



Tuomas Mäki-Ontto

VERKKO-OPETUKSEN KÄYNNISTÄMINEN
POHJOIS-SATAKUNNAN AMMATTI-INSTITUUTISSA

Tekniikka ja merenkulku
Automaatioteknologian koulutusohjelma
2009

VERKKO-OPETUKSEN KÄYNNISTÄMINEN POHJOIS-SATAKUNNAN AMMATTI-INSTITUUTISSA

Mäki-Ontto, Tuomas
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Automaatioteknologian koulutusohjelma
Helmikuu 2009
Sandelin, Sirpa
UDK: 004.738.5, 377
Sivumäärä: 52

Asiasanat: verkko-opetus, opetus, ammattikoulu, opettaja, kehittäminen

Opinnäytetyön aiheena oli verkko-opetuksen käynnistäminen Pohjois-Satakunnan ammatti-instituutissa. Verkko-opetus oli ajankohtainen tema opetustyön kehittämässä.

Opiskelijoiden odotukset opetuksen laadusta pakottivat miettimään oppilaitoksen toimintaa. Jotta odotuksiin pystyttäisiin vastaamaan laadukkaalla toiminnalla, oli mietittävä, miten toimintaa piti kehittää. Pohjois-Satakunnan ammatti-instituutissa keskeisenä kehitystoimenä oli oppimisympäristöjen monipuolistaminen. Työssä keskityttiin verkko-oppimisympäristöihin.

Opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa Pohjois-Satakunnan ammatti-instituutin opettajien valmius kehittää opetusta tieto- ja viestintätekniikan keinoin. Kyseessä oli kehittämisprojekti, joka tähtäsi opettajien aktivoimiseen ja opetuksen kehittämiseen.

Opinnäytetyön teoriapohjan muodostivat verkko-opetuksen käsitteistöön, muotoihin ja rooleihin liittyvät teoriat, myös verkko-oppimisympäristö ratkaisuihin kiinnitettiin huomiota. Opinnäytetyössä laadittiin käyttäjäkysely, jolla kartoitettiin tieto- ja viestintätekniikan sekä verkko-opetuksen tilaa Pohjois-Satakunnan ammatti-instituutissa. Käyttäjäkyselyn pohjalta suunniteltiin koulutukset ja muut kehitystoimet.

Opinnäytetyön tuotoksena kartoitettiin opettajien kehitys halukkuus ja käynnistettiin verkko-opetuskoulutus. Opinnäytetyössä aloitetut kehittämistoimet jatkuivat Pohjois-Satakunnan ammatti-instituutissa opinnäytetyön teon jälkeenkin. Tavoitteena on, että kehittämisestä tulee pysyvä prosessi ja ajan kuluessa verkko-opetuksesta syntyy päivittäinen opetusmenetelmä.

ELEARNING ACTIVATION IN NORTHERN SATAKUNTA VOCATIONAL INSTITUTE

Mäki-Ontto, Tuomas

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Automation Technology

February 2009

Sandelin, Sirpa

UDC: 004.738.5, 377

Number of Pages: 52

Key Words: eLearning, learning, vocational school, teacher, development

The subject of the thesis was eLearning activation in Northern Satakunta Vocational Institute. ELearning was a topical theme in the development of learning.

The expectations of the students about the quality of learning are compelling to think of the activities of an institute. To meet the expectations by activities of good quality, there was need to think, how to develop those activities. In Northern Satakunta Vocational Institute the main development work was to diversify learning environments. The concentration was in eLearning environments.

The objective of the thesis was to find out the willingness of the teachers of Northern Satakunta Vocational Institute to develop learning by the means of information technologies. It was a question about the development project, which was aiming to activate teachers and develop learning.

The theory of the thesis consists of eLearning terminology, the theories relating to forms and roles and eLearning environment solutions as well. There was conducted a user questionnaire in the thesis, which aimed to find out the condition of information technologies and eLearning in Northern Satakunta Vocational Institute. Educations and other development activities were planned with the help of the user questionnaire.

As a result of the thesis, teacher's willingness to development was found out and eLearning teaching was launched. The developments, which started while doing the thesis, continued also afterwards in the Northern Satakunta Vocational Institute. The purpose is to make the development as a continuous process and to get e-learning to be an everyday learning method.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TYÖN TAUSTA	6
2.1	Työn määrittely ja aiheen rajausta	6
2.2	Pohjois-Satakunnan ammatti-instituutti.....	7
3	MENETELMIEN VALINTA	8
4	VERKKO-OPETUS	10
4.1	Verkko-opetus käsitteenä.....	11
4.2	Verkko-opetuksen muodot.....	13
4.3	Verkko-oppija	14
4.4	Miksi verkko-opetusta?.....	16
4.5	Opettaja ja verkko-opetus	19
4.6	Verkko-oppimisympäristö	23
4.6.1	Oppimisympäristöt.....	24
4.6.2	Moodle	25
5	OPETUKSEN KEHITTÄMISTARPEET.....	27
5.1	Kysely opettajille	28
5.2	Kyselyn analyysi.....	29
5.2.1	Kyselyyn vastanneiden taustatiedot	30
5.2.2	Tietotekniikkakysymykset	31
5.2.3	Verkko-opetuskysymykset.....	34
6	OPETUKSEN KEHITTÄMINEN	39
6.1	Verkko-opetuskoulutuksen rakenne	41
6.2	Koulutukset.....	44
6.3	Kokemukset koulutuksista	44
6.4	Verkko-opetuskoulutuksista saadut tulokset ja niiden jatkoanalyysi	45
6.5	Kehittämistoimenpiteet jatkossa	46
7	TULEVAISUUDEN HAASTEET.....	47
8	POHDINTA.....	48
	LÄHTEET	50
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Kiinnostukseni tietotekniikan hyödyntämisestä opetustyötä kehitettäessä johdatti minut tämän aihealueen pariin. Olen pyrkinyt päämäärätietoisesti kehittämään omaa opetustyötäni verkko-opetuksen roolia kasvattamalla omassa työssäni. Opetustyö on monelta osalta vuodesta toiseen saman asian uudelleen läpikäyntiä, jos opetustyötä ajatellaan opettajan näkökulmasta. Työn kehittäminen, esimerkiksi opetusmetodeita kehittämällä, voi parhaimmillaan tuoda uutta innostusta opettajan jokapäiväiseen työhön.

Pohjois-Satakunnan ammatti-instituutin (PSAI) rehtoreiden kanssa keväällä 2008 käydyssä keskustelussa todettiin, että verkko-opetuksen käynnistäminen on keskeinen osa-alue, johon pitää saada PSAI:n koko opettajakunta mukaan. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa oppilaitoksemme lähtötilannetta verkko-opetuksen kehittämistä ajatellen, sekä mahdollistaa suunnitelmien ja toteutuksien avulla koko opettajakunnan osallistuminen verkko-oppimisympäristöjen käyttämiseen omassa työssään.

Ammatillisten oppilaitosten osalta verkko-opetusta ei osata vielä laaja-alaisesti hyödyntää. Kokemuksien perusteella verkko-opetusta hyödynnetään pääasiassa sosiaali- ja terveysaloilla sekä palvelualoilla (liiketalous, catering, kauneudenhoito). Tekniikan puolella verkko-opetuskokeiluille olisi paljon mahdollisuuksia, mutta tekniikan siirtäminen osittainkin verkkopainotteiseksi koetaan monesti liian etäisenä.

Tämän opinnäytetyön keskeisenä tavoitteena oli mahdollistaa PSAI:ssa verkko-oppimisympäristön käyttö kaikille opettajille. Lisäksi tavoitteena oli luoda sellaisia käytänteitä ja kokemuksia, että opettajat kokevat verkko-opetusympäristön yhtenä mahdollisena oppimisympäristönä.

Tämän opinnäytetyön osana PSAI:n opettajakunnalle laadittiin kysely, josta selvisi verkko-oppimisympäristöjen käytölle olevan selkeää tarvetta. Ennakkokysely oli tarpeellinen ja keskeinen osa tätä opinnäytetyötä, koska varmuutta opettajien kiinnostuksesta verkko-opetukseen ei ollut. Kyselyssä ilmeni

positiivinen suhtautuminen verkko-opetukseen sekä tietotekniikan hyödyntämiseen opetuksessa, tämä oli ennakko odotuksiin nähden positiivinen yllätys. Kyselystä saattujen tietojen perusteella verkko-opetuksen käynnistämisen ajankohta oli oikea.

2 TYÖN TAUSTA

Opinnäytetyön lähtökohtana toimii tarve kehittää ja monipuolistaa PSAI:n oppimisympäristöjä sekä oppimisprosesseja. Verkko-opetus on osa-alue, jonka kehittämiseen PSAI:ssa ei ole määrätietoisesti panostettu. Verkko-opetuksen roolia opetuksessa pitäisi kasvattaa, koska tietoverkko on ympäristönä opiskelijoiden keskuudessa erittäin käytetty ja tuttu työväline.

Tietoverkkoa on hyödynnetty opetuksessa jo pitkään, mutta määrätietoisia oppimisympäristö kokeiluja ja toteutuksia PSAI:ssa on tehty lukuvuodesta 2006-2007 saakka. Liiketalouden sekä sähköalan opettajista muutamat aktiiviset ovat toimineet pioneereina ja suunnannäyttäjinä tässä työssä. Käytänteet ovat kuitenkin olleet kirjavia ja Moodle-oppimisympäristöt on otettu käyttöön aktiivisten opettajien johdolla, ei hallitusti ja ohjatusti.

Opetuksen kehittämistä varten on syytä löytää uusia metodeita sekä hyödyntää oppimisympäristöjä monipuolisesti. Opiskelijälähtöisyys on yksi lähtökohta siihen, miksi oppimisympäristöjä pitää kehittää. Opiskelijan kokiessa oppimisympäristön mielekkääksi, saavutetaan parempia tuloksia kuin perinteisin menetelmin. Merkittävää opiskelijoiden osalta on heidän keskinäiset tasoerot, mutta nämä pystytään huomioimaan entistä paremmin monipuolisten oppimisympäristöjen avulla.

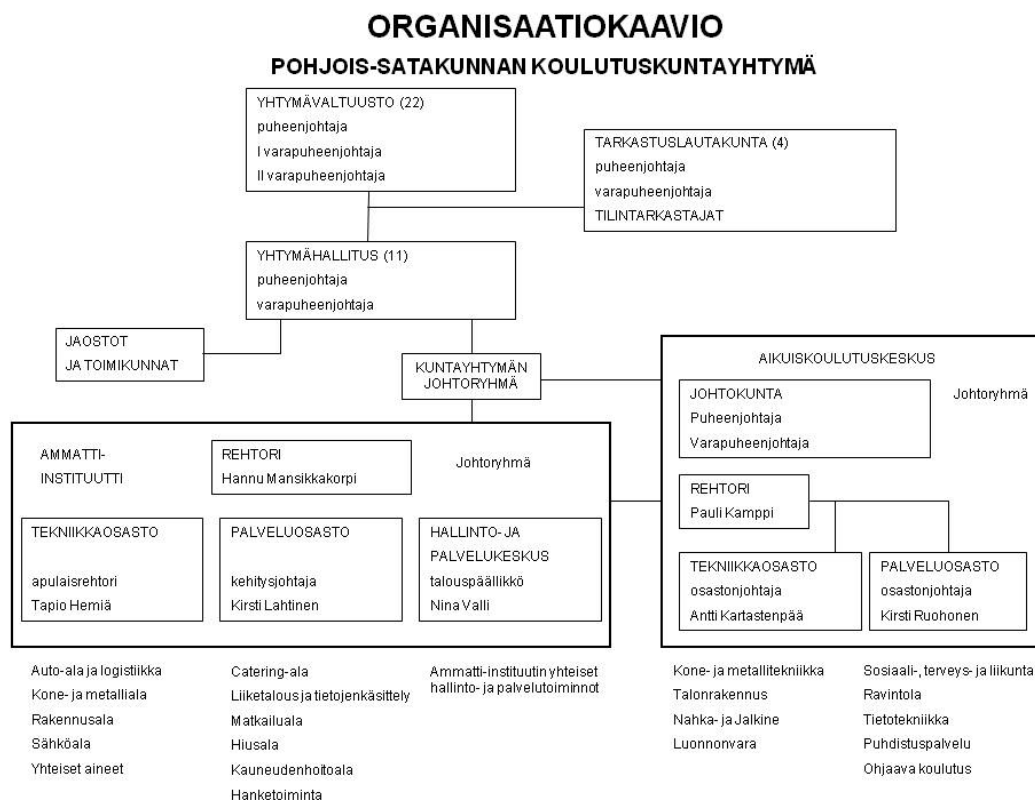
2.1 Työn määrittely ja aiheen raja

Tämä kehittämissuhteen tarkoituksena oli kartoittaa PSAI:n opettajien tieto- ja viestintätietotekniikan sekä verkko-opetuksen perustaidot. Kyselyn avulla saatiin tietoa asioista, joita oppilaitoksessa tulisi kehittää tietotekniikan ja viestintätietotekniikan ja verkko-opetuksen osalta.

Kehittämistehtävän aihe rajautui siihen tarpeeseen, jonka opettajat itse toivat kyselyn avulla esille. Kehittämistehtävässä käsiteltiin PSAI:n verkko-opetuksen aloittamista koulutuksen avulla, kiinnitetään huomiota koulutuksen toteutukseen ja edelleen kehitetään jatkotoimenpiteitä verkko-opetuskoulutuksen osalta. Kehittämistehtävän tarkoituksena ei ole ottaa kantaa kovinkaan syvällisesti teknisiin toteutuksiin ja niiden mahdolliseen kehittämiseen. Päättävöitteena oli keskittyä tietoverkkoa hyödyntävien toimenpiteiden sekä opettajien aktivoimiseen verkko-opetuksen saralla.

2.2 Pohjois-Satakunnan ammatti-instituutti

Pohjois-Satakunnan ammatti-instituutti on ammatillinen toisen asteen oppilaitos Pohjois-Satakunnassa Kankaanpäässä. Pohjois-Satakunnan ammatti-instituutti muodostaa yhdessä Pohjois-Satakunnan aikuiskoulutuskeskuksen kanssa Pohjois-Satakunnan koulutuskuntayhtymän (Kuvio 1), jonka jäsenkuntia ovat Honkajoki, Jämijärvi, Kankaanpää, Karvia, Kihniö, Lavia, Merikarvia, Pomarkku ja Siikainen. Pohjois-Satakunnan koulutuskuntayhtymä on toiminut tässä muodossa vuodesta 2006 lähtien.



Kuvio 1. Pohjois-Satakunnan koulutuskuntayhtymän organisaatiokaavio

PSAI tarjoaa opetusta seitsemällä eri opintoalalla (Liiketalous, Catering, Kauneudenhoito, Auto, Metalli, Rakennus ja Sähkö), joissa tarjolla on yhteensä yhdeksän eri tutkintoa. PSAI:n kaikki opintoalat sijaitsevat Kankaanpäässä. Perinteisten opintoalojen lisäksi oppilaitoksessa toimii ammattistartti-ryhmä. Oppilaitoksen palveluksessa on noin 70 henkilöä, joista noin 50 toimii opetustehtävissä ja muu henkilöstö oppilaitoksen tukipalveluissa.

PSAI on pärjännyt vuosittain erittäin hyvin opetushallituksen tekemässä tuloksellisuus mittauksessa ja on näin osoittanut laadukkaan toimintansa oppilaitoksena. PSAI:ssa otettiin vuoden 2008 aikana ISO9001 laatujärjestelmä käyttöön ja panostus laadukkaaseen opetukseen ja toimintaan korostuu entisestään. PSAI:n laatujärjestelmä sertifioitiin helmikuun 2009 alussa.

3 MENETELMIEN VALINTA

Tämän opinnäytetyön tutkimusmenetelmissä on käytetty useita eri menetelmiä. Opinnäytetyön alkuosa on käsiteanalyttinen ja siinä paneudutaan aiheen teoreettiseen taustaan. Pääasiassa työssä on käytetty tutkimusmenetelmänä konstruktivistista tutkimusotetta ja toimintatutkimusta. Molemmat tutkimusmenetelmät soveltuvat hyvin uusia menetelmiä tuottavaan ja kehittävään, sekä mahdollisia innovaatioita hakevaan tutkimukseen. Tutkimusmenetelmien tukena muina menetelminä on toiminut haastattelut, käyttäjäkyselyt sekä pienimuotoiset asiantuntijaryhmät. Työ on luonteeltaan uusien konstruktoiden luomista ja työhön liittyy uuden tiedon tuottamista aiempaa hyväksikäyttäen.

Konstruktivisessa tutkimusotteessa luovuus ja innovatiivisuus ovat ongelmanratkaisumenetelmän keskiössä ja ongelmanratkaisu tapahtuu kehittämisenä ja kokeiluna. Konstruktivisessa tutkimusotteen keskeisinä piirteinä esiintyy keskittyminen tosielämän ongelmiin, jotka on tarpeellista ratkaista. Tutkimusotteen tavoitteena on kehittää innovatiivinen konstruktio, joka ratkaisee alkuperäisen ongelman. Tutkimusotteessa korostuu myös tutkijan ja yhteistyötahojen läheinen tiimimäinen yhteistyö, jossa odotetaan tapahtuvan kokemuksellista oppimista. Konstruktivinen tutki-

musote on kytketty teoreettiseen tietämykseen ja se huomioi empiiristen löydösten reflektointiin takaisin teoriaan. (Lukka 2000.)

Toimintatutkimus on prosessi, jonka tavoitteena on asioiden muuntaminen ja kehittäminen entistä paremmiksi. Toimintatutkimuksessa toiminnan kehittäminen ajatellaan jatkuvaksi prosessiksi. Toimintatutkimuksen prosessi ei pääty esimerkiksi entistä parempaan toimintatapaan, vaan prosessi jatkuu edelleen. Keskeistä on prosessi, joka ajatellaan ja ymmärretään uudella tavalla. (Aaltola ja Syrjälä 1999, 18.) Toimintatutkimuksella ei pyritä kuvaamaan asioita, vaan muuttamaan todellisuutta sekä ratkaisemaan erilaisia käytännön ongelmia, parantamaan sosiaalisia käytäntöjä ja ymmärtämään näitä entistä syvällisemmin esimerkiksi työyhteisössä. Toimintatutkimus on tilanteeseen ja käytännön ongelmiin sidottua: yhteistyötä, osallistuvaa, muutoksen ja ammatillisen kehittymisen mahdollistavaa, itseään tarkkailevaa, reflektiivistä ja arvioivaa toimintaa. (Syrjälä 1994, 30-39.)

Konstruktiivisella tutkimusotteella ja toimintatutkimuksella on paljon yhteistä, molemmilla on kokemuksen kautta kiinteä yhteys käytäntöön. Molemmissa menetelmissä tapausesimerkkien käyttö on tyypillistä. Toimintatutkimus suuntaa tavoitteensa useimmiten ensisijaisesti ilmiön ymmärtämiseen ja mahdollisesti teorian kehittämiseen. Konstruktioivinen tutkimusote lähtee liikkeelle ratkaistavasta ongelmasta ja pyrkii kehittämään menetelmän sen ratkaisemiseksi.

Konstruktioivinen tutkimusote soveltui työn aihepiiriin hyvin, koska se tarjoaa mahdollisuuden kehittää luovia ratkaisuja ja tehdä innovatiivisia kokeiluja. Toimintatutkimus tukee kehittämisprojektia erinomaisesti, koska tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää organisaation toimintaa käynnistämällä verkko-opetus. Tärkeimpänä tavoitteena ei ollut tuottaa uutta tietoa, vaan saavuttaa käytännön hyötyä. Haastattelut ja kyselyt olivat tutkimusmenetelminä parhaat mahdolliset, kun yksittäistä tietoa kerättiin opettajilta. Käytetyt tutkimusmenetelmät valittiin, koska ne tukevat ja soveltuvat hyvin aihepiiriin tutkimukseen.

4 VERKKO-OPETUS

Verkko-opetus on tullut osaksi oppilaitosten arkea ja varsinkin Pohjoismaissa huomataan selvä kulttuurin muutos opetuksessa. Näissä maissa tieto- ja viestintätekniikan hyödyntäminen koulutyössä on maailman kärkitasoa. Pohjoismaissa on investoitu oppilaitosten tieto- ja viestintätekniikan kehittämiseen aina 1990-luvun alusta alkaen. Varhaiset investoinnit näkyvät positiivisesti Pohjoismaiden kehityksessä tieto- ja viestintätekniikan alueella. Lähtökohtana on ollut vahva usko siitä, että tieto- ja viestintätekniikkaa voidaan soveltaa laajemminkin kuin vain yritysten ja teollisuuden käyttöön. Tietotekniikka nähdään tänä päivänä entistä voimakkaammin tekniikkana, joka voi parantaa merkittävästi opetuksen laatua. (E-learning Nordic 2006, 2.) Tulokset tutkimuksista osoittavat selvästi, että tieto- ja viestintätekniikalla on positiivinen vaikutus esimerkiksi lukemiseen, kirjoittamiseen ja laskemiseen (E-learning Nordic 2006, 27).

Opettajan rooli tietotekniikan käytössä on keskeinen ja E-learning Nordic - tutkimuksen mukaan opettajat pitävät tietotekniikkaa arvokkaana työkaluna, joka tukee opetuksen eriyttämistä. Tutkimuksessa opettajat kertoivat, että tietotekniikka vaikuttaa myönteisesti sekä hyviin, että heikkoihin opiskelijoihin. (E-learning Nordic 2006, 8.) Monesti tietotekniikan käyttö jää hyvin sattumanvaraiseksi ja näin ollen vaikutukset eivät ole parhaita mahdollisia. Tietotekniikkaa on hyödynnetty jo pitkää opetuksessa, mutta edelleenkin sen tuomia mahdollisuuksia ei ole täysin pystytty hyödyntämään. (E-learning Nordic 2006, 13.)

Tieto- ja viestintätekniikan tulevaisuus oppilaitoksissa on taattu ainakin tekniikan osalta, joka kehittyy koko ajan huimaa vauhtia. Oleellista tieto- ja viestintätekniisten ratkaisujen käyttöönoton kannalta on kuitenkin se, että sulautuuko sen käyttö osaksi oppilaitosten normaalia toimintaa. Tällä hetkellä tieto- ja viestintätekniisten kokeilujen ja hankkeiden takana ovat olleet vielä yksittäiset opettajat ja oppilaitokset. Työtä tieto- ja viestintätekniikan kehittämisen eteen koulumaailmassa on tehty paljon, mutta paljon on vielä tehtävää, jotta toimintoihin saada pysyvyyttä. Oppilaitosorganisaatioiden täytyy ymmärtää, että verkko-opetuksen mukana tulee paljon suunnittelu- ja pohjatyötä. Ennen kaikkea tulee tiedostaa, millaisia tarpeita, vaatimuksia ja muutok-

sia verkko-opetuksen käyttöönotto tuo organisaatioon. (TUTAMNET hanke 2003, 19.)

E-learning Nordic raportin tutkimukset osoittavat, että heikkoihin tuloksiin voidaan saada muutosta asennoitumalla järjestelmällisemmin. Tieto- ja viestintätekniikan roolia tulisi kasvattaa kouluissa ja sitä tulisi integroida kaikkien aineiden opetukseen kouluissa sekä entistä laajemmin myös opettajankoulutukseen. Aktiivisen hyödyntämisen lisäksi tieto- ja viestintätekniikan käyttöä olisi myös seurattava koulutyössä. (E-learning Nordic 2006, 15.)

Suomen oppilaitoksissa on otettu aktiivisesti käyttöön oppimisympäristöjä ja näihin on tehty myös mittavia investointeja. Näiden järjestelmien avulla pyritään tehostamaan koulutyötä ja yhteisöllistä tietojen jakamista. Monissa oppilaitoksissa tehdyt sijoitukset eivät kuitenkaan ole realisoituneet niiden aktiivisena käyttönä. Oppimisympäristöjen käytöstä ei voi odottaa välitöntä palautetta, vaan niitä pitäisi pystyä seuraamaan kohdennetusti ja jatkuvasti. (E-learning Nordic 2006, 13-14.) Oppimisympäristöjen käyttöönotolle tulee antaa aikaa, koska käytön aloittaminen on monesti hidasta ja oikean suuntaisia tuloksia ei useinkaan saada ensimmäisistä kokeiluista.

4.1 Verkko-opetus käsitteenä

”Jokaisella opiskelijalla on mahdollisuus saada laadukasta verkko-opetusta osana tutkintoon johtavaa koulutusta ja muuta koulutusta sekä vapaata sivistystyötä” (Opetushallituksen työryhmä 2005, 6).

Verkossa opettaminen ja ohjaaminen ovat monelle opettajalle uusi ja innostava kokemus. Opettajan ja kouluttajan vaikuttamisen keinot ovat erilaiset verkko-opetuksessa kuin lähiopetuksessa – siksi verkko-opetusta onkin tarkasteltava ja suunniteltava enemmän oppijan oppimisprosessin kannalta. Perinteinen opetus ja oppimateriaalin tuottaminen ovat pohjautuneet opetusprosessiin ja opetuksen suunnitteluun. Verkko-opetuksen tuottaminen pohjautuu oppijan oppimisen, oppimisprosessin suunnitteluun. (Koli & Silander 2002, 7.)

Tietotekniikan kehitys on tuonut mukanaan verkko-oppimisen, josta käytetään usein myös englanninkielistä termiä eLearning. Verkko-oppiminen on käsitteenä laaja. Usein se yhdistetään verkkokursseihin, joilla opiskellaan itsenäisesti esimerkiksi kotoa tai työpaikalta käsin. Verkkokurssi sijaitsee oppimisalustalla, joka mahdollistaa opettajan ja opiskelijoiden välisen vuorovaikutuksen. (Keränen & Penttinen 2007, 2.) Verkkokurssi voidaan toteuttaa joko kokonaan tai vain tietyiltä osin verkossa.

Verkko-opetusta on eri muodoissa hyödynnetty pitkään. Ennen varsinaisia oppimisympäristöjä, verkko-opetusta toteutettiin perinteistä www-sivua hyödyntäen. Verkko-opetukseen tutustua ja tutkiessa voi huomata, että verkko-opetuksesta käytettävien käsitteiden ja termien kirjo on laaja ja jokseenkin vakiintumaton. Verkko-opetus termille löytyy monia määritelmiä, mutta seuraava määritelmä tukee tätä oppinnäytetyötä. ”Verkko-opetus on määrätietoista ja systemaattista tietotekniikan sekä sen tarjoamien mahdollisuuksien hyödyntämistä opetustyössä” (Jyväskylän ammattikorkeakoulu 2008). Verkko-opetuksesta ja sen kehittämisestä voidaan puhua määritelmän mukaan silloin, kun tietotekniikkaa pyritään tuomaan jollakin tapaa mukanaan koulutuksen järjestämiseen. Oleellista tässä määritelmässä ja sen tulkin- nassa on se, että aina verkko-opetukseen ei tarvita edes tietoverkkoa. Esimerkiksi erilaiset tietokoneohjelmistot ja -pelit ovat hyviä apuvälineitä havainnollistamaan opetettavia asioita. (Keränen & Penttinen 2007, 2.)

Verkko-opetuksen laadun kannalta on tärkeää miettiä, että miten eri verkko-oppimisen keinoja hyödynnetään oppimisessa ja opetuksessa. Tieto- ja viestintäteknikka antaa työvälineitä opetukseen, viestintään, oppimateriaalien toteutukseen ja jakeluun. Verkko-opetuksen vahvuutena on mahdollisuus opiskeluun joustavasti. Aikataulut eivät ole sidotut koulupäivän keston, vaan sisältöjen käsittelyä voidaan jatkaa myös omien aikataulujen mukaisesti. (Keränen & Penttinen 2007, 2)

Verkko-opetusta kehitettäessä opettajan pitää aina tiedostaa ja perustella itselleen, miksi hän käyttää tietoverkkoa oppimisen välineenä. Tekniikka muuttaa ainoastaan tapaamme opiskella, ei sitä, miten opimme. Oppimisprosessin keskeisimmät asiat, kuten oppijan motivaatio, opittujen asioiden muistaminen sekä tiedon soveltaminen ja syventäminen eivät katoa mihinkään, vaikka apuna ovatkin verkko-opetuksen tekniikat. Verkko-oppiminen ja -opetus vaativat samalla tavalla aikaa kuin perinteinen

opiskelu, usein aikaa kuluu paljon enemmän. Oppiminen tapahtuu aina opiskelijan päässä, ei missään teknisessä välineessä, kuten oppimisympäristössä. Vastuu oppimisesta on edelleen oppijalla ja opettajalla, ei tekniikalla. (Keränen & Penttinen 2007, 3)

Verkko-opetuksen avulla on mahdollista saavuttaa opintojen laajempi henkilökoh- taistaminen sekä sosiaalisen vuorovaikutuksen lisääntyminen opinnoissa. Sosiaalinen vuorovaikutus opinnoissa kehittää yhteistyö- ja ryhmätaitoja ja muodostuu näin yh- deksi keskeiseksi sisällöksi ammatillisessa koulutuksessa.

4.2 Verkko-opetuksen muodot

Verkko-opetuksen hyödyntämiseen ei ole olemassa yhtä oikeaa tapaa. Käytänteet, opetusala ja kouluaste vaikuttavat siihen millä tavoin verkko-opetusta oppilaitokses- sa hyödynnetään. Peruskoulussa ja toisen asteen opinnoissa ei ole mahdollista toteut- taa täysin itsenäisesti toteutettavia verkko-kursseja, varsinkaan kovin laajamittaisesti. Täysin toinen tilanne on korkeakoulumaailmassa, jossa verkko-opetus on arkipäivään ja tietoverkkoa hyödyntävät toteutukset toimivat hyvin. Verkko-opetuksen muodon tulee olla perusteltua ja ennalta suunniteltua.

Verkko-opetus luokitellaan yleisesti kolmeen eri luokkaan:

- kokonaan verkossa pidettävät kurssit eli itsenäiset verkkokurssit,
- monimuotokurssit eli kurssit, jotka sisältävät sekä verkko- että lähiopetusta sekä
- verkko-opetus lähiopetuksen osana ja tukena eli verkon hyödyntäminen on osa normaalia lähiopetusta. (Opetushallituksen verkkopalvelu 2008.)

Itsenäisiä kursseja verkossa järjestettäessä opiskelija etenee opettajan ennakolta suunnitteleman oppimisaihion mukaan. Opiskelija tekee itsenäisesti oppimistehtäviä ja perehtyy opettajan laatimiin verkko-aineistoihin ja oppimateriaaleihin. (Opetushal- lituksen verkkopalvelu 2008.) Itsenäisissä kursseissa opiskelijalla on suuri vastuu opintojen etenemisestä ja kurssit soveltuvat näin ollen parhaiten korkeakoulukurs- seiksi sekä aikuisopiskelijoille. Tietoverkon avulla toteutettavat itsenäiset kurssit voidaan toteuttaa itseopiskeluaineistoon perustuvassa verkko-opetuksessa. Tämän

kaltaisessa kurssissa opiskelija opiskelee pääosin itsenäisesti verkkoaineiston ja siihen sisältyvien ohjeiden avulla. Itsenäiseen ja täysin verkossa tapahtuvaan verkkokurssiin voi kuulua mukaan myös ohjaus. Ohjaus perustuu yhteisölliseen työskentelyyn, jossa opiskelijat ja opettaja ovat aktiivisessa vuorovaikutuksessa keskenään erilaisten verkkotyökalujen avulla.

Monimuotokursseissa yhdistyvät erilaiset oppimistilanteet, kuten lähiopetus, oppiminen kotona, verkko-oppiminen ja esimerkiksi työssäoppiminen ammatillisessa koulutuksessa. Monimuotokurssissa tietoverkko on erinomainen työkalu, joka yhdistää eri oppimistilanteet ja opetusmuodot eheäksi prosessiksi. Tietoverkkoa voidaan hyödyntää opetuksen tukena niin lähi- kuin etätilanteissakin. (Opetushallituksen verkkopalvelu 2008.) Monimuotokurssi soveltuu hyvin aikuisopiskelijoille, joiden koulutuksessa pyritään minimoimaan lähiopetus. Monimuoto-opetuksessa verkko ja lähiopetusjaksot vuorottelevat. Tietoverkkoa käytetään pääasiallisesti materiaalin jakeluun ja kurssin asioista tiedottamiseen.

Monesti verkko-opetuksen alkuun pääsee tehokkaimmin toteuttamalla lähiopetuksen ohessa verkko-opetusta. Lähiopetuksesta osa toteutetaan tietotekniikkaa tai -verkkoja hyödyntämällä. Lähiopetuksessa voidaan työskennellä esimerkiksi ryhmittäin ja käyttää tietoverkon aineistoja ja oppimateriaaleja yhteisöllisessä tiedonrakentelussa. Lähiopetusta tukevassa verkko-opetuksessa työskentelyalustana toimii verkko-oppimisympäristö. (Opetushallituksen verkkopalvelu 2008.) Lähiopetuksen tukena toteutettava verkko-opetus soveltuu parhaiten peruskouluun sekä toisen asteen oppilaitoksiin. Lähiopetuksessa verkon rooli on toimia opetuksen tukena ja mahdollistaa opetuksen monimuotoistaminen. Tietoverkkoa käytetään pääasiallisesti materiaalin jakeluun ja tiedottamiseen.

4.3 Verkko-oppija

Verkko-oppimisessa oppiminen liittyy hyvin erilaisiin tilanteisiin. Perusopetuksessa on toteutettu ryhmämuotoista luokkaopetusta, jossa verkko-oppiminen on yksi väline opetuksen monimuotoistamiseen. Verkko-oppimateriaalit voivat olla perusopetuksen tukena havainnollistamassa vaikeita aiheita ja mahdollistavat erilaisen tavan käyttää harjoitusaineistoja. Ammatillisessa perus- ja täydennyskoulutuksessa, lukioissa ja

korkeakouluissa verkko-oppimista hyödynnetään koulutuksen monimuotoistamiseen. (Keränen & Penttinen 2007, 19.) Jokainen opiskelija oppii eri tavoin ja erilaisia oppimistapoja pitää tukea ja tämä hyväksytään myös Dunnin eri oppimistapojen tai Howard Gardnerin älykkyyden eri osa-alueiden teorioissa (E-learning Nordic 2006, 27).

Ammatillisessa koulutuksessa hyvin toimiva verkko-opetuksen muoto oppijan kannalta on verkko-opetus osana lähiopetusta. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi luokkatilassa tapahtuvaa opetustilannetta, jossa opettaja ja opiskelijat ovat samassa paikassa samaan aikaan. Lähiopetuksessa käytettyjä opetusmenetelmiä ovat luennot, demonstraatiot sekä ohjatut harjoitustehtävät tai käytännön harjoittelu. Tietotekniikan avulla voidaan muuttaa opiskelijan roolia passiivisesta kuuntelijasta aktiiviseksi toimijaksi. Vaikka usein oppimisalustat onkin suunniteltu verkkokurssien järjestämistä varten, voidaan niitä käyttää yhtä hyvin myös osana lähiopetusta. Seuraavassa on kirjattuna muutamia toimintoja, jotka tukevat lähiopetusta:

- kurssikuvauksen, ohjeiden, aikataulujen, arviointiperusteiden julkaiseminen
- kurssin tiedotus
- kurssin oppimateriaalien jakelu esim. tiedostot, linkit
- testien toteuttaminen
- opiskelijoiden tuottamien aineistojen/ryhmätöiden julkaisu
- tehtävänannot ja tehtäväpalautukset
- tehtävien arvioinnit ja kirjalliset palautteet
- kurssin palautteet (Keränen & Penttinen 2007, 20.)

Verkko-opiskelua kuvataan usein ajasta ja paikasta riippumattomaksi, mutta tämä on harhaanjohtava. Verkko-opiskelu vaatii yleensä paljon aikaa ja varsinkin itsenäisesti suoritettavat kurssit edellyttävät tarkkaa ajankäytön suunnittelua. Ajankäyttöön vaikuttaa paljon opettajan ja opiskelijan aktiivisuus sekä kurssin vaatimustaso. Kurssin perustuessa itsenäiseen opiskeluun, korostuvat itseohjautuvan oppimisen piirteet, kuten aktiivisuus, itsekuri ja vastuu omasta oppimisesta. Jos opiskelusta puuttuu muun opiskelijaryhmän tuki, voi yhteisesti sovittujen aikataulujen yms. noudattaminen olla vaikeampaa. Tässä tapauksessa opiskelija joutuu tekemään tavoitteet ja suunnitelmat itse.

Verkko-opetuksen myötä opiskelijalta vaaditaan tietokoneen käytön perustaitoja. Tällaisia taitoja ovat mm. tekstinkäsittelyohjelma, Internet-selainohjelma, sähköposti ja tiedostojenhallinta. Tietoteknisten valmiuksien ollessa hyvät, antavat ne varmuutta työskentelyyn, mutta opiskelijan oma kiinnostus ja avoin, positiivinen, suhtautuminen verkkotyöskentelyyn luovat hyvän pohjan opiskelulle. Nuorisolla on verkko-opiskeluun vaadittavat tekniset taidot perusteiltaan hyvät, koska nuorisolle tietotekniikka on jokapäiväinen asia. Enemmän ongelmia teknisten taitojen kanssa ilmenee opettajilla, jolla ei välttämättä ole tietoteknisten laitteiden kanssa yhtä hyvää osaamista kuin oppilailla. Opettajien taitojen kehittäminen onkin yksi merkittävimmistä asioista, jotta opiskelijoille voidaan verkko-opetusta tarjota.

4.4 Miksi verkko-opetusta?

Verkko-opetus tarjoaa opiskelijoille mahdollisuuden oppia tiedon hankintaa ja hallintaa taitoja sekä taitoa yhdistellä ja luoda uutta tietoa. Nämä taidot ovat työelämässä arvokkaita, koska tietotulva on suuri ja verkon tarjoamaan tietoon tulee suhtautua aina kriittisesti. Työelämän vaatimuksena on kommunikointi- ja yhteistyötaidot, ongelmien ratkaisutaito ja kyky toimia muuntuvassa ympäristössä. Tieto- ja viestintätekniikka tarjoaa erilaisia oppimisympäristöjä ja oppimateriaaleja, joiden avulla näitä taitoja voidaan harjoitella jo opiskelu aikana. (Opetushallituksen työryhmä 2005, 10.)

Verkko-opetus ei saa olla itsetarkoitus, vaan sen roolia opinnoissa on tarkkaan mietittävä. Verkko-opetus oikein toteutettuna tukee ja täydentää lähiopetusta ja luo mielekkäitä oppimisen malleja. Verkko-opetuksen käyttöönottoaminen ja käytön vakiinnuttaminen tarjoaa joustavia ja yksilöllisiä opintopolkuja ajasta, paikasta ja iästä riippumatta. (Opetushallituksen työryhmä 2005, 29.)

Verkko-opetus on yleistynyt viimeisimpien vuosien aikana vauhdilla ja on saavuttanut kaikki kouluasteet. Verkko-opetuksen todellisia mahdollisuuksia ei vielä osata käyttää, eikä oikeastaan vielä edes osata kuvitellakaan, mitä tietoverkko voi opetukselle antaa. On tärkeää huomata, että verkko-opetuksen myötä syntyy uusia toimintoja ja palveluja, osittain myös vanhat laajenevat. (Leinonen 2003, 8.)

Sidonnaisuus aikaan ja paikkaan sekä turha liikkuminen ja liikenne vähenevät verkko-opintojen yleistyessä. Verkko-opetus tarjoaa opiskelijalle myös vaihtoehtoisia suoritustapoja eri opintokokonaisuuksissa. Valinnaisten opintojen saatavuus paranee, ja muun muassa harvinaisten kielten opiskelu mahdollistuu. Tietoverkko toimii myös tietopankkina, jolloin opiskelijalla on käytössään ajasta ja paikasta riippumattomia tietolähteitä. (Leinonen 2003, 8.)

Tietoverkko laajentaa oppimisympäristöä, ja tätä kautta päästään ehkä innostavaan oppimiskulttuuriin. Ammatillisten taitojen lisäksi samalla opitaan ihmistä hyvin monipuolisesti kehittäviä taitoja, esimerkiksi ajattelun taitoja ja vuorovaikutusosaamista. Tietoverkko on jo nyt lisännyt tekemällä oppimista, sillä opiskelijat ovat aktiivisia tiedon käsittelijöitä ja toimivat toistensa opettajina. Tietoverkko myös monipuolistaa ja ajankohtaistaa opetusta sekä tuo hyvät mahdollisuudet eriyttämiseen. Opetusta eriyttämällä on mahdollista parantaa oppimistuloksia. (Leinonen 2003, 8.)

E-learning Nordic 2006 -tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella on havaittu, että tietotekniikka on vaikuttanut positiivisesti oppimisen tehostamiseen (E-learning Nordic 2006, 8). Samassa tutkimuksessa tehtiin myös huomio, että oppilaiden taidot kehittyivät sitä tehokkaammin, mitä enemmän ja monipuolisemmin tietotekniikkaa käytetään ja mitä vaihtelevampia pedagogisia menetelmiä hyödynnetään (E-learning Nordic 2006, 17).

Verkko-opetus ottaa edistysaskeleen traditionaaliseen luokkahuoneopetukseen nähden ja kun teknologia tulee mukaan, tuloksena on oppijan aktivointi (Taulukko 1). Perinteinen luokkahuoneopetus, joka on pohjautunut luennointiin, kyselyihin ja harjoitustehtäviin on hyvin passivoiva ja opettajakeskeinen malli. Tämä opettajakeskeinen malli on erittäin pysyvä mallia ja monesti tästä ei haluta päästää irti. (Miettinen 1990, 199.)

Taulukko 1. Traditionaalisen luokkahuoneopetuksen ja teknologiaa hyödyntävän oppimisympäristön erot Pollardin ja Pollardin (1993, 11) mukaan Tellan (1994, 22) kuvaamana.

TRADITIONAALINEN LUOKKAHUONEOPETUS	TEKNOLOGIAA HYÖDYNTÄVÄ OPPIMISYMPÄRISTÖ
Vastuu oppimisesta opettajalla	Vastuu oppimisesta oppijalla
Opettaja sisällön asiantuntijana	Opettaja oppimisen asiantuntijana
Opettaminen instruktiivisena prosessina	Opettaminen konstruktiiivisena prosessina
Opettaja asioiden esittäjänä ja tiedon välittäjänä	Opettaja oppimistapahtuman helpottajana ja tiedon järjestelijänä
Oppilailla käytettävissään vain oppikirja ja muuta painettua, vanhentunutta aineistoa	Oppijalla käytettävissä uuden tekniikan avulla valtavia määriä informaatiota
Luokkahuoneen eristyneisyys	Oppimisympäristö ulottuu luokan seinien ulkopuolelle
Oppija informaation vastaanottajana	Oppija luovana ongelmanratkaisijana ja informaation käyttäjänä
Painotus yksilöllisissä projekteissa ja saavutuksissa	Painotus yhteistoiminnallisissa ryhmäprojektiorientoituneissa toiminnoissa
Opettajat hoitamassa hallinnollisia tehtäviä valtaosan päivästä	Tietotekniikka helpottamassa opettajien hallinnointityötä

Tietoverkon käyttö opetuksessa monipuolistaa myös opettajan työnkuvaa. Verkko-opetus tarjoaa opettajille kehittymismahdollisuuksia ja kannustaa heitä yhteistyöhön. Sen avulla voidaan myös hyödyntää monialaisuutta opetuksessa. Osaamistaso työelämää varten paranee, koska tietoverkko mahdollistaa ja helpottaa työelämän ja oppilaitosten vuoropuhelua. Samalla työssäoppimisen ohjaaminen kehittyy. (Leinonen 2003, 9.)

Opetusmenetelmät monipuolistuvat ja opiskelijoiden valinnanmahdollisuudet paranevat ja tämä vaikuttavat oppilaitoksen vetovoimaisuuteen. Opiskelijoilla on tulevaisuudessa mahdollisuus koota tutkintonsa monipuolisesti. Joustava verkko-opiskelu helpottaa opintojen loppuun suorittamista, jos opiskelijalla on jäänyt suorittamatta joitakin kokonaisuuksia. Yhteistyö muiden oppilaitosten ja työelämän kanssa parantavat oppilaitoksen vetovoimaisuutta. Vetovoimaisuuden kasvaessa myös kilpailukyky ja oppilaitoksen imago paranevat. (Leinonen 2003, 9.)

Tietoverkon mahdollisuuksista korostuu monipuolinen yhteistyö erilaisten toimijoiden kesken. Toimijoina voivat olla opettajien ja opiskelijoiden lisäksi yritykset ja heidän alan asiantuntijansa. Toimijat voivat olla teoriassa missä päin maailmaa tahansa. Pitkällä tähtäimellä verkko-opetus voi olla myös taloudellisempaa perinteiseen opetukseen verrattuna. (Vainionpää 2005, 32.)

Ongelmakenttä, joka monissa organisaatioissa on ratkaisematta, on opettajien verkko-opetustyön resursointi ja tapa kannustaa verkko-opetuksen käyttöön. Opettajilla on siis oltava tarpeeksi resursseja materiaalin tekemiseen ja mahdollisuus keskustella kollegoiden kanssa – myös huonoista kokemuksista verkossa. Vertaistuki on tärkeää ja siihen olisi luotava organisaatioiden sisällä mallit ja mahdollisuudet. (Vainionpää 2005, 32.)

Verkko-opetus vaatii opettajalta uudenlaista asennoitumista asiaa kohtaan. Opettajilla on monesti ennakkoluuloja verkko-opetuksesta ja ajatuksena se, että verkko-opetus vie opettajien työt. Opettajan asennoituminen verkko-opetusta kohtaan ratkaisee sen, miten uudenlaisia oppimisalustoja ja -malleja otetaan käyttöön. Opettaja voi joko jarruttaa tai lähteä aktiivisesti kehittämään menetelmiä verkko-opetuksen keinoin. (TUTAMNET hanke 2003, 28.)

4.5 Opettaja ja verkko-opetus

Verkko-opetus on monelle opettajalle uutta ja sen avulla opettaja voi kehittää opetustyötä. Opettajan rooli muuttuu verkko-opetuksen myötä tiedonjakajasta kokonaisvaltaiseksi oppijoiden oppimisprosessin tukijaksi, ohjaajaksi ja tutoriksi (TUTAMNET

hanke 2003, 31). ”Oppiminen ei saa olla tiedon kaatamista, vaan vastuun ottamista” (Opetustoimen innovatiivisten tietoyhteiskuntalinjausten kartoitus 2006, 18).

Martti Hellströmin (2004) tekemästä tutkimuksesta (muutosote) selviää, että onnistuvassa hankkeessa on riittävästi innostuneita ja asiantuntevia toimijoita: heillä on innostuneisuus, innovatiivisuus, asiantuntijuus ja riittävät voimavarat sitoutumiseen. Hellströmin mukaan parhaat onnistumisen mahdollisuudet ovat hankkeilla, jotka käynnistetään todellisen tarpeen vuoksi tai siksi, että vanha tapa ei enää toimi. (Opetustoimen innovatiivisten tietoyhteiskuntalinjausten kartoitus 2006, 9.)

Verkko-opetus tarjoaa laajat mahdollisuudet opetuksen kehittämiseen. Keskeinen muutos verkko-opetusta käytettäessä on opetuksen läpinäkyväksi tuleminen ja opiskelijan on helpompi hallita kokonaisuuksia. Verkko-opetus tarjoaa myös hyvän mahdollisuuden eriyttää opetustansa tieto- ja viestintätekniikan avulla. Opiskelijalla on mahdollisuus tehdä tehtäviään omaan tahtiin ja haluamallaan tavalla, ja opettajalla on samalla hyvä mahdollisuus tukea ja antaa palautetta yksilöllisesti. Palautteenantoa ja yksilöllistä tukemista pitäisi pystyä hyödyntämään edelleen paremmin. (E-learning Nordic 2006, 17.)

Opettajien ja opiskelijoiden tietotekniikan käyttö on hyvin erilaista, opiskelijat hallitsevat tietokoneet ja tiedonhaun monesti opettajaa paremmin. Tämä lähtötasojen ero heijastuu helposti myös kouluun. Tieto- ja viestintätekniikan käytön välillä koulussa ja koulun ulkopuolella on suuri kuilu. Tätä kuilua voidaan pitää myös sukupolvien välisenä digitaalisena kuiluna. Oppilaat hallitsevat ja oppivat vapaa-ajallaan taitoja, joita ei osata tunnustaa ja tunnistaa eikä kelpuuttaa koulussa. Monesti opettajien käsitykset nuorison tietoteknisistä taidoista ja osaamisesta ovat väärät, opiskelijat ovat taidoiltaan valmiimpia mitä ajatellaan. (E-learning Nordic 2006, 19-20.)

Opettajan työympäristön laajentuessa verkko-oppimisympäristöön, laajentuu olemassa oleva oppimisympäristö oleellisesti. Tietoverkko mahdollistaa opiskelijoiden aktiivisen osallistumisen opetukseen ja sen järjestämiseen. Oppimisympäristöä käytettäessä ja kehitettäessä on oleellista, että oppilas voi olla opetettavan tiedontuottaja eikä aina pelkästään vastaanottaja. Opiskelijan itse tuottaessa tietoa hänen roolinsa aktivoituu ja hän osallistuu opetukseen aiempaa aktiivisemmin. Tämän päivän nuori

oppii mieluummin ja paremmin, kun hän itse saa etsiä ja luoda tietoa. (Vänskä 2007, 11)

Verkko-opetuksesta puhuttaessa on tärkeä muistaa, että tieto- ja viestintätekniikan käytöllä koulussa ei pyritä korvaamaan muita välineitä (E-learning Nordic 2006, 23). Vaikka puhutaan verkko-opetuksesta ja verkko-opettajasta, niin ei ole olemassa erikseen verkko-opettajaa ja luokkahuoneopettajaa. (TUTAMNET hanke 2003, 32).

Tieto- ja viestintätekniikan avulla voidaan tehostaa opetuksen ja oppilaitoksen toimintaa. Esimerkiksi viestinnän lisääntyminen oppilaitoksessa tulee entistä helpommaksi ja tieto opiskelijan ja opettajan välillä liikkuu entistä tehokkaammin. Tieto- ja viestintätekniikan käytön tulee olla selkeää ja sitä tulee käyttää keskittyneesti ja monipuolisesti, koska muuten lopputulos ja siitä saatavat hyödyt sekä vaikutukset saatavat olla hajanaisia (E-learning Nordic 2006, 66). Oppilaitoksella pitää olla selkeät päämäärät ja tavoitteet tieto- ja viestintätekniikan roolista opetuksessa. Jos selkeää suunnitelmaa ei ole, jää esimerkiksi verkko-opetuksen käyttöönotto yksittäisten kokeilujen varaan.

Verkko-opetuksessa suurin merkitys on kuitenkin yksittäisen opettajan halukkuudella ottaa tieto- ja viestintätekniikkaa käyttöön sekä halukkuudella siirtää opetusta avoimiin opetusympäristöihin (TUTAMNET hanke 2003, 21). Opetuksen osittainkin siirtäminen verkkoympäristöön tuo muutoksia opettajan laajaan ja monipuoliseen työnkuvaan. Monesti opettajan suhde opetettavaan aiheeseen ja opiskelijoihin muuttuu opetuksen siirtyessä verkko-oppimisympäristöön. Työ monipuolistuu ja vaatii uudenlaista osaamista. Monesti kiire lisääntyy, varsinkin ensimmäisten verkkototeutuksien yhteydessä, ja samalla koetaan verkko-opetuksen valmistelun vievän liikaa aikaa muulta opetustyöltä. Kokemukset osoittavat sen puolesta, että verkko-opetus on myös helpottanut työn tekemistä. Verkko-opetuksen hyvinä puolina korostuu esimerkiksi tehtävien hallinnointi, joka on verkkoympäristössä helppoa sekä sähköisten dokumenttien päivittäminen on nopeampaa ja yksinkertaista. (TUTAMNET hanke 2003, 23.)

Verkko-opetuksessa opettajien kokemukset ovat osoittaneet, että verkko-opetuksen aloitus vaatii suurimman osan resursseista. Alkuun pääsemiseksi täytyy tutustua uu-

teen tekniikkaan ja ottaa se mahdollisuuksien mukaan haltuun. Verkkokurssien ensimmäisissä toteutuksissa pedagoginen osuus jää taka-alalle ja tulee esiin vasta, kun tekniikka on kunnolla hallussa. (TUTAMNET hanke 2003, 24.)

Opettajan mukaantulo verkko-opetuksen pariin vaatii opettajalta paljon panostusta verkkototeutukseen, vaikka kyse olisi vain osittaisesta opetuksen siirtämisestä verkko-opetusympäristöihin. Kokemusten perusteella verkossa toimimiseen tarvitaan enemmän aika- ja materiaaliressursseja kuin perinteisessä opetuksessa. (TUTAMNET hanke 2003, 24.) Opettajan työkuormaa voidaan myös keventää, kun ajan myötä löytyy uudenlaisia opiskelijälähtöisiä ja opiskelijan aktiivisuutta lisääviä opetuskäytänteitä (Opetustoimen innovatiivisten tietoyhteiskuntalinjausten kartoitus 2006, 16).

Aiemmista verkko-opetus hankkeista (esim. TUTAMNET) saatujen kokemusten perusteella opettajan aloittamiskynnys verkkoympäristöissä madaltuu hänen tietäessään saavansa henkilökohtaista ohjausta ja kannustusta omasta työyhteisöstään (TUTAMNET hanke 2003, 21). Tällöin niiden opettajien vertaistuki on tärkeää, jotka jo aiemmin ovat verkko-opetuksen parissa työskennelleet.

Opettajan rooli muuntuu kun opiskelu siirretään verkkoympäristöön vaikka keskeinen tehtävä pysyy oppilaiden opiskelu- ja oppimisprosessin ohjauksessa (TUTAMNET hanke 2003, 32). Verkko-opetuksessa opettajan rooli motivoijana ja aktivoijana korostuu. Verkko-opetuksessa haasteena ovat erityisopiskelijat, joiden muuten on vaikea motivoitua opiskeluunsa, ja jotka tämän vuoksi helposti keskeyttävät opintonsa. (TUTAMNET hanke 2003, 34.)

Tieto- ja viestintätekniikan sekä verkko-opetuksen hyödyntämistä opetuskäytössä hidastaa ja estää opettajien valmiudet tai epävarmuus siitä, onko heillä riittävää osaamista. Tämän lisäksi on huomattavissa normaalia muutosvastarintaa. Muutosvastarintaa voidaan vähentää, kun käytetään tehokasta viestintää ja tuodaan julki hyviä onnistuneita kokemuksia ja jaetaan esimerkkejä. (Opetustoimen innovatiivisten tietoyhteiskuntalinjausten kartoitus 2006, 32.)

Verkko-opetuksen aloittaminen ja verkko-oppimateriaalin suunnittelu voivat olla pitkiä prosesseja, mutta hyvin tehtynä ne yleensä keventävät opetuksen työtaakkaa.

Hyöty ei ole nopeaa ja se saavutetaan asteittain. Kaikkiin opetussisältöihin verkko-opetus ei sovi, toisiin se sopii erinomaisesti. Oleellista on miettiä, mitä lisäarvoa tietoverkosta oppimisympäristönä voi olla. (Vainionpää 2005, 32)

4.6 Verkko-oppimisympäristö

Oppimisympäristöllä tarkoitetaan paikkaa, tilaa, yhteisöä ja toimintatapoja, joiden tarkoitus on edistää oppimista. Oppimisympäristö tarkoittaa niitä fyysisiä olosuhteita, joissa opiskellaan, kuten luokkaa, kotia, kirjastoa tai virtuaalista verkkoympäristöä. Tämän ympäristön suunnittelussa ja muokkaamisessa opettajalla on tärkeä rooli. Verkko-sana viittaa verkostomaiseen työskentelyyn tai teknisiin verkkoympäristöihin. (Koli & Silander 2002, 89-90)

Verkko-opetuksessa hyödynnetään verkko-oppimisympäristöjä, jotka ovat avoimia oppimisympäristöjä. Avoimuudella tarkoitetaan sitä, että oppimisympäristö on pedagogiikan ja sisällön suhteen avoin. Opettaja voi käyttää oppimisympäristöjä erilaisissa pedagogisissa asetelmissa ja erilaisten pedagogisten mallien mukaisesti. Sisältöjä voivat tuottaa sekä oppijat että opettaja. Sisältöä ovat esimerkiksi keskustelualueella tapahtuva tiedonrakentelu, oppijoiden tuotokset ja oppimistehtävät.

Verkko-oppimisympäristö on paikka, johon opettaja voi koostaa tekstiä, valokuvia, videoita, ääntä, musiikkia, kirjoja, esitysgrafiikkaa ja luoda näistä yhtenäisiä kokonaisuuksia. Verkko-oppimisympäristön avulla luotuun kontekstiin on helppo luoda opetusta ohjaavia oppimistehtäviä. Verkko-oppimisympäristö luo mahdollisuuden useiden oppimisteorioiden (esim. tutkiva oppiminen, yhteistoiminnallisuus, blended learning, asiantuntijuuden jakaminen, reflektiivisyys) soveltamiselle aivan uudella tavalla. (Manninen ym. 2007, 80)

Opettajat monesti arastelevat tehtävien viemistä verkkoympäristöön, koska ajattelevat joutuvansa muiden opettajien taholta arvostelun kohteeksi. Tämä on luonnollinen reaktio, koska perinteisessä opetuksessa opettaja ei ole tottunut siihen, että tehtävät ja ohjausprosessi ovat julkisesti muiden nähtävillä. (TUTAMNET hanke 2003, 46.) Muutos perinteisestä opetuksesta verkko-opetukseen on siinä, että tietoverkossa opetus tulee läpinäkyvämmäksi.

Avoimien oppimisympäristöjen hyvänä puolena on se, että ne voivat muodostua osaksi opiskelun arkipäivää, vaikka oppija ei olisikaan varsinaisesti verkko-oppija. Avoimet oppimisympäristöt tarjoavat mahdollisuuden hyödyntää niitä esimerkiksi tiedonhaussa, keskusteluissa ja oman ammattitaidon syventämisessä. Tietokoneen ja tietoverkon tulisi olla oppimisen apuväline, kuten liitutaulu tai piirtoheitinkin. (TUTAMNET hanke 2003, 19.)

Oppimisympäristöjen ohjelmalliset toiminnot vaihtelevat, mutta kaikissa niissä on perusajatuksena, että opettaja rakentaa opiskelijaryhmälle kurssiaiheen oppimisympäristöön. Oppimisympäristössä voi tapahtua tiedonhaku- ja konstruointitehtäviä sekä vuorovaikutteista keskustelua ohjaajan ja ryhmän kanssa. Oppimisalustoihin voidaan liittää kuva-, ääni-, animaatio- ja videotiedostoja ja rakentaa yksilöllisiä oppimistehtäviä. Oppimisalustaa käytetään Internet-selaimella sitä varten perustetulta palvelimelta.

4.6.1 Oppimisalustoja

Oppimisalusta (Learning Management System) on tärkeässä roolissa verkko-opetuksessa, sillä se tarjoaa työvälineet verkkokurssien järjestämistä varten. Oppimisalustasta käytetään myös nimityksiä verkko-oppimisympäristö, virtuaalinen oppimisympäristö (Virtual Learning Environment) tai Course Management System. (Keränen & Penttinen 2007, 28.)

Oppimisalustoja ovat esimerkiksi Moodle, WebCT, Opit, ja Pedanet. Oppimisalustojen lisäksi voidaan käyttää myös muita www-julkaisemisen työkaluja ja järjestelmiä. Suomessa nykymuotoisia oppimisalustoja aloitettiin hyödyntämään opetuksellisiin tarkoituksiin 1990-luvun puolivälissä. (Keränen & Penttinen 2007, 28.)

Oppimisalustoja on olemassa useita satoja. Oppimisalustat voidaan jaotella kaupallisiin ja Open Source (avoimiin/ilmaisiin) tuotteisiin (taulukko 2.), näiden lisäksi on olemassa tutkimushankkeiden myötä syntyneitä oppimisympäristöjä. Oppimisalustojen vertailu on erittäin hankalaa, käyttäjien tarpeet määrittävät monesti hyvän oppimisalustan. (Keränen & Penttinen 2007, 29.)

Taulukko 2. Erilaisia oppimisalustoja (Keränen & Penttinen 2007, 29., mukaillen)

KAUPALLISIA OPPIMISALUSTOJA	ILMAISIA OPPIMISALUSTOJA
Angel Learning Blackboard Fronter Oppimappi Opit WebCT	ATutor Caroline eFront FLE3 Moodle Sakai

4.6.2 Moodle

Moodle on ilmainen, avoimen lähdekoodin ohjelmisto ja on maailman käytetyin verkko-opetusympäristö. Moodle on vapaasti ladattavissa Moodlen Internet-sivustolta <http://moodle.org>. Moodlea käytetään jo 200 maassa yli 70 kielellä. Avoiuus Moodlen yhteydessä merkitsee, että oppimisympäristöä voi kuka tahansa muokata omiin tarpeisiinsa paremmin soveltuvaksi. Moodle toimii täysin web-sovelluksena (Kuva 1). Moodle ohjelmisto asennetaan käyttönoton yhteydessä web-palvelimelle ja sitä käytetään sieltä käsin web-selaimen avulla. (Karevaara 2008, 15.)

The screenshot shows the Moodle interface for a course titled "Verkkö-opetuksen kehittäminen". The top header includes the logo of Pohjois-Satakunnan AMMATTI-INSTITUUTTI and the user's name, Tuomas Mäki-Ontto. The left sidebar contains navigation menus for "Henkilöt", "Aktiviteetit", "Ylläpito", and "Kurssikategoriat". The main content area is titled "Verkkö-opetuksen kehittäminen" and lists several topics with dates, such as "Mitä on verkko-opetus?" (8.10.2008) and "Moodle opas". The right sidebar displays "Viimeisimmät uutiset" (Latest news) and "Tulevat tapahtumat" (Upcoming events).

Kuva 1. Moodlen kurssinäkymä

Moodlen pääkehittäjänä toimii australialainen Martin Dougiamas, joka aikoinaan turhautui yliopistonsa käyttämään verkko-oppimisympäristöön ja päätti kehittää paremman. Ideana hänellä oli luoda ohjelmisto, joka mahdollistaa paremmin Internetin mahdollisuuksien hyödyntämiseen opetuksessa. Moodlella on myös pedagogiset periaatteet ja lähtökohtaisesti oppiminen tapahtuu yhteisöllisen tiedonrakentelun kautta. (Karevaara 2008, 15.)

Moodle tarjoaa työvälineitä mm. vuorovaikutukseen, sisällöntuottamiseen ja materiaalin jakamiseen. Moodle on käytössä useissa eri oppilaitoksissa mm. etäopiskelun sekä yleisen informaationjaon tukena.

Moodlen asentaminen ja ylläpito sujuvat organisaation atk-tukihenkilöstöltä helposti. Järjestelmän asennus ja käyttöönotto on hyvin dokumentoitu <http://moodle.org> sivustolla ja näiden hyödyntämisestä on apua Moodlea asentaessa. On tärkeää, että käyttöönotettavaksi oppimisympäristöksi valitaan aina vakaa tuoteversion. Moodlesta on saatavissa sekä vakaita versioita että epävakaita kehitysversioita. Moodlen voidaan asentaa Windows-, Linux- ja Mac OS X -käyttöjärjestelmiin. Moodle vaatii toimiak-

seen PHP-ohjelmointikieltä tukevan web-palvelinohjelmiston sekä tietokantasovelluksen. Yleensä web-palveluita käytettäessä on käytössä Apache-palvelinohjelma ja MySQL-tietokantasovellus.

Moodlen ylläpitoon kannattaa perehtyä tarkkaan. Moodlessa on satoja erilaisia palvelun toimintaan vaikuttavia asetuksia. Tämän lisäksi Moodlen toimintoja voidaan laajentaa Internetistä löytyvien laajennusten avulla. Moodlen ylläpitäjänopas löytyy Internetistä osoitteesta http://docs.moodle.org/Administrator_documentation.

5 OPETUKSEN KEHITTÄMISTARPEET

Opetuksen kehittäminen on ja täytyy olla yksi keskeisimmistä tavoitteista niin ammatillisessa kuin missä tahansa oppilaitoksessa. Tämän opinnäytetyön lähtökohdat olivat ennen kaikkea verkko-opetuksen ”siemenen kylvämisessä” PSAI:in. Tavoitteena oli kartoittaa tietotekniikan hyödyntämisen tilanne opetuksessa ja sitä kautta siirtää ajatuksia verkko-opetuksen suuntaan. PSAI:ssa verkko-opetus ei kuulu yleisesti opetusmenetelmiin. Syksyllä 2008 verkko-oppimisympäristöjä opetuksessaan hyödyntäviä opettajia oli PSAI:ssa viisi neljästäkymmenestä.

Verkko-opetuksen kehittäminen on keskeinen asia, koska menetelminä tietoverkko ja -tekniikka ovat tuttuja tämän päivän nuorisolle. Helpot ja tutut opetusmenetelmät antavat opettajille mahdollisuuden hyödyntää ja tarjota opiskelijoille mielekkään oppimisympäristön. Tämä on yksi merkittävin hyöty tietoverkon hyödyntämisessä opetuksessa. Kehittämisen tarve on suuri, koska monesti opettajien taidot tietotekniikan parissa on huomattavasti heikommat kuin opiskelijoiden.

Kehittämistavoitteeksi asetettiin muutamien opettajien aktivointi verkko-opetuksen pariin sekä suuremmalle joukolle tietoteknisen tarjonnan lisääminen. Kehittämisessä on tärkeää, että koulutus olisi jatkuvaa ja tasoltaan kaikille mielekästä. Kehittämisprosessi tulee olla myös kehittämishankkeen jälkeen säännöllistä, koska muuten koulutuksissa saavutettu hyöty ennen pitkään häviää. Verkko-opetusta ei saada käyntiin nappia painamalla, vaan edessä on pitkä prosessi, jota täytyy ohjata tarpeen mukaan

oikeaan suuntaan. Tavoite olisi hyvä asettaa muutamien vuosien päähän ja tarkastella silloin uudestaan, mitä on saavutettu.

5.1 Kysely opettajille

Kysely tietoteknisestä osaamisesta ja kiinnostuksesta verkko-opetukseen toteutettiin PSAI:ssa toukokuussa 2008 kevään viimeisellä työviikolla. Kysely toteutettiin Webropol-kyselyllä ja kysely ohjattiin kaikille oppilaitoksen opettajille sähköpostin kautta. Jokainen opettaja sai sähköpostiin alustuksen kyselystä ja linkin kyselyyn (Liite 1). Ensimmäinen kyselyviesti lähetettiin 27.5.2008 ja muistutus kyselystä heti seuraavana päivänä. Tämä kahden viestin strategia osoittautui onnistuneeksi vaikka kyseessä oli opettajille erittäin kiireinen työviikko.

Kysely tehtiin lopulliseen muotoon kevään 2008 aikana, mutta osa kysymyksistä suunniteltiin jo syksyllä 2007. Kyselyn toteutusta pohdittiin pitkään, koska sopivaa kyselytyökalua ei ollut käytössä. Vaihtoehtoja ilmaistyökalujen ja paperikyselyn välillä mietittiin, mutta kumpikaan vaihtoehto ei laadukkaan kyselyn toteutuksen kannalta ollut hyvä. PSAI:lle hankittiin Webropol-kyselytyökalu, jonka avulla saadaan luotua laadukkaita Internet-kyselyitä. Tämän kyselytyökalun ansiota kyselyn jakaminen, yhteenveto ja grafiikan luominen helpottui oleellisesti. Kysely luotiin Webropol-järjestelmään ja tämän jälkeen kysymyksiä sekä kieli- ja ulkoasua käytiin läpi kahden eri testaajan kanssa. Toinen testaajista kiinnitti huomiota enemmän tekniseen sanastoon ja toinen kokonaisuudessaan äidinkieleen. Kyselylomaketta korjattiin ja kehitettiin muutaman version ajan.

Kriittisen tarkastelun jälkeen kysely saatiin julkaisukuntoon ja testattiin viidellä PSAI:n opettajalla. Tarkoituksena oli saada kuvaa siitä, miten kysely lopulta toimii. Ennakkovastaajiksi valittiin viiden eri alan opettajat. Vastaajien tietotekniikka- ja verkko-opetustiedot ja -taidot olivat mittareiden ääripäistä. Tämä siksi, että saataisiin todellinen kuva kyselyn heikkouksista ja vahvuuksista. Ennakkokyselyä analysoidessa selvisi, että muutamien kysymysten kohdalla oli pientä tulkinnan mahdollisuus. Kokonaisuuden kannalta näiden kysymysten merkitys ei ollut niin merkittävä, että kyselyä olisi lähdetty muuttamaan.

Kyselytyökaluna toiminut Webropol-järjestelmä toimi kyselyä tehdessä ja kyselyn analyysissä hyvänä ja helppokäyttöisenä apuvälineenä. Heikkoutena järjestelmässä oli kuitenkin graafisten esitysten ulkoasujen muotoilu. Näitä graafisia ulkoasuja käsiteltiin kuvankäsittelyohjelman avulla ennen kuin ne julkaistiin.

Kysely otettiin pois verkosta 15.6.2008. Kyselyn vastausprosentiksi muodostui 77,5 %. Tulokseen täytyi olla erittäin tyytyväinen, koska ennakkoon vastausprosentti tavoitteeksi asetettiin 75 % ja tähän tavoitteeseen päästiin.

5.2 Kyselyn analyysi

Kysely jaettiin kolmeen osaan, jotka olivat taustatiedot, tietotekniset kysymykset ja verkko-opetuskysymykset. Tämä ryhmittely selkiytti vastaajille annettuja kysymyksiä. Kyselyn pääasiallinen tavoite oli saada selville PSAI:n opettajien asennoituminen uutta teknologiaa ja uusia opetusmenetelmiä kohtaan. Kyselystä oli 30 kysymystä, ja monia asioita olisi vielä voinut tarkemmin kysyä. Alusta alkaen oli selvää, että liiallinen kysymysmäärä voi vähentää kiinnostusta vastata kysymyksiin.

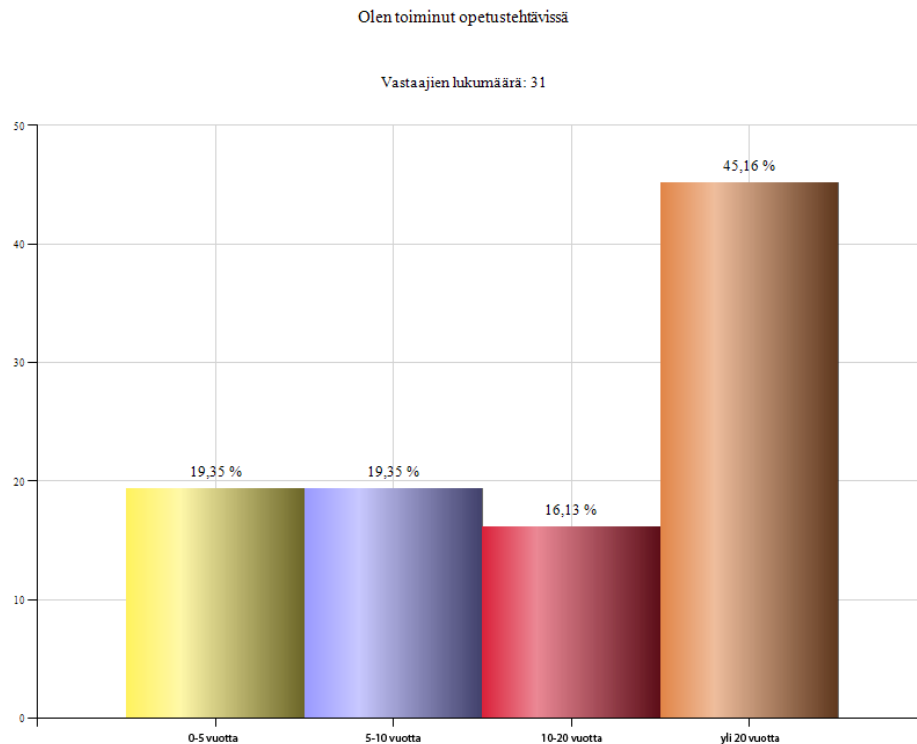
Taustatiedoissa kysyttiin vastaajan sukupuoli, ikä, opetustausta ja -ala. Jotkut vastaajista kommentoivat, että taustatiedot olivat liian tarkat ja näiden avulla vastaukset voidaan personoida. Taustatietoihin otettiin nämä asiat siitä syystä mukaan, että kyselyn tuloksista oli tärkeää nähdä miten opettajan ikä ja opetushistoria vaikuttaa suhtautumisessa verkko-opetukseen. Ennakkokäsitys oli, että uudet sekä nuoremmat opettajat suhtautuvat myös uusiin menetelmiin positiivisemmin.

Tietotekniikkakysymyksissä pyrittiin luomaan käsitys opettajan nykyisistä tieto- ja viestintätekniikan taidoista ja samalla kartoittamaan suhtautumista asiaan. Kyselyssä opettajilta kysyttiin nykyisistä atk-taidoista, Internetin käytöstä, ohjelmistojen käytöstä, koulutusta vaativista osa-alueista sekä tarvitsevatko he ylipäättään työssään tietotekniikkaa. Kysymyssarjan yhtenä merkittävänä osana oli saada tietämys siitä millä osa-alueilla tulee antaa lisäkoulutusta, jotta verkko-opetuskoulutukseen voidaan todenteolla panostaa. Tärkeänä kysymyksenä oli koulutusmuoto, johon opettajat tietoteknistä koulutusta järjestettäessä mieluiten osallistuisivat.

Verkko-opetuskysymysten (Liite 1) tavoitteena oli ennen kaikkea saada käsitys siitä miten PSAI:n opettajat suhtautuvat verkko-opetukseen. Tämän aihealueen kysymykset olivat sellaisia, että ennakkoon jouduttiin miettimään onko terminologia tuttua kaikille opettajille. Kysymyksien asetteluun oli pyritty kiinnittämään huomioita siten, että niihin vastaamiseen ei tarvita kuin perustietoja verkko-opetuksesta. Verkko-opetuskysymyksissä painopisteenä olivat oppimisympäristöt, opetuksessa käytettävä tietotekniikka ja opettajan oma suhtautuminen verkko-opetukseen ja sen järjestämiseen. Muutamiiin kysymyksiin opettajat saivat myös kirjoittaa vapaamuotoisen perustelun.

5.2.1 Kyselyyn vastanneiden taustatiedot

Kyselyyn vastasi PSAI:n 40 opettajasta yhteensä 31, joista 15 nais- ja 16 miesopettajaa. Vastaajien ikärakenne kuvasti myös PSAI:n opettajien ikärakennetta, kun vastaajista yli 70 % oli vähintään 40-vuotiaita. Opettajilla oli myös paljon opetuskokemusta, koska 61 % oli toiminut opetustehtävissä ainakin 10 vuotta (Kuvio 2). Vastaajien koulutusalat jakautuivat tasaisesti jokaisen alan osalta. Rakennusalan vastauksia ei saanut yhtään. Syynä tähän oli se, että rakennusalan opetuksen järjestää Pohjois-Satakunnan aikuiskoulutuskeskus ja siellä toimivat rakennusalan opettajat eivät olleet kokeneet vastaamista kyselyyn velvollisuudeksi. Vastauksissa täytyi myös huomioida, että 42 % vastaajista oli liiketalouden- ja sähköalan opettajia. Liiketaloudessa ja sähköalalla verkko-oppimisympäristöjä on jo aiemmin muutama opettaja käyttänyt opetuksen apuvälineenä.

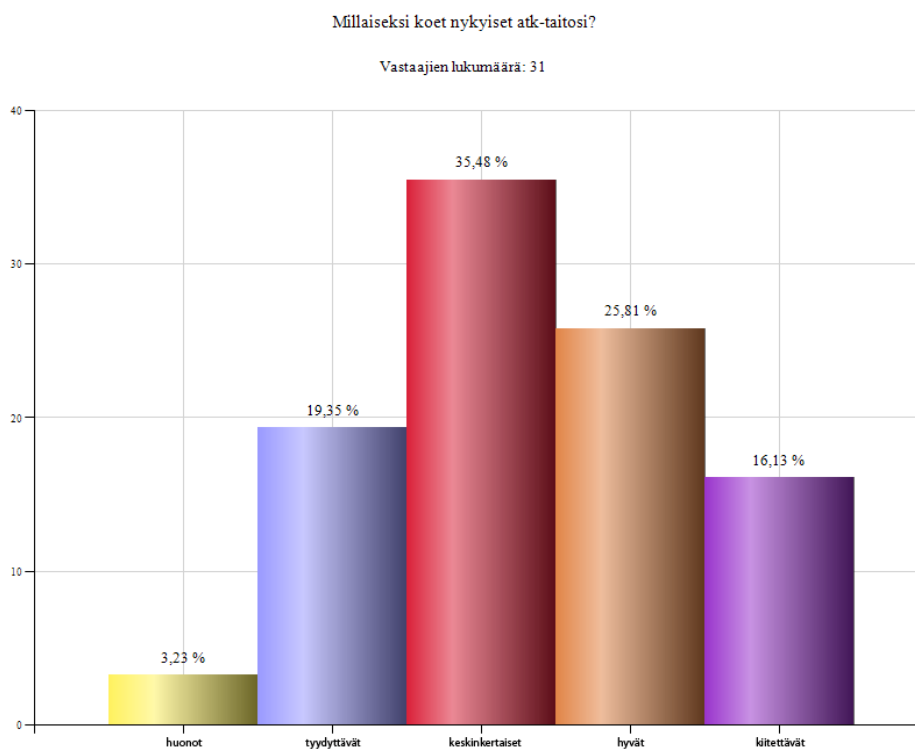


Kuvio 2. Kyselyyn vastanneiden työhistoria opetustehtävissä.

5.2.2 Tietotekniikkakysymykset

Käyttäjätutkimuksien perusteella voitiin tehdä johtopäätös, että puutteet opettajien tietotekniikan osaamisessa vaikuttavat kykyyn ja halukkuuteen käyttää tietotekniikkaa työssään. Opettajien tietotekniikan käyttöön vaikuttavat monet eri osa-alueet, kuten tekniikan ja laitteistojen tila, omat ja oppilaitoksen asenteet, oma tietotekninen osaaminen ja opiskelijoiden halukkuus käyttää tietoteknisiä välineitä. Tietotekniikkaa tarvitaan tämän päivän ammatillisessa opetuksessa ja se myös näkyi kyselyn vastauksissa. Jokainen vastaaja oli sitä mieltä, että tarvitsee työssään tietotekniikkaa. Myös sähköisen viikkotiedotteen löytää jokainen vastaaja; sähköinen viikkotiedote toimitetaan sähköpostiin. Sähköinen viikkotiedote oli kyselyssä siitä syystä, että se on korvannut täysin paperiversion lukuvuoden 2007-2008 aikana. Lukujärjestyksen siirtäminen Internetiin ei saa kaikkien opettajien kannatusta: 16 % vastaajista vastaa kielteisesti.

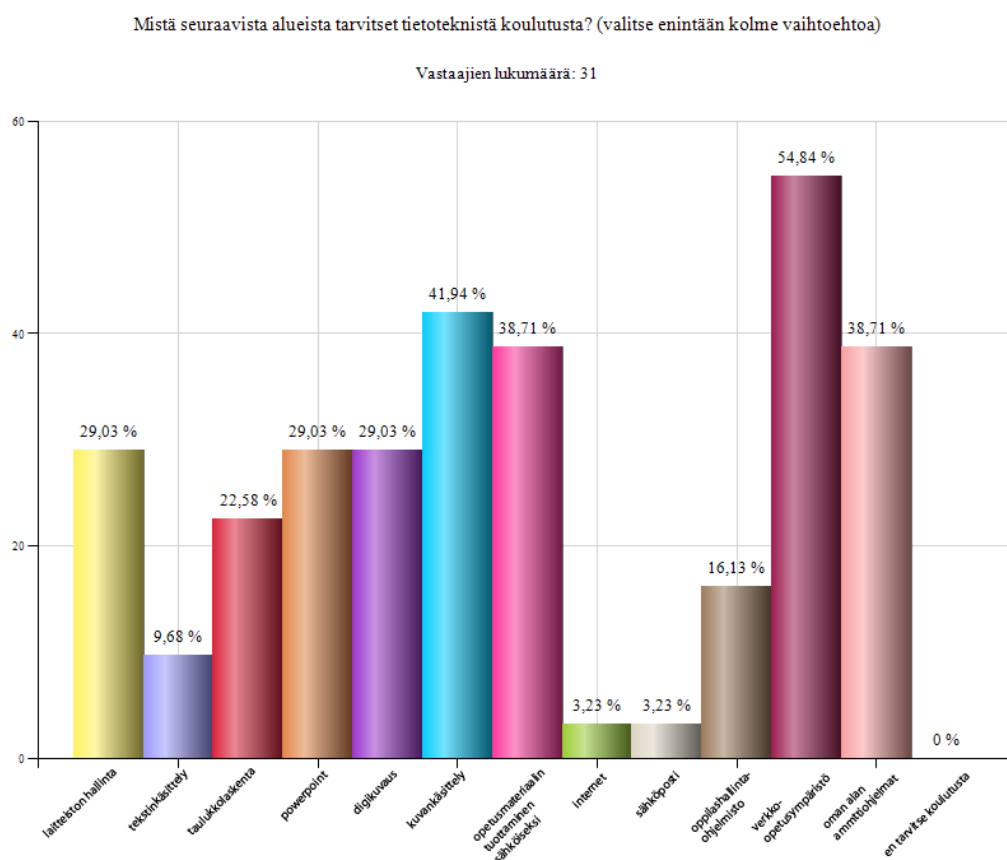
PSAI:n opettajista suurin osa (77 %) koki, että heidän atk-aidot ovat tällä hetkellä vähintäänkin keskinkertaiset. Hyvät tai kiitettävätkin taidot omaavat reilut 40 % vastaajista (Kuvio 3). Verkko-opetuksen kehittämistä ajatellen oli erityisen tärkeää, että atk:n perustaidot ovat hallinnassa. Tietokoneen käyttö on jokaiselle jollain tasolla päivittäinen rutiini: vastaajista 90 % käyttää tietokonetta päivittäin ainakin tunnin ajan ja neljännes opettajista käyttää tietokonetta yli neljä tuntia päivässä. Opettajien vastauksien perusteella tietokonetta käytetään pääsääntöisesti Internetin, sähköpostin, toimisto-ohjelmien tai oman alan ammattiohjelmien käyttöön. Useimmat opettajista käyttävät Internetiä oman alansa seuraamiseen ja opetusmateriaalin valmisteluun, myös uutiset, harrastukset ja ostokset ovat lähes puolella vastaajista käytön kohteena.



Kuvio 3. Millaiseksi opettajat kokevat omat atk-taitonsa

Opettajien atk-taitojen kehittäminen on tärkeä osa-alue, erityisesti kun aloitetaan verkko-opetuksen kehittämistä. Kyselyssä kävi ilmi, että opettajat luottavat omiin atk-taitoihinsa ja tämä oli erinomainen lähtökohta koulutuksille. Kysyttäessä mistä aihealueista tietoteknisiä koulutuksia tulisi järjestää, oli painopiste erittäin vahvasti verkko-opetuksen eri osa-alueissa (Kuvio 4). Verkko-opetuksen kannalta keskeisiä koulutusalueita ovat materiaalin tuottaminen sekä verkko-oppimisympäristökoulutus.

Edellä mainitut olivat myös opettajien mielessä toivottavista koulutusaiheista. Oman opetusmateriaalin tuottamista sähköiseen muotoon haluaisi opettajista kehittää lähes 40 % ja samoissa prosenteissa oli myös kuvankäsittely, joka nivoutuu aihealueeseen muutenkin. Verkko-oppimisympäristö (Moodle) oli opettajien keskuudessa selkeästi toivotuin (55 %) aihealue koulutusta järjestettäessä. Kyselyssä opettajat kokivat myös toimisto-ohjelmistojen ja oman alan ammattiohjelmistojen koulutuksen tarpeellisenä.



Kuvio 4. Opettajien tarvitsema koulutus

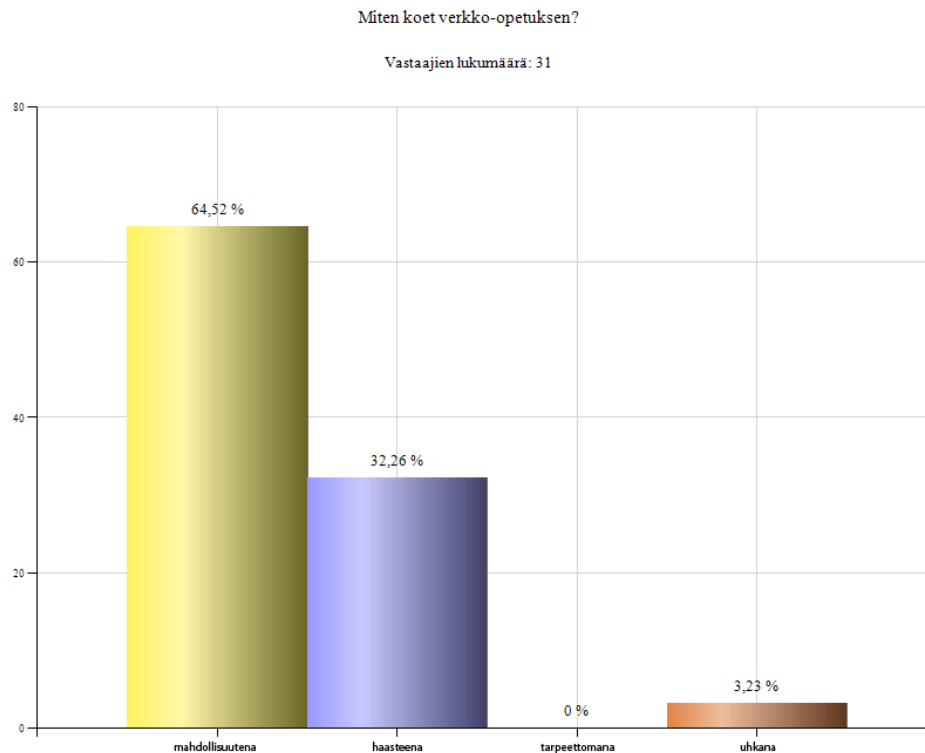
Suurin haaste koulutusta järjestettäessä on opettajien osallistuminen. Tämä oli jo aiemmissa koulutuksissa havaittu ongelma. Tästä syystä kyselyssä tiedusteltiin myös koulutusmuotoa, mikä opettajille olisi mieluisin. Vaihtoehtoisiksi opettajille tarjottiin lähiopetusta, monimuoto-opetusta ja kokonaan verkossa tapahtuvaa opetusta. Tässä tapauksessa koulutusmuotojen termit olisivat varmaan vaatineet hieman avaamista. Vastaukset jakautuivat monimuoto-opetuksen (55 %) kannalla ja perinteistä lähiopetuksen kesken (45 %). Monimuoto-opiskelulla tarkoitetaan tässä tapauksessa etäope-

tuksen (verkko-oppimisympäristö) ja lähiopetuksen keinoin toteutettavaa koulutusta. Tällöin kiinteitä koulutuspäiviä tulisi mahdollisimman vähän ja näin joustoa tapahtuisi opettajien tilanteiden mukaan ja opiskelu olisi mahdollisimman itseohjautuvaa.

Yhtenä tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön estävänä tekijänä olivat opettajien tietotekniset valmiudet. Muutosvastarintaa oli myös tunnistettavissa. Suurena haasteena koulutuksissa oli se, että miten voidaan varmistua jokaisen halusta ottaa koulutus tosissaan ja siirtää opitun omaan työhönsä.

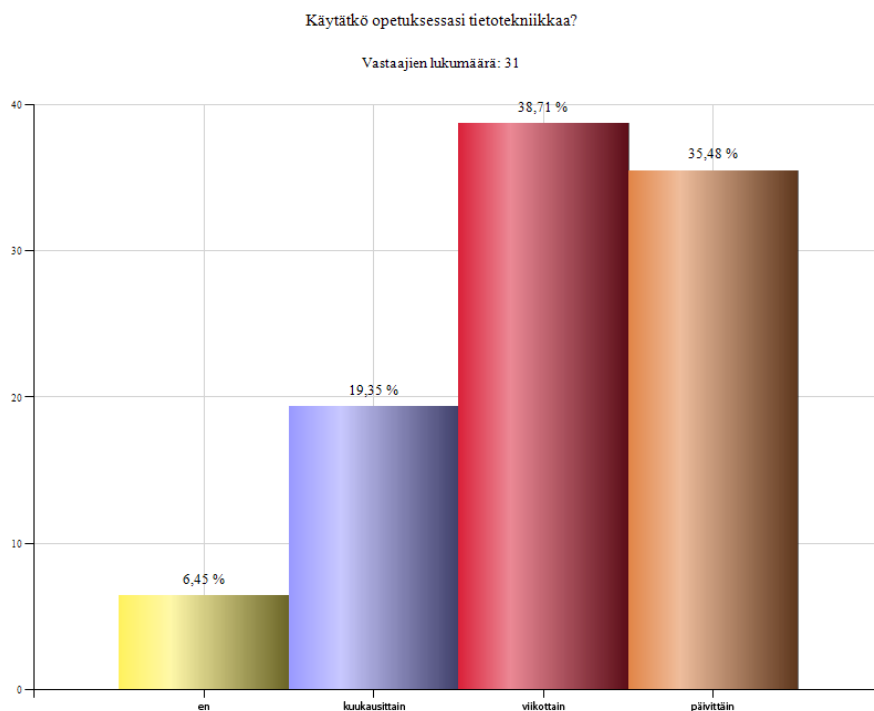
5.2.3 Verkko-opetuskysymykset

PSAI:n kyselyyn vastanneista opettajista kaikki olivat sitä mieltä, että oppimisympäristöt kaipaavat kehittämistä. Kysymyksen asettelussa ei otettu kantaa siihen minkä tyyppinen oppimisympäristö olisi kyseessä. Oppimisympäristöillä voidaan yhtä hyvin tarkoittaa vanhan jo käytössä olevan oppimisympäristön kehittämistä tai uuden verkko-oppimisympäristön käyttöönottoa, johon tässä suunnataan. Kyselyyn vastanneista opettajista 97 % piti verkko-opetusta mahdollisuutena ja haasteena tulevaisuudessa, vain yksi vastaaja koki asian uhkaavana (Kuvio 5). Puolet opettajista uskoi, että verkko-opetus vähentää tulevaisuudessa lähiopetusta ainakin vähän. Kolmannes opettajista ei osannut sanoa tähän kysymykseen mitään ja se on ymmärrettävää, koska asia oli lähes jokaiselle vastaajalle uusi, eikä asiasta ole kokemusta. Verkko-opetus voi vähentää lähiopetusta, mutta samaan aikaan se monipuolistaa ja lisää opettajan työtä.



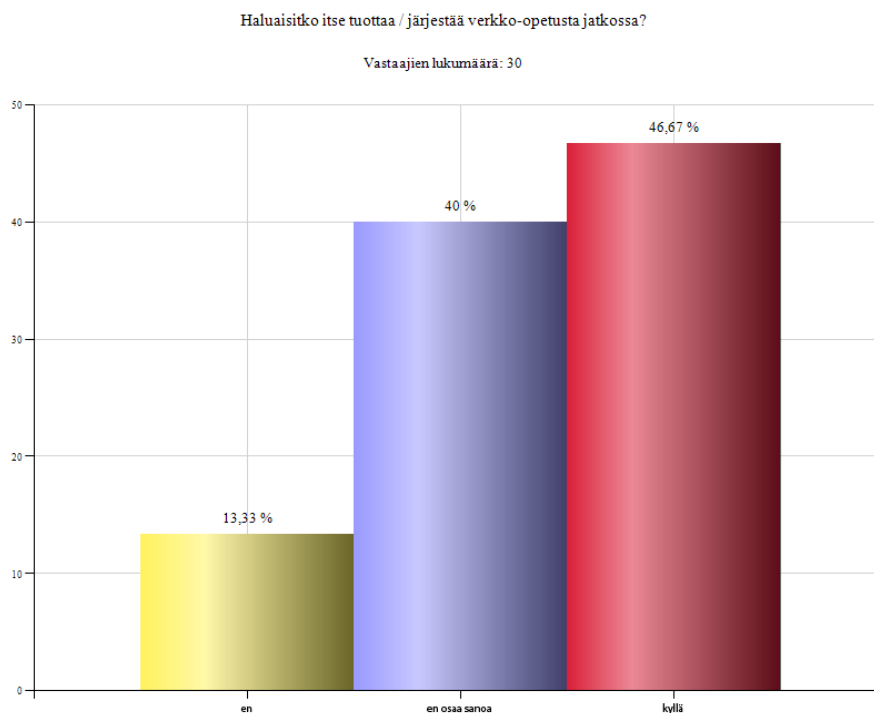
Kuvio 5. Miten opettajat kokevat verkko-opetuksen

Verkko-oppimiskysymykset käsittelivät myös asioita tietotekniikan ympäriltä, mutta pääasiassa kysymyksien asettelulla tavoiteltiin vastauksia verkko-opetuksen kannalta tärkeisiin osa-alueisiin. Monien kysymysten tarkoituksena oli kartoittaa opettajilla jo olemassa olevia käytänteitä tietääksemme miten suotuisa lähtökohta PSAI:ssa oli verkko-opetuskoulutuksien käynnistämiseen. Merkittävä kysymys edellä mainitulta kannalta oli opettajien tietotekniikan käyttö opetuksessaan. Vastauksien perusteella kolme neljäsosaa käytti opetuksessaan tietotekniikkaa viikoittain (Kuvio 6) ja noin puolet ottaa opiskelijoilta tehtävien palautuksia sähköisesti vastaan. Edellä mainitun perusteella lähtökohdat olivat siis suotuisat, koska nyt voitaisiin lähteä liikkeelle nykyisten käytänteiden kehittämisestä.



Kuvio 6. Opettajien tietotekniikan hyödyntäminen opetuksessa

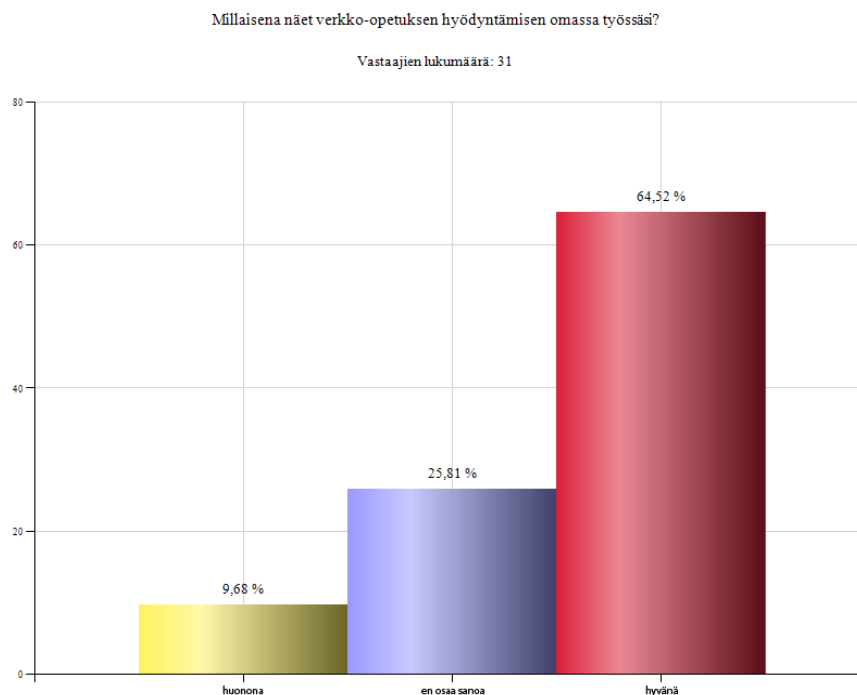
Opettajista yhtä vaille kaikki olivat sitä mieltä, että verkko-opetuksen merkitys tulevaisuudessa kasvaa ja opettajat haluavat olla tässä kehityksessä mukana. Opettajista 45 % oli valmiita järjestämään tulevaisuudessa verkko-opetusta ja 40 % ei osaa sanoa ovatko he halukkaita tähän. Tämän kyselyn mukaan 13 % opettajista oli sitä mieltä, ettei halua ottaa verkko-opetusta mukaan omaan opetukseen (Kuvio 7).



Kuvio 7. Opettajien halukkuus järjestää verkko-opetusta

Opettajien saaminen koulutuksiin on suurin haaste, kun uutta koulutusta järjestetään. Kolmannes (33 %) vastaajista oli sitä mieltä, että koulutukseen osallistutaan vain jos työnantaja maksaa koulutusajalta palkan. Omalla ajalla verkko-opetuskoulutukseen oli valmiina osallistumaan 60 %, joka on selkeä enemmistö opettajista. Tärkeää on kuitenkin miettiä voidaanko opettajan vapaa-ajalla järjestetyllä koulutuksella kuitenkaan saavuttaa toivottuja tuloksia vai onko oikea tapa järjestää koulutus työaikana. Tästä voitiin päätellä, että monimuoto-opetuksena järjestettävä koulutus olisi kaikkein toimivin ratkaisu. Vapaamuotoisissa perusteluissa korostuu verkko-opetuksen perusteiden opiskelu, sekä syventävien taitojen hankinta.

Enemmistö opettajista (65 %) uskoi, että voi hyödyntää verkko-opetuksen tuomia mahdollisuuksia omassa työssään (Kuvio 8). Opettajat uskoivat, että mistä tahansa aiheesta voidaan luoda verkkomateriaalia, kunhan riittävä osaaminen asiaan vain on. Opetuksen monimuotoistamisen puolesta olivat monet vapaamuotoiset perustelut. Opettajien kommenteissa huomasi myös, että tietoverkkoa enemmän hyödyntäneet opettajat ovat tulleet teknisestä välineestä jopa riippuvaisiksi.



Kuvio 8. Verkko-opetuksen hyödyntäminen opetustyössä

Verkko-opetuksen tulevaisuutta pohdittiin kyselyssä myös sanallisesti. Vapaamuotoiset perustelut olivat pääasiassa verkko-opetusta kohtaa positiivisia, mutta muutamia selkeitä ennakkواسенnoitumisia oli nähtävissä. Alla on otettu kahden PSAl:n opettajan mielteitä koskien verkko-opetuksen merkitystä tulevaisuudessa.

”Tietotekniikka on osa tämän päivän nuoren elämään. Myös opetus pitää viedä samaan suuntaan.”

”Amiksessa on yleisenä suuntauksena, että koulupäivän ulkopuolella ei opintojen vuoksi ponnistella. Koneella ehkä saisi teetettyä jotakin opintojen hyväksi kotonaan...”

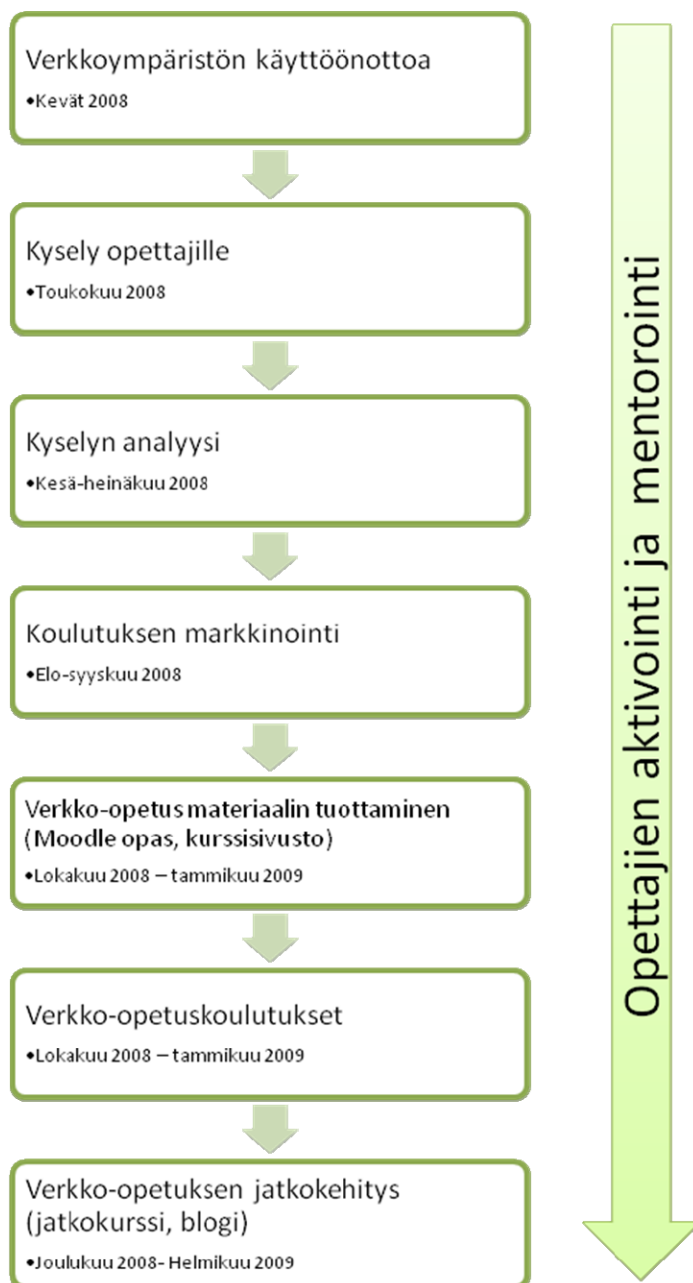
Kokonaisuudessa kyselystä voidaan tehdä monia johtopäätöksiä. Ensinnäkin voidaan selkeästi huomata, että PSAl:n opettajilla on mielenkiintoa verkko-opetusta kohtaan. Samalla kyselystä oli myös tulkittavissa kaipaus opetusmenetelmien uudistumisesta.

Opettajille järjestetystä kyselystä saatujen tulosten ja kommenttien perusteella voidaan suunnitella räätälöity koulutuspaketti, joka sisältää verkko-opetuksen perusteita ja henkilökohtaista ohjausta.

Näiden perusteella suunniteltiin suuntaviivat strategiasta ja koulutusmallista, jota lähdettiin syksyllä 2008 toteuttamaan.

6 OPETUKSEN KEHITTÄMINEN

Verkko-opetuksen kehittäminen (Kuvio 9) on yksi keskeinen hanke PSAI:n opetuksen laatua parannettaessa. Tietoverkon hyödyntäminen opetuksessa kehittää opetusmenetelmiä ja tarjoaa tämän päivän nuorille entistä innostavampia oppimispolkuja. Toisen asteen koulutuksen yksi suurista haasteista on kehittää opetusta siten, että keskeyttämiset pysyisivät minimissä ja opiskelijat saisivat laadukkaan ja monipuolisen koulutuksen.



Kuvio 9. Kehittämistehtävän vaiheistus

PSAI:ssa keväällä 2008 tehdyn kyselyn perusteella myös suurella osalla opettajista oli halua kehittää omaa opetusta uusien menetelmien avulla.

Verkko-opetuksen kehittäminen on asiana erittäin laaja ja monipuolinen. PSAI:ssa keskitytään perusteiden haltuunottoon ja sitä kautta opettajien innostuksen lisäämiseen. Kun pohjatyö on saatu kuntoon, voidaan jatkossa tuottaa jatkokoulutuksia, joissa keskitytään verkko-opetuksen sisältöihin syvällisemmin. Koulutuksen kantava

teema oli positiivisen suhtautumisen lisääntyminen verkko-opetusta ja muutenkin vaihtoehtoisiiin opetusmenetelmiä kohtaan.

Verkko-opetus olisi tärkeä huomioida kokonaisuudessaan oppilaitoksen strategiassa, ja miettiä miten se olisi osa opetusta. Merkittävää verkko-opetuksen kannalta tulevaisuudessa on oppilaitoksen johdon suhtautuminen asiaan ja siihen miten verkko-opetus saadaan osaksi jokapäiväistä toimintaa. Opettajilla, johdolla ja opiskelijoilla olisi hyvä olla yhtenäinen käsitys digitaalisten taitojen merkityksestä, kaikkien tulisi vetää kelkkaa samaan suuntaan. PSAI:n rehtorit ovat suhtautuneet verkko-opetuksen kehittämiseen positiivisesti ja antaneet hankkeille vihreää valoa.

PSAI:n koulutuksessa paneuduttiin pääasiassa verkkopedagogian perusteisiin, sähköisen materiaalin tuottamiseen ja verkkoympäristö Moodlen käyttöönottoon.

6.1 Verkko-opetuskoulutuksen rakenne

Verkko-opetuskoulutuksen ensimmäisellä kerralla tutustuttiin verkkopedagogiaan yleisellä tasolla, vastattiin kysymykseen miksi? Kyselyn perusteella havaittiin, että ilmapiiri on suotuista, mutta kuitenkin monia kysymyksiä oli ilmassa. Monella ensimmäinen virheajatus verkko-opetuksesta puhuttaessa on, että oppilaitoksen johto hakee säästöä ja halutaan siirtää opetus tietoverkkoon. Paljon on tehtävä, että epäilyt saadaan käännettyä positiiviseksi voimavaraksi ja sitä kautta opiskelijoiden oppimisen iloksi. Yhtenä merkittävänä asiana koulutuksessa oli opiskelijaprofiili 2008 eli mitä tämän päivän nuori tietoverkoissa tekee ja millaiset ovat nuorison digitaaliset perustaidot. Koulutuksen yhdeksi pitkäaikaiseksi tulostavoitteeksi voitiin asettaa opetuskäytänteiden monipuolistumisen, opetukseen osattaisiin tuoda perinteisten elementtien rinnalle myös uusia ja jopa innovatiivisia menetelmiä. Opetuksen monimuotoistamisen kannalta keskeisenä teemana koulutuksessa oli verkko-oppimisympäristön käyttöönotto. Toinen tärkeä asia oli jo olemassa olevien verkko-aihioiden hyödyntäminen. Internetistä löytyy paljon valmiiksi tuotettua materiaali, jota voi lähes suoraan käyttää opetukseen. Kartoituksen (Liite 2) mukaan valmista opiskelun tukimateriaalia teoriaopetuksen tueksi löytyy PSAI:n kaikille opintoaloille. Verkossa olevan materiaalin kanssa on tärkeää huomioida tekijänoikeudet ja materiaalin ajantasaisuus.

Toukokuussa 2008 tehdyssä kyselyssä kyseltiin tarkemmin myös tietoteknisen koulutuksen tarvetta eri tietotekniikan osa-alueista. Vastauksista kävi selväksi, että verkko-opetuksen lisäksi tarvitaan koulutusta sähköisen materiaalin tuottamiseen. Koulutukseen otettiin yhdeksi kantavaksi teemaksi materiaalin tuottaminen sähköiseksi, koska tämä on yksi perusedellytyksistä, jos verkko-oppimisympäristöön halutaan omaa materiaalia tuottaa. PSAI:ssa oli järjestetty viimeksi vuonna 2003 kuvankäsittelykoulutus ja tämän jälkeen tietoteknisiä koulutuksia ei ole ollut. Sähköisen materiaalin tuottaminen koostui digitaalisen kameran ominaisuuksien sekä skannerin hyödyntämisestä opetusmateriaalia tuottaessa. Digitaalisen kameran avulla voidaan myös hyödyntää videokameratoimintoa ja skanneritoiminnot tulevat tutuksi kopiokoneen avulla. Sähköinen materiaali -koulutusosiossa suurin painoarvo oli kuitenkin kuvankäsittelyn perusteissa. Kuvankäsittelyn tavoitteena oli antaa opettajille perusvalmiudet ymmärtää digitaalista kuvaa ja oppia käsittelemään itse ottamiaan kuvia. Sähköinen materiaali -koulutuskerroilla tutustuttiin tekijänoikeuksiin sekä digitaaliseen materiaaliin ja sen hyödyntämiseen.

Verkko-opetuksen toteuttamisen kannalta keskeisessä asemassa on verkko-oppimisympäristö. Oppimisympäristön käyttökoulutus on keskeisessä asemassa, kun opettajat aloittelevat verkko-opetusta. Koulutuksen aikana oli tavoitteena luoda opettajille ymmärtämys Moodle-järjestelmästä, kurssin luonnista ja muiden Moodlen perustoimintojen käytöstä. Keskeisintä koulutuksessa kuitenkin oli, että osallistuvat opettajat ymmärtäisivät verkkoympäristön toiminnallisuuden ja osaisivat löytää tämän toiminnoista apuja omaan opetukseensa.

Pohjois-Satakunnan ammatti-instituutin verkko-opetuskoulutuksen runko oli seuraava:

Mitä verkko-opetus on?

- Opiskelija 2008?
- Miksi verkko-opetusta?
- Miten hyödynnän tietoverkkoa opetuksessani, mitä tietoverkko tarjoaa?
- Opetuksen monimuotoistaminen

Verkko-oppimisympäristö Moodle

- Verkko-oppimisympäristö Moodlen perusteet opettajalle
- Miten luot ja käytät opetusaihiota Moodle-ympäristössä?

Sähköinen materiaali

- Materiaalin tuottaminen sähköiseksi
 - digitaalinenkamera
 - videokamera
 - skanneri
- Kuvankäsittelyn perusteet
- Tekijänoikeudet

Opetuksen tulevaisuus

- Omien aihoiden jatkokehitys
- Mitä tulevaisuudessa?

PSAI:ssa verkko-opetuskoulutus toteutettiin monimuotokoulutuksena. Koulutukseen sisältyi viisi kontaktiopetuskertaa, itsenäistä työskentelyä sekä henkilökohtaista ohjausta. Henkilökohtaisen ohjauksen merkitys koulutuksen lopputuloksen kannalta on merkittävä.

Koulutus toteutettiin tiiviissä jaksotuksessa lukuvuoden 2008-2009 syksyn aikana. Koulutuskerrat olivat parin viikon välein ja tarkoituksena oli, että koulutuskertojen välissä opettajat työstäisivät omaa verkko-opetusaihiota eteenpäin.

Koulutuksen tavoitteeksi asetettiin se, että jokainen koulutukseen osallistunut saisi perustaidot kehittää omaa opetustaan tietotekniikkaa ja -verkkoa apuna käyttäen. Opettajan oppiessa uusia taitoa nämä myös siirtyvät opetukseen, viimeistään pienellä viiveellä.

Koulutukseen sisältyvän henkilökohtaisen ohjauksen antaminen helpottui lukuvuonna 2008-2009, koska PSAI:ssa resursoitiin verkko-opetuksen kehittämiseen työtunteja kahdelle opettajalle. Kehittämisresurssi sisältää muutakin työtä kuin pelkän verkko-opetuksen kehittämisen, mutta se tarjoaa mahdollisuuden ennen kaikkea laadukkaamman verkko-opetuksen kehittämisen. Kehittämisresurssi on tärkeä, koska tällöin kehittämiseen osallistuvat opettajat voivat keskittyä pelkästään järjestelmien kehittämiseen. Liian usein tietotekninen kehitys jää sitä aktiivisesti harrastavien vastuulle ja sitä joutuu tekemään muun työn ohessa.

6.2 Koulutukset

Haasteellisemmaksi asiaksi koulutusta järjestettäessä nousi opettajien aktivoiminen siten, että jokainen jaksaisi olla aktiivisesti mukana ja seurata asiaa. Järjestetyt koulutuskerrat sijoituivat työpäivän jälkeiseen aikaan kello 15.00-17.00. Aika oli haasteellinen, koska monelle opettajalle työpäivä oli ollut työntäyteinen. Iltapäivällä koulutuksen alkaessa, moni pääsee ensimmäistä kertaa päivän aikana hieman hengähtämään.

Opettajien innostamiseen ja jaksamiseen tulee kiinnittää huomiota koulutusta suunniteltaessa, koska muuten koko kurssista voi tulla pakonomaista. Koulutuksen sisältöä täytyy pystyä kehittämään ja muuttamaan koulutuksen aikana. PSAI:n verkko-opetuskoulutuksessa jouduttiin sisältöä hieman korjaamaan ensimmäisen kerran jälkeen. Ensimmäisen kerran jälkeen mietittiin uudelleen mitä opettajat tarvitsevat ja minkälaisia painotuksia näihin asioihin kohdennetaan. Selkeä huomio ensimmäisestä koulutuskerrasta oli se, että teoreettinen sisältö tulee minimoida ja antaa vahva painotus oppimisympäristöjen käytölle.

6.3 Kokemukset koulutuksista

PSAI:n verkko-opetuskoulutukset järjestettiin syys- ja joulukuun 2008 välisenä aikana ja koulutusiltoja oli yhteensä viisi. Osallistujia koulutuksiin oli yhteensä 21, joista yli puolet osallistui jokaiseen koulutuskertaan. Osallistujien määrä oli kokonaisuudessaan hyvä, koska koulutus oli vapaaehtoinen. Tämä osallistujamäärä kattaa lähes puolet PSAI:n opettajista. Koulutuksiin osallistui opettajia, joiden verkko-opetuskokemus oli jo valmiiksi vähintäänkin kohtalainen sekä opettajia, joilla ei asiasta ollut mitään ennakkotietoa. Opettajien tieto- ja viestintätekniset taidot erosivat melkoisesti toisistaan. Koulutuksen kannalta oli erittäin positiivista, että oppilaitoksen rehtori oli mukana koulutuksessa. Rehtorin osallistuminen koulutukseen antaa selkeän signaalin siitä, että verkko-opetusta halutaan kehittää myös oppilaitoksen johdon tasolla.

6.4 Verkko-opetuskoulutuksista saadut tulokset ja niiden jatkoanalyysi

Kokemuksena verkko-opetuskoulutuksesta opittiin, että monelle osallistujalle työpäivän jälkeen tapahtuva koulutus oli liian rankka. Osallistujat eivät ole vielä ehtineet irtautumaan omasta työpäivästään, kun jo pitäisi olla oppimassa uutta. Tästä on seurauksena se, että uuden oppimista ei enää tapahdukaan kovin tehokkaasti. Monelle opettajalle suurimman haasteen aiheuttaa täysin uusi aihealue ja uudenlaisen ajatustavan hyväksyminen ja sisäistäminen.

Verkko-opetuskoulutusta järjestettäessä sekä keskusteluissa opettajien kanssa tuli selkeästi esille, että muutos kohti verkko-opettajuutta täytyy lähteä jokaisesta itsestään. Verkko-opetusta ei voida aloittaa missään oppilaitoksessa siten, että opettajat määrättäisiin oppilaitoksen johdon tasolta käyttämään verkko-opetusympäristöjä. Jokaisella täytyy olla tahtoa muuttaa opettajuutta omalta osalta, muuten koko verkko-opetus kuihtuu saman tien. Muutosprosessi on erittäin hidas ja sen täytyy lähteä opettajista käsin. Opettajien tahtotilan löydyttyä, oppilaitoksen johdon täytyy kaikin mahdollisin keinoin tukea ja vahvistaa tätä muutosprosessia.

Järjestettävä koulutus kehittää koulutukseen osallistujaa aina, mutta saavutetaanko haluttua lopputulosta? Jos verkko-opetuskoulutuksen tavoitteeksi olisi asetettu kaikkien osallistujien tietoverkon hyödyntäminen omassa opetuksessaan, niin tähän tavoitteeseen ei missään nimessä päästy. Tämä ei ollutkaan koulutuksen päätavoitteena. Tärkeämpää koulutuksen kannalta oli, että jokainen sai mahdollisuuden pohtia oman opetuksen kehittämistä uusien keinoin. Koulutuksen järjestäjän kannalta oli tärkeää nähdä se tulos jonka koulutus tuotti. Koulutusta analysoimalla voidaan edelleen kehittää mallia, jonka avulla opettajia saataisiin verkko-opetuksen pariin yhä enemmän. Koulutuksen aikana oli selkeästi huomattavissa, että verkko-opetus markkinoi itse itseään. Positiiviset piirteet löytyvät nopeasti ja opettajat aloittavat näiden jakamisen myös niiden kollegojen kanssa, jotka eivät koulutuksissa mukana olleet. Jatkoon kannalta keskeisiä asioita on jatkuva tuen saaminen, muuten tulokset jäävät saavuttamatta.

6.5 Kehittämistoimenpiteet jatkossa

Verkko-opetuksen kehittäminen on jatkuvaprosessi, jota ei voi jättää yhden koulutusjakson varaan. Koulutusjakson lisäksi PSAI:ssa on tehty tai tehdään seuraavia verkko-opetuksen kehitystä tukevia toimenpiteitä:

1. Moodle-opas

Moodle-oppimisympäristön käyttöönottoa ja kurssin aloittamista helpottava Moodle-opas, joka on jokaisen PSAI:n opettajan saatavilla. Moodle-opas suunnattiin ensisijaisesti opettajille, jotka haluavat ottaa Moodlen omassa opetuksessa käyttöön. Moodle-opas ohjeistaa opettajaa Moodlessa yleisimmin tarvittaviin toimintoihin. Oppaan avulla opettaja pystyy luomaan oppimisympäristöön kurssin perusrungon, tuomaan materiaalia ja luomaan tehtävien palautuspisteitä.

2. Blogi

Yhtenä toimenpiteenä kehitystyössä oli ammatillista opetusta kehittävän blogin (www.puimuri.com) aloitus. Monissa tapauksissa opettajilla on intoa kokeilla ja aloittaa uusia innovatiivisia menetelmiä, mutta käytännön taito toteuttaa puuttuu. Blogin ideana on jakaa tietoutta tieto- ja viestintätekniikan sekä uusien opetusmenetelmien käytöstä opetuksessa. Blogin ylläpito aloitettiin tammikuussa 2009, joten aika näyttää mihin tämän rooli verkko-opetuksen kehittämisessä menee. Tavoitteena on pystyä tuottamaan sisältöä, joka kiinnostaa mahdollisimman monia ja tarjoaa mahdollisuuden kehittämiseen. Yhtenä tavoitteena oli asioiden laajempi esille nostaminen ja kehittäminen, sekä verkko-opetuksen ja oppimisympäristöjen ympärillä käytävän keskustelun aktivoiminen.

3. Jatkokoulutus

Verkko-opetuskoulutusta tullaan jatkamaan PSAI:ssa kevään 2009 aikana, jolloin aloitetaan henkilökohtaistettu koulutus. Opettajia kannustetaan koulutukseen rahallisen bonuksen avulla. Tarkoituksena olisi, että oppilaitos maksaisi opettajalle ensimmäisestä verkkoympäristöön toteutetusta kurssista bonuksen. Tavoitteena tässä koulutusmallissa on opettajien verkko-

opetuskokeilujen lisääntyminen ja tätä kautta positiivisten kokemusten kartuttaminen. Koulutuksen ideologia rakentuu kokemuksiin siitä, miten ensimmäinen verkko-opetus kokemus tuo mukana uusia positiivisia kokemuksia ja aktivoi opettajan palaamaan verkkoympäristöön uudestaan.

Verkko-opetuksen jatkokoulutus rakentuu liitteenä 3. olevan suunnittelu aihion pohjalta. Koulutus aloitetaan kevään 2009 aikana ja toteutuksiin on tavoite päästä kiinni viimeistään syyslukukaudella 2009.

7 TULEVAISUUDEN HAASTEET

Suurimpana tulevaisuuden mahdollisuutena ja haasteena verkko-opetuksen parissa tulee olemaan Pohjois-Satakunnan koulutuskuntayhtymän fuusioituminen Kokemäenjoen koulutuskuntayhtymän kanssa uudeksi Satakunnan koulutuskuntayhtymäksi. Tämä lisää mahdollisuuksia verkko-opetuksen ja oppimisympäristöjen kehittämiseksi. Satakunnan koulutuskuntayhtymä tulee aloittaessaan vuonna 2010 pitämään sisällään kuusi yksikköä, joissa työskentelee yhteensä 350 henkilöä ja opiskelee 2500 opiskelijaa.

Haasteita tulee edelleen olemaan opettajien tietoverkkoa hyödyntävän opetuksen kanssa. Laajempi organisaatio tarjoaa paremmat resurssit varsinkin oppimisympäristöjen ylläpitoon ja kehitykseen. Uusi koulutuskuntayhtymä hyödyntää yhtä keskitettyä Moodle-järjestelmää ja näin monet irralliset, erilaiset käytännöt ja versioinnit toimivat järjestelmät katoavat. Satakunnan koulutuskuntayhtymän fuusion yhteydessä uusiutuvia verkkoympäristöjä varten on perustettu työryhmä, jonka tavoitteena on miettiä verkko-opetuksen toteutusta.

Toinen merkittävä haaste tulevaisuudessa on kokoajan lisääntyvä erityistä tukea tarvitsevien opiskelijoiden määrä. Näiden opiskelijoiden määrä on kasvanut ammatillisen koulutuksen puolella vuosi vuodelta. Tällä lähtökohdalla tulevaisuudessa oppimisympäristöillä ja niiden kehittämisellä on vielä merkittävämpi rooli. Ammatillinen koulutus on suuntautumassa entistä voimakkaammin henkilökohtaistettuun opetuk-

seen, joten myös oppimisympäristöjen kehittämiseen täytyy panostaa voimakkaasti. Tulevaisuudessakin opettaja on koko kehityksen keskiössä, joka päättää, mitä apuvälineitä hyödyntää opetuksessa ja mitä ei.

8 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa PSAI:n opettajien kiinnostus opetuksen kehittämiseen tieto- ja viestintätekniikan sekä verkko-opetuksen keinoin. Opinnäytetyön teoria muodostui verkko-opetuksen käsitteistön, muotojen ja roolien tarkastelusta. Opinnäytetyön aineisto koostui verkko-opetukseen liittyvästä kirjallisuudesta ja tutkimuksista, opettajille suunnatusta kyselystä sekä empiirisestä tutkimusaineistosta.

Opinnäytetyön tekeminen käynnistyi vuoden vaihteessa 2008, jolloin suunniteltiin työn aihealuetta ja rajauksia. Samalla oppilaitoksessa käytiin keskustelua siitä, mitä verkko-opetukselta halutaan. Tarkempaa suunnitelmaa työn toteutuksesta tehtiin kevään 2008 aikana.

Opinnäytetyön ensimmäisenä vaiheena laadittiin käyttäjäkysely opettajille, joka toteutettiin toukokuussa 2008. Tämän pohjalta koko opinnäytetyön laadintaprosessi saatiin käyntiin. Käyttäjäkysely toimii pohjana opinnäytetyölle ja siitä saatujen tietojen pohjalta aloitettiin verkko-opetuskoulutuksien suunnittelu. Käyttäjäkysely osoitti erinomaisesti, mitä koulutusta tieto- ja viestintätekniikan osalta oppilaitoksessa tarvittaisiin.

Syksyn 2008 aikana suunniteltiin ja toteutettiin verkko-opetuskoulutusta, joka kokonaisuudessaan tarjosi hyvät perusedellytykset verkko-opetuksen käynnistämiseen. Verkko-opetuskoulutukset eivät sisällöllisesti olleet kovinkaan laajoja, vaan niissä keskityttiin keskeisiin seikkoihin, jotka helpottavat opettajan siirtymistä verkko-opetuksen pariin.

Opettajien osallistuminen verkko-opetuskoulutuksiin oli aktiivista ja niistä saatu suullinen palaute positiivista. Monet kokivat koulutuksen avartavana kokemuksena ja

kiinnostuivat aihepiiristä. Opinnäytetyö projektin jälkeiseksi haasteeksi jää se, että miten kiinnostunut opettaja saadaan lopulta mukaan verkko-opetuksen pariin. Ke-
vään 2009 aikana oli muutamia verkko-opetusaihioita suunnitteilla ja kehitteillä.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyön lähtötavoitteet toteutuivat ja prosessi jää elämään oppilaitokseen. Verkko-opetuksen tilannetta tulee tarkastella jatkossa säännöllisesti ja miettiä mitä verkko-opetuksella tavoitellaan. Opinnäytetyö antoi tekijälleen sekä PSAI:lle hyvät edellytykset jatkaa työtä verkko-opetuksen kehittämisen parissa.

LÄHTEET

Aaltola, J. & Syrjälä, L. Tiede, toiminta ja vaikuttaminen. Teoksessa Heikkinen, Hannu L.T. & Huttunen, Rauno & Moilanen, Pentti (toim.) Siinä tutkija missä tekijä - toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja. Jyväskylä: Atena Kustannus. 1999. 11-24.

Dexter, S., Anderson, R. & Becker, H. 1999. Teachers' Views of Computers as Catalysts for Changes in Their Teaching Practice. *Journal of Research on Computing in Education* 31, 221-238

E-learning Nordic 2006, Tietotekniikan vaikutukset koulutyöhön. Kööpenhamina: Ramboll Management. 2006. 116 s. [viitattu 10.7.2008] Saatavissa: http://www.edu.fi/julkaisut/eLearning_Nordic.pdf

Hellström, M. Muutosote – Akvaarioprojektin pedagogisten kehittämishankkeiden toteutustapa ja onnistuminen. Helsinki: Yliopistopaino 2004. 369 s.

Jyväskylän ammattikorkeakoulu, ammatillinen opettajakorkeakoulu. Verkko-opetus [verkkodokumentti]. Jyväskylä. 2008 [viitattu 12.10.2008]. Saatavissa: <http://aokk.jamk.fi/verkko-opetus/index.html>.

Karevaara, S. Moodlen perusteet – Opettajan ja opiskelijan opas. Helsinki: Finn Lectura, 2008. 187 s.

Kenguru. 2008. Verkko-opetus [verkkodokumentti]. Opetushallitus. [Viitattu 3.2.2008] Saatavissa: http://www2.edu.fi/kenguru/fi/oppimisprosessi_2.php

Keränen Vesa ja Penttinen Jukka. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas, Porvoo: Docendo, 2007. 312 s.

Koli Hanne ja Silander Pasi, Oppimisprosessin suunnittelu ja ohjaus. Saarijärvi: Hämeen ammattikorkeakoulu, 2002. 94 s.

Leinonen, A M., Rannikko, S. & Taivassalo M. Verkossa ja verkostoissa – Toiveita ja toteutuksia ammatillisen peruskoulutuksen virtuaalikouluhankkeissa. Helsinki: Edita Prima Oy, 2003. 59 s.

Manninen, J., Burman, A., Koivunen, A., Kuittinen, E., Luukannel, S., Passi, S. & Särkkä, H. Oppimista tukevat ympäristöt – Johdatus oppimisympäristöajatteluun. Helsinki: Opetushallitus 2007. 155 s.

Miettinen, R. Koulun muuttamisen mahdollisuudesta: analyysi opetustyön kehityksestä ja ristiriidoista. Helsinki: Gaudeamus 1990. 228 s.

Opetushallituksen työryhmä, Verkko-opetuksen kehittäminen ja vakiinnuttaminen lukiokoulutuksessa, ammatillisessa peruskoulutuksessa ja aikuiskoulutuksessa sekä vapaassa sivistystyössä. Helsinki: Edita Prima Oy 2005. 61 s.

Pollard, C. J. & Pollard, R. R. (1993). Restructuring the Teacher/Student Relationship Through Technology. Teoksessa Estes, N. & Thomas, M. (Toim.) Rethinking the Roles of Technology in Education. The Tenth International Conference on Technology and Education. March 21-24, 1993. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts. Volume 1. Austin, TX: The University of Texas at Austin, College of Education, 10-12.

Rimmanen Terhikki ja Trapp Heli, Opetustoimen innovatiivisten tietoyhteiskuntalinjausten kartoitus[verkkodokumentti]. Helsinki. 2006. Kartoitus –työ. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskus. 40s. [viitattu 11.7.2008] Saatavissa: <http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/db8246804a177f319bfd3d8d1d4668/Loppuraportti+Helsingin+opetusvirastolle.pdf?MOD=AJPERES>

Silander, Pasi. Oppimisaihiot. Koli, H. & Silander, P. Verkko-opetuksen työkalupakki - oppimisaihioista oppimisprosessiin. Oy Finn Lectura Ab. 2003. 195 s.

Syrjälä, L., Ahonen, S., Syrjäläinen E. & Saari, S. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Rauma: Kirjayhtymä Oy. 1994. 185 s.

Tella, S. Uusi tieto- ja viestintäteknikka avoimen oppimisympäristön kehittäjänä. Osa 1. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 124. Yliopistopaino, Helsinki. 1994. [Viitattu 19.9.2008] Saatavissa: <http://www.helsinki.fi/~tella/124.pdf>

TUTAMNET hanke. Verkko oppimisen virrassa, kokemuksia ja tuloksia tutkintavoitteisen ammatillisen koulutuksen verkko-opiskeluhankkeesta. Rovaniemi: Lapin painotuote Oy, 2003. 92 s [viitattu 12.7.2008] Saatavissa: <http://www.rtsol.roiame.fi/files/20031204075032.pdf>

Vainionpää, T. Ammattikorkeakoulujen verkko-opetus: opettajien käsityksistä uuteen koulutusmalliin. Kuopio: Kuopion yliopisto 2005. 60 s.

Vänskä, Riitta. Tiedon vastaanottajasta sen jalostajaksi. Opetus & teknologia 3/2007, s. 11.

LIITELUETTELO

LIITE 1 Kysely opettajille verkko-opetuksen kehittämisestä

LIITE 2 Valmiita verkkomateriaaleja

LIITE 3 Verkko-opetuksen jatkokehityssaihio

Verkko-opetuksen kehittäminen PSAI:ssa

Tämän kyselyn tarkoituksena on kartoittaa Pohjois-Satakunnan ammatti-instituutin opettajien tietoteknistä osaamista ja kiinnostusta verkko-opetukseen.

Kyselystä saatuja tuloksia käytetään PSAI:n verkko-opetuksen kehittämishankkeessa, jota allekirjoittanut tekee opinnäytetyönään Satakunnan ammattikorkeakoulun ylempään AMK tutkintoon liittyen.

Tuomas Mäki-Otto

Kysely tietotekniikan ja verkko-opetuksen käytöstä

1) Sukupuoli

- ☐ Nainen
- ☐ Mies

2) Ikä

- ☐ 20-29
- ☐ 30-39
- ☐ 40-49
- ☐ 50-

3) Olen toiminut opetustehtävissä

- ☐ 0-5 vuotta
- ☐ 5-10 vuotta
- ☐ 10-20 vuotta
- ☐ yli 20 vuotta

4) Koulutusala

- ☐ Auto
- ☐ Catering
- ☐ Kauneus
- ☐ Liiketalous
- ☐ Metall
- ☐ Rakennus
- ☐ Sähkö
- ☐ Yhteiset

Tietotekniikkakysymykset

5) Millaiseksi koet nykyiset atk-taitosi?

- ☐ huonot
- ☐ tyydyttävät
- ☐ keskinkertaiset
- ☐ hyvät
- ☐ kiitettävät

6) Tarvitsetko työssäsi tietotekniikkaa?

- ☐ en
- ☐ kyllä

7) Luetko sähköisen viikkotiedotteen?

- ☐ en
- ☐ kyllä

8) Pitääkö lukujärjestysten näkyä Internetissä?

- ☐ ei
- ☐ kyllä

9) Miten paljon käytät tietokonetta päivittäin?

- ☐ 0-1 tuntia
- ☐ 1-2 tuntia
- ☐ 2-4 tuntia
- ☐ yli 4 tuntia

10) Miten paljon käytät Internetiä päivittäin?

- ☐ 0 - 1 tuntia
- ☐ 1 - 2 tuntia
- ☐ 2 - 4 tuntia
- ☐ yli 4 tuntia

11) Miten paljon käytät sähköpostia?

- ☐ päivittäin
- ☐ työpäivinä
- ☐ 2-3 kertaa viikossa
- ☐ kerran viikossa
- ☐ harvemmin

12) Merkitse miten käytät matkapuhelintasi? Voit valita useamman vaihtoehdon.

- ☐ puheluihin
- ☐ tekstiviesteihin
- ☐ internetyhteyteen
- ☐ muistikirjana
- ☐ kalenterina
- ☐ valokuvaukseen
- ☐ pelaamiseen

13) Mitä tietokoneohjelmia käytät säännöllisesti? Voit valita useamman vaihtoehdon.

- ☐ tekstinkäsittely (word)
- ☐ taulukkolaskenta (excel)
- ☐ grafiikka (powerpoint)
- ☐ kuvankäsittely (photoshop, paintshop pro...)

- ☐ Internet/sähköposti
- ☐ skype/messenger (pikaviestit)
- ☐ tietokonepelit
- ☐ oman alan ammattiohjelma (cad, passeli, aterix ym.)

14) Mihin käytät Internetiä (säännöllisesti)?

- ☐ uutisten seuraamiseen
- ☐ lehtien lukuun
- ☐ keskusteluihin osallistumiseen
- ☐ harrastuksiin
- ☐ oman ammattialan seuraamiseen
- ☐ opetusmateriaalin valmisteluun
- ☐ ostoksiin
- ☐ viihde käyttöön
- ☐ yleiseen selailuun

15) Mistä seuraavista alueista tarvitset tietoteknistä koulutusta? (valitse enintään kolme vaihtoehtoa)

- ☐ Laitteiston hallinta (esim. ohjelaitteiden asentaminen)
- ☐ Tekstinkäsittely (Word)
- ☐ Taulukkolaskenta (Excel)
- ☐ Esitysgrafiikka (PowerPoint)
- ☐ Digikuvaus
- ☐ Kuvankäsittely
- ☐ Opetusmateriaalin tuottaminen sähköiseksi
- ☐ Internet
- ☐ Sähköposti
- ☐ Oppilashallinta ohjelma (Primus)
- ☐ Verkko-opetusympäristöt (Moodle)
- ☐ Oman alan ammattiohjelmat (cad, passeli, aterix ym.)
- ☐ En tarvitse koulutusta

16) Kun koulutusta järjestetään, niin minkälainen toteutus sinulle sopii parhaiten?

- ☐ lähiopetus
- ☐ monimuoto-opetus (verkko + kontakti)
- ☐ kokonaan verkossa tapahtuva opetus (itseopiskelu)
- ☐ En tarvitse koulutusta

Verkko-opetuskysymykset

17) Kaipaavatko alasi oppimisympäristöt kehittämistä?

- ☐ ei
- ☐ kyllä

18) Kaipaavatko opiskelijat monipuolisempia oppimisympäristöjä?

- ☐ ei
- ☐ kyllä

19) Käytätkö opetuksessasi tietotekniikkaa?

- ☐ en
- ☐ kuukausittain
- ☐ viikottain
- ☐ päivittäin

20) Palauttavatko opiskelijat tehtäviä sinulle sähköisesti?

- ☐ ei
- ☐ kyllä

21) Haluaisitko itse tuottaa / järjestää verkko-opetusta jatkossa?

- ☐ en
- ☐ en osaa sanoa
- ☐ kyllä

22) Mikä merkitys verkko-opetuksella on tulevaisuudessa?

- ☐ merkitys vähenee
- ☐ merkitys kasvaa

23) Perustele:

24) Oletko valmis osallistumaan työnantajan järjestämään verkko-opetus koulutukseen?

- ☐ en
- ☐ olen
- ☐ olen, jos siitä maksetaan

25) Millaista koulutusta haluaisit verkko-opetukseen liittyen?

26) Millaisena näet verkko-opetuksen hyödyntämisen omassa työssäsi?

- ☐ huonona
- ☐ en osaa sanoa
- ☐ hyvänä

27) Perustele:

28) Vähentääkö verkon hyödyntäminen opetuksessa lähiopetusta?

- ☐ ei
- ☐ vähän
- ☐ en osaa sanoa
- ☐ merkittävästi
- ☐ paljon

29) Miten koet verkko-opetuksen?

- ☐ mahdollisuutena
- ☐ haasteena
- ☐ tarpeettomana
- ☐ uhkana

30) Oheiseen kenttään voit kirjoittaa mielipiteesi kyselystä tai sen toteutuksesta.

Kiitos vaivannäöstä :)

Lähetä



Valmiita verkkomateriaaleja

Materiaalit on tuotettu pääasiassa Opetushallituksen projekteissa.

YHTEISET AINEET:
http://www.oph.fi/etalukio/ (matematiikka, äidinkieli, ruotsi, englanti, yhteiskuntaoppi, ym.)
Etälukion materiaaleissa on verkkopohjia, joita voi käyttää ammatillisella puolella. esim. yhteiskuntaoppi: http://www.oph.fi/etalukio/yhteiskuntaoppi

CATERINGALA:
http://www.edu.fi/oppimateriaalit/leipomo
http://www.edu.fi/oppimateriaalit/terveellinenateria/index_ff.html
http://www.edu.fi/oppimateriaalit/elintarvikkeidenpakkaaminen
http://www.edu.fi/SubPage.asp?path=498,529,7666,60624
http://www.edu.fi/oppimateriaalit/purtavaapuhtaasti
http://www.edu.fi/oppimateriaalit/hygieniaosaaminen

SÄHKÖALA:
http://www.snap.fi/services/pedagames/www/pelit.php?peli=voltage
http://www.edu.fi/oppimateriaalit/lahiverkko
http://www.edu.fi/oppimateriaalit/lvi/aiho5/index.htm
http://www.edu.fi/oppimateriaalit/kunnossapito
http://www.edu.fi/oppimateriaalit/sahkotekniikka
http://www.edu.fi/oppimateriaalit/lvi

AUTOALA:
http://www.autotieto.net
http://www.edu.fi/oppimateriaalit/meکانetti
http://www.edu.fi/oppimateriaalit/ammattilliset_kielet/autotalli/eimg

METALLIALA:

http://www.edu.fi/oppimateriaalit/nctekn2.html

http://www.edu.fi/oppimateriaalit/hitsaa_hiirella

RAKENNUSALA:

http://www.snap.fi/services/pedagames/www/pelit.php?pele=secure

http://www.edu.fi/oppimateriaalit/puukkal2.html

http://www.edu.fi/oppimateriaalit/lvi

LIIKETALOUS:

http://www.edu.fi/oppimateriaalit/kannattavuus_katetuotto

http://www.edu.fi/oppimateriaalit/liiketoimintasuunnitelma

http://www.edu.fi/oppimateriaalit/eutoiminta2.html

http://www.edu.fi/oppimateriaalit/markkinointisuunnitelma

http://www.edu.fi/oppimateriaalit/lainarahoitus

LIITE 3

Verkko-opetuksen jatkokehityskokonaisuus on lyhyesti: ennakkosuunnitelma, toteutus ja palaute.

Vasta-alkajille(ensimmäinen toteutus) kannustimeen vaadittava verkkototeutus voisi olla seuraavanlainen:

- Suunnitelma kurssin sisällöstä ja siitä mitä verkkoympäristön avulla saavutetaan
- Kurssin valmistaminen Moodleen
- Kurssin toteutus Moodlea apuna käyttäen
- Oppilaspalaute opintojaksosta
- Opettajan kehittämisideat toiseen toteutukseen

Jo aiemmin Moodlea käyttäneet tulee huomioida myös kannustimella, jos he edelleen kehittävät ja laajentavat toteutuksiaan.

- Suunnitelma kurssin sisällöstä ja siitä mitä verkkoympäristön avulla saavutetaan
 - Mitä voidaan lisätä?
 - wiki
 - blogi
 - vuorovaikutuksen lisääminen
 - opiskelijoiden entistä aktiivisempi osallistuminen kurssille
- Kurssin valmistaminen Moodleen tai muuhun verkkoa hyödyntävään ympäristöön
- Kurssin toteutus
- Oppilaspalaute opintojaksosta
- Opettajan kehittämisideat

Jokaisessa vaiheessa on välitarkistus, jossa kouluttaja auttaa, kannustaa ja ohjaa. Kannustimen vuoksi on seuranta oltava, jotta kurssi toteutuksista tulisi riittävän laajoja ja yhteismitallisia muiden toteuttajien kanssa.