

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Pekki Miia-Mari  
Vuorisalo Henna

Kehittämishanke

## **Oman opetuksen kehittäminen verkko-oppimisympäristöä hyödyntäväksi**

Työn ohjaaja Harri Kukkonen  
Tampere 5/2010

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Ammatillinen opettajakorkeakoulu  
Opettajankoulutuksen kehittämishanke

Pekki, Miia-Mari; Vuorisalo, Henna  
Oman opetuksen kehittäminen verkko-oppimisympäristöä hyödyntäväksi  
33 sivua  
Toukokuu 2010  
Työn ohjaaja Harri Kukkonen

---

## TIIVISTELMÄ

Kehittämishankkeen tarkoituksena oli lisätä virtuaalisuutta muun opetuksen tueksi, sillä verkko-oppimisympäristön hyödyntämisen taito on nykyajan opettajalle tärkeää. Hankkeen tavoitteena oli kehittää tekijöidensä ammatillista osaamista, erityisesti pedagogisia taitoja. Tavoitteena oli myös oppia hyödyntämään verkko-oppimisympäristöä rakentamalla virtuaaliset osuudet olemassa oleviin kahden eri koulutusalan opintojaksoihin, mikä oli hankkeen tekijöille täysin uutta. Opetuksen kehittämisen prosessi perustui tässä hankkeessa siis tekijöidensä omien taitojen kehittämiseen.

Hankkeen teoriaosuudessa kuvattiin verkkopohjaista oppimisympäristöä ja joitakin verkko-opetuksen elementtejä. Hankkeessa esiteltiin myös verkko-ohjaajan haasteellisia ja monitahoisia rooleja sekä erilaisia pedagogisia malleja ja oppimistyylyjä.

Ravivalmentajan ammattitutkinnon hevostalouden tuntemus -osaan sekä insinööriopintoihin kuuluvan tekstiilitekniikan perusteet -kurssin kuituanalyysiosuuteen luotiin lähi- ja/tai monimuoto-opetuksen tueksi verkko-oppimisympäristöt, jotka toteutettiin Optima- ja Moodle -oppimisympäristöihin. Verkkoympäristöt otetaan tulevilla opintojaksoilla käyttöön. Hankkeen myötä tekijöiden oma asiantuntijuus, erityisesti pedagogisen osaamisen alueella kehittyi. Verkko-oppimisympäristöjen käyttöä muun opetuksen tukena tullaan lähitulevaisuudessa tekijöiden omassa opetuksessa kehittämään ja laajentamaan entisestään.

## Sisällysluettelo

1 Johdanto .....	4
2 Verkkopohjainen oppimisympäristö.....	5
2.1 Verkko-oppimisympäristöt Moodle ja Optima.....	6
2.2 Verkko-opetuksen elementit.....	7
2.3 Ohjaajan rooli.....	11
3 Oppiminen ja pedagogiset mallit .....	13
3.1 Oppimiskäsitys.....	13
3.2 Pedagogiset mallit.....	14
3.3 Oppimistyyli .....	15
4 Verkko-oppimisen hyödyt oppimisessa ja opetuksessa.....	18
5 Oppimisalustan käyttö lähiopetuksen tukena.....	19
6 Kokemuksia virtuaaliosuuden toteuttamisesta.....	21
6.1 Hevostalouden tuntemus .....	21
6.2 Kuituanalyysi .....	25
7 Yhteenveto .....	31
Lähteet.....	32

## 1 Johdanto

Yleisenä suuntauksena oppilaitoksissa on lähiopetuksen resurssien väheneminen ja samalla kannustetaan verkko-opetuksen käyttöön. Verkko-oppimisympäristön hyödyntäminen monipuolistaa opetusta ja huomioi paremmin erilaiset oppijat ja oppimistyyli. Verkossa voi opiskella paikkaan ja aikaan sitoutumatta. Verkkomateriaalin valmistaminen sekä oppimisen ohjaus myös verkko-oppimisympäristöissä ovat nykyajan opettajalle tärkeitä taitoja. Tulevaisuudessa niiden merkitys korostuu. Näistä syistä halusimme kehittämishankkeemme puitteissa oppia hyödyntämään verkko-oppimisympäristöä, joka tuo myös uuden ulottuvuuden oppimisympäristöajatteluun.

Verkko-opetus voi pitää sisällään hyvin erilaisia opiskelumuotoja. Verkko-oppimisympäristöjä voidaan käyttää lähiopetuksen tukena, monimuoto-opetuksessa tai kokonaan verkon välityksellä tapahtuvassa opetuksessa. Kehittämishankkeessa keskitytään kuitenkin verkko-opetukseen, joka toimii lähiopetuksen tukena. Verkko-oppimisympäristöä tarkastellaan sekä opettajan että oppijan näkökulmasta.

Työskentelymme kehittämishankkeen parissa alkoi keväällä 2009. Meitä molempia kiinnostivat verkon mahdollisuudet opetuksessa. Päätimme tehdä yhteisen kehittämishankkeen, johon sisältyisi virtuaalisuuden hyödyntäminen omassa opetustyössämme. Samana syksynä osallistuimme TAOKKin valinnaiskursille nimeltä Verkko-opetuksen kehittyvät menetelmät. Kurssi oli hyödyllinen, se valotti virtuaalisuuden monia ulottuvuuksia ja mahdollisuuksia. Virtuaalielämää on paljon vielä chattien ja blogien ulkopuolella! Sittenmin tutustuimme oppimisalustoihin ja suunnittelimme niihin sopivia sisältöjä ja aktiviteetteja. Oppikirjoista löytyi runsaasti tietoa ja kokemuksia verkkokurssien suunnittelusta sekä toteutuksesta. Tässä raportissa kerromme, minkälaisia pedagogisia perusteluja verkko-opetukselle havaittiin. Lisäksi esittelemme lyhyesti suunnittelemamme verkko-oppimisympäristön. Henna Vuorisalon verkkomateriaali käsittelee kuituanalyysiä ja Miia-Mari Pekki on työstänyt hevostalouden tuntemus -kurssia.

## 2 Verkkopohjainen oppimisympäristö

Verkkopohjainen oppimisympäristö on uuteen tieto- ja viestintäteknikkaan pohjautuva oppimisympäristö, joka on pedagogiikan ja sisällön suhteen avoin. Opettaja valitsee sopivan pedagogisen mallin ja sisältöä oppimisprosessissa tuotetaan yhteistyössä oppijoiden ja opettajan kesken. Sisältöä ovat esim. tiedonrakentelu keskustelualueilla, oppijoiden erilaiset tuotokset ja oppimistehtävät. Ne voivat olla tekstin, kuvan tai videon muodossa. Oppimisympäristö muodostaa yhteisen työskentelyavaruuden koko oppimisyhteisölle, sillä oppijoiden tuottama tieto on yleensä julkista. Verkkopohjainen oppimisympäristö tukee oppijoiden välistä vuorovaikutusta sekä tiedon yhteisöllistä rakentelua. (Hakkarainen, Lonka & Lipponen 2005, 392; Verkkopohjainen oppimisympäristöt.)

Oppija odottaa selkeää oppimisympäristöä, jossa hän voi hahmottaa tavoitteet, tehtävät, aikataulun, työskentelymuodot, ohjeistuksen sekä mahdolliset kurssimateriaalit. Vaikka monissa oppimisympäristöissä, kuten Moodlessa ja Optimassa, on valmiiksi rakennettuina monenlaisia työkaluja, ei oppimisympäristöä kannata tehdä liian monimutkaiseksi. Monelle opiskelijalle, erityisesti aikuisopiskelijalle, verkkopohjainen oppimisympäristö on vielä uusi maailma. Mitä selkeämmäksi ja yksinkertaisemmaksi oppimisympäristö on koostettu, sitä helpompi oppijan on hallita kokonaisuutta. (Kalliala & Toikkanen 2009, 100.)

Verkko-opetus ja -opiskelu ovat työläitä prosesseja. Erityisesti aloittelevalla opettajalla verkkokurssiin kuluva aika voi tulla yllätyksenä. Ajankäytön suunnitteluun ja seurantaan on olemassa erilaisia taulukoita ja mitoituskehikoita. (Nurmela & Suominen 2007, 104.) Opiskelijoiden ajankäyttöä ja aktiivisuutta voi seurata jonkin verran myös oppimisympäristön työkalujen avulla.

Vaikka verkko on synnyttänyt uudenlaisen opiskelukulttuurin, oppimisen ydin itsessään ei ole kuitenkaan muuttunut miksiäkään. Yhä edelleen tarvitaan motivaatiota, kovaa työtä ja oivallusta. Teknologia on uudistanut tapamme opiskella, mutta ei sitä, miten me opimme. Keräsen ja Penttisen (2007) mukaan oppimisen kannalta keskeisiä tekijöitä ovat verkko-oppimisessäkin oppijan motivaatio, opittujen asioiden muistaminen sekä tiedon soveltaminen ja syventäminen.

*”Oppiminen ei tapahdu verkossa tai oppimisalustalla, vaan oppijan päässä. On aivan sama, istuuko oppija luennolla tai surffaileeko hän netissä, jos hän ei opiskele aktiivisesti. Vastuu oppimisesta on edelleen oppijalla ja opettajalla, ei tekniikalla.”*  
(Keränen & Penttinen 2007, 3.)

## **2.1 Verkko-oppimisympäristöt Moodle ja Optima**

Verkko-oppimisympäristöjä on olemassa useita, mutta tässä hankkeessa keskitytään TAMK:n käyttämään Moodle -oppimisympäristöön sekä Jämsän ammattioiston käyttämään Optimaan. Hankkeessa ei kuitenkaan ole tarkoitus kuvata seikkaperäisesti Moodlen ja Opiman oppimisalustojen rakennetta, vaan työssä keskitytään paremminkin oppimisalustojen sisältöjen tuottamiseen sekä omien pedagogisten taitojen kehittämiseen verkkoympäristössä. Ohessa on lyhyesti esitelty kyseiset verkkoympäristöt.

### **Moodle**

Moodle on verkko-oppimisympäristö, josta on tullut maailmanlaajuisesti hyvin suosittu opettajan työväline oppimisen edistämiseen ja tukemiseen. Moodle on ilmainen web-sovellus, jota voidaan käyttää eri koulutusasteilla ja hyvin monella eri tavalla mm. itsenäisinä verkkokursseina, lähiopetuksen tukena ja monimuoto-opetuksessa. Moodlen pääkehittäjä on Martin Dougiamas, joka julkaisi ensimmäisen version Moodlesta vuonna 2002. Tämän jälkeen Moodle on kehittynyt ja monipuolistunut ja sen käyttö on voimakkaasti levinnyt ympäri maailman. (Moodle.)

TAMKissa käytössä olevaan Moodleen Opetusteknologiakeskus eEDU tarjoaa verkko-opetuksen tuki- ja kehittämispalveluita. Verkko-opetukseen liittyvää apua saa puhelimitse, käymällä paikanpäällä tai lähettämällä tukipyynnön sähköpostitse (edutuki@tamk.fi). Tukipyyntöjen käsittelyaika on normaalisti 1 – 3 arkipäivää. (TAMK Intranet.) Oppijoiden teknisenä tukena toimii ensisijaisesti kyseisen aineen opettaja, mikä voi jonkin verran lisätä opettajan työmäärää. Verkko-opetuksen toimivuuden kannalta avainasia kuitenkin on, että jokainen oppija osaa käyttää Moodlea.

## **Optima**

Discendum Optima on suomalaislähtöinen, melko suosituksi tullut oppimisalusta. Sen ylläpitopalvelut perustuvat sovellusvuokraukseen. Tietyllä tapaa haasteelliseksi Optiman tekee sen palapelin omainen rakenne. Asiakas joutuu kokoamaan pitkälti itse tarvitsemansa oppimisympäristön alustan tarjoamia elementtivaihtoehtoja käyttäen, sillä alkutilanteessa Optima on melko tyhjä.

Optima tarjoaa käyttäjilleen tukisivu -palvelua. Sieltä löytyvät UKK (usein kysytyt kysymykset), käyttöohjeet, keskustelupalsta sekä yhteydenottopyyntö-linkki. Tukisivujen kautta hoituu myös työtilojen tilaus sekä käyttäjien lisääminen työtilaan. Jämsän ammattiopiston opettajia on jonkun verran osallistunut Optiman käyttökoulutukseen ja lisäksi yksi opettaja opistolla on "Optima-vastaava", jonka puoleen niin opettajat kuin opiskelijat voivat kääntyä verkko-opiskelu ongelmissa.

## ***2.2 Verkko-opetuksen elementit***

Erilaisia verkko-oppimisympäristöjä on olemassa paljon, mutta useimmiten niistä löytyvät samat työkalut ja perustoiminnot. Seuraavassa on kuvattu yleisempiä verkko-opetuksen elementtejä.

### **Tavoitteet ja käytänteet**

Opintojakson alussa on tärkeä ohjeistaa oppijaa opintojakson suorittamisesta, aikatauluista ja siitä, miten verkossa käytännössä toimitaan (Silander & Koli 2003, 37). On varmistettava, että oppijat osaavat käyttää verkko-oppimisympäristön toimintoja riittävästi. Myös opiskelun arviointikriteerit on oltava selvät heti kurssin alkaessa. Opintojakson avaus vaikuttaa opiskelijoiden innostukseen ja päätökseen lähteä mukaan vuorovaikutteiseen toimintaan, joten siihen opettajan kannattaa panostaa. (Nurmela & Suominen 2007, 8.)

### **Oppimisaihiot I. aineistot**

Oppimisaihio (Learning Object) on pieni oppimisen itu eli aineisto, joka toimii oppimisen virikkeenä. Aineistosta luodaan kokonaisuus, joka sisältää tavoitteen, sisällön ja menetelmän. Aihiot ovat osa oppimiskokonaisuutta, jossa lisäksi tarvitaan esimerkiksi

motivointia, aktivointia, vuorovaikutusta ja reflektointia. Oppimisaihiot tuovat raaka-ainetta, tietoa ja työkaluja oppimisprosessiin ja verkossa tapahtuvaan yhteisölliseen tiedonrakenteluun. Yhdistelemällä aihioita erilaisiin oppimisprosesseihin, voi niitä käyttää monenlaisten kokonaisuuksien osana. Ajatusprosessi tarvitsee sisältöjä ja virikkeitä lähteäkseen käyntiin. Oppimisaihioiden taustalla on erilaisia pedagogisia lähestymistapoja ja ne voivat parhaimmillaan tukea ymmärtävää oppimista. (Nurmela & Suominen 2007, 16.)

### **Tehtävät**

Verkko-opinnot sisältävät useimmiten sekä itsenäisiä tehtäviä (kirjalliset tehtävät ja testit) että yhteisöllisiä tehtäviä (keskustelut ja ryhmätyöt). Verkko-opinnoissa ongelmaksi on noussut tehtävien määrä - niitä koetaan olevan liian paljon koko kurssin ajan. Tehtävien laadun pitäisi korvata määrä. Opettajien tulisikin tiedostaa verkkotehtävien tekemiseen kuluva opiskelijan aika ja miettiä tarvittaessa vaihtoehtoisia opiskelumenetelmiä tehtävien tilalle. Oppimisalustoissa on valmiina monenlaisia työkaluja tehtävien laadintaan, toteutukseen ja palautukseen. Esimerkkinä mainittakoon palautuslaatikko ja monivalintatehtävä. Oppija voi palauttaa ainoastaan lopullisen version tehtävästään tai eri versioita jo prosessin aikana. Tehtävistä opiskelija odottaa saavansa myös palautetta kurssin aikana. Opettajan ja oppijoiden ajankäytön suunnittelu on helpompaa, jos tehtävien palautukselle on määritelty aikaraja. (Keränen & Penttinen 2007, 141; Silander & Koli 2003, 40.) Opiskelijoiden lisääntyvään plagiointiin on hyvä kiinnittää myös huomiota. Lisäksi oppijoille tulisi opettaa nykyistä enemmän referointitaitoja.

### **Kuvat**

Oppimisalustaa kannattaa värittää ja havainnollistaa kuvien ja kuvioiden avulla, mikä lisää oppimateriaalin mielenkiintoa ja luettavuutta. Digitaalisessa mediassa valokuvilla ja piirroksilla on tärkeä merkitys. Kuvat ja piirrokset havainnollistavat asioita, välittävät tunnelmia ja täydentävät tekstin sisältöä. (Keränen & Penttinen 2007, 174.) Yksi kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa. Omia kuvia voi tuoda tiedostona tai hakea kuvia vapaassa käytössä olevista gallerioista. Esimerkkinä tällaisesta kuvapankista on e-norssi ja flickr. Kuvaajan nimi tai kuvalähde tulee aina mainita kuvan yhteydessä.



## **Blogit**

Blogi on verkkopäiväkirja, jota päivitetään yleensä suhteellisen säännöllisesti. Siihen voi liittää tekstin lisäksi esimerkiksi kuvia, joita sivustolla kävijät voivat kommentoida. Blogia voi käyttää monella tapaa opiskeluvälineenä oppimisalustoissa. Blogit toimivat opiskelijoiden reflektiokanavana tai ajattelun tukena. Blogissa voidaan myös esimerkiksi analysoida ja kommentoida kurssimateriaalia. Lisäksi se voi toimia projektityön dokumentointivälineenä tai harjoittelujakson oppimispäiväkirjana. (Keränen & Penttinen 2007, 58.) Pedagogisena perusteena ja oppimistavoitteena blogille verkkokurssilla voisi olla opiskelijoiden kriittinen ajattelu, metakognitio ja tiedonrakentelu.

## **Keskustelupalstat**

Verkkokeskustelut ovat yhteisöllistä tiedonrakentelua. Verkko-oppimiselle tyypillistä on asynkroninen eli eriaikainen tekstipohjainen vuorovaikutus. Se tapahtuu luontevimmin oppimisympäristön keskustelupalstalla tai -foorumilla. Verkkokeskustelun etuna verrattuna kasvotusten käytävään keskusteluun on harkinta-aika: asioita ehditään miettiä, muotoilla kielikuvia ja perustella kannanottoja. Verkkokeskusteluista pystyy hahmottamaan opiskelijoiden ajattelua ja ongelmanratkaisuprosesseja. Koska verkkokeskustelu tallentuu, on osallistujilla mahdollisuus myöhemmin palata puheenvuoroihin ja tutkia keskustelun kulkua. (Nurmela & Suominen 2007, 15.)

Nurmelan ja Suomisen (2007) mukaan verkkokeskustelu on parhaimmillaan dialogia, syvällistä ja tasa-arvoista vuoropuhelua sisällöistä. Opiskelijoiden väliseen dialogiin pyritään antamalla ryhmille aitoja avoimia ongelmia ratkaistavaksi. Vastauksia tärkeämmiksi tulevat kysymykset. Opiskelijoita rohkaistaan mielipiteiden esittämiseen. Mielipiteiden sisältö ja perusteet ratkaisevat - ei se, kuka esittää ne. Status ja olemus eivät niinkään vaikuta verkossa puheenvuorojen arvostukseen, joten siinä mielessä verkkokeskustelu on demokraattista. Verkkokeskustelupalsta on oiva väylä sellaisille opiskelijoille, jotka ovat epävarmoja kasvokkain tapahtuvassa vuorovaikutuksessa. (Nurmela & Suominen 2007, 19.)

## **Chat**

Chat-keskustelu on synkronista, spontaania kirjoittelua usean osallistujan kesken. Sen toteuttamiseksi on sovittava ajankohta, jolloin kaikkien osallistujien on mahdollista

päästä Chat-tilaan samaan aikaan. Tiivistettynä Chat-keskustelu tarkoittaa sitä, että lyhyitä viestejä kirjoitetaan ja lähetetään Chat-tilan ikkunaan muiden kommentoitavaksi. Chat-keskustelulla voi aloittaa esimerkiksi ryhmätyön ideoinnin. Ennen Chatin käyttöä verkkokurssilla on varmistuttava siitä, että kaikki osallistujat osaavat sitä käyttää. ( Keränen & Penttinen 2007, 39.)

### **Sanasto**

Sanasto on esimerkki opiskelijoiden yhdessä tuottamasta aineistosta. Termejä voidaan linkittää sanastoon kurssikohtaisesti aakkosten mukaiseen hakemistoon. (Keränen & Penttinen 2007, 55.)

### **Viestit ja sähköpostit**

Koska oppimisalustoissa on monia hyviä työkaluja tehtävänantoihin, -palautuksiin ja tiedottamiseen, ei sähköpostiviestinnälle pitäisi juurikaan olla tarvetta. (Keränen & Penttinen 2007, 41.) Jos hankalia tilanteita (esim. erimielisyydet ja riidat) syntyy, asiat on hyvä selvittää lähitapaamisella, puhelimitse tai sähköpostilla – yksityisesti.

### **Kalenteri**

Kalenteri auttaa omalta osaltaan ajankäytön, dokumenttien ja aineiston hallintaa. Kalenteria voi käyttää myös tiedotuskanavana ja oppimispäiväkirjana. (Keränen & Penttinen 2007, 59.)

### **Asiantuntijapuheenvuoro**

Opettajan, asiantuntijan tai oppijan luento voi alustaa tai syventää opeteltavaa aihetta tai luoda keskustelulle sekä yhteiselle tiedonrakentelulle perustan. Verkkopuheenvuorona toimii myös esim. lyhyt teksti, video tai äänitiedosto. (Silander & Koli 2003, 41.)

### **Kurssin lopetus ja arviointi**

Arviointi on oppijan osaamisen ja tavoitteiden saavuttamisen peilaamista. Osaaminen tulee esille oppijan tuotoksissa ja verkossa tapahtuvassa tiedonrakenteluprosessissa. Arviointi voidaan suorittaa yhteisöllisesti, jolloin oppija, opettaja ja oppijayhteisö yhdessä arvioivat oppijan osaamista ja tavoitteiden saavuttamista. Joskus oppijan itsearviointi perusteluineen riittää opintokokonaisuuden arviointiin. (Silander & Koli 2003, 41 – 42.).

### **Muut elementit**

Oppilashallinnolliset toimenpiteet kuuluvat myös verkkokurssiin: ilmoittautuminen, verkkotunnukset ja opintosuoritusten rekisteröinti. Lähdemateriaali (linkit, kirjallisuus jne.) on myös olennainen, verkkokurssiin kuuluva elementti. (Keränen & Penttinen 2007, 141.)

### **2.3 Ohjaajan rooli**

Opettajalle lankeaa verkkokurssilla monenlaisia positioita. Opettaja on verkossa vaihtelevasti opettaja, ohjaaja, valmentaja tai tukija. Opettajan tehtävänä on materiaalin verkkoon siirtämisen lisäksi suunnitella verkossa tapahtuva toiminta, yhteistyö ja vuorovaikutus. Ohjaaja toimii mm. aloitteentekijänä, kuuntelijana, kyselijänä, kommentoijana, tukijana ja palautteenantajana sekä ohjaa eteenpäin erilaisissa pulmissa. Oppijoiden älyllinen haastaminen on opettajan tärkein tehtävä, joka vaatii opettajalta syvällistä asiantuntemusta sekä kykyä tuoreiden näkökulmien esittämiseen opeteltavasta asiasta. Opettajan on hyvä huomioida, että liian suuren tietomäärän lastaamista verkko-opintojen alussa saattaa tappaa opiskelijoiden oman aktiivisen osallistumisen. (Nurmela & Suominen 2007, 7, 30 – 31.)

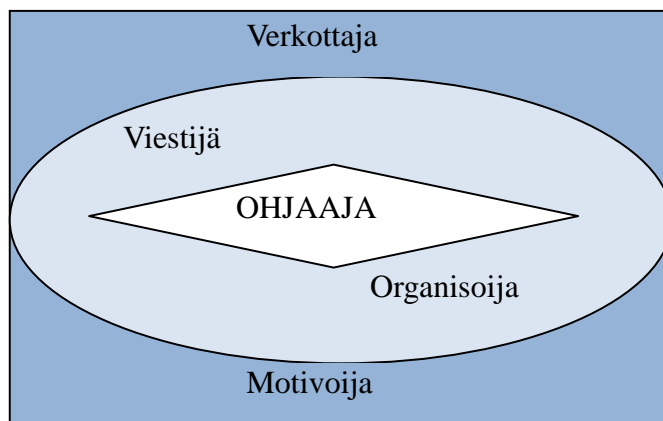
Verkko-opettajalla voidaan ajatella olevan viisi keskeistä roolia (kuvio 1), jotka liittyvät motivointiin ja verkottumiseen. Erityisen vaativa tehtävä verkossa on kuitenkin ohjaus, joka yhdistää kaikkia opettajan rooleja. Verkko-opiskelusta jäävät helposti puuttumaan lähiopetukseen kuuluvat motivaatiotekijät, kuten opiskeluryhmään kuulumisen tunne, sosiaalisen läsnäolon kokemus ja kasvokkain suoritettujen keskustelujen haasteellisuus. Opettajan toimiminen **motivoijana ja aktivoijana** siis korostuu verkko-opetuksessa. Oppijoiden kannustaminen, ymmärtäminen ja innostaminen sekä hyvän opiskeluilmapiiirin luominen ovat opettajan tärkeitä tehtäviä koko opiskeluprosessin ajan. Henkilökohtaisen palautteen saaminen innostaa ja motivoi oppijoita. Ilmapiiriä opettaja luo osallistamalla opiskelutapahtumaan sekä olemalla läsnä verkossa. (Tella, Vahtivuori, Vuorento, Wager & Oksanen 2001, 226 – 228.)

Opettaja on **verkottaja ja verkottuja**. Verkottaessaan opettaja rakentaa viestintä- ja asiantuntijaverkkoa, johon liittyessään ja jossa toimiessaan verkottumista tapahtuu. Samasta aiheesta kiinnostuneet opiskelijat voivat esim. muodostaa verkostoja, jotka tukevat toisiaan ja toimivat asiantuntijafoorumeina. (Tella ym. 2001, 229.)

Opettajan tehtävänä on organisoida oppimista edistävää opetus- ja opiskeluympäristöä, toimia **organisoijana**. Opetuksen suunnittelun merkitys korostuu verkko-opetuksen organisoinnissa. On valittava etukäteen käytettävät välineet, sovellutukset ja media sekä opetusjärjestelyt. Opettajan yhtenä tärkeänä tehtävänä on tukea yhteisöllistä opiskelua ja yhteisön syntymistä ohjaamalla ja kannustamalla. Lisäksi kurssin jäsentäminen ja rytmitys, tavoitteiden asettaminen ja kurssin eteenpäin vieminen suunnitelmien mukaisesti ovat opettajan tehtäviä. (Tella ym. 2001, 230 – 231.)

Viestintä on verkko-opetuksessa hyvin tärkeää. Opettaja toimii **viestijänä**, joka informoiden ja opastaen tukee opiskelijoita oppimisprosessissa. Viestintä tarkoittaa verkkokeskusteluiden ohjausta, mutta myös yksiselitteisten ja selkeiden ohjeiden antamista tehtävistä, jotta oppijat varmasti ymmärtävät, mitä heiltä odotetaan. Opettajan on hyvä kannustaa oppijoita aktiivisuuteen, sillä aktiivisin viestijä oppii verkkokeskusteluista eniten. (Tella ym. 2001, 238 – 239.)

Opettaja on aktiivinen **ohjaaja** ja oppijan tukija. Verkkomateriaali, ympäristö ja oppijayhteisö ovat verkko-opettajan ohjauksen tukena. Opettaja ohjaa oppijoitaan omaloitteisuutta ja vastuullisuutta edellyttävään opiskeluun ja oppimiseen sekä tukee oppijaa tuntemaan itsensä oppijana ja kehittämään itseään. Oppijoiden hyvät metakognitiiviset taidot luovat itseohjautuvuutta ja motivaation löytämisen taitoa, mitä verkko-opiskelu edellyttää. Tärkeintä kuitenkin on saada oppijat sitoutumaan ja orientoitumaan opiskeluun siten, että he kokevat voivansa hyödyntää konstruoimaansa tietoa myös myöhemmin. (Tella ym. 2001, 241 – 244.)



Kuvio 1. Verkko-opettajan viisi keskeistä roolia (Tella ym. 2001, 226)

### 3 Oppiminen ja pedagogiset mallit

#### 3.1 *Oppimiskäsitys*

Verkkokurssi on onnistuessaan dynaaminen prosessi sekä ohjaajalle että opiskelijalle. Onnistuneen kurssin luomiseen ja ylläpitoon tarvitaan ohjaajalta elinikäisen oppimisen taitoja sekä ammatillista reflektiivisyyttä. Omaa havainnointia, ajattelua, tietoa ja toimintaa on tarkasteltava jatkuvasti suhteessa substanssiin. Hyvä verkkokurssi on ajan hermolla.

Myös opiskelijan on oltava verkkokurssilla aktiivinen. Oppimateriaaleihin on syytä perehtyä ja tehtävät on suoritettava. Verkkokurssi oppimisalustoineen liitetäänkin usein konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen, sillä kysymys on uuden tiedon aktiivisesta rakentamisesta vanhan pohjan päälle, ohjattuna. (Keränen & Penttinen 2007, 139.)

Pedagogiset ratkaisut verkossa pohjautuvat pääasiassa konstruktivismin eri suuntauksiin, mikä näkyy Päivi Tynjälän mukaan mm. oppijan aktiivisuuden korostamisena ja opettajan roolin muuttumisena. Uuden oppimisen perustana ovat oppijan aikaisemmat tiedot. Lisäksi oppimisessa painotetaan ongelmakeskeisyyttä, sosiaalista vuorovaikutusta ja asioiden ulkoa osaamisen sijasta ymmärtämistä. (Nurmela & Suominen 2007, 17.)

Yhteisöllinen opetus tai oppiminen tarkoittaa lähestymistapaa, jossa opettaja ei enää jaa kateederilla tiedonmurusia vaan oppii yhdenvertaisesti opiskelijoidensa kanssa. Opettajan vahvuutena on asiantuntijuus oppimisessa; hän voi tukea muita oppijoita pitämällä huolta heidän toimiensa mielekkyydestä oppimisen näkökulmasta. Eri oppijoilla on erilaisia osaamisprofiileja. Oppijaryhmä pystyy yhteistyössä, erilaista osaamista hyödyntämällä, saavuttamaan oppimistuloksia, joihin kukaan heistä ei yksin pystyisi. (Kalliala & Toikkanen 2009, 13.)

### ***3.2 Pedagogiset mallit***

Pedagoginen lähtökohta verkko-kurssia suunniteltaessa *voi olla* esimerkiksi dialoginen, ongelmakeskeinen tai -lähtöinen tai tutkiva oppiminen. Useimmiten kuitenkin lähtökohtana voidaan pitää edellä mainittujen mallien yhdistelmiä.

#### **Ongelmakeskeinen oppiminen**

Ongelmakeskeisessä oppimisessa (Problem Based Learning, PBL) on asetettu ongelmia, joihin pyritään löytämään ratkaisuja, usein yhteisöllisesti. Oppiminen tapahtuu ongelman ratkaisuprosessin myötä, mikä vaatii erilaisten tietojen soveltamista ja päättelykykyä sekä oppijalta metakognitiivisia ja ongelmanratkaisutaitoja. (Silander & Koli 2003, 139 – 140.) Ongelmanasettelun tehtävänä on motivoida ja ohjata oppimista koko prosessin ajan ja tavoitteena on saada aikaan oppijan tietorakenteiden ja käsitteiden välisissä suhteissa muutos (Ongelmakeskeinen oppiminen). Ongelmalähtöisessä oppimisessa puolestaan ongelma toimii oppijaa aktivoivana virikkeenä, joka liittyy opeteltavan asian aitoon kontekstiin (Silander & Koli 2003, 139).

#### **Tutkiva oppiminen**

Tutkiva oppiminen on Suomessa yleisesti käytössä oleva verkko-oppimisen malli. Tutkivan oppimisen perusajatuksena on se, että olemassa olevan tiedon ymmärtäminen ja kokonaan uuden tiedon luominen ovat samantyyppisiä prosesseja. Tutkiva oppiminen perustuu oppijan asettamiin autenttisiin ongelmiin, kysymyksiin ja omiin ajatuksiin ja käsityksiin opiskeltavasta aiheesta. Oppija kehittää työskentelyteorian oppimisprosessin edetessä. Tutkivassa oppimisessa on osittain samankaltaisia elementtejä kuin ongelmakakeskeisessä oppimisessa. (Silander & Koli 2003, 142 – 143.)

## **Dialoginen**

Tutkivaan oppimiseen pohjautuvassa Diana-mallin oppimisprosessissa pyritään ratkaisemaan autenttisia, työelämästä nousseita, ongelmia dialogisesti. Ongelmien autenttinen lähtökohta ja merkityksellisyys oppijalle sekä vuorovaikutteisuus ovat mallissa tärkeitä. Oppiminen etenee vaiheittain alkaen käytännön kokemuksista teoreettiseen ongelmanratkaisuun ja sen jälkeen uusien ajatusten soveltamista teoriasta käytäntöön. Diana-malli soveltuu hyvin ammatilliseen koulutukseen ja työssäoppimiseen, mutta sitä voidaan käyttää myös yleissivistävässä koulutuksessa ja korkeakouluopetuksessa. (Silander & Koli 2003, 149 – 150.)

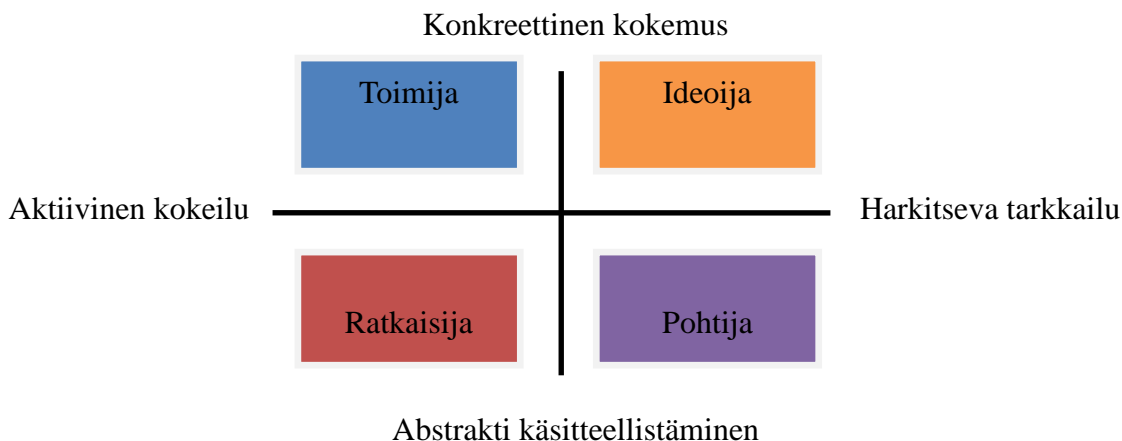
### ***3.3 Oppimistyyli***

Jokainen ihminen on yksilöllinen ja erilainen ja jokaisella on myös oma tapansa oppia. Yksilöllisten oppimistyylien olemassaolon tunnustaminen ja tunnistaminen on tärkeää. Oman oppimistyylin tuntemisen kautta voi pyrkiä muuttamaan opiskeluympäristöä ihanteellisempaan suuntaan sekä kehittää opiskelutapojaan. Myös oman itsetunnon rakentamisessa oppimistyylin tunteminen on tärkeää. (Luukkainen & Wuorinen 2002, 119 – 120.)

Oppimistyyliä voidaan tarkastella neljäjakoparein koordinaatistolla, kuten kuviossa 2 on esitetty (Luukkainen & Wuorinen 2002, 120). Kokemuksellisen oppimisen teoreetikko Kolb on erottanut nämä neljä oppimisen orientaatiota: konkreettinen kokeminen, abstrakti käsitteellistäminen, reflektiivinen havainnointi ja aktiivinen kokeilu. (Raustevon Wright, von Wright & Soini 2003, 199)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Alkuperäinen lähde: Kolb, D.A. (1984) *Experiential learning: Experience as a source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, s. 68 – 69.



Kuvio 2. Oppimistyyliä koordinaatistossa (Luukkainen & Wuorinen 2002, 120)

**Toimija** sijoittuu koordinaatistolla aktiivisen kokeilun ja konkreettisen kokemuksen neljännekseen. Toimija oppii tekemällä ja menestyy päätöksentekoa, toimintaa ja johtamista vaativissa tehtävissä. Riskinottoakaan toimija ei pelkää, mutta vaikeinta toimijalle on aikatauluissa pysyminen. (Luukkainen & Wuorinen 2002, 120 – 121.)

**Ideoija** on konkreettisen kokemuksen ja harkitsevan havainnoimisen välisessä neljänneksessä. Ihmisten ymmärtäminen, ongelmien tunnistaminen ja hyvä mielikuvitus ovat ideoijan vahvuuksia. Ideoija on tehokas viestijä ja henkilökohtaisten suhteiden solmija sekä inspiroiva. Päättämättömyys on puolestaan usein ideoijan heikkous, sillä hän havaitsee tarjolla olevan liikaa ongelmia, ideoita ja tilaisuuksia. (Luukkainen & Wuorinen 2002, 121.)

**Pohtija** sijoittuu neljännekseen, jossa voimakkaimmin vaikuttavat harkitseva tarkkailu ja abstraktin käsitteellistäminen. Pohtijan vahvuuksia ovat suunnittelu, ongelmien määrittäminen ja teorioiden kehittäminen. Pohtija on parhaimmillaan ajattelua, teorioiden ja ideoiden testausta sekä tietojen analysointia vaativissa tehtävissä. Pohtijan ongelmana saattaa olla pilvilinnojen rakentaminen sekä kyvyttömyys oppia virheistään. (Luukkainen & Wuorinen 2002, 121.)



**Ratkaisija** sijoittuu koordinaatistossa abstraktin käsitteellistämisen ja aktiivisen kokeilun väliin. Ongelmien määrittely ja ratkaisu sekä järkeily ja päätöksentekotaito ovat ratkaisijan vahvuuksia. Ratkaisija on aktiivinen, uusien ideoiden ja toimintatapojen kokeilija ja käyttöönottaja. Ongelmaksi saattaa muodostua väärin asioihin keskittyminen tai hätiköityjen päätösten tekeminen. (Luukkainen & Wuorinen 2002, 121 – 122.)

Jokaisella on mieltymyksiä oppimisympäristön ja opiskelutavan suhteen. Verkko-oppimisympäristö monipuolistaa oppimisympäristöjä ja huomioi siten paremmin erilaiset oppijat ja oppimistyyliä. Erilaiset persoonallisuudet ja osaamiset täydentävät toisiaan, mitä voidaan pitää rikkautena. (Luukkainen & Wuorinen 2002, 120 – 122.)

Verkko-oppimisympäristöjä rakentaessa on hyvä pohtia, miten verkko-opetuksen erilaiset muodot palvelevat erilaisia oppimistyyliä, joita voidaan luokitella myös aisteihin perustuen. Toiset oppijat omaksuvat asioita parhaiten, jos kirjoitetun tekstin lisäksi on visuaalisia malleja. Materiaalikeskeiset verkkokomponentit animaatioilla sekä muilla havainnollistamisen keinoilla tehostettuina tukevat *visuaalis-verbaalisen oppimisen tyyliä*. Monipuolisesti toteutettu verkkomateriaali, jossa on paljon havainnollistavia kuvia, kaavioita, käsitekarttoja, demonstraatioita ja simulaatioita auttavat *visuaalis-nonverbaalisen tyylin* oppijaa sisäistämään asiat. On myös oppijoita, jotka oppivat parhaiten ääneen esitettävän informaation avulla. Tällaiselle *auditiivis-verbaalisen tyylin* oppijalle sopivat parhaiten videoneuvotteluluennot, puhelinkonferenssit sekä keskustelut ja vuorovaikutuksessa toimiminen muiden ihmisten kanssa. *Kosketus-aistimus -tyylin* omaavat oppijat haluavat tutustua materiaaliin konkreettisesti koskettamalla, mitä johtuen kyseinen tyyli ei kovin hyvin sovi verkko-oppimiseen. Asioita voidaan kuitenkin esittää verkossa 3D-malleina ja luoda todellisen maailman ilmiöistä virtuaalisia opiskelutilanteita. (Oppimisen tyyliä ja strategioita.)

## 4 Verkko-oppimisen hyödyt oppimisessa ja opetuksessa

Nykyaikainen tieto- ja viestintäteknikka luo uusia, monipuolisia mahdollisuuksia. Opettajan ja opiskelijan välinen viestintä helpottuu ja nopeutuu. Oppimateriaaleja voidaan toteuttaa ja jakaa verkon välityksellä kaikille asianosaisille ja ne ovat aina opiskelijan saatavilla. Verkkoympäristö mahdollistaa opiskelun joustavasti omien aikataulujen mukaan. Opiskelu ei ole myöskään paikkaan sidottua - opiskelija tarvitsee vain Internet -yhteydet. Verkkokeskustelut ja videoneuvotteluyhteys mahdollistavat vuorovaikutuksen ilman että ollaan fyysisesti läsnä. Oman lisänsä virtuaalitarjontaan tuovat multimediaohjelmat, pelit ja simulaattorit. Ne mahdollistavat tiedon ja taitojen syventämisen sekä harjoittelun. Esimerkiksi metsäalan opiskelijat voivat harjoitella simulaattorilla puiden harvennusta ja kaatoa ennen kuin lähtevät tositoimiin metsään. Verkko-oppimisympäristön myötä opiskelijan rooli muuttuukin siis passiivisesta kuuntelijasta aktiiviseksi toimijaksi, oppiminen ei ole tiedon toistamista vaan käyttämistä ja tuottamista.

Yhteisöllistä oppimista (collaborative learning) ja yhteistoiminnallista oppimista (cooperative learning) voidaan pitää verkko-opetuksen tausta-ajatuksena. Koko kurssi voi työskennellä saman aiheen parissa tuottaen siitä uutta tietoa yhteisesti eli toteuttaa yhteisöllistä oppimista. Oppiminen yhteistoiminnallisesti tarkoittaa opiskelua, jossa pienryhmän jäsenet työstävät omia tuotoksiaan ja joista kootaan yhteistyön tuloksena yhteinen tuotos. (Nurmela & Suominen, 36.) Verkkoympäristössä, mm. keskustelualueilla, yhteisöllinen tiedonrakentelu on helppo toteuttaa. Jokainen oppija tuo yhteiseen prosessiin oman asiantuntemuksensa ja kokemuksensa esittämällä ajatuksia, myös keskeneräisiä. Vertaispalaute sekä oman ajattelun reflektointi ovat tärkeitä. (Oppiminen yhteisöllisesti.)

## 5 Oppimisalustan käyttö lähiopetuksen tukena

Oppimisalusta on virtuaalisen oppimisympäristön työskentelykenttä. Keränen ja Penttisen (2007) mukaan oppimisalusta tukee lähiopetusta muun muassa seuraavien toimintojen suhteen:

- ”kurssikuvauksen, ohjeiden, aikataulujen, arviointiperusteiden julkaiseminen
- kurssin tiedotus
- kurssin oppimateriaalin tuottaminen ja jakelu, esim. tiedostot, linkit
- testien toteuttaminen (mm. monivalintatehtävät)
- opiskelijoiden tuottamien aineistojen/ryhmätöiden julkaiseminen
- tehtävänannot ja tehtäväpalautukset
- tehtävien arvioinnit ja kirjalliset palautteet
- kurssin arviointi”

( Keränen & Penttinen 2007, 20.)

Verkko-opetukseen on kuitenkin suhtauduttava kriittisesti. On otettava huomioon oppijoiden erilaiset oppimistyyliä ja lähtövalmiudet, aivan kuten muussakin opetuksessa. Parhaimmillaan verkko-opetus integroituu muuhun opetukseen tehostaen ja virkistäen sitä. (Kalli 2004, 38 – 39.) Taulukkoon (taulukko 1) on koottu oppimisalustan käytön etuja ja heikkouksia.

Taulukko 1. Oppimisalustan etujen ja heikkouksien vertailu

Oppimisalustan käytön edut	Oppimisalustan heikkoudet
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppimisalusta on monipuolinen opettajan työväline.</li> <li>• Kaikki kurssiin liittyvä materiaali ja tieto ovat koottuna yhdessä paikassa.</li> <li>• Kurssin tietoja pääsee muokkaamaan missä ja milloin tahansa Internetin avulla.</li> <li>• Automaattinen varmuuskopiointi.</li> <li>• Aineistot ja kirjalliset tehtävänannot ovat aina opiskelijoiden ulottuvilla ja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteisöllisyyden luominen on haasteellisempaa verkkoympäristössä.</li> <li>• Tunnetiloja on vaikeampi ilmaista kirjoittamalla (vaihtoehtoina ovat puhelin- tai videoneuvottelu).</li> <li>• Ryhmätöiden käynnistäminen ja suunnittelu on vaikeampaa verkossa.</li> <li>• Verkkoviestintä vaatii oppijoilta hyvää motivaatiota ja opettajalta aktiivista ohjausta.</li> </ul>

<p>tulostettavissa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lähiopetuksesta mahd. poissa olleet oppijat pysyvät helpommin ajan tasalla.</li> <li>• Toimii tehtävien palautusalueena ja palautteen antamisen välineenä.</li> <li>• Oppijalla on mahdollisuus myöhemminkin palata aineistoon, tarkastella arviointiaan ja saamaansa palautetta sekä täydentää itsearviointiaan.</li> <li>• Kirjallinen vuorovaikutus antaa enemmän aikaa pohtia asiaa, jolloin kommentointi voi olla syvällisempää.</li> <li>• Kirjallisen viestinnän avulla oppijan ajattelu ja ongelmanratkaisuprosessi tulevat näkyväksi.</li> <li>• Viestinnän eriaikaisuuden tiedostaminen lisää oppijan itseohjautuvuutta (etsii vastauksen kysymykseensä itse).</li> <li>• Keskustelu on demokraattisempaa.</li> <li>• Mahdollisuus rakentaa sellaisia opetuskokonaisuuksia, joissa eri aineet / aihe-alueet integroituvat.</li> <li>• Tukee hiljaisempia oppijoita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaatii oppijoilta erityisesti hyviä referointitaitoja.</li> <li>• Verkkokurssi on suunniteltava ja rakennettava ennen sen alkamista tarkemmin.</li> <li>• Opetuksen valmisteluun liittyviä tehtäviä on enemmän.</li> <li>• Viestinnän eriaikaisuus: Opiskelun ohjaus / kysymykseen vastauksen saaminen vie aikaa. Ei voida tietää, milloin viesti luetaan.</li> <li>• Kirjallinen ilmaisu on toisille ihmisille haasteellisempaa.</li> <li>• Tietotekniset taidot sekä oppimisympäristössä toimimisen taidot on riittäväällä tasolla hallittava.</li> <li>• Opettajan ja oppijoiden suhteista on vaarana tulla liian etäisiä.</li> </ul>
---	---

## **6 Kokemuksia virtuaaliosuuden toteuttamisesta**

### ***6.1 Hevostalouden tuntemus***

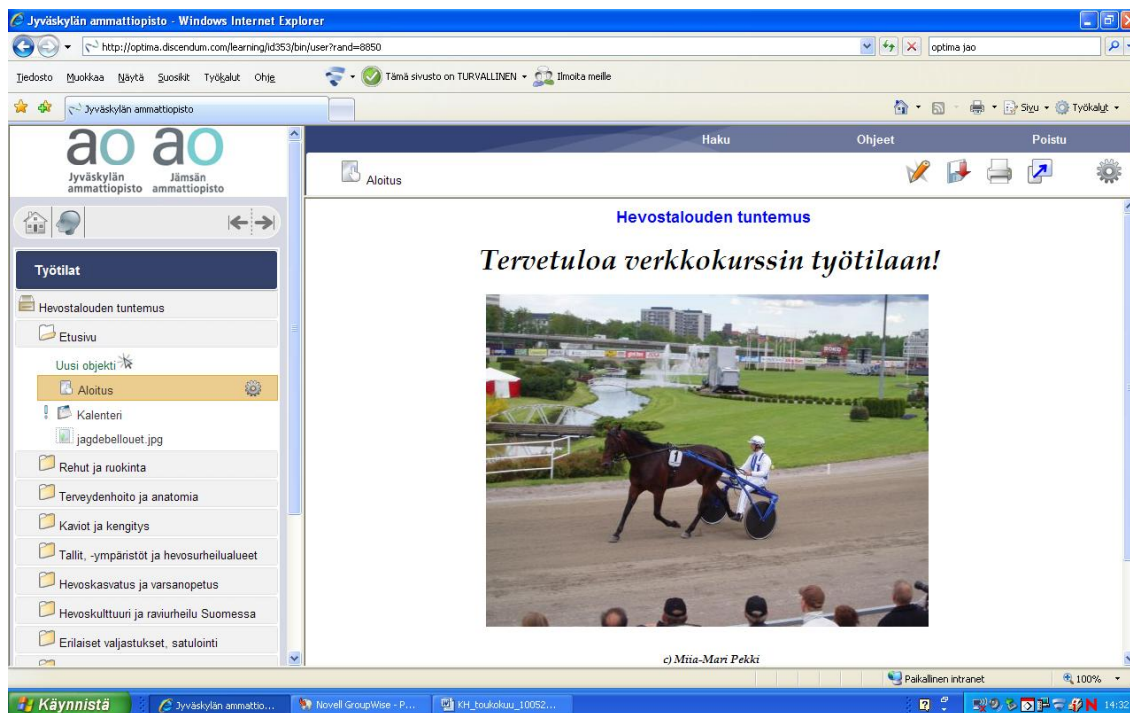
Hevostalouden tuntemus -kurssi on sisällöltään hyvin laaja. Tähän asti kurssi on toteutettu lähiopetuksena ja työssäoppimisjaksoina. Opetusjärjestelyt ovat olleet onnistuneita, siitä osoituksena on jo kymmeniä suoritettuja ravivalmentajan ammattitutkintoja.

Nykyisin kuitenkin aikuiskoulutuksessa trendiksi on nousemassa monimuotokoulutus (blended learning). Monimuotokoulutus mahdollistaa työssäkäynnin ja opiskelun samaan aikaan. Yleensä monimuotokoulutuksen opinnot koostuvat muutamasta lähiopetuspäivästä sekä tehtävistä ja työssäoppimisjaksoista.

Jämsän ammattiopistossa ravilinjan opiskelijat on integroitu yhteen ryhmään: yhden luokan muodostavat ns. perusopiskelijat, jotka ovat aina läsnä lähiopetuksessa, sekä monimuoto-opiskelijat, jotka osallistuvat vain tietyille oppitunneille HOPS:ien mukaisesti.

Otin tavoitteeksi suunnitella verkkokurssin, josta olisi hyötyä koko luokan opetukselle. Opettaja pystyisi palvelemaan paremmin monimuoto-opiskelijoiden pedagogisia tarpeita oppimisalustan välityksellä ja samalla alusta toisi lisäarvoa ja piristystä perinteiselle lähiopetukselle. Taustalla oli myös tavoite parantaa ryhmän yhteisöllisyyttä ja vuorovaikutusta luomalla verkkotapaamispaikka.

Oppimisalusta olisi käytettävissä sellaisenaan, tai sieltä voisi joustavasti poimia opetukseen kulloinkin soveltuvia osia. Jotta verkkokurssilla toteutuisi opiskelijälähtöisyys l. erilaiset opiskelijoiden valmiudet huomioitaisiin, pyrin pitämään oppimisalustan työtilan selkeänä ja helppokäyttöisenä. Kuviossa (kuvio 3) on esitelty verkkokurssin työtilan pääsivu.



Kuvio 3. Pääsivu

Loin kansiot oppimisalustaan (Optima) hevostalouden tuntemus -osion opetussuunnitelman ydinsisältöjen mukaan. Sen jälkeen mietin, mitä materiaalia ja minkälaisia oppimistehtäviä verkkokurssiin voisi kuulua. Mitä pedagogisia mahdollisuuksia ja monipuolisia toteutustapoja verkkokurssi voisi tarjota oppimiseen? Seuraavaksi aloin tehdä pohjatyötä oppimisalustaan. TAMKissa olin suorittanut aiemmin Verkkokurssin kehittyvät menetelmät –valinnaiskurssin, ja sieltä oli jäänyt vahvasti mieleen liikkuvan kuvan ja äänen käyttömahdollisuudet. Etsin siis sopivia videoita, kokosin materiaaleja ja kirjallisuutta, ja testailin linkkien toimivuutta. Siihen kuluikin yllättävän paljon aikaa.

Substanssiosaamiseni ja kokemukseni ravilinjan opetuksesta sekä opiskelijoista tekivät verkkokurssin suunnittelun melko helpoksi. Vaikein osuus oli päästä sinuiksi Optiman kanssa niin paljon, että sai omat ideat konkretisoitua oppimisalustaan!

Hevostalouden tuntemus -verkkokurssi toimii mm. materiaalipankkina, tehtäväkenttänä ja oppimispäiväkirjana.

Tässä on oppimisesta **esimerkki** hevostalouden tuntemus -osiosta. Perinteistä tapaa opettaa verrataan verkkokurssin mahdollisuuteen. Opetussuunnitelma, hyväksytyt suoritus: *"Hän ymmärtää hevosen rakenteen, kavionhoidon ja kengityksen merkityksen hevosen terveydelle..." "Hän on selvillä Suomessa kasvatettavista hevosroduista, niiden rekistereistä ja kantakirjoista ja osaa hyödyntää näitä tietoja".*

Perinteisesti opetussuunnitelmaa on toteutettu opetuksessa viemällä opiskelijat tamma- ja varsanäyttelyyn. Näyttelyssä seurataan hevosten esittämistä, arviointia ja palkitsemista yleisöalueelta. Tilaisuus kestää hevosmäärästä riippuen 3 - 4 tuntia. Opettaja opettaa erikseen teorian avulla hevosen anatomiaa.

Tässä tapauksessa ongelmaksi nousee se, että opiskelija voi olla näyttelyssä passiivisena kuulijana. Näyttelyarvostelun perusteella voi olla vaikeaa yhdistää rakenteen ja hevosen terveyden merkitystä toisiinsa. Lisäksi ulkoiset tekijät (sääolosuhteet, äänentoisto...) voivat vaikeuttaa merkittävästi havainnointia. Pysyykö motivaatio yllä? Oppimisen strategia on pintatason oppiminen.

Verkkokurssi integroi opetussuunnitelman mukaiset tavoitteet. Opiskelijoille annetaan keskustelualueelle kattava lista (kuvio 4), jossa on kantakirjalauseita poimittuja hevosten rakennesanastotermejä. Opiskelijan tehtävä on valita listalta kaksi rakennekuvausta ja etsiä ominaisuuksiin sopivat hevoset. Ohjeet on kuvattu kuviossa (kuvio 5). Opiskelija kuvaa digitaalikameralla hevoset rakenneominaisuuden osalta ja haastattelee ko. hevosten valmentajaa, kengittäjää tai eläinlääkärää saadakseen selville, kuinka rakenne on vaikuttanut hevosen elämään, käyttöön ja terveyteen. Haastattelusta opiskelija tekee pienen yhteenvedon, jonka tuo kuvien kanssa tehtävän palautusalueelle kaikkien kurssilaisten nähtäville. Kommentoidaan toisten tehtäviä. Opettaja antaa palautteen suorituksesta.

Kuvio 4. Keskustelualueita voi käyttää monipuolisesti

Kuvio 5. Tehtävänanto ja ohjeet



Opiskelija joutuu aktiivisesti miettimään, mitä rakennetermit tarkoittavat ja miltä ominaisuudet hevosessa näyttävät tai jopa tuntuvat. Oppiminen syntyy empiirisesti oman oivalluksen kautta, kokemalla ja yhdistelemällä asioita. Asiantuntijalausunto - vaikkapa eläinlääkäriltä - antaa tiedolle ja oppimiselle lisäarvoa. Myöhemmin tapahtuu mahdollisesti syväoppimista ja metakognitiivisten taitojen kehittymistä. Lisäksi on mahdollista oppia vertaisryhmäläisiltä. Sivutuotteena opiskelijat joutuvat käyttämään myös tietotekniikkaa, mikä myös kuuluu heidän opetussuunnitelmaansa. Verkkokurssin oppimiskäsitys on kokemuksellinen oppiminen.

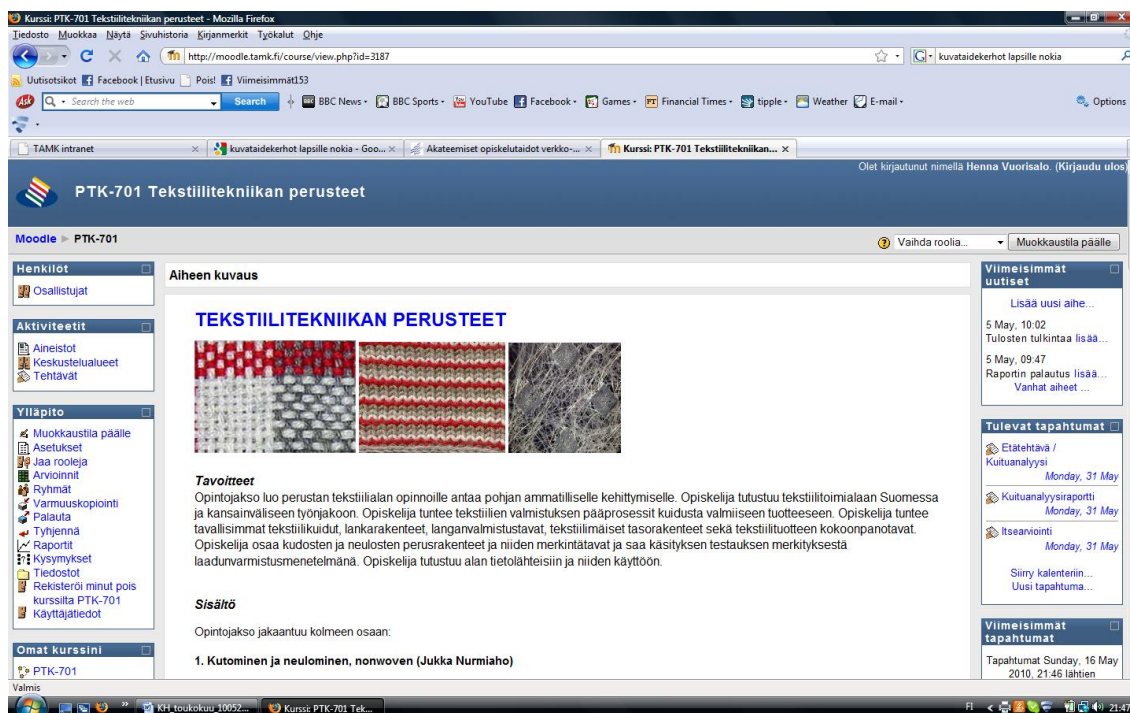
## ***6.2 Kuituanalyysi***

Tekstiilitekniikan perusteet -opintojakso kuuluu Paperi- tekstiili- ja kemiantekniikan koulutusohjelman ammatillisiin perusopintoihin ja se on suunnattu ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoille. Opintojakson kuituanalyysiosuus on käytännön laboratoriotyöskentelyä, jossa tehtävänä on erilaisten kokeiden avulla tunnistaa kuitumateriaaleja. Kyseessä on ongelmakeskeinen oppiminen.

Käytännössä opiskelijat saavat tutkittavakseen n. kymmenen eri kuitua, joista he tietävät vain, että kyseiset kuidut ovat 100 % kuituja eli sekoitteita kuitunäytteissä ei ole. Heillä on siis ongelma: mitä kuituraaka-ainetta kuidut ovat? Kuiduille tehdään erilaisia kokeita, joiden avulla pyritään yhteisöllisesti ratkaisemaan ongelma ja pääsemään lopputulokseen. Tavoitteena on oppia käyttämään erilaisia kuiduntunnistusmenetelmiä ja tunnistamaan kuituja sekä oppia tulosanalyysin tekeminen saatuja tulosten perusteella. Opiskelijalta tehtävä vaatii tietojen soveltamisen taitoa sekä päättelykykyä. Käytännön laboratoriotyöskentelyn tukena halusin kokeilla verkko-oppimisympäristön hyödyntämistä.

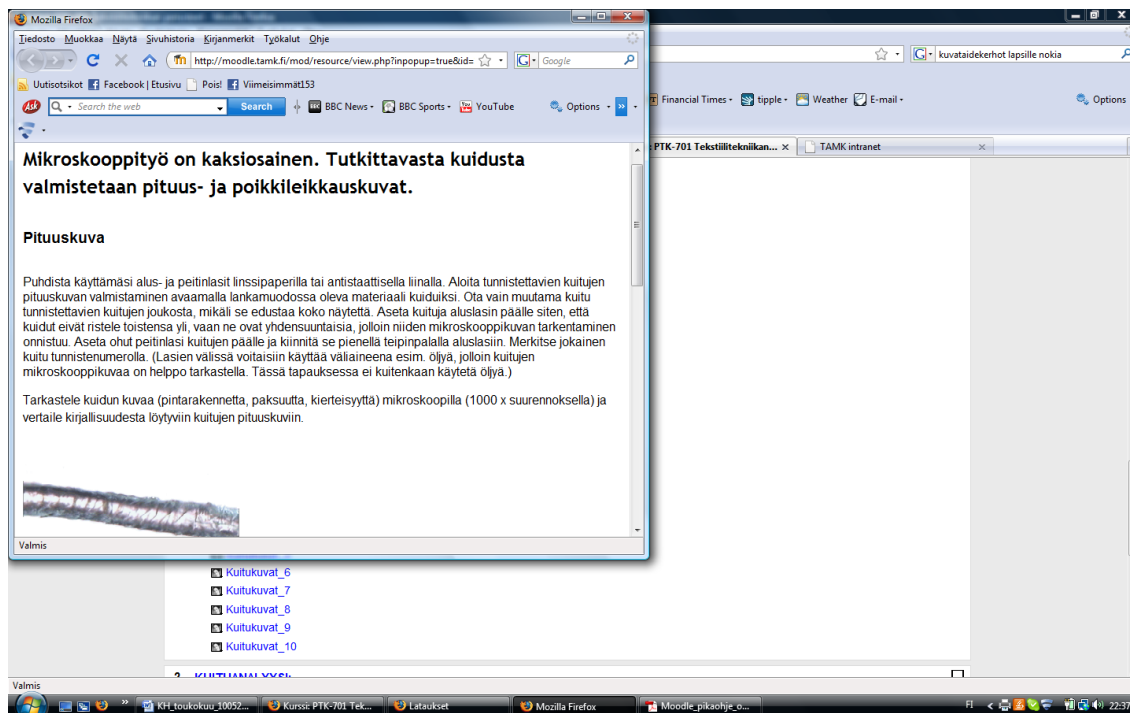
Verkko-opetuksen rakentaminen lähti käytännössä kurssipohjan tilauksesta eEDUsta, minkä jälkeen Moodleen oli mahdollista kirjautua omalla käyttäjätunnuksella ja salasanalla. TAMKin Intranetistä löytyi hyviä Moodlen käyttöohjeita, joihin tutustuin ja samalla aloitin kurssipohjan muokkaamisen käytännössä yritys-erehdys-periaatteella. Moodle -ohjekin kehottaa kokeilemaan rohkeasti, sillä Moodlella on vaikea rikkoa mitään.

Opintojakson pääsivulla ovat opintojakson tavoitteet ja sisältö esitelty lyhyesti ja sen jälkeen on oma osuuteni, kuituanalyysi. Pääsivusta on oheisessa kuviossa näkyvissä vain osa (kuvio 6).



Kuvio 6. Pääsivu

Verkko-oppimisympäristöstä löytyvät kaikki kuituanalyysiosuuden oppimateriaalit eli ohjeet kuiduntunnistuskokeiden tekemiseen sekä kirjallisuustietoa kuiduista tulosten tulkintaa varten. Esimerkki oppimateriaalista on kuviossa (kuvio 7), jossa kuvataan mikroskooppityön suorittaminen. Se on toteutettu toiminnoilla: ”lisää aineisto” → ”tee uusi web-sivu”. Pääsivulla on myös kohta, johon talletetaan mikroskooppityön tuloksena saadut kuvat kuidusta. Verkko toimii siis materiaalipankkina sekä yhdessä tuotetun oppimateriaalin jakelupaikkana. Aikaisemmin olen jakanut oppimateriaalit ja yhdessä tuotetut kuitukuvat opiskelijoille paperiversiona. Opettajan näkökulmasta katsottuna työ helpottuu, sillä materiaalit ovat kaikkien opiskelijoiden saatavilla verkossa milloin tahansa ja samanlaisena.



Kuvio 7. Esimerkki kuiduntunnistuskokeiden ohjeesta

Aikaisempiin toteutuksiin nähden uutena asiana on henkilökohtaisesti tehtävä ennakkotehtävä, joka löytyy Moodle -pohjasta (kuvio 8). Tehtävä on toteutettu ”lisää aktiviteetti” → ”tehtävät” → ”verkkoteksti” -toiminnoilla. Ennakkotehtävän tarkoituksena on virittää opiskelijat aiheeseen ja ikään kuin ohjata heidät huomaamaan, että kuituraaka-aineita on useita erilaisia ja niillä on erilaiset ominaisuudet. Samalla kuidut konkretisoituvat opiskelijalle, sillä arkielämässä vastaan ovat useimmiten tulleet vain tasomaiset tekstiilituotteet ja langat. Ennakkotehtävä ei vaadi aikaisempaa tietämystä asiasta, vaan perustuu opiskelijan omaan elämäkokemuksensa. Yhden harjoitustuntini kokeilutavoitteena oli muutamien samantapaisten kysymysten esittäminen suullisesti opiskelijoille, mutta se ei mielestäni toiminut kovin hyvin. Vain muutamat opiskelijat kertoivat vapaaehtoisesti kokemuksiaan.

Kuvio 8. Ennakkotehtävä

Kuitujen tunnistamiskokeet suoritetaan normaalina laboratoriotyöskentelynä, kuten aikaisemminkin. Tulosten tulkintaa eli saatujen testaustulosten vertailua kirjallisuustietoihin on osittain tehty lähiopetustunneilla koko ryhmän tai pienryhmien kesken ja osittain itsenäisesti omalla ajalla. Lopuksi opiskelijat ovat palauttaneet henkilökohtaisen kirjallisen raportin tuloksista. Nyt ajattelin, että tuloksia voisi tulkita enemmän yhteisöllisesti Moodlen keskustelualueella loppuun asti yhdessä työstäen. Keskustelualue on toteutettu ”lisää aktiviteetti” → ”keskustelualue” -toiminnoilla (kuvio 9). Siten kenenkään ei tarvitsisi pohtia tuloksia yksin ja jokaisella olisi parempi mahdollisuus osallistua keskusteluun, koska voisi tehdä sen itselleen sopivana ajankohtana, mutta perehdyttyään ensin saamiinsa tuloksiin. Tämä on siitäkin syystä sopiva menettely, että osa kokeista perustuu aistihavaintoihin ja antaa siten mahdollisuuden erilaisiin tulkintoihin. Opettajan rooli on seurata keskustelua sivusta ja tarpeen mukaan osallistua keskusteluun.

Jokaiselle tutkittulle kuidulle (11 kpl) avataan oma keskustelualue. Otsikoi keskustelu kuitunumerolla (esim. "Kuitu 1"). Keskustelun avaaja kirjoittaa, mitä kyseisestä kuidusta tietää eri tunnistusmenetelmien perusteella (kirjaa tulokset). Osallistu jokaisesta kuidusta käyttäen keskusteluun kertomalla omat näkemyksesi saaduista tuloksista. Tunnistetaan kuitut yhdessä!

Tämä keskustelualue antaa jokaisen aloittaa yhden uuden keskustelun.

[Lisää uusi keskustelu](#)

Keskustelu	Aloitettu:	Vastaukset	Viimeisin viesti
Kuitu nro 5	Johanna Kielenen	0	Johanna Kielenen Thu, 6 May 2010, 18:10
Kuitu nro 7	Tuomo Leppäkoski	3	Tuomo Leppäkoski Wed, 5 May 2010, 12:44
Kuitu nro 1	Ville Mäkitalo	7	Henna Vuorisalo Wed, 5 May 2010, 09:50
Kuitu nro 10	Anssi Reuhkala	4	Ville Mäkitalo Mon, 3 May 2010, 13:28
Kuitu nro 3	Sini Haverinen	4	Ville Mäkitalo Mon, 3 May 2010, 13:25
Kuitu nro 8	Lauri Hatavara	4	Ville Mäkitalo Mon, 3 May 2010, 13:23
Kuitu nro 2	Leena Tuomola	5	Ville Mäkitalo

Kuvio 9. Keskustelualue

Lopuksi jokainen palauttaa henkilökohtaisen raportin eli tiivistetyn yhteenvedon tuloksista Moodlen tehtävien palautusalueelle. Toiminto on toteutettu ”lisää aktiviteetti” → ”tehtävät” → ”lisää yksi tiedosto” -toiminnoilla. Raportissa on siis mahdollista käyttää keskustelualueella yhdessä tehtyjä päätelmiä hyväkseen tai päätyä johonkin toiseen lopputulokseen. Opettajana annan jokaiselle henkilökohtaisen palautteen raportista. Opiskelija arvioi myös itse omaa työskentelyään ja oppimistaan eli kirjoittaa itsearvioinnin kurssiosuudesta: onko päässyt asetettuihin tavoitteisiin ja mitä on oppinut. Aikaisemmin olen pyytänyt kirjallisen raportin loppuun opiskelijoita kirjoittamaan samoja asioita, mutta jostain syystä se joskus opiskelijoilta unohtuu. Moodlessa tehtävänanto on koko ajan näkyvässä, jolloin se tulee paremmin huomioiduksi.

Selvää on, ettei laboratoriotyöskentelyä voi suorittaa tai korvata virtuaalisella kurssilla. Kaikkea vain ei pysty tuomaan verkkoon – eikä ole tarkoituskaan. Monet aistihavaintoihin perustuvat ominaisuudet, kuten esim. materiaalin tuntu on – ainakin tällä hetkellä – vain fyysisesti kosketeltavissa oleva ominaisuus. Verkko-oppimisympäristöä voi käyttää kuitenkin laboratorio-opetuksen tukena monella tavalla. Halusin tämän kehittämishankkeen puitteissa oppia käyttämään verkkotyökaluja ja pohtia myös verkko-oppimisympäristön hyödyntämisen mahdollisuuksia myös muiden

kurssieni osalta tulevaisuudessa. Materiaalipankin lisäksi verkko soveltuu hyvin yhteisölliseen oppimiseen, esimerkiksi Wiki -verkkotiedosto tarjoaa työkalun pienryhmien yhteisten raporttien kirjoittamiseen ja keskustelualueet toimivat hyvin tiedon yhteisöllisessä rakentamisessa. Lisäksi verkkoympäristöön soveltuvat pienimuotoisten ennako- ja etätehtävien teettäminen, itse- ja vertaisarviointi sekä opettajan palautteen antaminen.

Verkko-oppimisympäristön hyödyntäminen lähiopetuksessa tukee opetusta ja selkeyttää opintojakson kokonaisuutta. On kuitenkin varmistuttava, että opiskelijoilla on riittävät taidot käyttää Moodlea, onhan kyse opintojensa alkuvaiheessa olevista opiskelijoista. Tarvittava opastus Moodlen käyttöön sekä verkossa toimimisen käytännöt sovitaan lähipäivien yhteydessä. Opettajan työ helpottuu, kun kurssilla käytettävä materiaali on verkossa.

Verkko-opettajan moninaisista rooleista tässä verkko-opetuksessa korostuvat erityisesti ohjaajan ja aktivoijan roolit. Opettajan on oltava itse aidosti mukana verkossa eli aktiivisesti seuraamassa ja kommentoimassa opiskelijoiden keskustelua positiivisessa ja rakentavassa hengessä. Verkkokurssin sisältöä työstäessä huomasin, että viestintään on myös panostettava normaalia enemmän. Tehtävänantojen ja ohjeiden on oltava täysin yksiselitteiset.

Verkko-opetuksen elementeistä mm. keskustelualue, yksilölliset tehtävät (ennakkotehtävä, raportti) ja tehtävien palautus sekä itsearviointi soveltuvat hyvin kyseiseen opintojaksoon. Kurssipohjassa on käytetty muutamia kuvia havainnollistamaan aihetta. Tällaisia ovat mm. kuituanalyysin periaatekuva sekä useat kuitujen mikroskooppikuvat.

Raporttien lukeminen ja palautteen antaminen vievät eniten opettajan aikaa lähiopetustuntien ulkopuolella. Raportteja on aikaisemminkin luettu ja kommentoitu, eli verkko-opetus ei siltä osin lisää opettajan työmäärää. Verkko-oppimisympäristön käyttöönoton vuoksi opettajan ajankäyttöä lisää ainoastaan opiskelijoiden työskentelyn seuraaminen verkossa.

## 7 Yhteenveto

Verkko-opetus on yleistynyt viime vuosina voimakkaasti, sillä virtuaalinen oppimisympäristö luo monipuoliset mahdollisuudet oppimiselle. Jokainen opettaja pystyy hyödyntämään oppimisalustaa ainakin jossain määrin opetuksessaan - niin halutessaan. Kyse on ennen kaikkea asenteista sekä halusta opetella uusia asioita ja rohkeudesta muuttaa tuttuja toimintatapoja.

Hankkeen tuloksena olemme kehittäneet omia opintojaksojamme luomalla verkko-oppimisympäristöön soveltuvia oppimateriaaleja, työskentelytapoja ja vuorovaikutuskanavia. Verkko-oppimisympäristö tukee juuri oppijoiden välistä vuorovaikutusta ja yhteisöllistä oppimista. Se monipuolistaa tapojamme oppia, joten erilaiset oppimistyylytkin tulevat paremmin huomioiduksi. Verkossa toimiminen edellyttää niin oppijoilta kuin opettajaltakin aktiivisuutta. Lisäksi verkko-opetus vaatii opettajalta monenlaisten roolien omaksumista.

Hankkeesta on ensisijaisesti hyötyä sen tekijöille, eli meille itsellemme. Olemme tämän käytännönläheisen hankkeen avulla syventäneet omia käsityksiämme ja kokemuksiamme verkko-opetuksesta. Olemme myös siirtäneet osaamistamme verkkoympäristöön ja sitä kautta kehittäneet omaa opetustyötämme. Tämä on ollut henkilökohtaisesti haasteellinen projekti.

Laajemmin ajateltuna, olemme verkko-oppimisympäristön rakentamisen myötä kehittäneet myös pieneltä osalta omia oppilaitoksiamme. Hevostalouden tuntemukseen liittyvää verkko-oppimisympäristöä voivat hyödyntää kaikki opettajat, jotka opettavat kyseistä aihealuetta. Kuituanalyysin verkkomateriaali taas liittyy opintojaksoon, jossa on useampia opettajia. Moodle -oppimisympäristön avulla opintojakson kokonaisuutta voi yhtenäistää ja jäsentää jatkossa paremmin.

Verkkokurssi on myös oiva työkalu eri oppiaineiden integrointiin. Esimerkiksi oppimisalustalla oleva tehtävä voi edellyttää oppijalta paitsi substanssiosaamista, myös tietoteknisiä ja vaikkapa kieliopillisia taitoja. Verkkokurssi on aina tekijänsä näköinen ja taipuu moneen käyttöön. Verkkokurssin suunnittelijoina ja toteuttajina on armollista myös tunnistaa ja tunnustaa se tosiasia, että verkkokurssi ei koskaan ole täysin valmis.

## Lähteet

### Painetut lähteet

- Haasio, A. & Piukkula, J. (toim.). 2002. Oppiminen verkossa. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu Oy.
- Hakkarainen, K.; Lonka, K. & Lipponen, L. 2005. Tutkiva oppiminen. Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä. Porvoo: WS Bookwell Oy.
- Kalli, P. 2004. Oppiminen verkoissa ja verkostoissa - Onko oppiminen pääasia? Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja. Lehto, T.; Sintonen, S. & Tirronen, H. (toim.). Verkkotutorin opas 3. Toimintaprosessit murroksessa. Sarja C. Oppimateriaaleja 9. Tampere 2004, 38 – 39.
- Kalliala, E. & Toikkanen, T. 2009. Sosiaalinen media opetuksessa. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.
- Keränen V. & Penttinen J. 2007. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. Jyväskylä: WS Bookwell Oy.
- Luukkainen, O. & Wuorinen, J. 2002. Yrittävä elämänsenne. Kasvaminen yksilöinä ja yhteisönä. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Nurmela, S. & Suominen, R. 2005 / 2007. Verkko-opettajaksi viikossa. Turun yliopiston täydennyskoulutuksen julkaisuja A:90. Turku: Painosalama Oy.
- Silander, P. & Koli, H. 2003. Verkko-opetuksen työkalupakki - oppimisaihiosta oppimisprosessiin. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.
- Tella, S.; Vahtivuori, S.; Vuorento, A.; Wager, P. & Oksanen, U. 2001. Verkko opetuksessa – opettaja verkossa. Helsinki: Edita Oyj.

### Sähköiset lähteet

- Moodle. [www-sivu]. [viitattu 3.5.2010] Saatavissa: <http://moodle.org/about/>; <http://docs.moodle.org/en/Background>
- Verkko-oppimisympäristöt. Opetushallitus. Kenguru. [www-sivu]. [viitattu 5.4.2010] Saatavissa: [http://www2.edu.fi/kenguru/fi/tekn\\_valm\\_9.php](http://www2.edu.fi/kenguru/fi/tekn_valm_9.php)
- Ongelmakeskeinen oppiminen. Opetushallitus. Kenguru. [www-sivu]. [viitattu 5.4.2010] Saatavissa: [http://www2.edu.fi/kenguru/fi/oppimisprosessi\\_6\\_3.php](http://www2.edu.fi/kenguru/fi/oppimisprosessi_6_3.php)
- Oppiminen yhteisöllisesti. Opetushallitus. Kenguru. [www-sivu]. [viitattu 5.4.2010] Saatavissa: [http://www2.edu.fi/kenguru/fi/oppimisprosessi\\_6\\_1.php](http://www2.edu.fi/kenguru/fi/oppimisprosessi_6_1.php)



Oppimisen tyylejä ja strategioita. Helsingin yliopisto. Tietojenkäsittelytieteen laitos.  
Vertti – opettajan verkkokurssituki. [www-sivu]. [viitattu 8.4.2010] Saatavissa:  
<http://www.cs.helsinki.fi/group/vertti/vertti/veropi5.shtml>

TAMK Intranet. eEDU palvelee: Mitä? Missä? Miten? [viitattu 2.5.2010] Saatavissa:  
<https://intra.tamk.fi/portal/dt?Tamk.setSelected=Tamk/AsiakirjatContainer&last=false>