian kehittämisessä. Koulutuksen järjestäjät ovat sitoutuneet verkko-opetuksen kehittämiseen ja kaikissa oppilaitoksissa on tehty tietostrategia. Oppilaitokset pyrkivät kehittämään mahdollisuuksia myös erilaisilla laitehankinnoilla ja oppimisympäristöjen kehittämisellä. Useissa oppilaitoksissa on erilaisia multimedia-ympäristöjä, joissa opiskelijat voivat opiskella. Käyttöön on otettu myös erilaisia oppimisympäristöjä ja kehitetty intranet- ja extranet-ympäristöjä. Myös paikallisia verkostoitumisia ja kehittämishankkeita alan oppilaitosten kesken on muodostunut hyvien käytänteiden myötä.

Koulutuksen järjestäjän sitoutumista edesauttaa, jos hankkeen tavoitteet on asetettu selkeästi ja hankkeesta saavutettu hyöty voidaan osoittaa. Hyväksi käytänteeksi on osoittautunut myös, jos koulutuksen järjestäjä on sitoutunut monipuolisesti verkko-oppimiseen ja huolehtii teknisten valmiuksien lisäksi riittävästä henkilöresurssista. Opettaja tarvitsee verkko-opetuksen toteuttamisen tueksi erilaisia asiantuntijoita. Tällaisia tukihenkilöitä voivat olla esimerkiksi verkkopedagogi ja web-suunnittelija. Onnistuneeksi vaihtoehdoksi verkko-opetuksen kehittämisessä on myös osoittautunut erilaisten verkkopajojen toteuttaminen. Verkkopajassa asiasta kiinnostuneiden on mahdollisuus kohdata asiantuntijat ja muut opetuksen kehittäjät. Tiedon vaihtaminen ja yhteistyö sujuu omassa ympäristössä hyvin. Opettajien valmiudet tehdä Internet-sivuja eivät välttämättä ole kaikilla aloilla hyvät, joten tekninen tuki madaltaa kynnystä verkko-opetuksen suunnitteluun.

Opettajien kouluttautuminen verkko-opetuksen kehittämisessä

Verkko-opetuksen kehittäminen on kaikille uutta, ja jatkuvasti saadaan uutta tietoa ja kokemuksia asiasta. Opettajien kouluttautuminen on koettu tärkeäksi kehittämistyössä. Koulutuksessa painopisteinä ovat olleet teknisten taitojen kehittäminen ja verkko-oppimisen pedagogiikkaan liittyvä koulutus. Opettajat ovat käyneet erilaisten oppimisympäristöjen käyttöön liittyviä koulutuksia, oppimateriaalin tuottajien koulutusta, tutorina tietoverkossa -koulutusta, ahiokoulutusta sekä miten uudistaa ammatillista koulutusta verkkomateriaalin avulla -koulutusta. Pohjana verkko-opetuksen kehittämisessä on kuitenkin opettajan omien tietotekniikan taitojen kehittäminen erilaisten OPE.FI-koulutuksien avulla. Usein opettajan innostus opetuksen kehittämiseen lähtee omien taitojen kartuttua ja ideat saattavat syntyä koulutuksen aikana. Verkostoituminen on tuonut tullessaan myös erilaiset alueelliset kehittämisverkostot ja niihin liittyvät projektit. Tällaisesta esimerkkinä on Tampereen seudulla syntynyt TOTO-projekti, jonka avulla kehitetään yhtenäisiä käytänteitä työssäoppimisen ohjauksessa catering-alalla. Tässä projektissa yhdistyy hyvin alueelliset käytänteet ja yhteistyö elinkeinoelämän kanssa.

Mikä on muuttunut?

Verkoston oppilaitoksissa todettiin, että toistaiseksi ei suuria muutoksia käytännön opetuksessa verkko-oppimisen alueella ole tapahtunut. Suurin muutos on kuitenkin opettajien suhtautuminen tietotekniikan hyödyntämisessä opetuksessa. Aikaisemmin tietotekniikka oli opetussuunnitelmassa aine, jota opetettiin opiskelijoille erillisenä aineena omassa ympäristössä. Tällä hetkellä tietotekniikka on otettu käyttöön kaikissa aineissa ja tietotekniikkaa pyritään hyödyntämään kaikessa opetuksessa. Internetin käyttö tiedon hankinnassa on jokapäiväinen apuväline myös catering-alalla. Lisäksi erilaiset ammattialan ohjelmat ovat käytössä käytännön työskentelyssä. Kaikissa oppilaitoksissa on käytössä ammattialan ohjelma, jonka avulla hoidetaan ruokaohjeiden käsittelyyn ja muokkaukseen liittyvät asiat ja jota hyödynnetään ravintoaine- ja hintalaskelmissa. Opetustilojen suunnittelussa otetaan entistä enemmän huomioon tietotekniikka, ja tiloja halutaan kehittää niin, että niissä saadaan käyttöön tietotekniikka. Myös vuosisuunnitelmissa ja tilavarauksissa opetukseen halutaan entistä enemmän tiloja, joissa on mahdollisuus käyttää tietotekniikkaa.

Mikä muuttuu tulevaisuudessa?

Catering-alan virtuaalikouluhankkeen tavoitteena on saada aikaan järjestelyt, joiden avulla opiskelijat voivat suorittaa opintojaan verkossa. Verkoston kehittäminen on avainasemassa tässä tavoitteessa. Käytännössä opintojen suorittaminen vaatii, että opetuksen järjestämiseen liittyvät käytännöt pystytään järjestämään.

Tulevaisuudessa oppilaitosten tulee miettiä verkko-opetusmateriaalin hyödynnettävyys muiden oppilaitosten opiskelijoiden käyttöön. Opetusmateriaali tai -menetelmä voidaan myydä halukkaille oppilaitoksille, jolloin opetuksen toteuttaminen jää ostavalle oppilaitokselle. Opetus voidaan toteuttaa myös niin, että verkko-opetusmateriaalin omistava oppilaitos järjestää opetuksen. Oppilaitoksen tulee mää-

ritellä resurssit, joita opetuksen toteuttaminen vaatii. Oppilaitosten tulee kehittää verkko-opetuksensa niin, että sitä voidaan tarjota myös muiden oppilaitosten opiskelijoiden käyttöön.

7.4. Virtuaalikoulu erityisopetukseen, koordinaattori Mirja Niskala (Asiatie-, EakNet- ja Tasanet -hanke)

Verkoston toiminnasta

Erityisopetuksen virtuaalikouluhankkeiden verkostoon kuuluu useita hyvin erilaisia oppilaitoksia ja hankkeita, joiden kohderyhmien tarpeet vaihtelevat suuresti. Tarvitsemme hyvin erityyppisiä ratkaisuja erilaisille opiskelijaryhmille, jotta voimme luoda todellista tasa-arvoa tieto- ja viestintäteknikan käyttöön opetuksessa.

Kohderyhmien ja opiskelijoiden erilaisuus rajoittaa yhteistyömahdollisuuksia, joten verkosto toimii melko löyhästi, mutta yhteistyömuotoja etsitään jatkuvasti sekä verkoston sisällä että muiden mahdollisten partnereiden kanssa. Koska hankkeet eroavat toisistaan suuresti sekä tavoitteiltaan että toteutukseltaan, niiden toteutuksesta ja vaikutuksista on vaikea sanoa mitään täysin yleispätevää ja tällaisen koosteenkin tekeminen on siksi melko hankalaa.

Tässä koosteessa ovat mukana seuraavat hankkeet:

- Asiatie [Invalidiliiton Järvenpään koulutuskeskuksen, Keskuspuiston ammattiopiston ja Perttulan erityisammattikoulun yhteinen hanke, joka keskittyy työssäoppimisen ohjaamiseen, raportointiin ja arviointiin verkossa.]
- EakNet [Alavuden ja Kuhankosken erityisammattikoulujen virtuaalikouluhanke, jossa etsitään ratkaisuja kehitysvammaisten opiskelijoiden verkkotyöskentelyyn.]
- Tasanet [Arlainstituutin ja Invalidiliiton Järvenpään koulutuskeskuksen yhdessä vuosina 2000–2002 toteuttama tasavertaisten ja esteettömien verkkopalvelujen hanke. Vuodesta 2003 alkaen hanke siirtyi Arlainstituutille.]

Virtuaalikouluhankkeen vaikutukset

Virtuaalikouluhankkeet ovat olleet oppilaitoksissa erinomainen tilaisuus kehittää ja ottaa käyttöön uusia verkkotyöskentelymuotoja sekä parantaa niin opiskelijoiden kuin henkilökunnankin tietotekniikan käyttötaitoja. Hankkeet ovat motivoineet ja rohkaissheet käyttämään tieto- ja viestintäteknikkaa ja samalla luoneet entistä tasa-arvoisempia mahdollisuuksia siihen. Opetus on monipuolistunut, ja verkko tarjoaa mahdollisuuksia oppimisprosessin yksilöllistämiseen.

Tasanetin ansiosta esteettömyyden merkitys sokeiden ja heikkonäköisten kannalta on selkiytynyt ja tieto esteettömyydestä lisääntynyt. On myös koettu, että ensimmäisten verkko-opetuskokeilujen myötä käsitys verkko-opetuksesta on muuttunut konkreettisemmaksi. Todennäköisesti kynnys verkko-opetuksen aloittamiseen on ainakin osalla opettajista madaltunut.

Asiatie-hankkeen myötä ovat esimerkiksi Perttulan erityisammattikoulussa projektiin valitut opiskelijat saaneet tunnukset koulun intranettiin ja heistä on tullut osa oppilaitoksen tietoverkon käyttäjiä. Henkilökunnan ja opiskelijoiden välinen viestintä tietoverkossa on alkanut, ja sisäiseen tiedottamiseen on alettu käyttää intranetiä.

Alavuden erityisammattikoulussa on nähty, että hankkeessa tuotettu aineisto on tuonut vaihtoehtoisia keinoja käsitellä opetussuunnitelman mukaisia sisältöjä. Lisäksi tietotekniset laitteet ja yksilöllisesti soveltuvat opetussisällöt lisäävät mahdollisuuksia opetuksen eriyttämiseen.

Kuhankosken erityisammattikoulussa virtuaalikouluhanke on koettu ensiarvoisen tärkeäksi luotaessa uusia menetelmiä ja rakenteita kehitysvammaisten opiskelijoiden saamiseksi mukaan tietoverkkoihin ja tietoyhteiskuntaan. Hanke on antanut uskoa mahdollisuuksiin. Tulevina vuosina näiden uusien menetelmien hyödyt luultavasti moninkertaistuvat, sillä erityisammattikouluun tulevien opiskelijoiden tietotekniset perustaidot ovat koko ajan parantumassa peruskoulussa saadun atk-opetuksen monipuolistuessa.

Mitkä tavoitteet on saavutettu, mitkä ei?

Arlainstituutti: Esteettömyyttä on pystytty edistämään merkittävästi, ja tietoisuus Tasanet-hankkeesta on levinnyt. Keväällä 2003 ovat muun muassa opetusministeriö ja virtuaaliammattikorkeakoulu ymmärtäneet esteettömyyden tärkeyden ja pyytäneet Arlainstituuttia yhteistyöhön. Ensimmäiset pilotit ovat käynnistyneet tavoitteiden mukaan ja kokemukset ovat olleet jopa yllättävän positiivisia. Virtuaalikouluyhteistyö IJKK:n kanssa jäi suunniteltua vähäisemmäksi (yhdellä opintojaksolla oli mukana kaksi Arlainstituutin heikkonäköistä opiskelijaa syksyllä 2001).

Alavuden erityisammattikoulu: Yhteistyö opettajien ja projektiin osallistuvien henkilöiden kanssa on toiminut hyvin. Projektiin osallistuvien henkilöiden ammattitaito on hyvä. Tekninen toteutus on ollut helppoa, sillä pohjana on ollut hyvä käsikirjoitus ja aikataulussa on pysytty. Erityisopiskelijoille on luotu visuaalisesti selkeää virtuaalista oppimateriaalia. Sivustojen käyttö on helppoa eikä käyttö vaadi luku- ja kirjoitustaitoa.

Perttulan erityisammattikoulu: Opiskelijoille on opetettu Opiskelija-Emmaan kirjautuminen ja sen käyttöä. On löydetty myös käytänteitä, joiden avulla voidaan tukea opiskelijoiden TOPP - jaksoja Opiskelija-Emman avulla. On myös löydetty Opiskelija-Emman asettamia rajoitteita sekä puutteita. Työssäoppimispaikkojen ohjaajia ei ole vielä intranetin käyttäjinä. Intranet ei myöskään saavuta luku- ja kirjoitustaidotonta opiskelijaa.

Kuhankosken erityisammattikoulu: Työssäoppimisen ohjaamista verkossa on päästy jo pilottivaiheessa toteuttamaan monipuolisesti ja pitkäjänteisesti. Mukana olevat opiskelijat ja opettajat ovat sitoutuneet hankkeeseen hyvin. Laajempi käyttöönotto oppilaitoksen sisällä on vielä edessä. Olemme kehittäneet pedagogisia käytäntöjä ja samalla opiskelijoiden verkkotyöskentelytaitoja sekä erilaisia heille soveltuvia tehtäviä. Räätelöimme ratkaisuja opiskelijoiden yksilöllisten tarpeiden ja taitojen mukaan sekä huomioimme projektissa myös luku- ja kirjoitustaidottomat ja heikosti lukevat käyttäjät. Erittäin tärkeäksi ja hyväksi on koettu pienistä asioista aloittaminen, ja niistä saatujen kokemusten kautta siirtyminen suurempiin kokonaisuuksiin.

Keskuspuiston ammattiopisto: Työssäoppimisen raportointiin tarjotaan malleja ja ohjataan Puiston käyttöön. Opiskelijoilla on raportointiongelmia, sillä vain noin 25 prosenttia suoriutuu siitä. Opiskelijat osaavat kirjautua Puistoon, mutta eivät tuota sinne mitään, vaan käyttö on passiivista.

Invalidiliiton Järvenpään koulutuskeskus: Vertaisohjauksesta on saatu hyviä kokemuksia. Työssäoppiminen, verkko, tietoturva ja palomuuriongelmat alustan käyttöön liittyen ovat vaatineet eniten panostusta.

Mitä on konkreettisesti saatu aikaan?

Perttulan erityisammattikoulussa opiskelijoita on opetettu kirjautumaan Opiskelija-Emmaan ja käyttämään sen palveluja, esimerkiksi tiedotteita, sisäpostia ja keskusteluryhmiä. Pilottiryhmän opiskelijoille on tehty työssäoppimista tukevia kysymyssarjoja, joihin he ovat vastanneet sekä oppilaitoksessa että työssäoppimispaikoilla kukin kykyjensä mukaan.

Alavuden erityisammattikoulussa on toteutettu osiot kestävästä kehityksestä ja metallista, ja itsehoitoa käsittelevä sivusto valmistuu lähiaikoina. Kuhankosken erityisammattikoulussa on testattu symbolisähköpostin toimivuutta luku- ja kirjoitustaidottomien tai näissä taidoissa tukea tarvitsevien opiskelijoiden kommunikoinnissa. Lisäksi on panostettu työssäoppimisjaksojen aikaiseen yhteydenpitoon ja aktivoivien tehtävien tekemiseen verkossa. Tätä tarkoitusta varten ja sopivan alustan puuttuessa on kehitetty oma pienimuotoinen selko-oppimisympäristö. Ympäristön pedagogista puolta ja opiskelijan käytettävyyšnäkökulmaa testanneista html-pohjaisista demo-versioista saatujen kokemusten pohjalta on kehitetty keväällä 2003 varsinainen käyttöversio, Severi.

Tasanet:

- esteettömyyssivut (www.arlainst.fi/saavutettavuus)
- Tasanet-portaali www.tasanet.fi (Arlainstituutin ylläpitämä)
- testausmallin luominen Näkövammaisten keskusliiton ja Näkövammaisten kirjaston (CELIA) kanssa <http://www.arlainst.fi/saavutettavuus/testaus/>, lisäksi testaajakoulu-tus talvella 2003 ja sen myötä testaajaringin perustaminen (Näkövammaisten keskusliitto koordinoi)
- Arlainstituutin perustama EU:n edellyttämä Suomeen soveltuva Dfa-verkosto, jota koordinoi sovitusti Stakes
- neuvottelut ja soveltamisperiaatteet tietokoneen A-ajokortin (Tieke) ja ECDL- eurooppalaisen tietokoneajokortin (Tietotekniikan liitto) testipaketin soveltamisesta sokeille ja vaikeasti heikkonäköisille, Arlainstituutin edustajien esitelmät aiheesta myös ulkomaisissa konferensseissa ja kokouksissa (Milano ja Sofia)
- Verkkosalkun käyttöönotto vuoden 2003 alusta lähtien ja sen esteettömyyden kehittäminen (testaaminen ja kokemusten kerääminen pilottikoulutuksista) → konkreettisia muutoksia oppimisalustan käyttöliittymään, Verkkosalkkuyhteistyö Digitaalinen esteettömyys -työryhmässä esteettömän verkkotoimintaympäristön luomiseksi
- Verkkoo- opetuskokeilut keväällä 2003 (kokemuksia: www.arlainst.fi/tasanet)
 - lähihoitajien aikuisryhmä pilottikohteena → oppimisalustaa käytetty työssäoppimisen tukena sekä lähiopetuksen yhteydessä
 - näkövammaisten kuntoutusohjaajakoulu-tus oppisopimuskoulu-tuksena → oppimisalusta ollut monipuolisesti käytössä etäjaksojen aikana

Suurimmat vaikeudet hankkeissa

Virtuaalikouluhankkeet ovat pääsääntöisesti edenneet suunnitelmien mukaan, mutta aika ajoin tavoitteita ja verkkopedagogisia ratkaisuja on ollut tarpeen tarkistaa, sekä välillä on täytynyt sovitella yhteen eri osapuolten näkemyksiä niistä. Myös menetelmä- ja materiaalihankkeiden välinen rajanveto on välillä herättänyt kysymyksiä.

Sopivien oppimisalustojen löytäminen on aiheuttanut monille päänvaivaa, mutta erityisesti ongelmia on etsittäessä alustaa näkö- ja kehitysvammaisille opiskelijoille. Esimerkiksi Perttulan erityisammattikoulussa on havaittu, että heidän käyttämänsä alustan tekstirajoitteisuus vaikeuttaa sen hyödyntämistä heikkotasoisimmille opiskelijoille, sillä kuvaa ja ääntä ei voida hyödyntää. Täysin valmiita näille ryh-

mille hyvin soveltuvia ratkaisuja ei löydetty, joten hankkeiden puitteissa on tehty kehitystyötä. Arlainstituutti on mukana kehittämässä Verkkosalkusta esteetöntä oppimisalustaa, jossa huomioidaan sekä sokeat että heikkonäköiset. Kuhankosken erityisammattikoulussa on puolestaan lähdetty kehittämään aivan omaa selko-oppimisympäristöä, jossa on huomioitu erityisesti kehitysvammaisten erityistarpeet, kuten eritasoiset puutteet luku- ja kirjoitustaidossa.

Varsinkin pienempien oppilaitosten verkkopedagogiikan hyödyntämistä ja käyttömahdollisuuksia rajoittaa tietotekniikkalaitteiston ja tilojen vähäisyys. Esimerkiksi Alavuden ja Kuhankosken erityisammattikouluissa opiskelijoiden käytössä on noin kymmenen tietokonetta. Myös opetuksen järjestämisessä on omat vaikeutensa. Verkkoo-piskelulle on joskus vaikeaa löytää aikaa muun opiskelun ja opetuksen lomasta, varsinkin jos se ei ole tutkintoon tähtäävää. Esimerkiksi Perttulan erityisammattikoulussa opetus on tapahtunut lukujärjestyksen ”ulkopuolella” maanantain viimeisellä tunnilla, jolloin ei myöskään opiskelijoiden keskittymiskyky ole enää parhaimmillaan. Lisäksi pilottiryhmä on jakaantunut kahtia niin, että osa on ollut TOPP-jaksolla, eikä ole silloin ollut mukana ohjauksessa.

Tasanetissa monet henkilövaihdokset ovat hankaloittaneet hankkeen etenemistä ja muun muassa heikentäneet yhteistyötä Arlainstituutin ja Invalidiliiton Järvenpään koulutuskeskuksen kesken. Hanke ei ole luontevasti istunut virtuaalikouluhankkeiden joukkoon, koska hankkeen tavoitteet ovat laajemmat ja erityyppiset kuin virtuaalikouluhankkeissa yleensä (hanke suunniteltiin alun perin ESR-hankkeeksi).

Virtuaalikoulun suhde tietostrategian suunnitteluun ja toteutukseen

Ammatillisen erityisopetuksen piirissä virtuaalikouluhankkeet ja oppilaitosten tietostrategiatyö tuntuvat lähes poikkeuksetta kytkeytyvän tiiviisti yhteen. Tietostrategiassa on määritelty tieto- ja viestintätekniikan opetusikäntön tavoitteet ja kehitettävät alueet. Virtuaalikouluhankkeet sekä tukevat sen toteutumista että antavat omalta osaltaan eväitä strategian hiomiseen ja tieto- ja viestintätekniikan mahdollisuuksien oivaltamiseen.

Yhteistä kaikille erityisopetuksen tietostrategioille on, että niissä painotetaan tasa-arvoisuutta: erityistä tukea tarvitsevilla ja vammaisilla opiskelijoilla on oltava mahdollisuus kykyjensä mukaiseen kehittymiseen tietoyhteiskunnan vaatimissa kansalaistaidoissa. Lisäksi on panostettu muun muassa henkilökunnan koulutukseen ja palvelukeskustoimintaan.

Tulevaisuuden haasteita

Asiatie-hankkeessa keskitytään työssäoppimistehtävien suunnitteluun siten, että samantapaisista tehtävistä voidaan tehdä erilaisille opiskelijoille eri versioita. Esimerkiksi Perttulan erityisammattikoulussa kirjoitustaitorajoitusten takia on enemmän rasti ruutuun -tehtäviä ja Invalidiliiton Järvenpään koulutuskeskus panostaa esseetyyppisiin tehtäviin. Vaikka kysymykset ovat pääsääntöisesti yleisluonteisia, huomiota kiinnitetään myös yksilöllisyyteen ja työssäoppimispaikan mukaiseen kohdennettavuuteen niin, että kysymykset ohjaavat työssäoppimista.

Asiatie-hankkeessa keskitytään myös opiskelijoiden ja työpaikkaohjaajien perehdyttämiseen ja alustan tutuksi tekemiseen. Opiskelijan perehdytys voi tapahtua kurssimuotoisesti, ja lisäksi Invalidiliiton Järvenpään koulutuskeskuksessa on saatu positiivisia kokemuksia opiskelijoiden vertaisohjauksesta. Perehdytysmallin luominen alustan käyttöön on lähtenyt vertaistoiminnan kautta erittäin hyvin liikkeelle eli ohjeistukset ja osa ohjauksesta tapahtuu opiskelijoiden itsensä toimesta. Opiskelijaa ohjataan myös työnhakuun ja työpaikkaohjaajaa työssäoppimisen ohjaamiseen. Keskeisiä asioita työstetään yhteisesti hankeorganisaatiossa mutta eri ryhmille räätälöiden.

Alavuden erityisammattikoulussa kehitetään osioiden käytettävyyttä lisäämällä jokaisen osion loppuun mielekkäitä ja haasteellisia tehtäväkokonaisuuksia. Kokeilemme eritasoisia tehtäviä, jotka testaamme opiskelijoillamme, ja muokkaamme niitä saadun palautteen mukaan. Alavuden ja Kuhankosken erityisammattikoulut tiivistävät yhteistyötään toteuttaakseen mahdollisimman pitkälti verkkopohjaisen ja yhtenäisen oppimiskokonaisuuden kehitysvammaisille opiskelijoille. Kuhankosken erityisammattikoulussa on syksyllä 2003 edessä myös oman uuden ympäristön sisäänajo ja testaus sekä sen esittely laajemmalle käyttäjäkunnalle.

Invalidiliiton Järvenpään koulutuskeskus jäi pois Tasanet-hankkeesta, joten ohjaus- ja neuvontapalvelujen kehittäminen loppuu. Arlainstituutti jatkaa saavutettavan ja esteettömän verkko-opetuksen kehittämistä. Syksyllä 2003 sekä Asiatie- että EakNet-hankkeet testaavat menetelmiä ja oppimisalustojensa toimivuutta työssäoppimisen ohjauksessa.

Kehittämishaasteita verkoston oppilaitoksille, verkostolle ja Opetushallitukselle

Oppilaitosten sisällä: Ammatillisille koulutusaloille on varattava lukujärjestykseen aikaa tietoverkkojen käytön opiskeluun, jotta erityisammattikoulujen opiskelijoille kyettäisiin antamaan tietostrategian edellyttämät kansalaistaidot. Opetushenkilöstö on saatava ottamaan itselleen opetusvastuu asettamalla konkreettiset tietoverkkojen käytön tavoitteet ammattialojen opetussuunnitelmiin. Oppilaitoksen johdon sitoutuminen hankkeeseen on ensiarvoisen tärkeää.

Arlainstituutti: Haasteina ovat projektityöntekijöiden sitominen tiiviimmin mukaan oppilaitoksen perustoimintaan, sisäisen tiedonkulun kehittäminen, verkko-opetuksen suunnitteluun varattujen resurssien tarkistaminen (opettajat), tiedon levittäminen saavutettavuudesta ja esteettömyydestä sekä asiantuntijapalvelujen tuotteistaminen ja tarjoaminen koulutuksen järjestäjille.

Verkostossa: Hankeverkostoissa voitaisiin kiinnittää enemmän huomiota informaation kulkuun. Käiväyttäisiin enemmän mielipiteiden, kokemusten ja hyvien käytänteiden vaihtamista ja konkreettisempaa yhteistyötä siinä määrin kuin se on järkevää ja yleensä mahdollista.

Opetushallituksessa: Alusta lähtien olisi pitänyt olla selkeämpi linja, mitä hankkeilta odotetaan. Kehitystyön jatkuvuuteen hankkeiden jälkeenkin tulisi kiinnittää huomiota, jotta kokeilut muuttuisivat toimiviksi arkipäivän käytännöiksi. Tätä voitaisiin edesauttaa muun muassa oikein suunnatulla koulutuksella ja tukipalveluilla.

7.5. Virtuaalikoulu hiusalan perustutkintoon, koordinaattori Auli Kauppi

Hiusalan virtuaalikouluhanke käynnistyi vuonna 2002. Verkostoon kuuluvat Turun ammatti-instituutti, Salon ammattioppilaitos, Rauman ammatti-instituutti ja Loimaan ammatti-instituutti.

Verkoston tavoitteena on lisätä uusia opetusmenetelmiä, jotka tukevat ja antavat lisäarvoa opintokokonaisuuksiin. Tavoitteena on myös lisätä oppilaitosten yhteistyötä opintokokonaisuuksien suunnittelussa ja toteutuksessa. Tietopuolisista opinnoista osa voidaan siirtää verkkoon, jolloin jää enemmän aikaa kädentaitojen harjaantumiseen. Tavoitteena on myös helpottaa opintojen eriyttämistä tarpeen mukaan.

Kehitettävien opintojen kokonaisuus kuuluu hiusalan opetussuunnitelman kosmeettisen hoitamisen opintokokonaisuuteen. Tavoitteena on toteuttaa uusin menetelmin noin kolmen opintoviikon opinnot, joissa verkko-opetuksen osuus on noin yksi opintoviikko. Verkostossa on sovittu työnjaosta seuraavasti:

Verkko-opintojen sisältö ja vastuualueet

- Ihon ja hiuksen anatomia ja fysiologia/Salo
- Hiusalan hygienia/Turku ja Rauma
- Hiusten ja hiuspohjan hoitotuotteiden käyttö/Loimaa

Opinnot on koottu kokonaisuudeksi ja toteutettu Internet-sivuina. Kalenterista ja yhteystietosuuksista on yhteys kunkin koulun omiin oppimislustoihin. (Turussa WebCT). Opintoja lähdetään kokeilemaan ja kehittämään sen pohjalta syksyllä 2003. Kaikkien sivusto-osuudet eivät ole vielä valmiita, joten lisämateriaalia liitetään sivustoon syksyn 2003 aikana.

7.6. Virtuaalikoulu kielten opetukseen, koordinaattori Tiina Kielo

Kielten opetuksen virtuaalikouluverkostossa toimivat Turun ammatti-instituutti ja Koulutuskeskus Salpaus Lahdessa. Kieliverkko on toiminut samassa pienessä kokoonpanossaan toimintansa alusta eli vuodesta 2001 lähtien. Kumpikin oppilaitos oli jo aloittanut tietotekniikan opetuskäytön kehittämisen ja opettajien kouluttamisen, kun lukuvuoden 2000–2001 aikana verkostoiduimme tietoyhteiskuntaohjelman myötä. Verkostossa on toiminut kahdesta oppilaitoksesta 4–5 opettajaa, jotka ovat osallistuneet verkko-opetusmateriaalin tuottamiskoulutukseen sekä myös itse toimineet kouluttajina erilaisilla kieltenopettajien koulutuspäivillä.

Verkoston yhteiset tavoitteet ja haasteet

Verkoston tavoitteena on ollut tuottaa englannin ja ruotsin kielen verkko-opetusmoduleja ammatilliseen toisen asteen koulutukseen (sosiaali- ja terveystieteiden, catering-alan, liiketalouden perustutkintoon ja tekniikan alan perustutkintoihin). Hankkeessa on tuotettu uutta verkko-opetusmateriaalia, mutta myös hyödynnetty verkossa jo olevaa materiaalia. Tarkoituksena on ollut näitä opetusmenetelmiä testaamalla selvittää, miten hyvin verkko-opetus soveltuu ammatilliseen kieltenopetukseen. Käytännössä jokainen opettaja on verkoston sisällä toiminut itsenäisesti laatien omaan opetukseensa soveltuvaa materiaalia ja kokeillut menetelmää oman opiskelijaryhmänsä kanssa. Tulevaisuudessa verkosto pyrkii ratkaisemaan, miten oppilaitokset voisivat hyödyntää toistensa laatimia verkkomateriaaleja. Tämä edellyttää muidenkin oppilaitosten kieltenopettajien saamista mukaan verkko-opetuksen käyttäjiksi, sekä koulutuksen järjestäjien välistä sopimusta opetuksen tarjoamiseen liittyvistä käytänteistä.

Verkoston saavutuksia

Arvioitaessa verkostomme toimintaa tähän asti, voidaan todeta, että useitakin osatavoitteita on saavutettu hyvin tai erinomaisesti. Verkosto on tutkinut ja kehittänyt verkkopedagogiikan käytänteitä ja periaatteita kieltenopetuksessa. Olemme kehittäneet pedagogisesti toimivia tietoverkkoa hyödyntäviä opiskelumahdollisuuksia sekä pyrkineet etsimään ratkaisuja tämäntyyppisestä opiskelusta syntyviin teknisiin ongelmiin muun muassa oppimislustojen mahdollisuuksia kokeilemalla. Olemme tuottaneet usealle ammatilliselle alalle kahteen eri kieleen käyttökelpoista opiskelumateriaalia, jota pystyy melko joustavasti hyödyntämään eri opiskelijaryhmillä, esimerkiksi aikuisopiskelijoista nuoriin toisen asteen opiskelijoihin. Monia näistä materiaaleista myös käytetään jatkuvasti kokeiluvaiheen jälkeenkin.

Verkkoa hyödyntävien opintojaksojen tavoitteet ja sisältö ovat olleet opetussuunnitelmien mukaisia, toisin sanoen opiskellut asiat olisi opetettu muutenkin. Siinä mielessä kyseessä on siis menetelmällinen uudistus. Verkko-opetus tuo myös mukanaan pedagogista tavoitteen asettelua: verkko-opettajalla on mahdollisuus valita hyvin laajasta valikoimasta erilaisia pedagogisia ratkaisuja ja opetusjärjestelyjä. Olemme kieliverkossa pyrkineet toisaalta kehittämään yhteisöllisyyttä opiskelijoiden kesken toisaalta tukemaan ongelmaperusteista oppimista ja tekemällä oppimista. Oppimistilanteet lähtevät usein mahdollisimman autenttisesta työelämän tilanteesta, johon opiskelijat tuottavat ratkaisun joko itsenäisesti tai verkossa yhdessä viestimällä. Nämä prosessit ovat tarjonneet onnistumisen elämyksiä sekä opiskelijoille että opettajille!

Suunnitellessamme verkko-opetusta olemme joutuneet opettajina pohtimaan paljon opetusmenetelmiämme muutenkin kuin verkko-opetuksen suhteen. Onnistumiset rohkaisevat kokeilemaan erilaisia menetelmiä, mikä onkin todella tärkeää ammatillisen koulutuksen kielten opetuksessa, kun opiskelijat eivät aina ole kovin motivoituneita kielten opiskeluun.

Kehittämishaasteita

Verkossa käytettävä opiskelumateriaali vaatii kehittämistä ja päivittämistä, jotta sitä voidaan käyttää mahdollisimman monilla opiskelijaryhmillä. Verkossa on myös paljon valmista, käyttökelpoista materiaalia, jonka kartoitus on vielä kesken. Verkossa oleva materiaali muuttuu nopeasti, joten se vaatii jatkuvaa seurantaa. Näissä seikoissa verkoston pitää jatkossa toimia tiiviimmässä yhteistyössä, jotta resursseja ei hukata tekemällä päällekkäistä työtä. Tähän liittyen myös koulutuksen järjestäjien välillä on luotava opintojaksojen yhteiskäytön mahdollistava ratkaisu. Nykyiset verkko-opintojaksot on toteutettu lähinnä yhdistämällä verkko- ja lähiopetusta, mutta periaatteessa joitain kielten opintojen osia, kuten erilaiset kirjalliset tuotokset, voisi olla mahdollista suorittaa yksinomaan verkossa.

Verkko-opetustyötä ja sen mitoittamista opettajan työn osaksi voidaan tarkastella nyt muutamien kokeiluvaiheiden jälkeen realistisemmista lähtökohdista kuin hankkeen alkuaikoina. Tässä vaiheessa mukana olleet kieltenopettajat osaavat paremmin arvioida, mitä osia opetussuunnitelmasta voidaan toteuttaa verkossa. Samoin osataan arvioida, miten paljon ja minkä tyyppistä materiaalia opettajan on itse tuotettava ja paljonko sen tuottaminen vaatii resursseja. Verkko-opintojakson aikana opiskelijat tarvitsevat ohjausta paljon enemmän kuin hankkeen alkuvaiheessa luulimme. Näin tulee olemaan vielä lähivuosina, kunnes verkko-opiskelu yleistyy ja opiskelukäytänteet vakiintuvat myös perusopetuksessa. Näitä kokemuksia jokainen verkko-opettaja pystyy omassa työssään ottamaan huomioon, mutta myös koulutuksen järjestäjät voivat saada virtuaalikouluverkostojen opettajilta arvokasta kokemuseräistä tietoa opetussuunnitelmatyöhön. Ainakin opintojaksojen toteutussuunnitelmissa tulisi näkyä, mitä opintoja suoritetaan verkko-opintoina, ja uuden menetelmän vaatima ohjaustyö pitäisi ottaa huomioon toteutussuunnitelmia laadittaessa.

Yhteenveto

Virtuaalinen kieliverkko on ollut verkostoksi oikeastaan liian pieni, jotta varsinaiset verkostoitumisen edut olisivat voineet tulla esille. Kyseessä on pikemminkin ollut yhteistyö muutaman kokeilunhaluisen kieltenopettajan kesken. Tämä yhteistyö jatkuu edelleen verkoston yhteisen portfoliohankkeen parissa. Olemme kertoneet hankkeistamme erilaisissa tilaisuuksissa sekä oppilaitostemme sisällä että niiden ulkopuolella, mutta yrityksistä huolimatta verkostomme ei ole laajentunut. Humanisteina kieltenopettajat eivät ehkä innokkaimmin lähde kehittämään tällaista varsin teknistä opetusmenetelmää. Tosin olen huomannut, että kielten verkko-opetusta on kokeiltu jo monissa oppilaitoksissa Suomessa! Olimme tässä pienessä verkostossamme todella iloisia kaikista kielten verkko-opetukseen liittyvistä kokemuksista ja kehittämishetkeistä.

7.7. Virtuaalikoulu kone- ja metallialan perustutkintoon, koordinaattori Raimo Vainio

(kirjoittajat projektipäällikkö Seija Rannikko ja projektisihteeri Minna Taivassalo)

Verkosto on toiminut vuosina 2000–2002.

Kone- ja metallialan virtuaalikouluhanketta toteutettiin valtakunnallisena kehittäjäverkostona vuosina 2000–2002. Verkoston jäseninä toimivat Kokemäenjokilaakson ammattiopisto, Salon ammattioppilaitos, Tampereen ammattiopisto, Valimoinstituutti ja Turun ammatti-instituutti. Yhteistyöverkostossa toimi myös suunnitteluassistentin perustutkintoon johtavaa koulutusta järjestävä Tampereen ammattiopisto, Hervannan ammattioppilaitos.

Verkoston tavoitteena oli kehittää ja kerätä kokemuksia virtuaaliopetuksen järjestämisestä ammatillisen toisen asteen koulutuksessa kone- ja metallialalla. Verkkoympäristön avulla kehitettiin oppimisen ohjausta esimerkiksi työsalin ja työssäoppimisympäristöihin. Hankkeessa arvioitiin kone- ja metallialalla olevien opiskelijoiden valmiuksia itsenäiseen työskentelyyn ja tietokoneen käyttöön opiskeluvälineenä. Lisäksi kehitettiin sähköistä oppimateriaalia, joka on julkaistu Edu.fi-palvelussa. Turun ammatti-instituutti on osallistunut myös Helena Aarnion ja Jouni Enqvistin kehittämän DIANA-mallin testaamiseen. Kokemukset DIANA-mallin soveltamisesta on raportoitu Opetushallituksen julkaisussa Verkkoopedagogiikan kehittäminen ammatillisessa koulutuksessa ja työssäoppimisessa.

7.8. Virtuaalikoulu liiketalouden perustutkintoon (Merkonomien virtuaalikoulu), koordinaattori Pertti Ervasti

Käsite virtuaalinen on suomen kielessä käytettynä melko uusi. Englannin kielen verkkosanakirja antaa sille ainakin seuraavat merkitykset: luontainen, näennäinen ja tosiasiallinen ¹⁾. Onko virtuaalikoulu ”luontainen”, ”näennäinen” vai ”tosiasiallinen” tapa opettaa ja oppia?

Virtuaalikoululla tarkoitetaan toimintaa, joka tarjoaa verkko-opetuksen ratkaisuja ja palveluja lähiopetuksen tueksi sekä mahdollistaa erilaajuisten opintojen, arvosanojen ja tutkintojen suorittamisen etäopiskeluna. Verkko-opetusta ja -opiskelua kehitetään osana valtakunnallista tietoyhteiskuntaohjelmaa paikallisissa, alueellisissa ja valtakunnallisissa virtuaalikouluhankkeissa. Niistä ensimmäiset aloitettiin vuonna 2000. ²⁾

Virtuaalikouluhanke kehittää monimuotoista opiskeluympäristöä, jossa oppilaitoksessa opiskelevat saavat uusia mahdollisuuksia opintojen suorittamiseen. Opetus voidaan järjestää yhteistyössä oppilaitosten kesken tai oppilaitokseen voidaan hankkia asiantuntijaosaamista esimerkiksi yrityksistä. Jokainen suomalainen oppilaitos on sinänsä jo osa virtuaalikoulua siten, että tietoverkkoja hyödynnetään jollakin tavalla ainakin lähiopetuksessa ja opetuksen kehittämisessä.

Tausta

Kaupan ja hallinnon alan verkko-opetuksen kehittäminen käynnistyi Pohjois-Pohjanmaan verkko-opetuksen kehittämishankkeena Suomi tietoyhteiskunnaksi -rahoituksella vuonna 2000. Mukana verkostossa olivat Haapajärven ammatti-instituutti, Kuusamon ammatti-instituutti, Oulaisten Instituutti, Oulun kauppaoppilaitos ja Raahen Porvari- ja kauppakoulu. Kehittämistyön lähtökohdaksi otettiin alusta alkaen oppilaitosten välinen tiivis yhteistyö ja virtuaalikoululle luonteenomainen tapa opettaa tietoverkon välityksellä.

Kehittämistoiminta laajeni voimakkaasti vuosina 2002–2003, jolloin mukaan tuli kahdeksan uutta oppilaitosta: Invalidiliiton Järvenpään koulutuskeskus, Kokkolan kauppaoppilaitos, Lahden kauppaoppilaitos, Pohjois-Savon ammatillinen instituutti, Rauman ammatti-instituutti, Saamelaisalueen koulutuskeskus, Salon kaupan ja terveyden ammattiopisto sekä Seinäjoen palvelualojen oppilaitos. Oppi-

laitosten ja opetushenkilöstön oppimisprosessi uuteen toimintatapaan on saanut verkostossa aikaan nopean liikellelähden.

Lisäarvoa virtuaalikoulusta

Opiskelijan näkökulmasta virtuaalikoulun tulee tarjota joustavuutta ja uusia mahdollisuuksia opintojen suorittamiseen. Virtuaalinen opiskelu jo perustutkinnon aikana on merkittävää, sillä sen aikana kehittyvät myöhemmin työelämässä tarvittavat opiskelutaidot. Lisäksi opiskelijoiden näkökulmasta merkittävää on se, että virtuaalikoulu turvaa opiskelupalveluiden tasa-arvoista saatavuutta.

Keväällä 2003 tehtiin kysely liiketalouden perustutkinnon virtuaalikouluverkostossa mukana oleville oppilaitosten edustajille. Oppilaitoksista kootun palautteen mukaan virtuaalikoulu on käynnistänyt muutos- ja oppimisprosessin, josta on hyötyä monille eri tahoille. Kehittämistoiminta on luomassa opiskelijoille mahdollisuuksia ajasta ja paikasta riippumattomaan opiskeluun samoin kuin monipuolisuudessa opetussisältöjä ja -muotoja. Erityisesti näistä voivat hyötyä kaksoistutkintojen suorittajat sekä eri elämäntilanteiden vuoksi opiskeluaikatauluista pudonneet. Palautteen mukaan opiskelijoiden oppimisen taidot kehittyvät ja heidän itseohjautuvuutensa lisääntyi. Opiskelijat ovat kokeneet verkossa opiskelun mielenkiintoiseksi ja nykyaikaiseksi ja antaneet kannustavaa palautetta kehittäjille. Opiskelijoiden mielestä on tärkeää, että suoritettujen, sekä ammatillisten että valinnaisten, opintojen hyväksilukemisesta huolehditaan joustavasti.

Virtuaalikoulussa toimiville opettajille on tarjoutunut tilaisuus kehittää omia tietoteknisiä taitojaan sekä pedagogista ajatteluaan. Opettajat ovatkin motivoituneet osallistumaan koulutukseen ja haluavat kehittyä tiedon jakajista oppimisprosessin ohjaajiksi. Opettajat voivat uusilla menetelmillä ja luotavilla resursseilla myös järkipäätä omaa työtään. Kaikilla edellä mainituilla seikoilla on suuri merkitys oppilaitosten toiminnan kehittämisessä ja laadun parantamisessa. Tietoverkosta on myös muodostumassa opetuksen ja oppimisen luontainen työskentely-ympäristö ja sähköisen viestinnän merkitys vuorovaikutuskanavana on lisääntynyt virtuaalikoulun myötä.

Kehittämistoimintaan mukaan tulevien opettajien määrä lisääntyy. Erityisesti näin tapahtui kolmannen toimintavuoden aikana. Toisaalta on havaittu myös sivuun vetäytymistä ja jopa kielteistä asennoitumista. Pitääkö osa opettajista virtuaalikoulua ”näennäisenä” tapana opettaa ja oppia? Opettajien asennoitumisen osalta voidaan yhtyä Päivi Mäkisen johtopäätökseen: ”Yhä edelleen innostus edellyttää yksittäisten opettajien rohkeutta ja itsensä likoon laittamista, vaikka toki esimerkiksi oppilaitoskohtaisilla tietostrategiasuunnitelmissa ”pakotetaan” hitaimmatkin ottamaan vähintään kantaa tieto- ja viestintäteknologian opetuskäyttöön.”³⁾

Oppilaitoksille virtuaalikoulutoiminta on tarjonnut merkittävän yhteistoimintaa kehittävän uuden areenan. oppilaitokset voivat kehittää resurssiensa käyttöä sekä uusia pedagogisia ratkaisuja ja joustavuutta palveluntuotannossaan. Myös eri oppilaitosmuotojen yhteistyö saa uusia mahdollisuuksia (esimerkiksi lukio ja ammatillinen koulutus). Uudet opetusresurssit auttavat akuutissa opettajapulassa ja esimerkiksi sijaisten perehdyttämisessä.

Uusi toimintatapa edellyttää oppilaitosjohdon tukea

Mukana olevissa oppilaitoksissa kehittämistoiminta on ollut laajaa ja tuloksia on syntynyt. Parhaiten on koettu onnistutun kehittämisverkoston ja opetustarjonnan luomisessa. Juna on nytkähtänyt liikkeelle. Pääteasema, ”luontainen” tapa opettaa ja oppia on lähestymässä.

Oppilaitosten johdon osuus on ratkaiseva, jotta virtuaalikoulusta saadaan ”normaalia” toimintaa, eikä se saa jäädä vain uudistajien vetämäksi hankeajan kestäväksi erilliseksi toiminnaksi. Opettajan työn ja

kehittämistyön yhteensovittaminen on osoittanut sen, että kehittämistyön resurssivaatimuksia ei välttämättä osata arvioida. Vakiintuneen verkko-opetuksen resursoinnissa ja hallinnoinnissa on vielä useita avoimia kysymyksiä. Virtuaalikoulun tunnetuksi tekeminen opiskelumahdollisuutena vaatii paljon työtä, ja se on aloitettava oppilaitosten sisältä. Todennäköisesti ajatus virtuaaliopintojen sisällyttämisestä kaikkien perustutkintojen osaksi on tässä suhteessa merkittävä tien avaaja. Näin virtuaalikoulusta tulisi ”tosiasiallinen” opiskelun muoto.

Lähdeviitteet:

1) NetMot (mot.kielikone.fi)

2) www.oph.fi

3) Päivi Mäkinen: Ammatillisen aikuiskoulutuksen verkko-oppimisen käytäntöjen ja kokemusten kartoitus, www.oph.fi

7.9. Virtuaalikoulu luonnonvara-alalle, koordinaattori Antti Kippo

(maatalousalan, metsäalan, kalatalouden ja puutarha-alan perustutkinnot)

Luonnonvara-alan virtuaalikoulu on aloittanut toimintansa keväällä 2001. Aluksi mukana oli kolme maatalousalan opetusta järjestävää oppilaitosta: Keski-Pohjanmaan maaseutuakatemia Kannuksesta, Pohjois-Savon ammatillisen instituutin Peltosalmen maaseutuopetuksen yksikkö sekä Ilmajoen maatalousoppilaitos. Myöhemmin verkoston jäsenten määrä on kasvanut niin, että nykyisin mukana ovat edellisten lisäksi Huittisten Ammatti- ja Yrittäjäopiston Kokemäen yksikkö, Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Päijänne-Instituutin Asikkalan yksikkö, Hämeen ammattikorkeakoulun Mustialan yksikkö sekä Kurun metsäoppilaitos. Aluksi toiminta keskittyi vain maatalousalaan, mutta pian se laajeni myös puutarha-alalle sekä kala- ja luontoalalle sekä metsätaloudsalalle keväällä 2003. Verkoston koulujen sisäinen tiedotussivu löytyy Edu.fi-portaalin kautta sekä osoitteesta <http://virtuaalikoulu.kpedu.fi/maatilatalous/index.htm>.

Verkoston sisällä on erilaisessa kokemusvaiheessa olevia oppilaitoksia, koska ne ovat tulleet mukaan eri aikaan. Kauimmin mukana olleiden oppilaitosten opettajat ovat hyvin kyenneet kehittämään osaamistaan verkko-opetuksesta sekä tuottaneet ja testanneet verkko-opintojaksoja. Myöhemmin mukaan tulleet oppilaitokset ovat vasta käynnistämässä virtuaalikoulutoimintaansa.

Valtakunnallisesti virtuaalikoulujen tavoitteena on ollut kehittää pedagogisesti laadukkaita ja joustavia opiskelumahdollisuuksia, jotka perustuvat tieto- ja viestintästrategiaa hyödyntävään lähi- ja etäopiskeluun. Verkoston sisällä valtakunnallisiin tavoitteisiin on päästy melko hyvin. Verkosto on pystynyt melko hyvin synnyttämään kehittämisverkostoja sekä tuottamaan verkkokoulutuspalveluita, opiskelumateriaalia ja ohjaus- ja neuvontapalveluja. Opettajien ja opiskelijoiden tieto- ja viestintäteknikaan taitojen kehittämiseksi on onnistuttu luomaan foorumi, jossa voidaan tutkia ja kehittää verkko-pedagogiikan periaatteita ja käytänteitä. Lisäksi verkostossa on kyetty monipuolistamaan oppilaitosten ja elinkeinoelämän sekä muun ympäröivän yhteiskunnan yhteistoimintaa ja ratkaisemaan uudentyyppisen opiskelumuodon tuottamia ongelmia.

Luonnonvara-alan virtuaalikoulun sisäisinä tavoitteina on ollut laajentaa oppilaitosten opintotarjontaa, lisätä koulujen välistä yhteistyötä ja monipuolistaa opetusmenetelmiä. Näissä tavoitteissa on onnistuttu hyvin. Lisäksi tavoitteena on ollut lisätä yhteyksiä työelämään, missä on onnistuttu melko hyvin.

Koulujen johto on yleisesti ottaen suhtautunut hyvin verkko-opetuksen kehittämiseen. Ongelmaksi on muodostunut lähinnä opettajien vuotuisen työmäärän arviointi ja opettajan vapauttaminen muusta opetustyöstä verkko-opetuksen kehittämisen ajaksi. Virtuaalikouluhanke on synnyttänyt kouluissa muita verkko-opetushankkeita, jotka liittyvät esimerkiksi työssäoppimiseen, aikuiskoulutukseen ja henkilöstön kouluttamiseen.

Verkoston sisällä on sovittu koulujen välisestä työnjaosta siten, että kukin koulu on keskittynyt oman vahvan tuotantoalueensa opetukseen, kuten Ilmajoki luomuun ja Tuorla täsmäviljelyyn. Työnjaolla on pyritty välttämään päällekkäisten opintojaksojen tuottaminen ja myös riittävän vahvan ammattitaidon varmistaminen opintojaksoissa. Tällä tavalla saadaan myös oppilaille mahdollistettua heidän henkilökohtaiseen opetussuunnitelmaansa sisältyvät harvinaisemmat opinnot, joita ei muuten pienissä kouluissa voitaisi toteuttaa. Useimmissa kouluissa toiminta on käynnistynyt 1–2 opettajan voimin ja siitä tieto on levinnyt laajemmalle opettajakunnalle koulujen sisällä koulutuksen ja myönteisen kokemuksen myötä. Tietoverkkojen kehittyessä ja tiedon lisääntyessä on mukana olevien opettajien määrä kasvanut huomattavasti ja lisääntyvässä määrin opettajat ovat halukkaita tulemaan toimintaan mukaan.

Vuosien 2003–2004 tavoitteena on testata toisen oppilaitoksen tuottaman verkko-opintojakson toimivuus toisessa oppilaitoksessa. Tämä edellyttää oppilaitosten välistä keskustelua toimintatavoista ja menetelmistä ja vaatii erilaisten kokeilujen läpikäymistä. Kokeiluissa pyritään selvittämään syntyneitä kustannuksia ja erilaisia toimintatapoja, jotta voitaisiin jatkossa käyttää enemmän hyväksi toisen oppilaitoksen tarjoamia opintoja. Testauksen aikana pyritään välttämään rahansiirtoja verkoston oppilaitosten välillä. Keväällä 2003 on verkostossa yhteensä valmiina noin 10 opintoviikkoa opintoja. Syksyn 2003 ja vuoden 2004 aikana tuotetaan lisää opintoja. Jatkossa näitä tuotettuja opintojaksoja olisi mahdollista hyödyntää muidenkin oppilaitosten opetustarjonnassa, mutta erillisellä korvauksella. Tarkat yhteystiedot opetustarjontoihin löytyvät Edu.fi-portaalista kohdasta virtuaalikoulu ja maatalousalan perustutkinto.

7.10. Virtuaalikoulu matkailualan perustutkintoon, koordinaattori Riitta Karusaari

Matkailualan perustutkinnon virtuaalikouluverkosto on aloittanut toimintansa keväällä 2003. Mukana kehittämistyössä ovat seuraavat oppilaitokset: Kemi-Tornion ammattiopisto, Levi-Instituutti, Rovaniemen palvelualueen oppilaitos, Saamelaisalueen koulutuskeskus ja Sodankylän ammatti-instituutti. Verkko-opetuksen kautta on tavoitteena kehittää erilaisia monimuotoisia opiskelun ja oppimisen malleja. Verkko-opetus oikein hyödynnettynä mahdollistaa yksilöllisen opiskelun. Virtuaalikouluhankkeiden aikana tehty kehittämistyö tulee kaikkien matkailualan perustutkintokoulutusta antavien oppilaitosten käyttöön. Lappilaisuus antaa oman värinsä näiden matkailualan verkko-opintojen kehittämistyössä, mutta varmastikin hankkeemme tuotokset tulevat olemaan muille matkailualan koulutusta toteuttaville oppilaitoksille sovellettavia.

Kemi-Tornion ammattiopiston tavoitteena on antaa opiskelijoille valmiudet toimia verkossa sekä luoda ja käyttää sähköisiä matkailupalveluja yhteistyössä alueen matkailuyritysten kanssa. Ongelma- ja yrityslähtöisellä lähestymistavalla lisätään opiskelijoiden yritystoiminnan tuntemusta, sekä edistetään vastuullisuutta ja oma-aloitteisuutta. Tavoitteena on tehdä 2–4 opintoviikon laajuinen verkkomateriaali matkailualan yritystoiminnan ja asiakaspalvelun opiskeluun.

Matkailualan opiskelijat ovat työssäoppimisjaksoillaan eri puolilla Lappia, Suomea tai ulkomailla. Levi-Instituutin tavoitteena on valmistaa vuorovaikutteinen työssäoppimisen ohjauksen verkkopohjainen malli, joka tukee opiskelijoiden henkilökohtaista opiskelua työssäoppimisen aikana. Ohjauksessa huomioidaan työssäoppimisjakson loppuvaiheessa järjestettävä nuorten opiskelijoiden näyttö. Verkkoympäristönä käytetään Learning Space -oppimisympäristöä. Verkossa toteutetaan Matkailupalvelut-opintokokonaisuuden työssäoppimisjakson ohjaus. Työssäoppimisen ohjauksen verkkopohjaisessa suunnittelussa huomioidaan erityisesti sen vuorovaikutteisuus ja henkilökohtaisen ammatillisen kasvun tukeminen. Vuorovaikutteisuudella tarkoitetaan opiskelijan, työpaikkaohjaajan sekä opettajan välistä yhteistyötä.

Rovaniemen palvelualueen oppilaitos suunnittelee verkko-opintoja Lapin maakuntaruokien opintoihin, joihin liitetään sekä teoreettista, että käytännön opiskelua. Verkko-opinnoissa ohjataan maakuntaruokien suunnitteluun ja toteuttamiseen matkailun ohjelmalvelujen yhteydessä.

Saamelaisalueen koulutuskeskus sijaitsee arktisella alueella, monikulttuurisessa ympäristössä. Oppilaitoksella on vahva asema Barentsin alueen toimijana. Virtuaalikouluhankkeessa opiskelijat perehtyvät pohjoisten alueiden matkailun toimintaympäristöihin, sekä niiden sijoittumiseen suhteessa valtakunnallisiin, Euroopan laajuisiin ja globaaleihin toimintaympäristöihin. Opinnot suunnitellaan monimuotoisiksi siten, että opinnot sisältävät lähiopetusta sekä verkko-opiskelua yksilö- ja ryhmäopintoina sekä ohjausta tiedonhakuun. Sähköinen tiedonhankinta ja tiedonsiirto ovat myös Saamelaisalueen koulutuskeskuksen virtuaalisen kehittämisen kohteena. Opiskelijat oppivat hyödyntämään sähköisiä viestimiä liikennepalvelujen, matkailuyritysten ja Internet-pohjaisten varaustoimintojen yhteydessä.

Matkailualan perustutkinnon suorittaneen opiskelijan tulee tuntea sen matkailualueen historia, jolla hän työskentelee. Sodankylän ammatti-instituutissa suunnitellaan yhden opintoviikon laajuiset verkko-opinnot alueen historiasta. Opiskelijan verkko-opinnoissa tullaan hyödyntämään myös multimedialla.

Näiden virtuaalisten matkailuopintojen kehittämishankkeiden suunnittelu, toteutus ja arviointi tehtiin vuosien 2003 ja 2004 aikana. Oppilaitoksissa opettajat, opiskelijat ja työelämän edustajat tekevät kehittämistyötä yhdessä siltä osin kuin se on tarkoituksenmukaista kunkin oppilaitoksen virtuaalikouluhankkeessa. Tällä tavoin matkailualan opetuksen virtuaalinen kehittämistyö saadaan tulevaisuudessa vietyä oppilaitosten arkitodellisuuteen niin, että se edistää opiskelijan oppimista vuorovaikutteisuuksiin ja on yksi vaihtoehtoinen opiskelumahdollisuus.

7.11. Virtuaalikoulu merenkulun perustutkintoon, koordinaattori Aki Heino

Merenkulkualan virtuaalikoulun ensi purjehdukset tehtiin keväällä 2002. Matkalle mukaan lähti pienin mahdollinen miehistö eli Savonlinnan ammatti-instituutti ja Rauman ammatti-instituutti. Rauman ammatti-instituutti toimii hankkeen vetäjänä sekä toisena miehistön jäsenenä. Kummankin oppilaitoksen tavoitteena on oppia käyttämään verkkoa opetuksen kehittämisessä ja opiskelijoiden kouluttamisessa. Molemmat oppilaitokset kouluttavat kuljettajia ja kotimaanliikenteen laivureita. Opinnot ovat osa merenkulun perustutkinnoissa tarjolla olevia vapaasti valittavia opintoja.

Verkostossa on työskennellyt kaksi opettajaa ja koordinaattori. Nämä opettajat ovat osallistuneet Opetushallituksen rahoittamaan verkko-opetusmateriaalin menetelmä- ja tuottamiskoulutukseen. Koska oppilaitokset merenkulun osalta tekevät yhteistyötä ainoastaan kotimaanliikenteen koulutuksen osalta, on luonnollista, että tuleva verkkomateriaali koostuu ainoastaan kotimaanliikenteen opintokokonaisuuksista, tarkemmin sanottuna kuljettajan laivakonetekniikasta ja kotimaanliikenteen laivurin sähkötekniikasta.

Verkoston yhteiset tavoitteet ja haasteet

Verkoston tavoitteena on ollut tuottaa verkko-opetuksen malleja merenkulkualan ammatilliseen toisen asteen koulutukseen. Hankkeen alussa on hyödynnetty verkossa jo olevaa materiaalia. Tarkoituksena on ollut selvittää, miten hyvin verkko-opetus soveltuu merenkulkualalle ja miten hyvin verkko-materiaaleja voidaan soveltaa merenkulkualan oppimisessa.

Verkoston jäsenenä olevat opettajat ovat toimineet itsenäisesti. He ovat laatineet omaan opetukseen soveltuvaan materiaalia ja testanneet menetelmää oman opiskelijaryhmänsä kanssa. Tulevaisuudessa

verkosto pyrkii ratkaisemaan, miten oppilaitokset voisivat käyttää toistensa laatimia verkkomateriaaleja hyödykseen. Tämä edellyttää kuitenkin muidenkin merenkulkualan opettajien saamista verkko-opetuksen käyttäjiksi sekä koulutuksen järjestäjien välistä sopimusta opetuksen tarjoamiseen liittyvistä käytänteistä.

Verkoston saavutuksia

Merenkulkualan verkosto on opiskellut verkkopedagogiikan käytäntöjä ja periaatteita. Molemmat oppilaitokset ovat tutustuneet eri oppimislustoihin ja niiden mahdollisuuksiin. Olemme tutustuneet verkko-opetuksen käytäntöihin ja oppimisympäristöihin, kehittäneet pedagogisesti toimivia verkko-opiskelumahdollisuuksia sekä etsineet ratkaisuja verkko-opiskelun teknisiin ongelmiin.

Verkko-opetus tuo mukanaan pedagogisia tavoitteita: verkko-opettajalla on mahdollisuus valita hyvin laajasta valikoimasta erilaisia pedagogisia ratkaisuja ja opetusjärjestelyjä. Olemme merenkulkualan virtuaalikoulussa ottamassa askeleen yhä yhteisöllisempään ja ongelmaperusteisempaan oppimiseen. Myös tekemällä oppiminen on edelleen tärkeää. Oppimistilanteet tulevat suoraan autenttisesta työelämästä, ja opiskelijat tuottavat ongelmiin ratkaisuja joko itsenäisesti tai verkossa yhdessä viestimällä. Tällainen toimintatapa luonee jatkossa opiskelijoille hyvän pohjan soveltaa jo opittuja asioita käytäntöön.

Suunnitellessamme verkko-opetusta tulemme opettajina pohtimaan paljon opetusmenetelmiämme muutenkin kuin vain verkko-opetuksessa. Onnistuminen rohkaisee kokeilemaan erilaisia menetelmiä, mikä onkin tärkeää ammatillisen koulutuksen kehittämisessä.

Kehittämishaasteita

Verkossa on myös paljon valmista, käyttökelpoista materiaalia, jonka kartoitus on vielä kesken. Verkkoon laitettava materiaali on tarkkaan punnittava pedagogisessa mielessä, jotta keskeiset opintojen tavoitteet tulisivat opiskelijoiden oppimisprosesseissa ymmärretyiksi. Opiskelijoiden tiedonrakentelulla ja ohjauksella tulee olemaan ratkaiseva merkitys verkko-opintojen onnistumisessa. Näissä seikoissa verkoston pitää jatkossa toimia aiempaa tiiviimmässä yhteistyössä, jotta oikeat pedagogiset menetelmät löydetään ja jotta ohjaustoimenpiteet kohdistuisivat hallitusti oikeisiin asioihin. Nykyiset verkko-opintojaksot on toteutettu lähinnä yhdistämällä verkko- ja lähiopetusta, jota ei kokonaan pyritäkään poistamaan.

Virtuaalinen merenkulkualan verkosto on ollut verkostoksi oikeastaan liian pieni, jotta varsinaiset verkostoitumisen edut olisivat voineet tulla esille. Kyseessä on pikemminkin ollut yhteistyö muutama kokeilunhaluisen opettajan kesken. Tämä yhteistyö jatkuu edelleen, ja vaihdamme ajatuksiamme verkko-opetukseen liittyvistä kokemuksista ja kehittämis ehdotuksista. Lisäksi merenkulkualan asenne pitäisi saada paremmaksi virtuaalikoulua kohtaan, jotta verkoston opettajat pystyisivät työskentelemään verkon parissa aiempaa mutkattomammin. Ongelmana on ollut lähinnä opettajien vuotuisen työmäärän arviointi ja opettajan vapauttaminen muusta opetustyöstä verkko-opetuksen kehittämisen ajaksi. Kuitenkin mukana olleet ovat huomanneet, että virtuaalikoulu antaa uusia mahdollisuuksia oppimisen kehittämiseen. Se on tervetullut lisä myös merenkulkualalle!

7.12. Virtuaalikoulu rakennusalan perustutkintoon, koordinaattori Pekka Kivioja

”Virtuaalitalossa on kylmä asua.”

Taustaa

Porin Aikuiskoulutuskeskus ja Tampereen Aikuiskoulutuskeskus anoivat Opetushallituksesta rahoitusta talonrakennusalan ammattitutkinnon perusosaamisen opiskelua tukevan oppimateriaalin tuottamiseen. Uuden oppimateriaalin tarve nousi työelämästä. Opetushallituksessa todettiin, että edellä mainittuun tarkoitukseen ei ole mahdollista saada rahoitusta, mutta sen sijaan rakennusalan perustutkintoon (rakentamisen perustaidot) olisi mahdollista hakea virtuaalikoulurahoitusta. Virtuaalikoulun tavoitteita lähdettiin luomaan näiden kahden oppilaitoksen kesken, mutta jo hyvin aikaisessa vaiheessa Opetushallituksesta tuotiin esille laajemman verkoston merkitys virtuaalikoulun toteuttamisessa. Verkostoon pitäisi kuulua myös nuorisooasteen oppilaitoksia, koska kyseessä olisi perustutkinnon kehittäminen. Jo virtuaalikoulun suunnitteluvaiheessa verkostoon tulivat mukaan Porin Tekniikkaopisto, Tampereen Ammatti-instituutti ja Siikaranta-opisto (kansalaisopisto). Varsinaisessa virtuaalikouluhakemuksessa olivat mukana kaikki edellä mainitut viisi oppilaitosta. Opetushallituksessa pidetyssä työkokouksessa mukaan tuli vielä kaksi oppilaitosta: Rovaniemen tekniikan oppilaitos ja Oulun Kulttuurin ja tekniikan oppilaitos. Rakennusalan perustutkinnon virtuaalikoulun yhteyshenkilöt löytyvät Opetushallituksen Internet-sivuilta osoitteesta www.edu.fi/virtuaalikoulu.

Tavoitteet

Rakennusalan perustutkinnon virtuaalikoulun tavoitteena on kehittää rakennusalan perustutkintoon virtuaalikoulu, joka jatkossa mahdollistaisi tutkinnon osien suorittamista verkko-opintoina. Tavoitteena on myös luoda ”virtuaaliopintoja tukeva foorumi” ja tukea tietotekniikan hyödyntämistä opiskelussa. Tämä edellyttää paitsi opiskelijoiden myös opettajien tietoyhteiskuntavalmiuksien parantamista. Virtuaaliopiskelu edellyttää opiskelijalta aiempaa suurempaa itseohjautuvuutta ja tiedonhankintataitoja ja muun muassa medialukutaitoa sekä toisaalta opettajalta uudenlaisia ohjaustaitoja, kun kasvokkain tapahtuva ohjaus ei olekaan mahdollista.

Tavoitteena on luoda opetusmateriaalia tutkinnon niin kutsuttuihin solmukohtiin, esimerkiksi oppimateriaalia rakennuspohjien kuivattamisesta. Materiaali testataan pilottiryhmillä ja muokataan testauksen perusteella jatkossa käytettäväksi.

Itsearviointia

Vanha sananlasku ”alussa aina hankalaa” pitää rakennusalan perustutkinnon virtuaalikoulun toteutuksessaakin paikkansa. Verkostossa toimiminen edellyttää yhdessä tekemisen taitoja, jotta saataisiin sovittua muun muassa työnjaosta. Tällä hetkellä virtuaalikouluverkosto toimii kuitenkin jo hyvin.

Ensimmäisistä tapaamisista lähtien on ollut selvää, että jokainen rakentaa virtuaalikouluun omalle pohjalleen, mutta kuitenkin niin, että materiaalit rakennetaan kunkin oppilaitoksen kotisivuille. Sovittiin myös, että koko verkoston virtuaalikoulun tuotokset julkaistaan keskitetysti Opetushallituksen Internet-sivuilla, osoitteessa www.edu.fi, jossa on linkit oppilaitosten omilla sivuilla oleviin materiaaleihin. Rakennusalan virtuaalikoulun perustaidon verkko-opetus suunnitelma on löydettävissä rakennusalan perustutkinnon virtuaalikoulua koordinoivan oppilaitoksen eli Porin Aikuiskoulutuskeskuksen Internet-sivuilta osoitteessa www.poriakk.fi/virtuaalikoulu.

Oppilaitosten erilaiset tarpeet näkyvät työskentelyssä. Aikuiskoulutuskeskuksissa samoin kuin Siikaranta-opistossa tarvitaan virtuaalikoulua pääasiassa työelämässä olevien kouluttamiseen. Vastaavasti

toisen asteen oppilaitosten verkko-opiskelutarpeet liittyvät normaalin päiväopiskelun tukemiseen. Aikuiskoulutuskeskusten näkökulmasta virtuaalikoulu on kokonaisuus, joka sisältää tutkinnon tietyn osan suorittamiseen tarvittavat elementit, kun taas toisella asteella virtuaalikoulu on opiskelua välillisesti tukevaa toimintaa, esimerkiksi verkko-opiskelujakso normaalin päiväopiskelun tukena. Tämän vuoksi aikuiskoulutuskeskusten on mietittävä tarkemmin virtuaalikoulun rakenteita ja toimintatapoja.

Rakennusalan perustutkinnon virtuaalikoulu on siirtymässä testausvaiheeseen. Vähäisiä testauksia on jo tehty, mutta syksy 2003 tulee olemaan testauksen varsinaisen aloittamisen aikaa. Tätä kirjoitettaessa on alkamassa rakennusalan perustutkinnon virtuaalikoulun ns. toinen vaihe, jossa verkostoon tulee mukaan kaksi uutta oppilaitosta: Rauman Ammatti-instituutti ja Keski-Pohjanmaan koulutuskuntayhtymä. Toisessa vaiheessa tehdään kahteen uuteen tutkinnon osaan (runkotyöt ja talonrakentaminen) verkko-opetussuunnitelma. Koordinaattorin näkökulmasta hivenen pelottaa verkoston suuri koko, mutta toisaalta ensimmäisen vaiheen kokemukset tuovat varmuutta siihen, mitä tehdään ja miten.

Tulevaisuus

Uskon verkostomme saavan tavoitteiden mukaisesti virtuaalikoulu käyntiin kussakin oppilaitoksessa. Uskon myös prosessin jatkuvan niin, että ”kovalle” rakennusosallemme virtuaalisuus tulee jäädäkseen. Toki varsinkin isommilla rakennustyömailla tietotekniikan hyödyntäminen on jo osa arkipäivää. Verkostomme ei siis sinänsä tuo alalle virtuaalisuutta, mutta osaltamme olemme kokeilemassa sitä ja saamassa kokemuksia sen hyödyntämisestä. Virtuaalikoulujen tehtävänä on olla viemässä tulevaisuuteen erilaisten oppimismahdollisuuksien ja oppimisympäristöjen palettia. Näillä avuilla Suomen on mahdollista pysyä edelleen edelläkävijänä väestön osaamisessa.

7.13. Virtuaalikoulu sosiaali- ja terveystalouden perustutkintoon, koordinaattori Seija Rannikko

Muuttuuko mikään? Kokemuksia matkalta verkko-oppimisen maailmaan

Sosiaali- ja terveystalouden virtuaalikouluverkoston muodostavat 13 oppilaitosta. Mukana kehittämisverkostossa ovat Amiedu/sosiaali- ja terveystalo; Espoon terveystalo ja sosiaali- ja terveystalouden oppilaitos; Harjavallan sosiaali- ja terveystalouden oppilaitos; Kokkolan sosiaali- ja terveystalouden oppilaitos; Oulaisten terveydenhuolto-oppilaitos; Pohjois-Savon ammatillinen instituutti; sosiaali- ja terveystalo, Kuopio; Rauman ammatti-instituutti, Palvelualan yksikkö, sosiaali- ja terveystalo; Rovaniemen terveystalo ja sosiaali- ja terveystalouden oppilaitos; SAKTA/Salon kaupan ja terveyden ammattiopisto; Seinäjoen palvelualueen oppilaitos, sosiaali- ja terveystalouden yksikkö; Tampereen ammattiopisto, Tampereen terveydenhuolto-oppilaitos; Tampereen sosiaali- ja terveystalouden opisto, Aikuiskoulutusyksikkö ja Ylivieskan seudun ammattiopisto.

Valtakunnallisten tavoitteiden saavuttaminen

Sosiaali- ja terveystalouden virtuaalikouluverkostossa olemme arvioineet, miten olemme saavuttaneet virtuaalikoululle asetetut valtakunnalliset ja verkoston yhteiset tavoitteet. Kaksitoista verkoston jäsentä (13 vastaajaa) vastasi kyselyyn. Kaikki vastaajat arvioivat valtakunnallisten tavoitteiden saavuttamista. Osa vastaajista arvioi sosiaali- ja terveystalouden verkoston yhteisten tavoitteiden toteutumista ja osa oppilaitosten omien tavoitteiden toteutumista. Valtakunnallisten ja verkoston yhteisten tavoitteiden toteutumisesta on koostettu erilliset yhteenvedot (taulukko 1 ja taulukko 2). Oppilaitoksien omista tavoitteista ne, jotka ovat olleet hyvin lähellä verkoston yhteisiä tavoitteita, on esitetty verkoston yhteisissä tavoitteissa.

Kyselyn mukaan pedagogiseen kehittämiseen, verkostoitumiseen ja verkostotyöhön liittyvät tavoitteet oli saavutettu hyvin tai melko hyvin, osaksi jopa erittäin hyvin. Sen sijaan uusista opiskelumuodoista syntyviin hallinnollisiin ja opintososiaalisiin ongelmiin liittyviä ratkaisuja ei ollut löydetty. Myös oppilaitoksien, elinkeinoelämän ja muun ympäröivän yhteiskunnan yhteistoiminnalle asetetut tavoitteet oli saavutettu selkeästi heikoimmin.

Taulukko 1. Valtakunnallisten tavoitteiden saavuttaminen

Valtakunnallisen virtuaalikoulun tavoitteet	Tavoitteiden saavuttaminen					
	ei ollenkaan	melko huonosti	melko hyvin	hyvin	erinomaisesti	ei vast.
- kehittää pedagogisesti laadukkaita ja joustavia opiskelumahdollisuuksia, jotka perustuvat tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntävään lähiopiskeluun.		1	3	6	2	1
- luoda tasa-arvoisia tutkintojen ja arvosanojen suorittamismahdollisuuksia kaiken ikäisille virtuaalikouluissa opiskeleville		2	6	4		1
- synnyttää kehittämisverkostoja, jotka tuottavat ja välittävät korkealaatuisia verkkokoulupalveluita ja opiskelumateriaalia ja ohjaus- ja neuvontapalveluja sekä kansainvälisiä palveluja		2	3	7		1
- etsiä ratkaisuja uudentyyppisistä opiskelumuodoista syntyviin ongelmiin, tekniset ratkaisut		1	2	7	1	2
- etsiä ratkaisuja uudentyyppisistä opiskelumuodoista syntyviin ongelmiin, hallinnolliset ratkaisut		3	5	5		
- etsiä ratkaisuja uudentyyppisistä opiskelumuodoista syntyviin ongelmiin, opintososiaaliset ratkaisut	1	6	1	2		3
- luoda foorumi opettajien, oppilaiden ja opiskelijoiden tieto- ja viestintätaitojen kehittämiseksi			2	5	5	1
- kehittää ja monipuolistaa oppilaitosten ja elinkeinoelämän sekä muun ympäröivän yhteiskunnan yhteistoimintaa	3	2	6	2		
- tutkia ja kehittää verkkopedagogiikan periaatteita ja käytänteitä		1	3	7	2	
- antaa jokaiselle oppilaitokselle mahdollisuus toimia osana virtuaalikoulua			5	5	3	

Verkoston yhteisten tavoitteiden saavuttaminen

Verkoston yhteiset tavoitteet on saavutettu hyvin. Lisäksi oppilaitokset ovat asettaneet omia tavoitteita, jotka on myös pääosin saavutettu hyvin. Oppilaitosten ja työelämän yhteistyön kehittäminen on jäänyt selkeästi muita vähemmälle huomiolle. Kuitenkin myös tämä tavoite on osassa oppilaitoksia saavutettu hyvin. Verkoston jäsenistä esimerkiksi Espoon sosiaali- ja terveysalan oppilaitos on keskittynyt työssäoppimisen sekä verkko- ja työpainotteisen koulutuksen kehittämiseen.

Taulukko 2. Verkoston yhteisten tavoitteiden saavuttaminen

Verkoston yhteiset tavoitteet	Tavoitteiden saavuttaminen				
	ei ollenkaan	melko huonosti	melko hyvin	hyvin	erinomaisesti
- kehittää lähihoitajan perustutkintoon liittyvien opintojen opiskelumateriaalia verkko-oppimisympäristöön			1	6	3
- kehittää verkkoympäristöön soveltuvia, pedagogisesti toimivia opetus- ja opiskelukäytäntöjä lähihoitajan perustutkintoon johtavassa koulutuksessa				2	2
- kehittää ja toteuttaa verkostona pedagogisesti laadukkaita ja joustavia opiskelumahdollisuuksia, jotka perustuvat tieto- ja viestintäteknikkaa hyödyntävään lähi- ja etäopiskeluun	1	1	2		
- kehittää verkostomaisia työtapoja sosiaali- ja terveysalan oppilaitosten ja työelämän välille	4	2	3		
- mahdollistaa opiskelijoiden ja opettajien tieto- ja viestintäteknisten taitojen kehittäminen				5	1
- luoda vakiintuneita käytänteitä tieto- ja viestintäteknikan hyväksikäytölle lähihoitajakoulutuksessa				5	1

Kehittämistyön tuloksia

Verkko-opintojen pedagoginen kehittäminen on ollut keskeisin kehittämiskohde sosiaali- ja terveysalan virtuaalikouluverkostossa. Kehittämistyö tällä alueella on edennyt erittäin hyvin. Opettajina olemme tiedostaneet oppimisenäkemyksiämme ja sen miten ne konkreettisesti näyttäytyvät toiminnassamme. Autenttisuus, dialogi ja yhteistoiminnallisuus ovat olleet avainasemassa toteutetuissa opinnoissa. Yksi tärkeimmistä tuloksista on opiskelijan oppimisprosessin näkyväksi tuleminen. Tällöin on ollut mahdollista suunnata ohjausta oikeisiin asioihin ja opiskelijan oppimisprosessin kannalta mielekkääseen vaiheeseen. Jokaisessa oppilaitoksessa on toteutettu verkko-opintoja. Verkko-opintoja on käytetty lähinnä muun opiskelun tukena osana laajempaa opintokokonaisuutta. Toteutuskuvaukset on julkaistu Edu.fi-palvelussa.

Virtuaalikouluhanke on monipuolistanut opetusmenetelmiä ja lisännyt opiskelumahdollisuuksia usealla tavalla. Opintotarjontaan on tullut virtuaalisesti suoritettavia jaksoja, joskin suurin osa opinnoista on sisältänyt sekä lähiopetusta tai työssäoppimista ja verkossa opiskelua. Opetusjärjestelyillä on kyetty yhdistämään verkko-opinnot muihin opintoihin. Varsinkin työssäoppimisen liittäminen verkko-opintoihin edellyttää tarkkaa suunnittelua. Myös yhteistyö toisen oppilaitoksen kanssa edellyttää onnistuakseen ajoituksen yhteensovittamista. Oppilaitoksissa seuraavan lukukauden suunnittelu käynnistyy varhain jo edellisellä lukukaudella. Myöhemmin tulevat muutokset aiheuttavat niin sanotun lumipalloeefektin, jolloin pienikin muutos voi hankaloittaa tai jopa estää suunnitelman toteuttamisen. Opiskelijoiden verkossa opiskelua on mahdollistettu varaamalla lukujärjestyksiin työskentelypäiviä verkko-opintoja varten. Henkilökohtaiset opiskelusuunnitelmat on laadittu osassa oppilaitoksia digitaaliseen muotoon. Joissakin oppilaitoksissa on käytetty verkkoon laadittua henkilökohtaista opiskelusuunnitelmaa, mutta useimmissa ei ole vielä viety henkilökohtaisia opiskelusuunnitelmia verkkoon.

Verkoston työskentely

Verkoston olemme toimineet kiinteässä yhteistyössä kehittäen virtuaalikoulua yhteisten ja oppilaitosten omien tavoitteiden suuntaisesti. Verkoston työkokouksia on ollut 1–2 kertaa lukukaudessa. Olemme harjoitelleet tieto- ja viestintäteknikan hyväksikäyttöä yhteistyössämme pitämällä osan verkoston kokouksista videoneuvotteluna. Tämä on ollut hyvä vaihtoehto, sillä näin olemme säästäneet aikaamme ja kustannuksia, kun matkapäivät ovat jääneet pois. Toisaalta videoneuvottelussa vuoro-

vaikutus muodostuu pakostakin vähän kankeaksi, kun sillassa on monta osallistujaa. Videoneuvottelu palvelee hyvin verkostotyötä, mutta ainoaksi työskentelytavaksi se ei sovellu, vaan myös lähitapaamisia tarvitaan.

Verkoston kokouksissa on sovittu oppilaitosten välisestä työnjaosta, vaihdettu kokemuksia ja tietoja sekä analysoitu ja kehitetty yhdessä kunkin verkoston jäsenen toteuttamia verkko-opintoja. Olemme myös laatineet yhteisiä lomakkeita käyttöömmme, esimerkiksi palautelomakkeen ja opintojen kuvauslomakkeen opintotarjontaa varten. Perustimme myös keskusteluryhmän verkkoon, mutta tällainen toiminta ei vielä onnistunut. Sen sijaan sähköpostilla mieltä askarruttaviin kysymyksiin on ahkerasti haettu ja saatu vastauksia sekä ideoita.

Opettajat ovat kokeneet työn haastavaksi ja innostavaksi. He kuvaavat asiaa seuraavasti:

- *”Toiminnassa on mukana ideoivia, osaavia, abkeria, luovia, oppimishaluisia, joustavia jne. toimijoita. Tapaamisissa on aina saanut uutta vahvuutta toimilleen.”*
- *”Toiminta on käynnistynyt hyvin. Verkostossa toimivat oppilaitokset ovat jakaneet kokemuksiaan ja tietojaan yhteisissä tapaamisissa. Lisäksi verkoston toiminta on avointa, kaikki jaetaan toisten kesken.”*
- *”Yhteistyö on antanut uusia näkökulmia omaan hankkeeseen.”*

Kaikissa oppilaitoksissa johto on sitoutunut hyvin toiminnan kehittämiseen ja tukenut uuden oppimis- ja opetusmuodon kehittämistä sekä opettajien kouluttautumista. Opettajat ovat saaneet resurssia työnsä kehittämiseen. He ovat erittäin aktiivisesti osallistuneet pedagogiseen koulutukseen sekä tietoteknisiin taitoihin ja oppimateriaalien tuottamiseen liittyviin koulutuksiin.

Tieto- ja viestintästrategia on laadittu kaikissa oppilaitoksissa. Virtuaalikoulun tavoitteet nivELYvät hyvin strategiatyöhön. Tietostrategiatyö ohjasi pääosin virtuaalikoulun kehittämistä. Kahdessa vastauksessa oli nähtävissä se, ettei laadittu strategia ollut vaikuttanut mitenkään virtuaalikouluhankkeiden etenemiseen. Oletettavaa on, että muissakin oppilaitoksissa on vielä samansuuntaisia kehittämishaasteita. Verkostossamme onkin nyt keskitytty tietostrategian viemiseen arkitoimintaan. Oulussa on käynnistymässä Tietostrategian jalkauttaminen -koulutus, johon verkostomme jäsenet ovat sitoutuneet osallistumaan.

Kehittämishaasteita

Keskeisimmäksi kehittämishaasteeksi verkostossa on noussut opintojen tarjoaminen toisiin oppilaitoksiin ja oman oppilaitoksen opiskelijoiden osallistuminen toisten toteuttamiin opintoihin. Tämä lisäksi opiskelijan opintoihin valinnanmahdollisuuksia ja mahdollistaisi myös yksilöllisen ajoituksen opinnoissa.

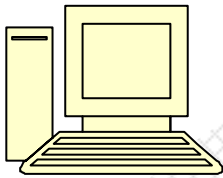
Oppilaitoksissa virtuaalikoulua ovat kehittäneet niin sanotut avainopettajat. Osassa oppilaitoksia kehittäjien joukko on ollut suhteellisen pieni. Jatkohaasteena onkin saada isompi joukko opettajia mukaan kehittämään verkko-opintoja ja samalla vakiinnuttaa hyvät, testatut käytänteet osaksi opetussuunnitelmaa sekä oppilaitoksen normaalia arkitoimintaa.

Yhteenvetona voi todeta:

”Virtuaalikouluprojekti on ollut kaiken kaikkiaan hyvä tapa vaikuttaa oppilaitoksen opetustyön kehittämiseen. Täytyy vain toivoa, että myös ne oppilaitokset, jotka eivät ole olleet mukana, pääsisivät osallisiksi tähän. Tapaamiset, kokemusten vaihto ja jakaminen, oppimateriaalin julkistaminen, rahallinen tuki opetuksen järjestämiseen ja Opetushallituksen järjestämät koulutukset ovat mahdollistaneet muutoksen alun ja synnyin.”

7.14. Virtuaalikoulu sähköalan perustutkintoon, koordinaattori Tapio Ketola

Sähköalan virtuaalikouluverkosto muodostettiin vuonna 2000, jolloin mukana olivat Espoon tekniikan alan oppilaitos, Turun ammatti-instituutti, Salon ammatti-instituutti sekä Pohjois-Satakunnan ammatti-instituutti. Huolimatta siitä, että verkostosta on poistunut joitakin oppilaitoksia, se on laajentunut käsittämään jo yli kymmenen oppilaitosta, joiden välille on muodostunut erilaisia yhteistyötapoja. Sähköalan valtakunnallista virtuaalikoulua koordinoi Kokkolan ammattioppilaitos. (<http://virtuaalikoulu.kpedu.fi/sahkoala/>)



Sähköalan virtuaalikouluverkosto tänään:

Espeen tekniikan alan oppilaitos

Kokkolan ammattioppilaitos

Länsi-Lapin ammatti-instituutti

Rauman ammatti-instituutti

Salon ammatti-instituutti

Vantaan ammatillinen koulutuskeskus

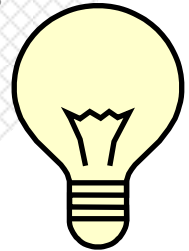
Haukiputaan ammattioppilaitos

Loimaan ammatti-instituutti

Nurmijärven ammattiopisto

Riihimäen ammattioppilaitos

Turun ammatti-instituutti



Verkosto on kokoontunut perustamisensa alussa Opetushallituksen tiloissa keskustelemaan ja tarkastelemaan hankkeitaan. Nykyään toiminta verkostossa on tullut huomattavasti läheisemmäksi, kun kokoukset ovat vuorollaan kussakin oppilaitoksessa, jolloin myös hankkeiden vetäjät ja tekijät tutustuvat toisiinsa ja toistensa oppilaitoksiin. Näin on voitu myös huomioida toistemme mahdollisuudet käyttää tuottamiamme verkkomateriaaleja joustavasti omissa opetusympäristöissämme. Verkosto on kehittänyt verkko-oppimisen materiaaleja koko sähköalan perusopetukseen: automaation ja kunnossapidon, sähköenergiatekniikan, elektroniikan ja tietotekniikan koulutusohjelmiin. Verkostossa toiminut Kokkolan ammattioppilaitos on toinen tekniikan ja liikenteen alan oppilaitoksista, jotka osallistuivat Helena Aarnio ja Jouni Enqvistin kehittämän DIANA-toimintamallin testaukseen. Kokkolan ammattioppilaitos testasi DIANA-mallia Ilmastoinnin automaatio -opinnoissa. Tästä on raportoitu Opetushallituksen julkaisussa ”Verkkopedagogiikan kehittäminen ammatillisessa koulutuksessa ja työssäoppimisessa” ja Internet-osoitteessa <http://virtuaalikoulu.kpedu.fi/sahkoala/Koalsahk.htm>.

Verkko-opetusympäristö pelkkänä tehtävien jako- ja vastaanottamisfoorumina ei ole kuitenkaan antanut mitään todellista lisäarvoa verkko-oppimisen soveltuvuudesta sähköalan perusopetukseen, ei varsinkaan suoraan ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoille. DIANA-mallin mukainen toteutus on vielä alussa ollut tuotoksiltaan ”laimeahkoa” opettajien kokemattomuuden ja ennakoasenteiden vuoksi. Näihin on pyritty vaikuttamaan täydennyskoulutuksella ja oikealla tiedottamisella. Näin on myös saatu tuloksia aikaiseksi. Esimerkkinä voi mainita sähköalan verkoston kasvamisen ja laajentamisen koko maata käsittäväksi verkostoksi kahdessa vuodessa sekä verkko-opetuksen mahdollisuuksista kiinnostuneiden opettajien määrän kasvamisen jopa moninkertaiseksi.

Sähköalan opiskelijoiden ”kypsymättömyys” ja tietotekniset valmiudet tuottaa omaa tekstiä, tuoda julki ajatuksiaan ja arvioida omia tuotoksiaan on saatujen kokemusten perusteella ensimmäisenä vielä vuonna vähäistä. Myöskään uskallusta tuoda esille omia ajatuksiaan kaikkien nähtäväksi avoimeen ympäristöön ei ole ollut. Kokkolan ammattioppilaitoksen sähköosastolla on kokeiltu myös käytäntöä, jossa kaikille ensimmäisen vuoden opiskelijoille on pidetty tietotekniikan perusteet -opintojen yhteydessä yhden opintoviikon mittainen ”Oppimaan oppiminen verkossa” -osio, jossa opiskelijat tutustuivat verkko-oppimisen maailmaan rakentaen samalla omaa ”sähköistä portfoliotaan” (ammattiin kasvamisen kansiota). Siirtyessään toisen ja kolmannen vuoden opintoihin, heillä on jo huomattavasti paremmat valmiudet toimia avoimessa dialogissa verkossa yhdessä muiden opiskelijoiden kanssa, tuottaa tekstiä ja tuoda esille avoimesti omia kypsymättömiä ajatuksiaan vertaisopiskelijoiden ja ohjaajien arvioitavaksi. Näin he kykenevät rakentamaan uutta tietoa vanhan tietämyksensä pohjalta yhdessä toistensa kanssa. Kaikki tämä kehittyminen on vaatinut paljon kärsivällisyyttä. Aina sitä ei valitettavasti ole ollut.

Sähköalan kokeilussamme on ollut yhtä monta ohjaajan mallia kuin on ollut opettajia. Jokaisella on ollut oma persoonallinen tapansa toimia, mikä on tuonut omaa rikkauttansa toimintaympäristöön. Yhteistä kaikissa on ollut ohjaajan aktiivisen toiminnan välttämättömyys. Opiskelijat eivät ole jaksaneet toimia aina yhdessä aktiivisesti, jos ohjaava opettaja ei ole osallistunut muiden mukana tasavertaisesti. Opiskelijan ohjauksessa eräs riskitekijä ovat opettajan kommentit. Epäonnistuessaan kommentointi on ollut yksi varma tapa lopettaa kaikki alkanut ja orastava keskustelu sekä yhteinen tiedonrakentelu. Perinteisesti oppilaamme olettavat opettajan ”tietävän kaikesta kaiken”, ja juuri siksi kommentointi on ikään kuin koettu juuri täksi viimeiseksi yhteenvedoksi ja ainoaksi oikeaksi asiaksi ongelmaperusteisissa teemoissa. Myös opettajilla on samanlaisia tuntemuksia kuin opiskelijoilla verkko-oppimisen taidoissa. Ei uskalleta tuoda omia keskeneräisiä ajatuksia toisten arvioimisen kohteeksi, varsinkin kun opiskelijat ovat arvioimassa.

Kaikkien toimijoiden tasavertainen osallistuminen on todettu olevan välttämätöntä, koska muutoin ei ole syntynyt dialogia ja oppilaat kokeva toisten ”lintsaavan”. Tästä on saatu kokemusta tuottamassamme sähköturvallisuus ja laatuajattelut -opinnoissa, jotka sisälsivät paljon asiaan liittyviä tehtäviä, muttei varsinaista yhteistä dialogiin perustuvaa toimintaa. Kun teemoista puuttui yksi tärkein osa, niiden autenttisuus, ei opiskelijoilla ollut riittävää tietoperustaa, jolle rakentaa uutta. ”Tietämyksen talon kivijalkaa” yritettiin rakentaa lentohiekan päälle. Samoin kävi myös Ilmastoinnin automaatio -opinnoissa. Dialogiin perustuvaa tiedon etsimistä sekä uuden oikean tiedon löytämistä ja rakentamista tapahtui ainoastaan silloin, kun oli kyse jostain omakohtaisesta aidosta kokemuksesta. Esimerkkinä mainittakoon homekeskustelu, jossa jokaisella oli joitakin omakohtaisia kokemuksia ilmastointiin liittyvistä ongelmista. Näistä ja näiden syistä oli helppoa keskustella sekä etsiä kirjallisuudesta ja muista tietolähteistä oikeaa tietoa. Opiskelijoilla oli aitoa kiinnostusta asiaan. Näissä ”Tietämyksen talon kivijalka” rakentui vahvalle perustalle, mikä tuli esille myös opintojen itsearviointiteemassa. Toisaalta Anturit-teemassa keskustelu loppui tai se ajautui aina edelliseen homekeskusteluun. Eräs opiskelija toi omassa puheenvuorossaan esille tämän hyvin kirjoittamalla: ”Anturit, mitä niistä? Niitä on punaisia ja keltaisia ja jotkut sanovat piip.” Opiskelijaa ei siis kiinnostanut asia enää ollenkaan, vaikka edellisessä home-teemassa opiskelija toimi aktiivisesti. Dialogin ja yhteisen tiedonrakentamisen avainsanoja ovat autenttisuus, dialogi, tasavertaisuus ja uskallus.

Verkostomme muilla oppilaitoksilla on myös testausvaiheessa useita opintojaksoja, joihin on mahdollisuus tutustua verkostomme Internet-sivun kautta <http://www.edu.fi/virtuaalikoulu>. Vuoden 2001–2002 hankekuvaukset löytyvät osoitteesta www.openidea.info.

- Elektroniikka 4 ov
(Pohjois-Satakunnan ammatti-instituutti)
- Elektroniikan ja tietoliikenteen perusosaaminen, Tietokonetekniikka 2 ov –
(Espoon tekniikan alan oppilaitos)

- Mekatroniikkaan (20 ov) sisältyvän Perusmoottorikäyttöjen ohjaus (n. 5 ov:n osio)
(Turun ammatti-instituutti, kone- ja metallialan verkosto, soveltuu myös sähköalan vastaavalle koulutusohjelmalle)

7.15. Virtuaalikouluhanke talotekniikan perustutkintoon, koordinaattori Pertti Krankkala

Syksyllä 2002 aloitettiin talotekniikan virtuaalikouluhanke neljän oppilaitoksen verkostona: Kalajokilaakson ammattioppilaitos, Kokkolan ammattioppilaitos, Oulun kulttuurin ja tekniikan oppilaitos ja Turun ammatti-instituutti.

Talotekniikan asentajatason ammattiosaaminen perustuu kädentaitoihin. Mitä hyötyä tietoverkot ja verkko-opetus tarjoavat alan koulutukseen ja oppimiseen? Käytetäänkö tietoverkkoja pelkästään tietojen ja materiaalin hakemiseen ja jakamiseen? Voidaanko oppimista tehostaa tietoverkkojen avulla ja miten?

Tietoverkkojen hyödyntäminen

Oppimisen ja opetuksen suunnittelu ja toteuttaminen oppimisprosessien avulla

Tietoverkko, jota käytetään oppimisessa hyväksi, on eräs oppimisympäristö muiden oppimisympäristöjen joukossa. Oppikirjoja on kautta aikojen hyödynnetty opetuksessa ja oppimisessa. Tietoverkko on oppikirjaa paljon monipuolisempi oppimisen väline. Se ei ole yksinomaan laaja tietolähde. Tietoverkon avulla on mahdollisuus suunnitella ja kuvata koko oppimistapahtuma, työsaliopeutus, työssäoppiminen ja tietopuolinen opetus siten, että koko oppimisprosessi näkyy kaikille osapuolille. Oppimistapahtuman eri osapuolia ovat eri opettajat, työpaikkaohjaajat ja opiskelijat. Oppimisprosessi voidaan tehdä näkyväksi opiskelijalle itselleen ja myös muille opiskelijoille. Verkko-opetuksen etuja ovat muun muassa seuraavat asiat: oppimisprosessin eri vaiheisiin voidaan palata jälkikäteen, oppiminen voidaan tehdä enemmän yhteisölliseksi sekä yksilöllinen eriyttäminen ja suorittamatta jääneiden opintojen jälkikäteen tekeminen systematisoituu. Tietoverkko ei ole vain tietyille aloille tarkoitettu, vaan sen avulla on mahdollista suunnitella ja kuvata kaikkien alojen oppimisprosessit.

Verkko-opetus

Varsinaisen verkko-opetuksen osuus opinnoista täytyy suunnitella siten, että otetaan huomioon kaikkien opintojen oppimisprosessit. Ei ole mielekasta ja viisasta lähteä väkisin viemään verkkoon tiettyjä opintokokonaisuuksia eikä varsinkaan pelkästään oppikirjamateriaalia. Verkko-opetusta voidaan hyödyntää hyvinkin pienissä oppimistilanteissa, sillä aina ei tarvitse opiskella verkossa koko opintojaksoa tai opintokokonaisuutta.

Teknisillä aloilla verkko-opetuksen tulee pohjautua autenttisiin oppimistilanteisiin ja opintokokonaisuuksien osasuorituksiin verkossa. Joillakin aloilla voidaan opiskella laajojenkin verkko-opintojen avulla. Valmiita oppimisalustoja kuten WebCT:tä hyödynnetään valtaosin verkko-opintokokonaisuuksien opiskelussa. Teknisillä aloilla erilaiset oppimistilanteet ja verkko-opetus kannattaa suunnitella Internet-sivupohjaiseksi. Sivuihin voidaan liittää erilaisia animaatioita ja oppimisasihoita oppimisen tehostamiseksi. Tietyissä osioissa kannattaa käyttää valmiita oppimisympäristöjä esimerkiksi WebCT:tä. Kaikkia opetusta ja oppimista ei voi toteuttaa oppimisalustojen avulla. Sitä vastoin kaikki opetus ja oppiminen voidaan kuvata Internet-sivuille. Niiden avulla voidaan tuoda esille kaikki opetusjärjestelyt, esimerkiksi työsaliopeutus, käytännön työ, työssäoppiminen ja niiden oppimisprosessit, eikä rajoituta pelkästään verkko-opintojen kuvauksiin ja toteutukseen. Kuvataanhan yrityksissäkin koko tuotantoprosessi, työhallityöskentelyt muun muassa, verkkoon, eivätkä työntekijät tee kaikkia kyseisiä töitä verkon avulla.

Elinikäisen oppimisen taidot

Tieto- ja viestintätekniiikan ja verkko-oppimisen taidot ovat tietoyhteiskunnan jäsenten perustaitoja. Tulevaisuudessa yhä enemmän opintoja suoritetaan tietoverkon avulla. Koulutusalaista riippumattomia elinikäisen oppimisen taitoja opitaan jo peruskoulutusvaiheessa verkko-opintoja suorittamalla.

Hankkeen avulla opettajat ovat saaneet verkkopedagogista koulutusta ja jonkin verran myös tietoteknistä koulutusta. On aloitettu neljän eri opintokokonaisuuden oppimisprosessipohjainen suunnittelu ja niiden kuvaaminen verkkoon. Varsinaiset opiskelijoiden verkko-opiskelukokemukset saadaan syksyn 2003 aikana. Lisäksi talotekniikan opintoihin on suunniteltu oppimisaihioita, joiden tekemisestä on tehty erilliset sopimukset.

Kokemuksia tietoverkon käytöstä

Työssäoppiminen verkossa-hanke (=TOV-hanke). Lisätietoa on osoitteessa www.kam.fi/tov.

Kalajokilaakson koulutuskuntayhtymässä/ammattioppilaitoksessa talotekniikan opiskelussa aloitettiin noin kolme vuotta sitten Opetushallituksen tukemana Työssäoppiminen verkossa -hanke eli TOV. Hankkeesta on kuvaus tässä julkaisussa sivulla 57. Tällä hetkellä talotekniikan kaikki opiskelijat käyttävät TOV-sivuja työssäoppimisessa tukena. Kyseisiä sivuja käytetään myös muilla aloilla ja niiden käyttäminen lisääntyy. Ulkomailla tapahtuvan työssäoppimisen yhteydessä sivujen avulla on helppo pitää yhteyttä opettajaan.

7.16. Virtuaalikoulu tekstiili- ja vaatetusalalle, koordinaattori Päivi Särkkä

Tekstiili- ja vaatetusalan virtuaalikouluhanke alkoi syksyllä 2001 kolmen oppilaitoksen verkostomaisena kehittämishankkeena, jossa mukana olivat Mikkelin ammattioppilaitoksen ja Pohjois-Savon ammattiopiston tekniikan ja liikenteen vaatetusalat sekä Mikkelin ammatti-instituutin kulttuurin vaatetusala. Seuraavana vuonna 2002 mukaan tulivat Heinola-instituutin kulttuurin vaatetusala, Koulutuskeskus Tavastian tekniikan ja liikenteen vaatetusala, Halikon käsi- ja taideteollisuusoppilaitoksen kulttuurin tekstiiliala sekä Mikkelin ammatti-instituutin kulttuurin tekstiiliala. Samana syksynä 2002 virtuaalikouluhankkeen nimi muuttui Vaatetus verkossa -nimestä hanketta paremmin ja laajalaisemmin kuvaavaksi Vatenetti – tekstiili- ja vaatetusalan virtuaalikouluhankkeeksi.

Verkoston yhteisenä mielenkiinnon kohteena on kehittää opettajien valmiuksia hyödyntää tieto- ja viestintätekniiikkaa avoimien oppimisympäristöjen opetuksen ja ohjauksen välineenä. Kaikille verkoston opettajille hankkeen ensi vaiheet ovat olleet mielenkiintoisia ja haastavia, ja myös yhteistyö sekä ajatusten että ideoiden vaihtaminen verkostossa on ollut antoisaa. Tekstiili- ja vaatetusalan ammatillisessa koulutuksessa on ollut vuosia käytössä erilaisia suunnittelu-, piirtämis- ja kaavoitusohjelmia, joiden myötä on opeteltu tieto- ja viestintätekniiikan käyttöä opetuksessa ja oppimisen apuna. Kuitenkin vasta nyt virtuaalikouluhankkeen myötä on perehdytty enemmän verkkopedagogiikkaan ja siihen, miten verkkoympäristö oppimisympäristönä voi olla jotain enemmän kuin vain tiettyjen ammatillisten sovellusohjelmien käyttöä ja sähköpostien lähettämistä. Perehtyminen uusiin oppimiskäsityksiin ja -menetelmiin on näkynyt ja vaikuttanut verkko-opintojen lisäksi myös muissa opintokokonaisuuksissa.

Verkoston päätavoitteena on ollut kehittää ja toteuttaa pedagogisesti laadukkaita verkko-opiskelumahdollisuuksia monimuoto-opiskeluun tekstiili- ja vaatetusalan toisen asteen ammatillisen koulutuksen opiskelijoille. Lisäksi tavoitteena on tutkia verkko-oppimisympäristön soveltuvuutta eri tavoilla oppivien opiskelijoiden koulutuksessa, perehtyä verkkopedagogiikkaan ja tutkia uusia, verkottuvia oppimisympäristöjä oppijan ja oppimisen näkökulmasta. Verkoston opettajat ovat myös kartoittaneet olemassa olevien oppimateriaalien soveltuvuutta ja muokattavuutta verkkoympäristöön. He ovat suunnitelleet ja kehittäneet oppimisalustan monipuolista käyttöä oppimisprosessissa, perehtyneet

uusiin oppimiskäsityksiin ja kehittäneet oppimisen ja opettamisen taitoja. Opettajan roolia on täytynyt pohtia uudelleen ja toimintaperiaatteita ja -tapoja ajanmukaistaa tukemaan paremmin opiskelijan oppimisprosessia verkkoympäristössä.

Kehittämisverkoston tarkoituksena on ollut myös synnyttää uudenlaista alueellista yhteistyötä tekstiili- ja vaatetusalan ammatillista peruskoulutusta antavien oppilaitosten välille. Oppiminen ja opettaminen ovat uusien haasteiden edessä, ja oppimisen pääasiallinen vastuu on oppijalla. Yhteiskunnalliset muutokset, tiedon valtava lisääntyminen sekä tiedon lähteiden muuttuminen vaativat oppilaitokselta ja opettajilta uusiutumiskykyä – ne pakottavat etsimään keinoja, joilla tieto hallitaan ja otetaan käyttöön.

Verkoston toimintaa

Vatenetti-virtuaalikouluhankkeessa mukana olevat opettajat ovat osallistuneet moniin erilaisiin koulutuksiin, jotka ovat liittyneet muun muassa verkkopedagogiikkaan, verkko-oppimateriaalin tekemiseen, oppimisolustojen käyttöön, oppilaitoksen tietostrategian kehittämiseen ja arviointiin, oppimiseen ja opettamiseen verkossa, digitaalisen oppimateriaalin tuottamiseen sekä oppimisaihioiden ja Internet-sivujen suunnitteluun ja toteuttamiseen. Koulutusta on ollut paljon, mutta se on ollut tarpeen, koska siten on voitu paremmin ymmärtää, mistä verkko-oppimisessa on oikein kyse. Lisäksi koulutusten aikana on ollut mahdollisuus tavata eri alojen opettajia ja keskustella heidän kokemuksistaan ja hyvistä käytännöistä sekä saada viimeisintä tietoa alan asiantuntijoilta ja kouluttajilta.

Hankkeen koordinoitua, ohjausta, seuranta ja arviointia helpottamaan aloitettiin hankkeen alussa syksyllä 2001 projektikäsikirjan laatiminen. Käsikirjan työstäminen on ollut päiväkirjamaista, ja se on toiminut verkoston palaverissa hankkeen työsuunnitelmana sekä myös raportoinnissa hankkeen toteutuksen dokumenttina. Verkosto on kokoontunut aika ajoin yhteispalaveriin, joissa on suunniteltu tulevaa ja vaihdettu ajatuksia sekä kokemuksia hankkeesta. Toki esillä ovat olleet myös tekstiili- ja vaatetusalaan ja sen ammatilliseen opetukseen yleisestikin liittyvät kysymykset. Lisäksi on tutustuttu kuhunkin verkoston oppilaitokseen pitämällä verkstopalaverit vuorotellen eri paikkakunnilla. Samalla on tutustuttu mm. kyseisen oppilaitoksen opettajiin, tiloihin, koneisiin ja laitteisiin sekä opetusjärjestelyihin.

Verkosto on vielä alkuvaiheessaan verkko-oppimisen kehittämistyössä. Hankkeessa mukana olevat opettajat ovat olleet kehittämistyössä innokkaina ja motivoituneina mukana. Ensin on kuitenkin haluttu perehtyä verkkopedagogiikkaan ja erilaisiin oppimiskäsityksiin, jotta ns. perustietous olisi hallussa. Ehkäpä siksi varsinaisten verkko-opintokokonaisuuksien toteuttaminen oppimisolustalle on ollut hitaampaa. Myös tekniset taidot ovat olleet jonkin verran hidasteina.

Verkko-opetuksessa on ideoitu ja kokeiltu tekstiili- ja vaatetusalan opiskelijoiden kanssa muun muassa seuraavia opintokokonaisuuksien osia: Tuotteen tekninen valmistus ja kädentaidot; Kulttuuriosaaaminen: suomalaisen taideteollisuuden historiaa ja nykyaikaa; Kulttuurin soveltaminen: pukunäytös; Asiakaspalvelun perusteet; Päälyysvaatetus; Visuaalinen viestintä; Värit viestinnässä; Graafisen suunnittelun perusteet; Kulttuurin soveltaminen: tunnetko tahnat ja tatinat, hytkyt ja hytinät; Artesaanien kulttuuritieto; Pukeutumiskulttuuri sekä Aikamatka-opintokokonaisuus, johon integroitiin yleinen taidehistoria, muodin historia, plastinen sommittelu, tekstinkäsittely ja tiedonhaku, kuvallinen esittäminen, värisommittelu sekä luova muotoilu.

Arviointia

Vatenetti-virtuaalikouluhankkeessa on tähän mennessä onnistuttu hyvin yhteistyössä verkoston eri toimijoiden kanssa eli jokainen osapuoli on tehnyt omalta osaltaan kehittämistyötä sen mukaan kuin se on ollut mahdollista. Verkostosta on löytynyt kykyä tarttua uuteen ja yhteisölliseen toimintaan.

Välillä on ollut ajanjaksoja, jolloin muut asiat, kuten oppilaitosten yhdistyminen ja toimitilojen muutostyöt, ovat tarvinneet opettajien huomion sekä voimavarat ja verkko-oppimisen kehittämiseen on jäänyt vähemmän aikaa. Toisaalta se on ollut hyväkin, sillä asia on voinut kypsyä ja kirkastua ajatuksissa.

Oppimisalustojen käyttöön ottaminen ja niiden hallinnan oppiminen on ollut melko helppoa. Esimerkiksi tekniset ongelmat eivät ole olleet niin suuria kuin alussa pelättiin. Opettajien tietotaito on kuitenkin riittänyt opiskelijoiden opastamiseen tietoteknisissä perusasioissa, joskin myös kehittämis-kohteita ja -tarpeita opettajien tietoteknisissä taidoissa on edelleen.

Verkoston opettajat ovat tutustuneet ja perehtyneet erilaisiin oppimiskäsityksiin (tutkiva oppiminen, ongelmalähtöinen oppiminen, yhteistoiminnallinen oppiminen, dialogioppiminen) sekä kokeilleet niitä käytännössä. Lisäksi kuten eräs verkostomme opettajista on todennut, yhtenä tuotoksena sekä onnistumisena voitaneen pitää myös yleisen mielipiteen muokkaamista verkko-opetukselle myönteisemmäksi sekä muiden opettajien että opiskelijoiden keskuudessa.

Toiminnan tuloksia

Verkko-opetuksen myötä tiedonhankinta on korostunut. Tietoa saa helpommin kuin aikaisemmin, ja Internet on hyvä tiedonlähde, kun sen osaa kriittisesti hyödyntää. Ohjauksessa korostuvatkin tiedon prosessointi, aineistojen tulkinta ja se, miten on ymmärretty asioita. Tiedonhankinta ei ole pelkkää tiedon ”kopiointia” Internet-sivuilta vaan lähiopetuksen tukena voidaan hyödyntää ajan tasalla olevaa verkosta hankittua tietoa ja oppiminen voi jatkua lähiopetuksen jälkeenkin itsenäisesti tai yhteisöllisesti verkkokeskusteluissa. Parhaimmillaan tiedonhankintataidot voivat vaikuttaa pitkälle tulevaisuuteen työelämässä toimittaessa.

Ryhmätyöskentelyn rutiinit ja arvioiminen muuttuu, koska ryhmän ja yksilön tuotosta ja aktiivisuutta voidaan verrata paremmin kuin ennen. Tietotekniikkataidot ja kyky tuottaa kirjallista tekstiä korostuvat. Opiskelijan pitää osata ilmaista omat ajatuksensa verkossa kirjallisesti, sillä visuaalisia elementtejä on tähän mennessä ollut käytössä suhteellisen vähän. Visuaalisten elementtien käyttö on kuitenkin kehittämisen arvoinen asia: kuvankäsittelyohjelmien hyödyntäminen ja eri ohjelmien yhteensopivuus on erityisen tärkeää visuaalisilla aloilla. Verkkoympäristössä voitaisiinkin kehittää opiskelijoiden visuaalista lukutaitoa entistä enemmän.

Opettajan asema muuttuu enemmän oppimisprosessin ohjaajaksi ja oppimisen tukijaksi sekä rakentavan palautteen antajaksi, joka innostaa eteenpäin sekä antaa palautteen verkossa riittävän nopeasti. Opettajan rooli on ohjata opiskelijaa pohtimaan arvojaan, arvioimaan omaa oppimistaan ja sovelta-maan tieto-taitoaan ammatillisesti eri tilanteissa. Entä voiko verkossa syrjäytyä olematta kuitenkaan erityisopiskelija? Opiskelijoiden ohjaustarpeen tunnistaminen sekä sen oikea ajoittaminen ja resursointi on myös erityisen tärkeää.

Opetusjärjestelyjen joustavuus on lisääntynyt, koska läsnäolo tietyinä aikana ei ole enää ns. ensimmäinen asia, jota tarkastellaan. Joustavuus on myös haaste vastata opiskelijan tarpeisiin, ja sitä voidaan toteuttaa monimuotoistamalla oppimista. Toisaalta opiskelijan omat yhteisölliset taidot sekä niiden kehittyminen ja kehittäminen korostuvat.

Osaksi ollaan vielä kuitenkin liian sidonnaisia oppilaitoksen atk-tilaan eli ei ole päästy täysin pois luokkatilasta. Miten kannettavat tietokoneet muuttaisivat toimintatapaa? Entä koko atk-laitteiston hajauttaminen ja verkottaminen koko oppilaitokseen? Entä, jos tavoitteena olisi saada koko kaupungin koululaitokseen (palomuurien poisto!) todella avoin oppimisympäristö? Kaikilla opiskelijoilla ei ole mahdollisuutta käyttää tietokonetta muualla kuin oppilaitoksessa.

Tulevaisuuden haasteita

Yhtenä tulevaisuuden haasteena on selvittää, miten integroida verkko-oppiminen opetussuunnitelmaan eli miten verkko-oppiminen saadaan luontevaksi osaksi opetussuunnitelman toteuttamista käytännössä. On tärkeää avata opetussuunnitelmat ja löytää ne painopistealueet ja opintokokonaisuudet tai niiden osat, joita voisi toteuttaa verkko-oppimisympäristössä. Lisäksi tulee entistä enemmän paneutua oppimisprosessien suunnitteluun ja toteutukseen yleensäkin sekä opettajien tietotaidon lisäämiseen prosessin ohjauksessa (lähi/virtuaaliopetus).

Verkostossa erilaisista kokemuksista saatujen hyvien käytänteiden ja ideoiden julkaiseminen verkko-ympäristössä kaikille asiasta kiinnostuneille on aivan lähitulevaisuuden asia. Lisäksi on paneuduttava verkko-opetuksen ja -aineistojen monipuoliseen kehittämiseen, esimerkiksi oppimisasihioiden suunnitteluun ja toteuttamiseen. Tällöin tarvitaan opettajilta ns. erityisosaamista, johon on koulutauduttava.

Myös tekijänoikeusasiat ja -sopimukset on syytä hoitaa kuntoon huolellisesti, varsinkin kun on ajateltu ottaa enemmän opiskelijoita mukaan verkko-opiskelun ja -sisältöjen suunnitteluun sekä toteutukseen. Tulevaisuudessa tulee kehittää yhteistyötä ja kumppanuutta myös työelämän kanssa. Voitaisiin esimerkiksi suunnitella ja toteuttaa yhdessä verkkomateriaaleja ammatilliseen oppimiseen, mikä palvelisi molempia osapuolia ja olisi luontevaa verkostoitumista.

Virtuaalitaidot ja verkko-oppiminen on tulevaisuutta, varsinkin aikuiskoulutuksessa ja erilaisten yritysten henkilöstökoulutuksessa, koska monet yritykset ovat kansainvälistyneet nopeasti. Lisäksi tulee kartoittaa, millaisia tietoliikenneyhteydet ovat tulevaisuudessa: ovatko parhaat mahdolliset koneet, laitteet ja vaivattomat sekä nopeat yhteydet kaikkien ulottuvilla? Voisiko tulla kysymykseen esimerkiksi mahdollinen sponsorointi tai tuotteiden testaus opettajilla ja opiskelijoilla?

Opettajan työ ei ainakaan vähene verkko-oppimisen myötä, sillä opettajan olisi kyettävä luomaan oivallusta helpottava oppimisympäristö – ympäristö, jossa oppija havainnoi, pohtii, kokeilee ja oivaltaa. Oppilaitoksen johdon tulee tukea kehittämistä varmistamalla riittävät resurssit kehittämistyöhön, osoittaa kiinnostusta tehtyä työtä kohtaan, luoda kouluttautumismahdollisuuksia ja järjestää esimerkiksi oppilaitoskohtaisia teemapäiviä verkko-oppimiseen liittyen, jolloin muutkin kuin asiaan vihkiytyneet opettajat pääsisivät mukaan. Esteenä toiminnan laajenemiselle voi olla se, että selvien toimintatapojen ja sopimusten puuttuessa opettajat eivät halua ryhtyä tekemään ns. uutta ehkä ylimääräiseksi työkseen kokemaansa kehittämistyötä, jos sille ei ole varattu aikaa eikä muitakaan resursseja (esimerkiksi teknistä esteetöntä ympäristöä, riittävän ammattitaitoista tai sosiaalista ja joustavaa atk-tukihenkilöä). Oppilaitokselta edellytetäänkin toimivan teknisen ympäristön luomista ja ylläpitoa sekä riittävän atk-tukihenkilöstön palkkaamista.

Vatenetti-virtuaalikouluhankkeessa mukana olleet opettajat ovat kokeneet kehittämistyön haastavana ja mielenkiintoisena. Opettajien avoin ja motivoitunut suhtautuminen uusien toimintatapojen löytämiseen, oppimismenetelmien kokeiluun ja verkkotyökalujen käyttämiseen on ollut kokeilussa merkittävä asia. Verkko oppimisympäristönä on sikälkin haastava opettajalle, että hänen on pystyttävä hyvin perustelemaan usein varsin kriittisille opiskelijoille, miksi tekstiili- ja vaatetusalan ammatillisia opintoja opiskellaan verkko-ympäristössä. Myös opettajat ovat tuulettaneet ja tuulettavat edelleen omia ehkäpä perinteisiä toimintatapojaan. Oppiminen ja kokeilu jatkuvat. Tavoitteena on kehittää verkko-oppiminen luontevaksi oppimisen menetelmäksi. Siten koulutetaan kansainvälistyvissä yhteiskunnassa selviytyviä tekstiili- ja vaatetusalan ammattilaisia työelämään.

7.17. Virtuaalikoulu tietojenkäsittelyn perustutkintoon, koordinaattori Otto Korpela

Maaliskuussa 2001 pidettiin virtuaalidatanomien kehittäjäverkoston käynnistyskokous. Kokouksessa määritettiin hankkeen tavoitteeksi suunnitella tietojenkäsittelyn virtuaalikoulu. Kolmen vuoden ajan olemme pyrkineet kohti tavoitetta ja saaneet jo paljon aikaan, vaikka vielä on myös paljon tehtävää jäljellä. Kaikki mukana olevat oppilaitokset ovat tuottaneet verkoston käyttöön kurssseja, ja lisäksi olemme pyrkineet luomaan käytänteitä esimerkiksi materiaalin ja opiskelijoiden vaihtoon. Tähän mennessä olemme tuottaneet materiaalia muun muassa ohjelmoinnista, kansantaloustieteestä, SQL:stä ja laitteistoista. Kaikki toteutetut kurssit ovat datanomien opintosuunnitelman mukaisia, ja ne on ohjattu vähintään yhdessä oppilaitoksessa. Tämän lisäksi olemme siirtäneet materiaalia myös verkoston sisällä. Näin olemme voineet kehittää materiaalia ja saaneet tästä alustavia kokemuksia.

Tulevan vuoden aikana uudistamme verkoston kotisivut www.virtuaalidatanomi.net. Sivustolta löytyy myös tiedot mukana olevista oppilaitoksista sekä paljon muutakin tietoa. Lisäksi kokeilemme esimerkiksi kurssin ohjaamista niin, että kurssin opiskelijat ovat eri oppilaitoksesta kuin ohjaava opettaja. Pyrimme myös luomaan käytänteitä kokonaisten opintojen sekä pienempien opiskelijaryhmien vaihtoon. Tulemme myös kehittämään materiaalien uudelleen muokkaamista ja sitä, miten kuka tahansa verkostossamme oleva voi kehittää ja muokata toisen tekemää kurssia paremmin omaa tarvettaan vastaavaksi.

Lisätietoja hankkeesta saa kotisivuiltamme tai mukana olevista oppilaitoksista.

7.18. Työssäoppimisen ohjaus TOV-oppimisympäristön avulla Kalajokilaakson koulutus-kuntayhtymässä, koordinaattori Sirpa Korhonen

Hankkeen kotisivu: www.kam.fi/tov

TOV on opiskelijoiden, opettajien, työpaikkaohjaajien ja oppimisen näkökulmasta suunniteltu työssäoppiminen verkossa -oppimisympäristö. Se on ennen kaikkea oppimisen ja oppilaitoksen sekä työpaikkojen välisen yhteistyön väline. Sen avulla parannetaan ja tehostetaan työpaikoilla tapahtuvaa opiskelijoiden työssäoppimista, siihen liittyvää dokumentointia, arviointia, ohjausta ja laatua. Se tuo tavoitteellisuutta työssäoppimiseen ja tarjoaa käytännön polun tietoyhteiskuntaan. Samalla oppijasta tulee kehittyvä ammattilainen. TOV on Internet-sivujen avulla toimiva tietokantapohjainen oppimislustasta riippumaton oppimisympäristö, jonka käyttäminen on joustavaa ja helposti opittavissa.

Tuotokset

Hankkeessa on vaiheittain *kehitetty tietokantapohjainen TOV-oppimisympäristö*, jonka päätöminnot ovat seuraavat:

Työpaikkarekisteri	työpaikkatiedot (opettajat ylläpitävät)
Opiskelijarekisteri	opiskelijatiedot ja salasanat (opettajat ylläpitävät)
Opettajarekisteri	opettajatiedot ja salasanat (opettajat ylläpitävät)
Työpaikkaohjaajarekisteri	työpaikkaohjaajan tiedot ja salasanat (opettajat ylläpitävät)
Tehtävärekisteri	tehtävien luonti (opettajat ylläpitävät)
Koulutussopimukset	opiskelijat tai opettajat tekevät sopimukset
Päiväkirjat	opiskelijat
Palautteet	opiskelijat ja työpaikkaohjaajat
Tehtävien valinta	nopea ja joustava opiskelijakohtainen tehtävien valinta
Tehtävien tarkastus ja palaute	nopea opiskelijapohjainen tarkastus ja palaute
Arviointi	opiskelijoiden ja työpaikkaohjaajien antamat arvioinnit

Opettajat ja opiskelijat ovat käyttäneet oppimisympäristöä. Työpaikkaohjaajien koulutustilaisuuksissa ja yrityskäynneillä ympäristöä on jonkin verran esitelty työelämän edustajille. Työpaikkaohjaajat eivät ole juuri vielä käyttäneet ympäristöä yhteydenpidossa ja ohjauksessa. Ympäristöä on esitelty kuntayhtymän eri oppilaitoksissa eri alojen opettajille ja opettajaryhmille. Varsinaista koulutusta ympäristön käytöstä ei ole järjestetty.

Heikoimmatkin opiskelijat onnistuvat päiväkirjojen täyttämässä. Päiväkirjaosiota käytetäänkin eniten, ja siitä onkin hyvä aloittaa sivujen käyttö. Sitä vastoin vapaamuotoisen palautteen antaminen ja muu opiskelijoiden reflektointi tuottaa vaikeuksia ja kokemukset tästä ovat vähäisiä. Sivuja ja sivujen käyttöä tulisikin kehittää tähän suuntaan.

Mitä on opittu?

- Sivujen käyttöönotto onnistuu WebCT:tä helpommin.
- Kaikilla yrityksillä ei ole internet-yhteyksiä, joten opiskelijat käyttävät kotiyhteyksiä, kirjaston yhteyksiä ja jakson päätyttyä oppilaitoksen yhteyksiä jälkiraportoinnissa.
- Kahden tunnin Internet-yhteydet viikossa riittävät kohtuulliseen oppilasraportointiin.
- Käyttäjätunnusten tekeminen työpaikkaohjaajille ja opiskelijoille on helppoa, ja opettajat voivat tehdä sen itse.
- Yritysrekisterin pitäminen on helppoa, ja tiedot pysyvät ajan tasalla, kun jokainen opettaja omalta alaltaan huolehtii tietojen päivityksestä ja uusien yritystietojen lisäyksistä.
- Päiväkirjojen täyttäminen onnistuu heikoimmiltakin opiskelijoilta.
- Koulutus sopimusten tekeminen nopeutuu ja onnistuu myös opiskelijoilta (valmis sopimus pohja, johon tiedot haetaan tietokannasta).
- Työssäoppimisohteiden ylläpito ja tiedottaminen eri osapuolille on teknisesti helpottunut, koska materiaali on verkossa. Jatkossa myös yritysten tulisi hakea materiaali verkosta.
- Opiskelijoiden työssäoppimisen ohjaus tehostuu.
- Kaikkia ympäristön osioita ei tarvitse heti ottaa käyttöön, vaan voidaan edetä vähitellen.
- Ulkomailla tapahtuvan työssäoppimisen yhteydessä opiskelijan on sivujen avulla helppo pitää yhteyttä opettajaan.

Onko mikään muuttunut?

- Tällä hetkellä talotekniikka-alan kaikki opiskelijat käyttävät TOV-sivuja työssäoppimisen tukena. TOV-sivuja käytetään myös muilla aloilla jonkin verran ja niiden käyttäminen koko ajan lisääntyy.
- Työpaikkarekisteriä käytetään useilla eri aloilla.
- Työpaikkaohjaajien koulutuksessa TOV-sivujen käyttö on ollut jossain määrin esillä.

Kehittämishaasteita

- Oppimisympäristöä kehitetään seuraavasti:
 - opetussuunnitelman, näyttöjen ja työssäoppimisen liittäminen oppimisympäristöön
 - raportoinnin ja arvioinnin kehittäminen
 - reflektoinnin parantaminen
 - mobiilioppimisen käyttömahdollisuuksien tutkiminen
 - yhteistyön lisääminen vastaavien hankkeiden kanssa

- Oppimisympäristön käyttöönoton laajentaminen
opettajien, opiskelijoiden ja työpaikkaohjaajien kouluttaminen
pilottiryhmien nimeäminen ympäristön eri osa-alueiden toimivuuden testaamiseksi
muu markkinointi
- Resurssien käyttö
tietotekniikan tukihenkilön resurssitarpeen tarkistaminen
tiimin koulutuksen ja resurssien lisääminen
opettajien lisäresurssien ja -ajan saaminen käyttöönottoa varten
yhteistyön tiivistämisen vaatimat resurssit

Organisaation tuki

Kalajokilaakson koulutuskuntayhtymä on perustanut hanketta varten TOV-tiimin ja hankkinut resurssit. Projektia varten on palkattu tietotekniikan tukihenkilö, jonka resurssit tällä hetkellä ovat yksi päivä viikossa. Projektipäällikkönä on toiminut kuntayhtymän kehittämisspällikkö.

8. LOPUKSI

Ensimmäiset virtuaalikouluverkostot aloittivat toimintansa syksyllä 2000. Kehittämistyön aikana on mukaan tullut uusia verkostoja. Uusimpana verkostona toimintansa aloitti matkailualan perustutkinnon kehittäjäverkosto keväällä 2003. Eri aloittamisajankohdista johtuen verkostojen kehittämissyö on eri vaiheessa.

Virtuaalikouluhankkeessa on keskitytty tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntävien opetusmenetelmien kehittämiseen. Verkostoissa toimineet opettajat ovat kehittäneet osaamistaan muun muassa osallistumalla verkkopedagogisia ja tietoteknisiä valmiuksia parantaviin koulutuksiin. He ovat laatineet verkko-opintojen sisältöjä sekä soveltaneet opetustyössään erilaisia menetelmiä. Opintoja on laadittu monipuolisesti eri opintokokonaisuuksiin. Kehittämistyön aikana opettajat ovat hankkineet kokemuksia ja muodostaneet käsityksensä verkko-opetuksesta ja -oppimisesta. Pisimpään toimineissa verkostoissa ollaan siirtymässä vaiheeseen, jossa keskeisenä tavoitteena on opetusjärjestelyjen ja -menetelmien monipuolistaminen sekä opiskelijan opiskelumahdollisuuksien lisääminen verkko-opetusta hyödyntämällä. Yksi keino opintojen ja opetusmenetelmien monipuolistamiseksi on mahdollistaa opiskelijan osallistuminen toisen oppilaitoksen verkko-opintoihin. Tätä varten Opetushallitus on aloittanut opintotarjontapalvelun kehittämisen yhteistyössä koulutuksen järjestäjien ja oppilaitosten kanssa. Oppilaitosten haasteena on luoda käytänteet, joiden avulla opiskelijan verkko-opinnot mahdollistuvat toisessa oppilaitoksessa. Tämä edellyttää yhteisten sopimusten tekemistä siitä, miten opiskelija hakeutuu toiseen oppilaitokseen ja miten kyseinen oppilaitos ottaa hänet opiskelijaksi verkko-opintoihin.

Kehittämissyö jatkuu verkostoissa. Tavoitteena on laajentaa ja syventää opettajien osaamista, ja saada mukaan uusia kehittäjiä eri aloille niin, että kaikilla ammatillisen peruskoulutuksen opiskelijoilla on mahdollisuus osallistua verkko-opintoihin osana opintojaan. Tulevaisuudessa verkko-opinnot ovat osa oppilaitoksen arkea.

Kannustakoon yhteinen tavoite työskentelemään ratkaisujen löytämiseksi matkalla kohdattaviin haasteisiin!