



VUOROVAIKUTUS JA SOSIAALISUUS VERKKO-OPIKSELUSSA

Ilpo Lapinmäki

**Kehittämishankeraportti
Toukokuu 2008**



**JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU**
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU

KUVAILULEHTI
Päivämäärä
28.5.2008

Tekijä(t) Lapinmäki, Ilpo	Julkaisun laji Kehittämishankeraportti	
	Sivumäärä 20	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus <input type="checkbox"/> Salainen _____ saakka	
Työn nimi Vuorovaikutus ja sosiaalisuus verkko-opiskelussa		
Koulutusohjelma Ammatillinen opettajakorkeakoulu		
Työn ohjaaja(t) Miettinen, Raija		
Toimeksiantaja(t) Ilpo Lapinmäki		
Tiivistelmä Perinteisen opiskelun rinnalle tai kokonaan korvaamaan se, voidaan ottaa verkko-opiskelu. Verkko-opiskelu uudessa opetusympäristössä asettaa niin opettajan ohjaukselle kuin opiskelijan oppimisprosessille haasteita, erityisesti toimintatavoissa. Verkko-opiskelu saattaa tuntua opiskelijasta yksinäiseltä, monimutkaiselta ja oudolta verrattuna lähiopetukseen. Opiskelijoilla on erilaisia odotuksia opiskelun kohteena olevasta tiedosta, opiskelun tavasta ja myös opettajan roolista. Miten opiskelija tulee huomioida, jotta verkko-opiskelussa saavutetaan mielekästä oppimista. Kehittämishankkeessa käsitellään verkkovuorovaikutuksen ja verkkososiaalisuuden tärkeyttä oppimisen ja motivoinnin kannalta. Kehityshankkeessani tuli esille, miten keskeisessä asemassa verkko-opiskelussa opiskelijoiden oppimisen kannalta on monipuolinen vuorovaikutus, jonka tulee tapahtua sekä opiskelijoiden ja opettajan välillä että opiskelijoiden kesken. Tästä syystä tulee verkko-oppimisympäristöjen kehittämisessä kiinnitettävä huomiota vuorovaikutuksen mahdollistumiseen monella eri tavalla.		
Avainsanat (asiasanat) Verkko-opetus, verkko-opiskelu, verkko-oppiminen, verkko-opiskelija, sosiaalinen oppiminen		
Muut tiedot		

Author(s) Lapinmäki, Ilpo	Type of Publication Development project report	
	Pages 20	Language Finish
	Confidential <input type="checkbox"/> Until _____	
Title Network interaction and network sociability		
Degree Programme Vocational Teacher Education		
Tutor(s) Miettinen, Raija		
Assigned by Ilpo Lapinmäki		
Abstract E-learning can be chosen besides, or instead of, traditional studying. New e-learning environment gives some challenges to teacher coaching and students learning process, especially in the course of action. E-learning can be lonely, complicated and strange compared to the classroom teaching. Students have got different expectations regarding available information about the subject, way of study and also the role of teacher. How should the student be taken into account to achieve meaningful learning process? This development project handles the importance of network interaction and network sociability from learning and motivating perspective. Development project brought up how crucial for the students learning in e-learning is many-sided interaction, which must happen between student and teacher, as well as between students. Hence the development of network learning environments, we must pay special attention to enable the interaction in multiple ways.		
Keywords Learning Environment, e-learning, net-learning, net-student, learning at network sociability		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1 TYÖN LÄHTÖKOHTA	5
2 OPETUS JA TIETOTEKNINEN KEHITYS	5
3 VIRTUAALINEN KOULUTUS- JA OPPIMISYMPÄRISTÖ	6
3.1 Mitä on eLearning eli verkko-oppiminen.....	6
4 KEHITTYMINEN VERKKO-OPETTAJANA	6
4.1 Haasteet verkko-opettajalle	6
4.2 Kehittyminen verkko-opettajana.....	7
5 VERKKOPEDAGOGIIKAN MERKITYS	8
5.1 Verkkopedagogiikka	8
5.2 Pedagogiikka verkko-opetusmateriaalissa.....	8
6 VERKKO-OPISKELIJAN HUOMIOIMINEN	9
6.1 Oppimisen henkilökohtaistaminen.....	9
6.2 Erilaisuus ja yksilöllisyys verkossa.....	9
6.3 Oppimiskäsitys.....	9
6.4 Selkeä ja tavoitteellinen oppiminen verkko-opiskelussa.....	10
6.5 Osaamisen arviointi verkko-opiskelussa	11
6.6 Tietotekninen osaaminen.....	12
7 VERKKO-OPISKELIJAN MOTIVOINTI	12
7.1 Vuorovaikutus verkossa	12
7.2 Verkko-opiskelijan itseohjautuvuus.....	13
8 DIALOGI VERKKO-OPISKELUSSA	14
8.1 Verkkovuorovaikutus virtuaalisena kokemuksena	14
8.2 Tekninen verkkovuorovaikutus	15
8.3 Virtuaalinen dialogi verkossa	15
8.4 Monenkeskinen vuorovaikutus	17
8.5 Yhteenvedo verkkodialogista	17
9 OMIA KOKEMUKSIA VERKKO-OPISKELUSTA	18

9.1 Verkkoympäristö.....	18
9.2 Tehtävän anto.....	19
9.3 Ohjaajan rooli	20
10 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ.....	21
LÄHTEET.....	22

1 TYÖN LÄHTÖKOHTA

Edelleenkin verkko-opiskelulla tuetaan perinteisiä koulutustilanteita, mutta yhä enemmän kursseja toteutetaan pelkästään verkossa. Tämä asettaa verkko-opetukselle ja opiskelijalle entistä suuremmat vaatimukset, jotta tavoitteena oleva oppiminen saavutetaan. Tässä kehittämishankkeessa keskityttiin verkko-opiskelua tukevaan vuorovaikutukseen ja sosiaalisuuteen. Yksi tärkeimmistä asioista on löytää vuorovaikutteinen yhdessä oppiminen. Työni pohjautuu kirjallisuuteen, tutkimuksiin ja opinnäytetöihin, joiden perusteella laadin tämä kehittämishankkeen.

2 OPETUS JA TIETOTEKNINEN KEHITYS

Tieto- ja viestintätekniiikan kehitys on ollut valtavaa ja tulevaisuudessa tietotekninen osaaminen on entistä tärkeämpää. Opetuksen tietoteknisessä kehityksessä pysymiseen on kiinnittänyt huomioita myös Suomen valtio tehdessään kansallista tietoyhteiskuntastrategiaansa. Tavoitteena on, että tieto- ja viestintätekniiikan käyttö on osana suomalaisten päivittäistä toimintaa, jolloin myös kaikilla työntekijöillä alasta tai työtehtävästä riippumatta on hyvä tietoyhteiskuntatekninen osaaminen, unohtamatta työelämän ulkopuolella olevia ja erityisesti syrjäytyviä. (Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007-2015, 24).

On havaittavissa, että tietoteknisen kehityksen edistäminen on liian pienen porukan varassa, jolloin opiskelijat saattavat jäädä eriarvoiseen asemaan. Yhtenä tehtävänä on kehittää opettajankoulutusta, siten, että opetuksessa hyödynnetään enemmän tieto- ja viestintätekniiikkaa. Tällä tavoin myös opettajat ottavat tulevaisuudessa enemmän tietoteknisiä apukeinoja omaan opetukseensa mukaan. Jotta tämä toteutuu käytännössä, niin tarvitaan muutoksia opetussisältöihin jo esiopetuksesta alkaen.

Lisäksi mukaan kehitykseen on saatava elinkeinoelämä, jolloin saadaan tietoteknistä osaamista myös jo työelämään siirtyneille. Sen saavuttamiseksi työyhteisöissä on uudistettava osaamista kaikilla tasoilla, joten tämä edellyttää muutoksia aikuis-, jatko- ja muuntokoulutusjärjestelmiin. Tietotekninen osaaminen mahdollistaa elinikäisen oppimisen. (Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007-2015, 12).

3 VIRTUAALINEN KOULUTUS- JA OPPIMISYMPÄRISTÖ

3.1 Mitä on eLearning eli verkko-oppiminen

Yleisesti määriteltynä eLearning eli eOppiminen tai verkko-oppiminen tarkoittaa kaikkea mahdollista, mikä viittaa internetin käyttöön ja tietoverkkoyhteyksiin. Suomessa verkko-oppimiseksi on ymmärretty verkko-opetus, verkko-opiskelu ja verkko-oppiminen eli niillä tarkoitetaan tietoverkkojen (internet, intranet tai extranet) kautta tapahtuvaa ohjausta, opettamista, opiskelua ja oppimista. Se on toimintaa, jossa ei olla suorassa kasvokkaisessa kontaktissa oppijoiden ja kouluttajien kesken. (Tella, Vahtivuori, Vuorento, Wager & Oksanen 2001, 21.) Teknologian tulee edistää oppimista, mutta sen pitää pysyä tukijana, ei nousta huomion keskipisteeksi.

Tiedonjakaminen valitettavasti lienee organisaatioissa ja yhteisöissä edelleenkin verkko-opetuksen yleisin muoto. Mutta jääkö verkko-opetus vain tiedon jakamiseksi vai voidaanko sen avulla edistää vuorovaikutteista yhdessä oppimista? Opettajalla tai ohjaajalla on tässä tilanteessa suuri merkitys. Työelämässä on pitkään pohdittu ja varsinkin myyntityössä, että mitä lisäarvoa yritys saa ostaessaan jonkin tuotteen. Nykyisin tämän tyyppinen ajattelu on tullut mukaan myös koulutukseen. Kun mietitään uusia toimintatapoja, voidaan kysyä, mikä on uuden toimintatavan tuoma lisäarvo? Tai mitä opettajan pitää tehdä, jotta nämä haetut lisäarvot toteutuvat käytännössä ja minkälainen ohjaus tukee oppimista?

4 KEHITTYMINEN VERKKO-OPETTAJANA

4.1 Haasteet verkko-opettajalle

Opettajan rooli on vuosien aikana muuttunut ja laajentunut. Miten hän pystyy ylläpitämään omaa osaamistaan ja pysymään kehityksessä mukana? Miten hän saa hyvät verkko-opetusvalmiudet ja pystyy tekemään opiskelusta mielekästä?

Opettajan tehtäviin kuuluu tänä päivänä muutakin kuin perinteinen opetus. Tarvitaan yhteistyötä eri tahojen kanssa ja aktiivista osallistumista myös oman organisaation ulkopuolella. Opettajalta odotetaan osallistumista erilaisiin projekteihin (tutkimus ja kehitys) sekä kansainvälistymistä, jotka vaativat vuorovaikutus- ja tiimityötaitoja. Opettajan on tunnettava opetukseen liittyvät lait ja asetukset. Ammatillinen opettajuus vaikuttaa erilaiselta kuin yleissivistävä opettajuus. Ammatilliselle opettajalle on kertynyt ammatillinen koulutus ja muualla työelämässä hankittua osaamista. Vastaavasti alan osaamisen ylläpitäminen vaatii työelämän muutosten aktiivista seuraamista. Verkko-opettajan rooli on olla suunnittelijana, ohjaajana, tukijana, arvioitsijana ja palautteenantajana sekä hänen tulee soveltaa opetuksensa oppijakeskeiseksi. (Penttilä, Lahtiranta & Vanhanen-Nuutinen 2007, 51-52.) Opettajan tehtäväksi jää myös opiskelijan koko persoonallisuuden kehityksen tukeminen ja opiskelijasta välittäminen (Aarnio, Enqvist & Koli 2007, 288).

4.2 Kehittyminen verkko-opettajana

Opettajalta odotetaan vuorovaikutusosaamista, kokonaisvaltaisen kasvun ja oppimisen edistämistä sekä itsensä ja työnsä kehittämistä. Verkko-opetukseen siirtyminen vaatii opettajaa muuttamaan pedagogista ajatteluaan, arvoja, näkemyksiä ja asennetta uutta toimintaympäristöä kohtaan (Tella, Vahtivuori, Vuorento, Wager & Oksanen 2001, 251). Lisäksi verkossa työskentely saattaa lisätä opettajan työn määrää, joten ajankäytön hallintaan tulee kiinnittää huomiota.

Verkko-opettajan kehittymiselle tärkeitä asioita ovat itsensä tunteminen (vahvuudet ja kehittämistarpeet) ja pedagoginen ajattelu sekä oman toimintansa arvioiminen ja analysointi. Puhutaan verkko-opettajan oman persoonan vaikutuksesta omaan opettajaidentiteettiin. (Penttilä ym. 2007, 53.)

5 VERKKOPEDAGOGIIKAN MERKITYS

Pedagogiikan merkitystä pidetään yhä tärkeämpänä opetuksessa ja varsinkin verkko-opetuksessa. Pedagogiikka tulee kreikan sanasta paidagogos (= lasten ohjaaja). Pedagogiikka on määritelty monella eri tavalla riippuen mihin aiheeseen se kulloinkin on haluttu liittää. Tässä yhteydessä määritellään sen tarkoittavan kasvatuksen, opettamisen ja koulutuksen tutkimusta eli kasvatustiedettä/-oppia. (Kuopion yliopisto 2006.)

5.1 Verkkopedagogiikka

Pedagogiikka on myös taitoa opettaa, taitoa opettaa erilaisissa ympäristöissä kuten verkossa (verkkopedagogiikka). Verkkopedagogiikka tuo uusia mahdollisuuksia oppimisympäristöjen luonteeseen ja ohjauksen järjestämiseen. Taitavan ja hyvän opettamisen suuntauksia on useita ja yksi niistä on dialogipedagogiikka. Dialogi ei ole menetelmä. *Dialoginen toimintatapa eli avoin tiedustelu suorin kysymyksiin ja jatkuva kohdennus*. Dialogi on osallistujien aktiivista osallistumista ja sitoutumista keskusteluun. Se on avointa ja vilpittöntä ilmaisemista, mutta toisia kunnioittavaa. (Ihanainen & Nurmi 2007, 304-306.)

Opetus vaatii suunnittelua, sen toteutusta ja arviointia. Näiden lisäksi opettajan on osattava valita monimuotoisista opetustavoista kulloinkin tilanteeseen sopiva. Tilanteiden yllättäen muuttuessa opettajan on pystyttävä muuttamaan myös opetustaan (Jääskeläinen 2007, 76.)

5.2 Pedagogiikka verkko-opetusmateriaalissa

Opetushallitus on määritellyt verkko-opetusmateriaalin pedagogisen laadun raportissaan 16.12.2005. Oppimateriaalin tärkeimpiä pedagogisia tavoitteita ovat oppimisen yhteisöllisyys, työskentely yhteisen kohteen parissa ja oppijan aktiivisuus sekä oppimistehtävien haasteellisuus, avoimuus, merkityksellisyys ja aitous oppijan kokemusten kannalta. (Opetushallitus, 2006.)

Opettajalla on opettamastaan aineesta oppiainetieto, jonka pohjalta hän tekee opetussuunnitelmansa. Hyvä koulutuksen tavoitteiden, oppiaineen- ja opiskelijoiden tuntemus auttavat opettajaa tuottamaan itselleen uutta tietoa, jota kutsutaan pedagogiseksi sisältötietoudeksi. Tämän tarkoituksena on tavoitteellisesta oppimisesta huolehtiminen. (Jääskeläinen 2007, 76.)

6 VERKKO-OPISKELIJAN HUOMIOIMINEN

6.1 Oppimisen henkilökohtaistaminen

Jääkö verkko-opiskelija yksin ja ulkopuoliseksi? Verkko-oppimisen mielekkyys ja tehokkuus syntyy opiskelijan huomioimisesta sekä tukemisesta, jolloin mielekäs opiskelu on aktiivista.

Joskus opettajalle saattaa verkkoympäristö olla liian tuttu ja hän unohtaa, että se ei ehkä kaikille opiskelijoille olekaan helppoa. Ehkäpä joukossa on sellaisia, joilla ei ole minkäänlaisia kokemuksia verkkoympäristöistä. (Myllylä & Torp 2007, 265.) Mitä opettajan tulee huomioida, jotta verkko-opiskelu etenee alkumetrejä pidemmälle?

6.2 Erilaisuus ja yksilöllisyys verkossa

Yksilöiden erilaisuus, osaaminen ja kokemustausta ovat voimavaroja, joiden avulla kehitytään. Ihmisissä on erilaisia tyyppejä, jotka toimivat ja oppivat myös verkkoympäristössä tietyllä itselleen ominaisella tavalla. Ryhmän toiminnan kannalta on hyvä, jos ryhmästä löytyy kaikkia erilaisia tyyppejä. Joukossa saattaa olla hiljaisia opiskelijoita, joiden pitää tuntea olonsa turvalliseksi tai aiheen riittävän haastavaksi ja kiinnostavaksi ennen kuin he osallistuvat. Verkko-opiskelijoita tulee kannustaa uskallukseen, aloitteellisuuteen ja uuden luomiseen. (Tella ym. 2001, 229.)

6.3 Oppimiskäsitys

Aiemmin opetuslalla vaikutti ns. behavioristinen oppimiskäsitys. Sen mukaan ihminen oppii mm. kuuntelemalla ja lukemalla. Konstruktivismi on sittemmin horjuttanut sen asemaa esittämällä, että aivoihin ei voida suoraan siirtää informaatiota. Esimerkiksi luennoilla oltuaan henkilö ei välttämättä osaa jälkikäteen

soveltaa kuulemaansa asiaa käytäntöön. Konstruktivisen ajattelun mukaisesti tietoa voidaan käsitellä erilaisista näkökulmista. Jokaisella ihmisellä on kyky oppia ja jokainen muodostaa oman näkemyksensä asioista. Lyhyesti määriteltynä konstruktivismissa oppiminen perustuu oppijan aktiiviseen ajatteluun ja tiedon muokkaamiseen sekä uuden luomiseen aikaisempien kokemusten, tietojen ja taitojen ohjaamana. (Korpi, Niemi, Ovaskainen, Siekkinen & Juntila 2000, 13.)

Vasta kun uusi tieto yhdistyy aiempaan tietoon ja osaamiseen, voidaan puhua oppimisesta. Nykyisen oppimiskäsityksen mukaan ihminen oppii parhaiten toiminnan ja sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta. Jos opiskelija keskustelee aiheesta jonkun muun kanssa, he oppivat kumpikin tehokkaasti. (Korpi, ym. 2000, 13.) Korven ja muiden mukaan verkko-opiskeluun täytyy saada alla olevia kokemuksia:

- **Kokemuksellisuus** – Verkko-opiskelussa tehdyt teot ja saadut elämykset muistetaan.
- **Aktivointi** - Yhdessä tekeminen (yhteistoiminnallisuus), ongelmien ratkaisu sekä uuden tiedon löytäminen toisten tietojen ja taitojen avulla aktivoi toimimaan.
- **Käytännönläheisyys** – Tehtävä työ muuttuu henkilökohtaisemmaksi kun se on sovellettavissa omaan työhön.
- **Tavoitteellisuus** – Opiskeluun tulee tavoitteita, kun ymmärrän mitä ja miksi opiskelen.
- **Ohjaus** – Opiskelija tarvitsee ohjausta eri suunnilta kuten materiaalin, kollegoiden, opiskelijoiden ja kouluttajan kautta.
- **Yksilöllisyys** - Ongelmia voidaan jakaa, mutta opiskelija pystyy säilyttämään oman yksilöllisyytensä.
- **Refleksiivisyys** – Opiskelija ilmaisee mitä on oppinut ja kykenee jatkuvaan oman oppimisensa ja tekemisiensä arviointiin.

6.4 Selkeä ja tavoitteellinen oppiminen verkko-opiskelussa

Selkeän ja tavoitteellisen oppimisen edellytyksenä on oppimisedellytysten tunnistaminen ja niiden täyttäminen. Opiskelija käyttää itselleen sopivaa oppimisstrategiaa ja näiden strategioiden tiedostaminen auttaa opetuksen

suunnittelussa. Aikuisopiskelijat käyttävät usein itsearviointi- ja itsekorjausprosessia (metakogniivisia) oppimisessaan. Tällöin opiskelijat arvioivat omaa etenemistään itsearviointikysymyksillä ja pohtimalla miten opetus vastaa heidän tarpeisiin tai odotuksiinsa. He tarvittaessa korjaavat ja tarkentavat tietojaan palaamalla uudelleen asiaan. Tavoitteellisessa oppimisessa opiskelija pyrkii tietoisesti ja aktiivisesti saavuttamaan omat oppimistavoitteensa. (Myllylä & Torp 2007, 265.)

Verkko-oppimisympäristön tulee tarjota erilaisia oppimista edistäviä vaihtoehtoja, joita Myllylä ja Torp (2007, 270) ovat listanneet.

Itsearviointi ja itsekorjaus

- Toistuvia sisältökysymyksiä
- Itse tarkastettavia tehtäviä
- Käytännön harjoituksia ja simulaatioita

Virheistä oppiminen

- Palautteen antaminen opiskelijalle
- Oikeiden vastausten antaminen

Käytettävyys ja tiedon jäsentely

- Selkeä sisällysluettelo
- Hakemisto
- Sivukartta
- Helppo navigaatio

Keskustelut

- Keskustelujen tallentuminen mahdollistaa niiden uudelleen lukemisen
- Keskusteluissa voidaan jakaa kokemuksia.

6.5 Osaamisen arviointi verkko-opiskelussa

Osaamisen tai oppimisen arviointi vaatii verkko-opiskelussa uusia tapoja. Pelkkä arvostelu, jossa annetaan arvosana, ei enää riitä. Arvostelu voi olla osa arviointia, mutta arvioinnin tulee olla kokonaisvaltaisempaa. Opettajan tulee etukäteen

suunnitella, mistä arviointi koostuu ja miten se on linjassa verkkokurssin asioiden kanssa. Nämä arviointiperusteet tulee kertoa myös verkko-opiskelijoille.

Arvioinnissa käytettäviin arviointimuotoihin tai -kohteisiin vaikuttavat myös käytettävissä olevat verkkotyökalut. Voi käyttää erilaisia harjoitustehtäviä, kokeita ja testejä. Keskusteluissa tai muissa viestintätyökaluissa syntyneet keskustelut sekä pyydetty palautteet ja arvioinnit voivat olla osa arviointia. Portfolio, oppimispäiväkirjat ja itsearviointit ovat hyviä arvioinnin kohteita. (Vainionpää 2006, 52.) Pyydettyjä palautteita ja arviointeja verkko-opettaja voi myös hyödyntää oman työnsä kehittämiseen.

6.6 Tietotekninen osaaminen

Tietoteknisen osaamisen puuttuminen saattaa olla esteenä tai vaikeuttaa verkko-opiskelua. Verkko-opiskelussa pitää hallita käytettävä väline ja tekniikka, mutta tekniikka ei saa kuitenkaan olla pääasia, jolloin opetus ja oppiminen kärsivät. Kurssin alussa tuleekin panostaa tietotekniseen osaamiseen, jotta opiskelijat pääsevät heti alussa sinuiksi tekniikan kanssa, jolloin myöhemmin voidaan kaikki huomio kohdistaa kurssin aiheisiin.

7 VERKKO-OPISKELIJAN MOTIVOINTI

7.1 Vuorovaikutus verkossa

Suurin lisäarvo saadaan kun toimitaan yhdessä, mutta kirjoittamalla tapahtuva vuorovaikutus ei ole kaikille helppo ilmaisutapa. (Lehtelä & Viitala 2007, 125.) Jotkut taas saattavat olla verbaalisesti heikompia kuin toiset, mutta kirjoittaminen on heille helppoa.

Jos verkko-opiskelijalla on digitaalinen lukutaito, joka pitää sisällään digitaalisen median kriittisen ymmärtämisen ja aktiivisen osallistumisen (Vainionpää 2006, 49), se helpottaa huomattavasti muiden hieman heikompienkin kirjoittajien viestien ymmärtämistä. Tämän myötä opiskelijat rakentavat tietoa hyödyntäen toistensa näkemyksiä (Myllylä ja Torp 2007, 265). Tämän tyyppiset verkko-opiskelijat auttavat

asioiden etenemistä, mutta jos heitä ei ole, niin verkko-ohjaajan on toimittava tulkkina. Tämä taas vaatii ohjaajalta tarkkaa kirjoitusten seuraamista, jotta hän tietää milloin hänen apuaan tarvitaan.

Onnistunut verkko-oppiminen perustuu verkkovuorovaikutuksen osaamiseen. Verkko-opetuksesta saattavat puuttua lähiopetus ja fyysiset tapaamiset, joka vaikeuttaa oppilaantuntemusta., joten tarvitaan uudenlaista monipuolista vuorovaikutusta ja osaamista. Verkkososiaalisuus syntyy yksin-yhdessä-tilanteessa. (Ihanainen 2003.)

7.2 Verkko-opiskelijan itseohjautuvuus

Verkko-opiskelun haasteena voidaan pitää itseohjautuvuuden suurta tarvetta eli hänen tulee opiskella omaehtoisesti ilman opettajan läsnäoloa. Jollei opiskelija ole innostunut ja motivoitunut, hän saattaa ”unohtaa” opiskelun. Opettajan on pysyttävä ajan tasalla opiskelijoiden motivaatioista heti alusta lähtien. Hänen on saatava houkuttelemalla ja pyytämällä opiskelijat innostumaan keskusteluun. Opettajan on oltava läsnä ottamalla kantaa ja itsekin osallistuttava opiskelutapahtumaan. (Tella ym. 2001, 226-227.)

Motivaatioon vaikuttavat sosiaaliset kokemukset, joita lähiopiskelussa tulee automaattisesti, mutta verkko-opiskelussa opiskelija voi kokea, ettei hän kuulu ryhmään ja jää ilman sosiaalisen läsnäolon kokemusta tai hänellä ei ole riittävää haastetta, joka syntyy kun keskustellaan kasvokkain. Jälleen tässä opettajalla on suuri merkitys, jotta hän pystyy luomaan mahdollisuudet sosiaalisiin kontakteihin verkossa ja antamaan haasteellisia tehtäviä sekä niihin liittyviä laadukkaita oppimateriaaleja. (Tella ym. 2001, 226-228.)

Verkkokurssi myös puolestaan pakottaa opiskelijan toimintaan ja pysymiseen aikatauluissa, jos hän aikoo kurssin suorittaa. Hänen on pakko ajatella ja olla aktiivinen sekä työskennellä suunnitelmallisesti. Ihminen nauttii omista ja toisten osaamiskokemuksista, joita tapahtuu ryhmätyöskentelyssä. Onnistuminen auttaa hyväksymään itsensä opiskelijana.

Ohessa on Tellan ja muiden (2001, 228) ohjeita verkko-opiskelijan motivointiin.

Ohjeita motivointiin ja aktivointiin

- Henkilökohtaisen palautteen antaminen huomioiden palautteen positiivinen sävy. Edistymisestä pitää antaa palautetta ja siitä on selvittävä myös mikä suorituksessa oli hyvää. On vältettävä ironiaa tai satiiria.
- Opiskelijan tuotosten huomiointi verkkoympäristössä vahvistaa tunnetta, että opiskelija ja hänen mielipiteensä ovat tärkeitä.
- Tuo itsesi esille, tunnusta omaa osaamattomuuttasi ja epävarmuuttasi ja kerro kuinka paljon olet oppinut opiskelijoilta.

8 DIALOGI VERKKO-OPISKELUSSA

Seuraavassa tuon esille muutamia keskeisiä tekijöitä ja käsitteitä verkkodialogista.

Dialoginen toimintatapa on avoin tiedustelu suoran kysymyksen ja jatkuva kohdennus (Ihanainen & Nurmi 2007, 306). Dialogi on osallistujien aktiivista osallistumista ja sitoutumista keskusteluun. Se on avointa ja vilpittömää ilmaisemista, mutta toisia kunnioittavaa vuorovaikutusta. Opiskelijalla on ennestään tai hän hankkii uutta tietoa, jonka hän tuo vuorovaikutuksensa kautta verkkoympäristöön. Mutta tämän lisäksi tarvitaan inhimillisyyttä verkko-opiskelijoiden välille. (Ihanainen & Nurmi 2007, 306.)

8.1 Verkkovuorovaikutus virtuaalisena kokemuksena

Virtuaalisen vuorovaikutuksen eli verkkovuorovaikutuksen voi ymmärtää monella eri tavalla ja useasti sillä tarkoitetaan erilaisia asioita. Ihanainen (2004) on Ammatillisen opettajakorkeakoulu Helian verkkosivuilla kuvaillut verkkovuorovaikutuksen erilaisia määritelmiä:

- Verkkovuorovaikutusta pidetään aika- ja paikkariippumattomana, jolloin se on tekijöiden kannalta ulkoinen asia
- Toimintaa kuvaavia asioita ovat suunnittelu tai keskustelu
- Verkkovuorovaikutusta pidetään kokemuksena

- Verkkovuorovaikutuksen kautta syntyy verkkoihminen, joka on erilainen kuin kehollinen ihminen

8.2 Tekninen verkkovuorovaikutus

Työskentely verkossa olevien materiaalien, tehtävien, simulaatioiden, pelien jne kanssa on teknistä verkkovuorovaikutusta. Teknistä vuorovaikutusta voi olla yhden- tai kahdensuuntaista. Yhdensuuntaisessa opiskelija voi vain vastaanottaa ja kahdensuuntaisessa hän voi myös saada teknistä palautetta. Palaute tai vastaukset ovat ohjelmaan etukäteen annettua, ei juuri sillä hetkellä kirjoitettuja. (Ihanainen 2004.)

Synkronisessa koulutuksessa opiskelijat ja opettajat ovat samanaikaisesti verkossa. Epäsynkronisessa opiskelijat voivat olla verkossa riippumatta muista opiskelijoista tai opettajasta. (Peltonen 2003). Verkko-opiskelu yleensä tapahtuu itsenäisesti, jolloin se on epäsynkronista.

8.3 Virtuaalinen dialogi verkossa

Kun jätetään tekninen vuorovaikutus, jolloin toimitaan prosessuaalisessa ja vuorovaikutuksellisessa tietoverkossa, jää jäljelle dialogi ja keskustelu. Dialogi on määritelty monella tavalla, mutta Ihanainen (2004) on määritellyt sen olevan yhdessä ajattelemista ja perehtymistä. Dialogisessa työskentelyssä pärjää hyvin aloitteellinen verkostokeskustelutaidot omaava käyttäjä. Muita taitoja ovat vietteleminen ja taukojen taju sekä arkiset verkkokeskustelutaidot. Dialogi lähtee perustan rakentamisesta, josta alkaa dynaaminen vuorovaikutus edeten uusille dialogisille poluille. (Ihanainen 2004.)

Argumentatiivinen dialogi

Argumentatiivisessa dialogissa pyritään pois yksilöllisestä puolustautuvasta asenteesta. Tämän hallinta on varmastikin usealle hankalaa, koska käyty verkkokeskustelu koetaan liian helposti moitteena, silloin kun keskustelun kohteena on oma näkemys. Tämä aiheuttaa puolustavan tai jopa hyökkäävän reaktion, mutta tavoitteena on vuorovaikutus, jossa pohditaan avoimesti ja kunnioittavasti perusteltuja ideoita ja ajatuksia. (Ihanainen 2004.)

Käytännöllinen dialogi

Kun tavoitteena on jonkin verkkotehtävän tai tavoitteen saavuttaminen tietyssä aikataulussa, puhutaan käytännöllisestä dialogista. Tällöin ryhmän näkemys on yksilön näkemystä tärkeämpi ja yksilölliset ajatukset palvelevat yhteistyötä.

Yhteistyöllä voidaan saavuttaa lyhyessäkin ajassa mittava tuotos, verrattuna siihen mitä yksin voisi saavuttaa. (Ihanainen 2004.)

Aloitteellisuus

Aloitteellisuudella pyritään saamaan osallistujat mukaan verkkokeskusteluun, jolloin se vaatii julkista ja avointa esiintymistä verkossa. Tällöin käytetään ehdotuksia, pyyntöjä, ilmoituksia tai kysymyksiä. (Ihanainen 2004.)

Vietteleminen verkko-ohjauksessa

Vietteleminen on hiljaista ja epäsuoraa toimintaa. Sillä pyritään saamaan mukaan johonkin uuteen. Vietteleminen voi tapahtua mukaan menemisen kautta, vastaan asettumalla tai läsnäolon kautta. Mukaan menemällä myötäillään jonkun ajatusta ja sen jälkeen esitetään oma uusi näkökulma asiasta. Vastaan asettumalla tai uutta esittämällä kyseenalaistetaan jokin asia ja saadaan lukijat kiinnostumaan omasta asiasta. (Ihanainen 2004.)

Tauko

Joskus on järkevää luoda taukoja, jolloin luovutaan aloitteellisuudesta ja viettelemisestä. Silloin annetaan tilaa muille ollen kuitenkin hiljaisesti läsnä. Tauko on aktiivinen tila ja sen pitää antaa jatkua, mutta se pitää myös osata lopettaa oikeaan aikaan. (Ihanainen 2004.)

Siirrettävyys

Siirrettävyydellä tarkoitetaan kykyä siirtää opittu asia toiseen mahdollisesti yllättävämpäänkin tilanteeseen. Eli opiskelija osaa soveltaa aikaisemmin opittua uuden oppimisessa. (Ihanainen 2004.)

8.4 Monenkeskinen vuorovaikutus

Verkkokurssia aloitettaessa sosiaalinen dialogi on tärkeää. Sillä luodaan kontaktit ihmisten välille ja mahdollistetaan vähemmän asiapitoisten asioiden käsittely. Onnistunut sosiaalinen kanssakäyminen luo vapautuneen ilmapiirin ja yhteenkuuluvuuden tunteen. Monenkeskinen vuorovaikutus vaikuttaa dialogin lopputulokseen, joten dialogia aloittaessa ei voi tietää lopputulosta. Jokainen osallistuja voi vaikuttaa tasavertaisesti dialogin suuntaan tuomalla omat tietonsa ja kokemuksensa toisten luettaviksi. Vastaavasti jokaisen on suhtauduttava avoimesti ja kunnioittavasti muiden ajatuksiin, jotta voi osallistua keskusteluun. Kun keskusteluyhteys vallitsee, ihmiset ovat halukkaita sitoutumaan yhdessä tekemiseen huolimatta mahdollisista erimielisyyksistä, ristiriidoista, epäonnistumisista ja väärinkäsityksistä. Silloin tavoitetaan vuorovaikutuksen syvin olemus, jolloin pelkästään yksilölliset tai itsekeskeiset tavoitteet eivät nouse hallitseviksi. Oppiminen tapahtuu, kun jokainen pääsee vaikuttamaan dialogin suuntaan ja lopputulokseen. Dialogin merkitys on erilainen osallistujille, koska toiset kokevat tai ymmärtävät asiat erilaisilla. (Ihanainen 2004.)

8.5 Yhteenveto verkkodialogista

Aarnion ja Enqvistin (2001, 19) mukaisesti tiivistettynä dialogi muodostuu seuraavasti:

Dialogin perusta

- Aktiivinen osallistuminen
- Sitoutuminen keskusteluun
- Vastavuoroinen suhtautuminen ja reagoiminen
- Avoin ja vilpitön ilmaiseminen
- Kunnioittava suhtautuminen
- Irtautuminen minäkeskeisyydestä vuoropuhelussa ja vuorokuuntelussa

Dynamiikkaa dialogiin

- Keskenkäisten ajatuksenkulkujen ilmaiseminen ja hyväksyminen
- Yhteisen ymmärryksen rakentaminen erilaisten näkökulmien pohjalta

- Ajatuksenkulkujen tarkentaminen tiedustelevin kysymyksin
- Osallistujien puheen henkilökohtaisten merkityssisältöjen avaaminen kysymyksin
- Ajatuksenkulun tekeminen näkyväksi

Dialogi uusille poluille

- Osallistujan ajatuksen kulun asettaminen alttiiksi tutkimiselle ja kyseenalaistamiselle
- Eteneminen keskustelussa perustuu havaintoihin eikä arvailuihin tai kuvitelmiin toisen ajatuksenkulusta
- Viipyminen riittävän kauan keskusteluteemassa temasta toiseen hyppelähtimisen sijasta
- Uusien etenemispolkujen etsiminen asioiden työstämiseksi dialogissa

9 OMIA KOKEMUKSIA VERKKO-OPISKELUSTA

Itse en ole pitänyt yhtään verkkokurssia, joten oma kokemukseni perustuu verkkokurssille osallistumiseen. Haluan korostaa sanaa kokemus, koska nyt on kyse minun kokemuksestani toteutuneesta verkkokurssista. Jokainen kurssilainen sai tietenkin oman kokemuksensa ja se ei ole välttämättä samanlainen kuin omani. Kurssille oli ilmoittautunut yli parikymmentä osallistujaa, joista suurin osa oli toisilleen vieraita ja yhtään lähijaksoa ei pidetty. Verkkokurssi oli valinnainen ja osa opettajakoulutusta. Kurssilaisten tuotos on nähtävissä osoitteessa:
http://aokk.jamk.fi/verkko-opetuksen_suunnittelu/suunnittelumallit_verkko-opetuksessa_6.html.

9.1 Verkkoympäristö

Käytettävä verkkoympäristö oli Moodle. Ohjaajan ohjeissa oli kuvattu mitä mistäkin löytyy ja mihin eri kansioihin mitäkin materiaalia tallennetaan. Lisäksi hän esitteli lyhyesti keskustelutyökalun, jonka avulla materiaalia sivustolle tallennetaan ja apuna oli pikaviestintään tarkoitettu chat. Sivustolla ei ollut muuta kuin kurssin aloitukseen liittyvää materiaalia ja aineistolähteitä.

Kokemus verkkoympäristöstä

Käytettävä verkkoympäristö oli minulle outo ja sivusto tuntui tyhjältä ja jotenkin sekavalta. Olisin kaivannut helpompaa navigaatiota, mutta tässä tapauksessa verkkoympäristöä käytettiin vain työkaluna materiaalin tallentamiseen, joten se toimi siihen riittävän hyvin. Kurssi poikkesi valmiskursseista, ainakin siten, ettei siinä ollut kysymys-vastaus osiota. Sivuston sisältö oli alussa tietystikin tyhjä, koska meidän kurssilaisten tehtävä oli tuottaa puuttuva materiaali. Muutaman sivustolla käynti kerran jälkeen kaikki alkoikin jo näyttää selkeämmältä.

9.2 Tehtävän anto

Verkkokurssilaisten tehtävänä oli tuottaa oppimateriaalia wikimäisesti verkko-opetuksen tuntisuunnitelmista eli suunnittelumalleista (Design Pattern). Tuotetun oppimateriaalin tavoitteena oli houkutella lukija kokeilemaan uutta asiaa ja saada hänet oppimaan ja omaksumaan asia siten, että hän alkaa toimimaan uudella tavalla. Oppimateriaalin piti olla valmis kolmessa kuukaudessa ja se tullaan julkaisemaan Internetissä, joten kyse ei ollut pelkästään harjoituksesta. Ensimmäisenä tehtävänä oli esittäytyä ja sen jälkeen koko porukalla aloittaa keskustelu annetusta aiheesta ja tuottaa siihen liittyvää materiaalia. Myöhemmin oli tarkoitus muodostaa pienryhmät (3-4 henkilöä) jatkotyöskentelyä varten. Kaikkien ei ollut tarkoitus tehdä kaikkea, vaan tehtävät saivat jakautua, sen mukaan mikä kultakin parhaiten sujui. Jotkut voivat olla teorian tiedon tuottajia, muutama tiedon järjestelijöitä ja toiset pystyvät parhaiten sivuston teknisten toimintojen hallintaan. Kaikkia kuitenkin tarvitaan.

Kokemus tehtävästä

Olin hieman hukassa, kun tehtävän anto tuntui epämääräiseltä ja suunnittelumalli oli outo asia eli kaipasinkin tarkempia ohjeita. Opiskelijoiden esittäytyminen oli hyvä asia, koska se antoi tunteen yhteenkuuluvuudesta. Jotkut uskalsivat laittaa, jopa kasvokuvansa tietoihinsa. Kasvottomat koin satunnaisiksi ”läsnäolijoiksi”. Tässä vaiheessa ensimmäiset miettivät varmastikin kurssin jatkamista ja pari näytti keskeyttävän. Alussa kurssilaiset lähtivät hitaasti liikkeelle, koska aikaa tuntui olevan, mutta ryhmätyöskentely kuitenkin sai työn vauhtiin. Silloin kun tuntui, että miten tästä nyt eteenpäin, niin toisilta tuli juttua, josta pystyi jatkamaan.

Joskus kylläkin tuntui, että tauko jatkui liian kauan. Luontainen työnjako oli hyvä asia, eli ryhmässä oli erilaisia osajia ja se motivoi ihmisiä osallistumaan kun sai tehdä sitä asiaa mitä osasi. Kurssin edetessä kaikki ihmiset uskaltautuivat tuottamaan materiaalia.

9.3 Ohjaajan rooli

Ohjaaja halusi pysyä taustalla ja välttää osallistumista varsinaiseen työskentelyymme ja keskusteluun.. Tarvittaessa hän lupasi antaa kommentteja ja patistaa ”hiljaisempia”.

Kokemus ohjaajan toiminnasta

Ohjaaja onnistui hyvin omassa tavoitteessaan, mutta olisiko työmme laatu ollut parempaa, jos ohjaajan rooli olisi ollut aktiivisempi? Alussa hän joutui hieman patistamaan koko porukkaa toimintaan. Itse olisin kaivannut ohjaajan aktiivisempaa osallistumista. Välillä tuntui, että olemmekohan työssämme ihan oikeilla jäljillä, mutta valitsemallaan tavalla hän sai tuotoksestamme enemmän meidän näköisemme.

Kokemus motivoinnista

Ohjaaja kannusti kaikkia aktiivisuuteen ja teki selväksi ettei vapaamatkustajia suvaita, mutta kaikkien roolien ei tarvitse olla samanlaisia. Näin hän rohkaisi erilaisia osajia mukaan toimintaan ja eri ihmisten vahvuudet tulivat paremmin käyttöön. Tehtävän annossa selvisi, että työ tullaan julkaisemaan internetissä, joten se teki työstä vakavasti otettavan ja haasteellisen. Välillä tuntui, ettei homma etene kun kukaan ei kirjoita mitään, mutta yleensä materiaalia syntyi tasaiseen tahtiin. Selvästi toisten tekeminen motivoi muitakin kirjoittamaan. Henkilökohtaisen palautteen saaminen olisi antanut mielikuvan, että sinut ja tekemäsi työ on huomattu, joten sitä olisin kaivannut. Mutta lopullinen aktiivisuus riippui opiskelijasta itsestä.

Kokemus arvioinnista

Työskentelyämme ei arvioitu arvosanoin vaan kurssin päätteeksi todettiin kurssin läpäisseeksi ja kiitettiin aktiivisesta osallistumisesta sekä kurssilla aikaan saadusta materiaalista. Lopussa tuntui, että hyvä kun vihdoinkin loppui, mutta vastaavasti jäi outo olo, että tässäkö se sitten oli?

Kokemus oppimisesta

Verkko-opiskelusta minulle jäi positiivinen kuva ja eniten opin muiden verkkokurssilaisten tuottaman materiaalin lukemisesta ja niihin liittyvistä keskusteluista. Sen jälkeen vasta omasta tiedon hakemisesta ja tuottamisesta. Tekstiä tuottaessa piti tutustua muiden kirjoittamaan tekstiin ja miettiä kokonaisuutta, jottei kirjoittanut samaa asiaa uudestaan. Suosittelen verkko-opiskelun kokeilemistä.

10 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Opettaminen ja oppiminen eivät ole niitä helpoimpia asioita. Kuinka tästä eteenpäin? Tähän päivään mennessä en ole työskennellyt opetustehtävissä, joten kehittyäkseni opettajana, tarvitsen enemmän kokemusta opetustyöstä löytääkseni oman opettajaidentiteettini. Minun tulee löytää oma henkilökohtainen opetustyylini, joka ei ole ristiriidassa arvojeni ja uskomusteni kanssa. Kokemuksen kautta uskon saavani varmuutta toisen asteen opettajana toimimiseen.

Opetusharjoittelujaksollani opettaessani sähköalan opiskelijoita, havaitsin heidän kiinnostuksensa tietokoneisiin. Selvästikin he ovat potentiaalinen kohderyhmä verkko-opetuksen toteuttamiselle. Opetustyössä minulla on hyvä mahdollisuus ottaa mukaan heti alusta alkaen verkko-opetus, koska minulla ei ole vuosien aikana kertyneitä ”tapoja” painonolastina. Uskon opetukseni onnistuvan kun kiinnitän huomiota opetuksen suunnitteluun ja pyrin opetuksen tueksi ottamaan mukaan monipuolisia opetustapoja hyödyntäen erilaisia oppimisympäristöjä. Yksi näistä opetustavoista on varmastikin verkko-opetus. Tätä kehittämishanketta tehdessäni havaitsin, että ihminen tarvitsee sosiaalista kanssakäymistä, joka täytyy pystyä järjestämään myös verkkoympäristössä. Pedagogisuutta pidän tärkeänä, jotta opetuksessani pystyn huomioimaan opiskelijoiden yksilölliset tarpeet ja saamaan oppimisesta mielekästä.

Tämä kehittämishanke on pintapuolinen raapaisu verkko-opetuksen ja verkko-oppimisen maailmasta, mutta antoi itselleni innostuksen syventää verkko-opetukseen liittyvää tietoutta ja kokeilemaan sitä tulevaisuudessa käytännössä tavalla tai toisella.

LÄHTEET

Aarnio, H. & Enqvist, J. 2001. Dialoginen oppiminen verkossa. Opetushallitus, Kehittyvä koulutus 2/2001.

Ihanainen, P. 1999. Tietoverkon sielu. [Viitattu 17.4.2008] Pekka Ihanaisen sivusto. [Http://ihanova.fi/kirja/](http://ihanova.fi/kirja/).

Ihanainen, P. 2004. Ohjaustaidot verkko-opetuksessa. [Viitattu 17.4.2008] Ammatillisen opettajakorkeakoulu Helian sivusto. [Http://lille.helia.fi/ohjaust/](http://lille.helia.fi/ohjaust/).

Ihanainen, P & Nurmi, H. 2007. Dialogihorizontti onnistuvassa verkko-oppimisessa. Teoksessa M. Jääskeläinen, J. Laukia, O. Luukkainen, U. Mutka & U. Remes (toim.) Ammattikasvatuksen soihdunkantoa. Kymmenen vuotta opettajankoulutusta ammatillisissa opettajakorkeakouluissa. Juva: WS Bookwell Oy, 303-329.

Jyväskylän ammatillinen opettajakorkeakoulu. Verkko-opetuksen suunnittelu. 2007. [Viitattu 10.5.2008] http://aokk.jamk.fi/verkko-opetuksen_suunnittelu/suunnittelumallit_verkko-opetuksessa.html.

Myllylä, M. & Torp, H. 2007. Innovatiivinen verkko-oppiminen. Teoksessa M. Jääskeläinen, J. Laukia, O. Luukkainen, U. Mutka & U. Remes (toim.) Ammattikasvatuksen soihdunkantoa. Kymmenen vuotta opettajankoulutusta ammatillisissa opettajakorkeakouluissa. Juva: WS Bookwell Oy, 261-281.

Penttilä, S., Lahtiranta, K. & Vanhanen-Nuutinen, L. 2007. Opettajankoulutuksen vaikuttavuus. Teoksessa M. Jääskeläinen, J. Laukia, O. Luukkainen, U. Mutka & U. Remes (toim.) Ammattikasvatuksen soihdunkantoa. Kymmenen vuotta opettajankoulutusta ammatillisissa opettajakorkeakouluissa. Juva: WS Bookwell Oy, 49-65.

Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia vuosille 2007-2015. 2006. Hallituksen politiikkaohjelmat. Tietoyhteiskuntaohjelma, valtioneuvoston kanslia.

Korhonen, V. 2003. Oppijana verkossa. Aikuisopiskelijan oppimiseen suuntautuminen ja oppimiskokemukset verkkopohjaisessa oppimisympäristössä. Akateeminen väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto, Kasvatustieteiden laitos. Juvenes Print – Tampereen yliopistopaino Oy

Korpi, M., Niemi, P., Ovaskainen, T., Siekinen, P. & Junttila, V. 2000. Virtuaalinen oppimisympäristö koulutusta järjestävän organisaation työvälineenä. Opinnäytetyö. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, Tietotekniikan tutkimusinstituutti.

Kuopion yliopisto, koulutus- ja kehittämiskeskus, Avoimien yliopisto. Yhteenveto kasvatustieteen käsitteistä. 2006. [Viitattu 25.3.2008] Avoimen yliopiston sivusto. [Http://www.uku.fi/avoim/hoitodida/kasitteet.html#alku](http://www.uku.fi/avoim/hoitodida/kasitteet.html#alku).

Opetushallitus. Verkko-oppimateriaalin laatukriteerit. 2005. [Viitattu 25.3.2008]
Opetushallituksen sivusto. [Http://www.oph.fi/julkaisut/2006/verkko-oppimateriaalin_laatukriteerit.pdf](http://www.oph.fi/julkaisut/2006/verkko-oppimateriaalin_laatukriteerit.pdf)

Peltonen, E. eLearning markkinakatsaus. IDC Finland. Helsinki: eLearning Business Forum 2003. Luento 28.10.2003.

Tella, S., Vahtivuori, S., Vuorento, A., Wager, P. & Oksanen, U. 2001. Verkko opetuksessa – opettaja verkossa. Helsinki: Edita Oyj.

Vainionpää, J. 2006. Erilaiset oppijat ja oppimateriaalit verkko-opiskelussa. Akateeminen väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto, Opettajankoulutuslaitos.

Vuorimaa, V. 2003. Tiedon taidot verkko-opiskeluympäristössä. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.