



Elina Jääskä

SULAUTUVA OPETUS TIEDONHALLINNAN OPINTOJAKSOLLA

SULAUTUVA OPETUS TIEDONHALLINNAN OPINTOJAKSOLLA

Elina Jääskä
Opinnäytetyö
Kevät 2012
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Tekijä: Elina Jääskä

Opinnäytetyön nimi: Sulautuva opetus Tiedonhallinnan opintojaksolla

Työn ohjaaja: Sinikka Viinikka

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2012

Sivumäärä: 52 + 2

Työn toimeksiantajana oli Oulun seudun ammattikorkeakoulun Liiketalouden yksikkö. Työn tarkoituksena oli tutkia sulautuvan opetuksen menetelmää, joka toteutettiin Tietojenkäsittelyn koulutusohjelmassa Tiedonhallinnan opintojaksolla vuonna 2011 kolme kertaa. Opintojakson toteutuksessa käytettiin nauhoitettuja luentoja, jotka tarjosivat joustoa ajankäyttöön opettajalle ja opiskelijoille sekä mahdollistivat tehtävien teon ohjauksen lähiopetuserroilla. Tutkimuksella selvitettiin kokemuksia ja kehittämissuhteita kyseisestä opetusmenetelmästä. Työn tavoitteena oli löytää kehittämissuhteita ja –kohteita opetusmenetelmään, jotta tulevaisuudessa voidaan tarjota monipuolisempia, joustavia ja vaihtoehtoisia opiskelumahdollisuuksia erilaisille oppijoille.

Tutkimusmenetelmänä oli kyselytutkimus opiskelijoille ja opettajan haastattelu. Kysely opiskelijoille sisälsi kysymyksiä opiskelijoiden taustasta sekä osallistumisaktiivisuudesta, luentonauhoitusten laadusta ja käyttökelpoisuudesta Tiedonhallinnan opintojaksolla. Avoimilla kysymyksillä selvitettiin kokemuksia nauhoitusten hyödyllisyydestä, opintojakson soveltuvuudesta opiskelijoille sekä kerättiin kehittämissuhteita jatkoa varten. Opettajan kokemuksia toteutuksesta kartoitettiin haastattelulla.

Tutkimuksen tietoperustana olivat sulautuvan opetuksen menetelmän teoriat ja käytännön kokemukset. Tutkimuksen tuloksena havaittiin, että tutkittava opetusmenetelmä soveltui hyvin kyseiselle opintojaksolle ja palaute oli erityisen kannustavaa iltaryhmien opiskelijoilta, jotka käyvät työssä opiskelun ohella kokopäiväisesti. Pedagogisen ja teknisen tuen puuttuminen opintojakson suunnittelu- ja toteutusvaiheessa häiritsi jonkin verran opintojakson toteutusta.

Sulautuvasta opetuksesta on tämän tutkimuksen sekä tietoperustana käytetyn aineiston perusteella hyötyä opiskelijoille ja opettajalle. Sulautuvalla opetuksella voidaan saavuttaa hyviä oppimistuloksia ja tarjota vaihtoehtoisia oppimispolkuja. Sulautuvassa opetuksessa käytetty tietotekniikka ei ole pelkästään oppimisväline vaan myös oppimisen kohde, joka antaa opiskelijoille valmiuksia työelämään ja tietoyhteiskuntaan.

Asiasanat: sulautuva opetus, verkko-opetus, opetuksen kehittäminen

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree programme in Business Information Systems

Author: Elina Jääskä

Title of thesis: Blended Learning on Database Management Course

Supervisor: Sinikka Viinikka

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2012 Number of pages: 52 + 2

The client of this thesis was Oulu University of Applied Sciences, School of Business and Information Management. The purpose of this work was to study the method of blended learning which was used on Database Management course during year of 2011. The course was held three times. The course contained multiform learning in form of lectures being recorded in advance which enabled students and teacher to have flexibility to their schedules. Because of the recorded lectures, there was more time for guidance to do exercises during contact lessons. This thesis was about studying experiences and development proposals of this learning method. The purpose of this work was to find potential development ideas for method, which will offer better, more flexible and versatile learning possibilities for students in the future.

The research method was a survey for the students and an interview discussion with the teacher of the course. In the survey, there were questions concerning students' background and their activity to participate in the course as well as the quality and usability of the recorded lectures. There were open questions in the survey to examine students' experiences about the benefits of the recorded lectures and the suitability of the learning method. Students were also asked to give feedback and proposals to develop the learning method further.

The theoretical background of this thesis consisted of theories and experiences of blended learning. As a result of this study it can be said that blended learning as a learning method was suitable for the course, and the feedback was especially positive from students of the evening group with a full-time day job. Lack of pedagogical and technical support during planning and implementation of the course was a disadvantage.

Based on the research and literature, there are plenty of advantages in blended learning for both students and teachers. Good learning results can be achieved and new alternative learning paths can be offered. Computer assisted learning is not only an instructional method but it is also a learning object which improves students competencies in working life and as a member of information society.

Keywords: blended learning, web-based learning, pedagogics

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	VERKKO-OPETUS	7
2.1	Verkko-opetuksen tyypit	7
2.2	Laadukas verkko-opetus	8
2.3	Linjakas opetus	11
2.4	Mielekäs oppiminen	12
2.5	Oppimisen muuttuminen	13
3	SULAUTUVA OPETUS	15
3.1	Sulautuvan opetuksen määritelmä	15
3.2	Sulautuvan opetuksen tavoitteita ja mahdollisuuksia	18
3.3	Sulautuvan opetuksen haasteita	21
3.4	Kokemuksia sulautuvasta opetuksesta	24
3.4.1	Maisteriohjelma verkossa, verkkoviestinnän muuntokoulutus Wermu	24
3.4.2	Sulautuva opetus kestävän kehityksen oppimisessa	26
3.5	Sulautuva ohjaus	27
3.6	Trendejä	28
3.7	Tulevaisuus	29
4	TUTKITTAVA OPINTOJAKSO	31
4.1	Luennot ja tehtävät	31
4.2	Lähiopetus	32
4.3	Harjoitustyö ja tentti	33
4.4	Sulautuvan opetuksen toteutuminen opintojaksolla	33
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	34
5.1	Tavoite ja menetelmät	34
5.2	Kysely	35
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET	36
6.1	Opiskelijoiden näkökulma	36
6.1.1	Osallistuminen lähiopetukseen ja luentonauhoitusten kuuntelu	37
6.1.2	Luentonauhoitukset ja oppimistehtävät	38
6.1.3	Arvosana opintojakson toteutuksesta	38
6.1.4	Opetusmenetelmän soveltuvuus	40
6.1.5	Nauhoitusten hyödyt ja haitat opintojaksolla	41
6.1.6	Opintojakson kehittäminen jatkossa	42
6.2	Opettajan näkökulma	43
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	46
8	POHDINTA	49
	LÄHTEET	50
	LIITTEET	53

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä esitellään ja tarkastellaan opetusmenetelmää, jota on käytetty Oulun seudun ammattikorkeakoulun (Oamk) Liiketalouden yksikön Tietojenkäsittelyn koulutusohjelman opetuksessa. Työn tarkoituksena on tutkia opetusmenetelmän soveltuvuutta ja kartoittaa kokemuksia. Tutkittavaa opetusmenetelmää käytettiin Tiedonhallinnan opintojaksolla keväällä ja syksyllä 2011. Kokemuksia käytetystä opetusmenetelmästä tarkastellaan sekä opiskelijoiden että opettajan näkökulmasta.

Sulautuva opetus on yhdistelmä verkko-opetusta ja lähiopetusta opetuksen tavoitteiden kannalta mielekkäällä tavalla. Tutkielmassa esitellään kokemuksia sulautuvasta opetuksesta, jota tutkittava opetusmenetelmä edustaa. Tutkielman tulokset perustuvat kyselyyn, jolla selvitettiin opiskelijoiden kokemuksia käytetystä opetusmenetelmästä. Suljetuilla kysymyksillä selvitettiin opiskelijoiden taustatietoja, osallistumisaktiivisuutta ja mielipiteitä toteutustavasta. Kyselyyn osallistuneilta pyydettiin avoimilla kysymyksillä palautetta ja ehdotuksia opintojakson opetustavan kehittämiseen jatkossa. Tutkimus toteutettiin lomakekyselynä opintojakson suorittaneille opiskelijoille. Opintojakson toteuttanutta opettajaa haastateltiin teemahaastattelussa.

Työn tietoperustana on laadukkaan verkko-opetuksen tarkastelua sekä sulautuvan opetuksen menetelmän esittelyä. Työssä käsitellään sulautuvan opetuksen määritelmää, sen soveltamisen mahdollisuuksia, haasteita ja käytännön kokemuksia perustuen tutkimuksiin ja havaintoihin erilaisista opetus- ja oppimistilanteista.

Työn toimeksiantajana on Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyön tutkimusongelmana on saada tietoa miten käytetty opetusmenetelmä soveltui käytännön tasolla erilaisille opiskelijoille. Tarkoituksena on löytää opetustapa, jolla mahdollistetaan sekä opettajan että opiskelijan kannalta entistä soveltuvampia menetelmiä opettaa ja opiskella. Työn tuloksena voidaan löytää opetusmenetelmä, joka monipuolistaa Oamkin opetustarjontaa ja tarjoaa entistä joustavampia sekä vaihtoehtoisia oppimismahdollisuuksia erityyppisille opiskelijoille.

Työn lopputuloksena esitetään kokemuksia ja johtopäätöksiä käytetyn menetelmän soveltuvuudesta erilaisille opiskelijoille tutkimukseen perustuen. Loppupäätelmissä tarkastellaan sulautuvan opetuksen menetelmän hyötyjä ja haasteita.

2 VERKKO-OPETUS

Verkko-opetukselle on useita synonyymejä tai lähes samaa tarkoittavia käsitteitä internetissä ja kirjallisuudessa. Voidaan puhua verkko-opetuksen lisäksi verkko-oppimisesta, e-opetuksesta, e-oppimisesta ja virtuaaliopetuksesta. Englanninkielisiä termejä verkko-opetukselle ovat esimerkiksi web-based learning, web instruction, e-learning ja online learning. Kaikille näille käsitteille on yhteistä se, että oppimisprosessissa hyödynnetään tieto- ja viestintäteknikan tuomia mahdollisuuksia, kuten tietoteknisiä päätelaitteita, tiedonsiirron teknologioita ja niiden käytön mahdollistavia ohjelmistoja.

Tieto- ja viestintäteknikan välineet verkko-opetuksessa mahdollistavat oppimisprosessin kannalta oleelliset asiat, kuten informaation ja tiedon saatavuuden, riippumattomuuden ajasta ja paikasta sekä oppimisen vuorovaikutuksen. Tiedon saatavuus tarkoittaa, että opettajat ja opiskelijat saavat käyttöönsä tarvittavat materiaalit ja informaation verkkoteknologioiden avulla. Tällöin tietoverkko toimii sekä tiedon etsintä- että tallennuspaikkana. Oppimateriaalit ovat saatavilla verkosta riippumatta ajasta ja paikasta, mikä helpottaa opetuksen käytännön järjestämistä. Oppimisen vuorovaikutus ja tiedon välittäminen verkossa toteutuu reaaliaikaisesti esimerkiksi videokonferenssissa tai viiveellä esimerkiksi verkkokeskustelun avulla. (Lindfors 2007, hakupäivä 9.3.2012.)

Tietoja ja taitoja toimia digitaalisessa ja verkostoituneessa maailmassa tarvitaan, jotta voidaan toimia tietoyhteiskunnan aktiivisena jäsenenä ja kansalaisena. Verkko-opetus tarjoaa keinon kurtuttaa tätä osaamista samanaikaisesti kun opiskellaan virtuaalisesti verkossa. Verkko-opetus ei siis ole vain opetuksen pedagoginen apuväline, vaan se myös kasvattaa ja opettaa käytännön kautta tietoyhteiskunnassa elämisen kannalta välttämättömiä taitoja. (Em.)

2.1 Verkko-opetuksen tyypit

Verkko-opetus voidaan ryhmitellä kolmeen erilaiseen tyyppiin sen mukaan, mikä osuus opintojen sisällöstä on verkossa. Näiden tyyppien rajat eivät ole tarkat. Verkko-opetuksen eri tyypit vaativat erilaista panostamista oppimismateriaalien tekemiseen, teknisen tuen määrään ja vuorovaikutuksen mahdollistamiseen. (Kalliala 2002, 20).

Verkko-opetuksen kolmea tyyppiä ja niiden ominaisuuksia voidaan kuvata seuraavasti:

1. Ohjattu verkko-opetus tarkoittaa, että hyödynnetään verkkoa esimerkiksi oppimateriaalien ja oppimistehtävien välittämisessä tai etäopetustilanteissa. Tällöin verkko toimii lähiopetuksen tukena ja oppijalla on opettajan tuki saatavilla koko ajan.
2. Monimuoto-opetus tai sulautuva opetus tarkoittaa opetusta, joka sulauttaa lähiopetuksen ja verkko-opetuksen toimivaksi kokonaisuudeksi. Samanaikaisesti voi olla käytössä useita verkko-opetuksen välineitä. Lähiopetuksen määrä vähenee ja sen merkitys voi muuttua tarkistus- tai ohjaustyypiseksi. Verkkovuorovaikutuksen onnistuminen sulautuvassa opetuksessa sekä teknisesti että motivaatiotasolla täytyy varmistaa.
3. Itseopiskeluaineistoon perustuvassa verkko-opiskelussa suoritetaan omaan tahtiin ja itsenäisesti oppimistehtäviä, jotka ohjaavat oppijaa, testaavat hänen osaamistaan ja antavat palautetta. Muut opiskelijat tai opettaja eivät välttämättä ole tavoitettavissa samanaikaisesti. Opettajan rooli korostuu ennen oppimisprosessia, koska opetuksen sisältö laaditaan etukäteen. (Kalliala 2002, 20–28; eNorssi 2007, hakupäivä 22.2.2012.)

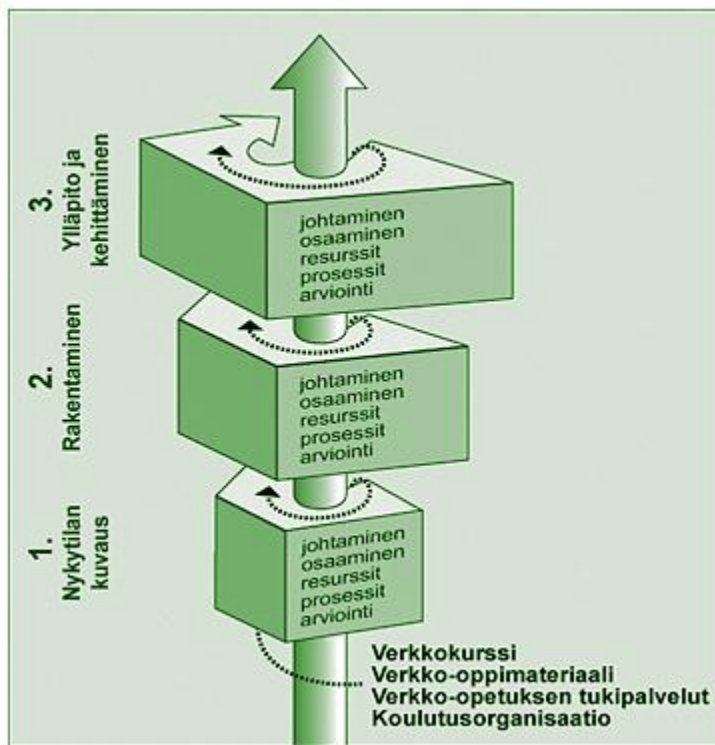
Tämä opinnäytetyö keskittyy esittelemään ja tarkastelemaan edellä mainituista verkko-opetuksen tyypeistä sulautuvaa opetusta muita tyyppejä tarkemmin. Sulautuvaa opetusta selitetään luvussa 3.

2.2 Laadukas verkko-opetus

Laadun määrittely terminä on haasteellista riippumatta asiayhteydestä. Kun kyseessä on koulutus, voidaan laatu määritellä esimerkiksi seuraavasti: ”laatu on hyvyttä tai erinomaisuutta, virheettömyyttä, tarkoituksenmukaisuutta, (kustannus)tehokkuutta tai muutosta ja kehittämistä” (Nurkka & Tervonen 2007, 7). Tätä laadun määritelmää voidaan soveltaa ja tarkastella myös verkko-opetuksen kontekstissa.

Verkko-opetuksen laadukkuuden tarkastelukulmia ovat esimerkiksi verkkokurssin laatu, verkko-oppimateriaalien laatu ja tukipalveluiden laatu. Myös koulutusorganisaation laatua ja kehittämisen tarpeita täytyy huomioida laatuajattelussa. Näiden osa-alueiden määrittelyn jälkeen voidaan pohtia verkko-opetuksen laatuksia sekä millaista muutosta tai kehittämistä tarvitaan. Laatu voidaan näin ollen määritellä jatkuvana muutoksena ja kehittämisen tarpeena. Laadunhallinnalla tarkoitetaan prosessia, jossa systemaattisesti suunnitellaan, toteutetaan, mitataan ja kehitetään verkko-opetuksen laatua. Laatu on luonteeltaan dynaamista ja vaatii jatkuvaa parantamista, mitä laadunhallintajärjestelmä tukee. (Nurkka & Tervonen 2007, 8).

Helsingin yliopisto, Kuopion yliopisto ja Lappeenrannan teknillinen yliopisto ovat yhteistyössä toteuttaneet verkko-opetuksen laadunhallinta- ja laatu palveluhankkeen nimeltä VOPLA. Hankkeessa tuotettu verkko-opetuksen laatusivusto löytyy osoitteesta www.vopla.fi. Sivustolla oleva materiaali auttaa verkkokurssien laadunhallinnassa. Sivustolla on esitetty kuvion 1 mukainen syklinen verkko-opetuksen laadunhallinnan ja -kehittämisen malli.



KUVIO 1. Verkko-opetuksen laadunhallinnan malli ja laadun kehittämisen sykli (Vopla 2012, hakupäivä 16.3.2012.)

Kuviossa näkyy alhaalta ylöspäin kulkeva ja vaiheittainen prosessi, jossa laatu tarkastelun kohteena ovat verkkokurssi, verkko-oppimateriaali, verkko-opetuksen tukipalvelut ja koulutusorganisaatio. Jokaista osa-aluetta mietitään johtamisen, osaamisen, resurssien, prosessien ja arvioinnin näkökulmista. Voplan sivustolla on laatu käsikirja, joka sisältää avustavia kysymyksiä kunkin vaiheen dokumentointiin ja tarkasteluun. Kuvion ajatuksena on, että laadunhallinta aloitetaan nykytilan dokumentoidulla kuvauksella, minkä jälkeen päästään rakentamisen vaiheeseen. Näiden vaiheiden läpikäynti mahdollistaa laadun ylläpidon ja jatkuvan kehittämisen.

Nykytilan kuvaus sisältää yksinkertaisen ja totuudenmukaisen katsauksen verkko-opetuksen tämänhetkiseen tilanteeseen. Kehittämiskohteita ei mietitä vielä tässä vaiheessa. Dokumentointia helpottamaan on kehitetty kysymyksiä, joita ovat esimerkiksi:

- ”Millaista osaamista opettajilla ja opiskelijoilla on verkko-opetuksessa ja –opiskelussa?
- Millaisia resursseja verkko-opetukseen on käytössä?
- Miten verkko-oppimateriaaleja tuotetaan?
- Miten verkko-opetuksen tukipalvelut toteutetaan?” (Nurkka & Tervonen 2007, 9–11.)

Rakentamisvaiheessa määritellään laadunhallintajärjestelmä. Sillä varmistetaan, että kaikki laadukkaan verkko-opetuksen toteutukseen tarvittavat edellytykset ovat olemassa. Tässä vaiheessa määritellään prosessit, osaamis- ja resurssivaatimukset ja vastuut. Laadunhallinnan mittareiden määrittely on tärkeää, jotta jatkossa voidaan mittauksen avulla osoittaa laadun paranemista tai sen huononemista. Tässä työssä avustavat seuraavan kaltaiset kysymykset:

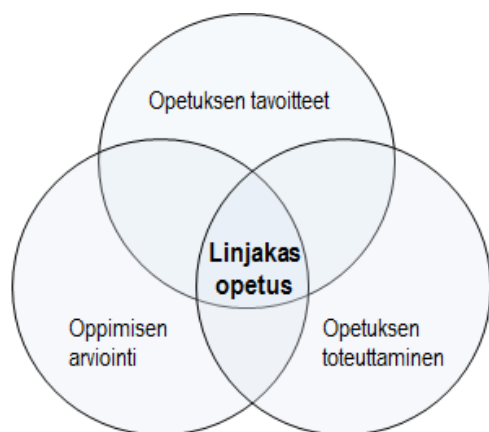
- ”Millaisia resursseja vaaditaan verkko-opetukselle asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi?
- Millainen on verkko-opetuksen tuotantoprosessi, ja miten se kuvataan?
- Millaiset mittarit verkko-opetuksen laatutavoitteille määritellään?
- Milloin arviointitietoa kerätään, ja miten sitä käsitellään?” (Em.)

Laadun kehittämisen kolmas kerros kuvaa nimensä mukaisesti laatujärjestelmän jatkuvaa ylläpitoa ja kehittämistä. Prosessien noudattaminen, mittareiden arviointi ja tulosten analysointi ohjaavat laadun kehittämistä toivottuun suuntaan. (Em.)

Verkko-opetuksen laadun jatkuvan kehittämisen lisäksi verkko-opetukselle voidaan asettaa yksittäisiä laatutavoitteita, joita pyritään ottamaan huomioon opintokokonaisuuksia suunniteltaessa. Mäkinen (2007, 18) luettelee tällaisia laatutavoitteita, joita ovat esimerkiksi hyvä ja linjakas opetus, erilaisten oppijoiden huomiointi, opettajan riittävä ohjaustaito, syvälinen ja mielekäs oppiminen sekä oikea mitoitus ja sopiva kuormitus. Luvuissa 2.3 ja 2.4 tarkastellaan näistä laadukkaan verkko-opetuksen osatekijöistä tarkemmin linjakasta opetusta ja mielekästä oppimista.

2.3 Linjakas opetus

Hyvä ja linjakas opetus on yksi laadukkaan verkko-opetuksen tavoitteista. Linjakkaassa opetuksessa oppimistavoitteet, opetuksen sisältö, opetusmenetelmät ja opiskelijoiden arviointi muodostavat eheän kokonaisuuden kuvion 2 esittämällä tavalla. Tällöin oppimisen ja opetuksen osat tukevat toisiaan ja ovat linjassa keskenään. Linjakkaan opetuksen avulla pyritään siihen, että opiskelijat ymmärtävät opiskeltavan asian syvällisesti. Puhutaan syväsuuntautuneesta oppimisesta, jonka on todettu johtavan hyviin oppimistuloksiin. Tätä oppimistapaa voidaan verkko-opetuksessa tukea monin tavoin. (Löfström, Kanerva, Tuuttila, Lehtinen & Nevgi 2010, 20–21.)



KUVIO 2. Linjakkaan opetuksen malli (Em.)

Opetuksen tavoitteiden asettamisessa on hyvä muistaa oppimislähtöisyyden periaate, joka auttaa toteuttamaan asioiden syvällistä oppimista. Oppimislähtöisessä opetuksessa opiskelijoita otetaan mukaan oppimistavoitteiden määrittelyyn ja huomioidaan erilaiset oppijat. Oppijoiden sitoutuminen tavoitteisiin ja motivaatio parantavat oppimistuloksia. Opetuksen suunnitteluvaiheeseen ja tavoiteasetantaan kuuluvat opetusmenetelmien ja oppimateriaalien valinta opiskeltavan asian sisällön kannalta parhaalla tavalla. Verkko-opetuksen mahdollisuudet ja haasteet arvioidaan tässä vaiheessa. Laadukkaassa verkko-opetuksessa pystytään käyttämään hyväksi ja tukemaan oppimista ja vuorovaikutusta tieto ja viestintätekniikan avulla. (Löfström ym. 2010, 36–37, 45 ja 56.)

Opetuksen toteutusvaiheessa opettaja ohjaa oppimisprosessia. Verkko-ympäristössä voidaan käyttää opettajan lisäksi myös muita opiskelijoita oppimisprosessin vahvistuksena. Yhteisöllinen

oppiminen toteutuu esimerkiksi verkkokeskusteluissa ja ryhmätehtävissä. Toteutusvaiheessa voidaan opiskelijoiden erilaisuus huomioida siten, että verkko-opiskelussa opiskelija määrää itse sopivan opiskelun tahdin ja päättää omasta ajankäytöstään. (Löfström ym. 2010, 58–62.)

Oppimisen arviointi ja palaute linjakkaassa opetuksessa annetaan niin, että se on suhteessa opetuksen tavoitteisiin ja toteutukseen. Arviointi voi mitata syvällistä oppimista esimerkiksi soveltavien tehtävien ja ongelmanratkaisutehtävien avulla, mitkä on verkko-opetuksessa mahdollista toteuttaa monipuolisesti. Arvioinnissa mitataan kuinka hyvin opiskelija asian sisällön hallitsee. Opiskelijoiden suorituksien arvioinnin lisäksi rakentava oppimispalaute koko opintojakson ajan auttaa oppijoita kehittymään edelleen omia vahvuuksia hyödyntäen. (Löfström ym. 2010, 71–72.)

2.4 Mielekäs oppiminen

Laadukkaan opetuksen yhtenä tavoitteena on mielekäs eli merkityksellinen oppiminen. Mielekäs oppiminen tarkoittaa muun muassa sitä, että opiskelija oppii aktiivisesti ja tavoitteellisesti. Opiskelija pystyy suhteuttamaan uutta tietoa aiemmin opittuun ja osaa soveltaa oppimaansa asiaa uusissa tilanteissa. (Löfström ym. 2010, 25–26.)

Nevgi ja Tirri (2003, 36–37) kuvaavat mielekkään oppimisen piirteitä termeillä aktiivisuus, konstruktivisuus, yhteistoiminnallisuus, intentionaalisuus, dialogisuus, kontekstuaalisuus, reflektiivisyys ja oppimisen siirtovaikutus. Verkko-opetuksessa aktiivisuus tarkoittaa omatoimista tiedon etsintää ja talletusta verkkoympäristössä. Konstruktivisuus pyrkii aiemmin opitun ja uuden tiedon suhteuttamiseen toisiinsa, jolloin voidaan arvioida tiedon oleellisuutta ja merkitystä. Yhteistoiminnallisuus eli kollaboratiivisuus on yhteisöllisyyttä, jolloin oppimisympäristössä on välineitä tiedon jakamiseen ja työstämiseen.

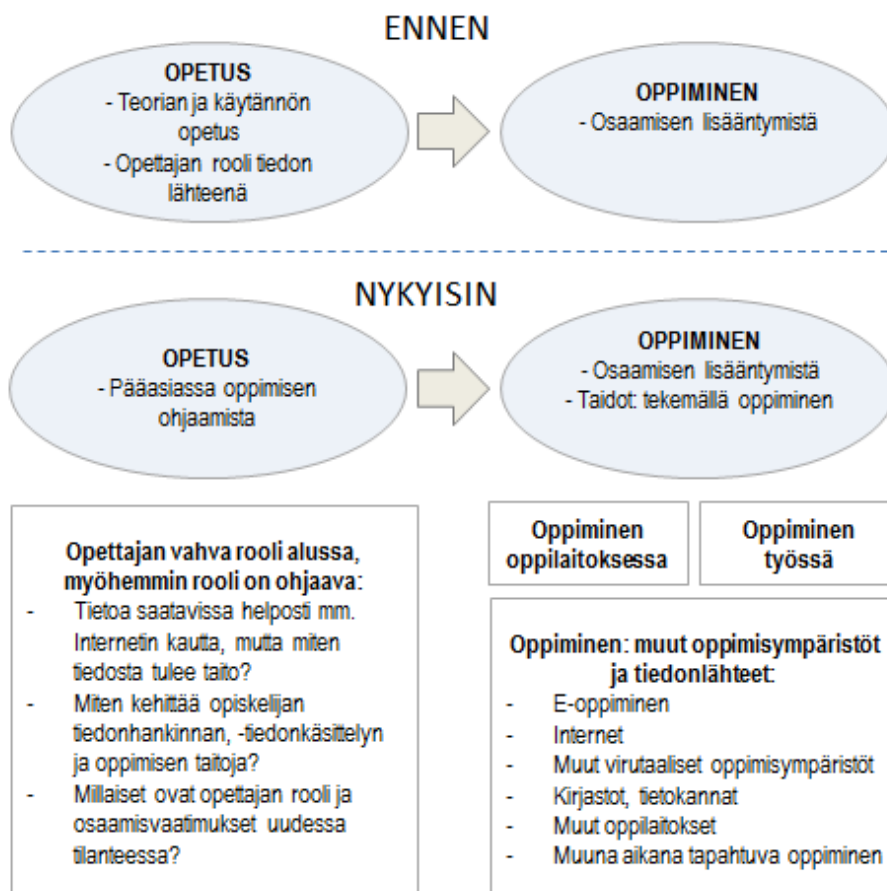
Intentionaalisuus merkitsee omien oppimistavoitteiden asettamista ja seuraamista. Vuorovaikutus eli dialogisuus toteutuu käytännössä verkko-opetusympäristössä esimerkiksi keskustelutilojen ja sähköpostin avulla. Oppimisen kontekstuaalisuus pyrkii siihen, että oppimistilanteet ovat mahdollisimman paljon reaalielämää vastaavia. Simulaatiot tai erilaiset ongelmanratkaisutilanteet vaihtoehtoinen tukevat tätä pyrkimystä verkko-opetuksessa. Reflektiivisyys tarkoittaa omien oppimistapojen tunnistamista ja arviointia ja niihin tarjottavia apuvälineitä verkossa kuten oppimispäiväkirjoja tai käsitekarttoja. Oppimisen siirtovaikutus testaa opiskelijan kykyä soveltaa

opittua tietoa uusissa tilanteissa. Käytännössä tämä tapahtuu esimerkiksi suunnittelu- tai ongelmanratkaisutehtävien avulla. (Nevgi ym. 2003, 36–37.)

Edellä kuvatut mielekkään oppimisen piirteet ja niihin pyrkiminen opetusta järjestettäessä parantavat opetuksen laatua. Opiskelijan kannalta mielekäs oppiminen ja sitä tukeva verkko-opetusympäristö ovat motivaatiotekijä, joka auttaa pääsemään laadukkaisiin oppimistuloksiin.

2.5 Oppimisen muuttuminen

Toimintaympäristön, opetuksen ja oppimisen lähestymistapojen keskeisimpiä muutoksia on tiivistetty alla olevaan kuvioon 3. Siinä havainnollistetaan toiminta- ja oppimisympäristön monimuotoistumista. Ennen opetettava tieto saatiin opettajalta. Nykyisin on tarjolla valtavasti tietolähteitä. Haasteena oppimisprosessissa on löytää tieto eri tietolähteistä sekä oppia käsittelemään ja jäsentämään tietoa. Tekemällä oppiminen taitojen oppimisen menetelmänä on nykypäivää. (Salakari 2009, 30–32.)



KUVIO 3. Toimintaympäristön, opetuksen ja oppimisen keskeiset muutokset (Em.)

Oppimisen ja oppimisympäristöjen muuttuessa opintoja voidaan menestyksellisesti suorittaa myös työssäkäynnin ohessa. E-oppiminen, virtuaaliset oppimisympäristöt, oppimateriaalien saanti internetistä ja sulatuvan opetuksen menetelmät tukevat tätä kehitystä. Opiskelijälähtöisessä opetuksen kehittämisessä oppiminen on pääasia opetuksen sijaan. (Salakari 2009, 30–32.)

Salakari (2009, 33–34) kirjoittaa, että oppimisen muutoksessa merkillepantavaa on opettajan roolin muuttuminen perinteisestä opetuksellisesta roolista valmentajaksi tai oppimisen ohjaajaksi. Perinteisiä lähiopetustunteja tarvitaan entistä vähemmän ja opiskelijat opiskelevat itsenäisesti joko yksin tai ryhmissä. Oppiminen osoitetaan esimerkiksi käytännön työtehtäviä tai kirjallisia harjoituksia tekemällä. Opiskelijoilla itsellään on aikaisempaa aktiivisempi rooli ja enemmän vastuuta omista opinnoistaan. Työelämälähtöisyys eli yhteistyö yritysten ja yhteisöjen kanssa on tärkeää etenkin ammatillisessa koulutuksessa ja ammattikorkeakouluissa.

3 SULAUTUVA OPETUS

Seuraavissa luvuissa käsitellään mitä sulautuvalla opetuksella tarkoitetaan ja millaisia toteutustapoja siinä voidaan hyödyntää. Sulautuva opetus ja sulautuva oppiminen ovat termeinä lähellä toisiaan ja tämä opinnäytetyö ei niitä erottele. Tekstissä käytetään termiä sulautuva opetus.

Luvuissa esitellään sulautuvan opetuksen mahdollisuuksia ja haasteita sekä opiskelijoiden että opettajan näkökulmasta. Oppilaitosten lisäksi sulautuvaa opetusta voidaan soveltaa myös työelämässä erilaisten tietojen ja taitojen oppimiseen, mutta tässä tutkielmassa pääasiallisena näkökulmana on oppilaitoksissa tapahtuva opetus ja oppiminen. Sulautuvan opetuksen trendejä ja tulevaisuuden näkymiä esitellään luvun lopussa.

3.1 Sulautuvan opetuksen määritelmä

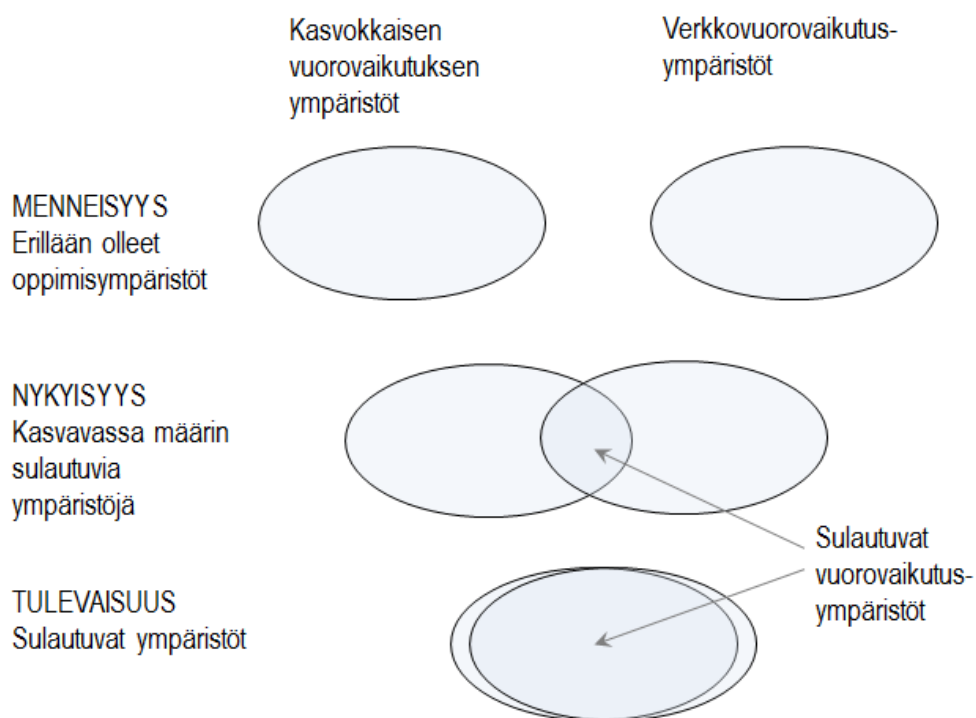
Sulautuvan opetuksen termi lanseerattiin Suomessa vuonna 2005 verkko-opetuksen verkkolehdeissä nimeltä Piirtoheitin (Myyry & Joutsenvirta 2011, 3). Tuolloin korkeakouluopetusta alettiin kehittää suuntaan, jossa tieto- ja viestintäteknikka (TVT) integroitiin osaksi normaalia korkeakouluopetusta. Syynä kasvavaan tarpeeseen hyödyntää tieto- ja viestintäteknikkaa oli mm. yliopiston kansainvälisen kilpailukykyyn kehittäminen, kyky tarjota opiskelumahdollisuuksia erityyppisille opiskelijoille ja resurssien käytön tehostaminen. (Levonen, Joutsenvirta & Parikka 2006, hakupäivä 7.1.2012.)

Sulautuva opetus terminä tarkoittaa ”opetuksen eri ympäristöjen integroitumista ja sulautumista yhteen kokonaisuudeksi”. Yksinkertaisesti sanottuna sulautuva opetus on yhdistelmä lähiopetusta ja tieto- ja viestintäteknikan avulla toteutettua opetusta. Laajemman määritelmän mukaan sulautuvalla opetuksella tarkoitetaan oppimisen vuorovaikutustilanteita, joissa hyödynnetään verkkoa opettajan johtamana tai itseohjautuvasti. Myös työssä harjoittelun sekä esimerkiksi vanhemman kollegan mentoroinnin yhdistäminen opetukseen ja oppimiseen voidaan käsittää olevan eräs sulautuvan opetuksen muoto. Formaalisen opetuksen ja ei-formaalisen, esimerkiksi ohjaukseen perustuvan opetusmuodon yhdistäminen on sulautuvaa opetusta. (Levonen ym. 2009, 16.)

Tässä työssä sulautuvaa opetuksen käsite tulkitaan tarkoittavan samaa asiaa kuin englanninkielen käsite *blended learning*. Holden (2011, hakupäivä 12.2.2010) määrittelee sulautuvan opetuksen seuraavasti: ”Blended learning is more than just combining an online component to the traditional classroom. It is a systematic process of selecting the most appropriate media for a specific learning intervention based upon the learning objectives.” Holdenin mukaan sulautuvassa opetuksessa olennaista on, että keskitytään järjestelmällisesti valitsemaan oppimistavoitteiden kannalta sopivin opetustapa ja -välineet, jossa yhdistyvät perinteinen luokkaopetus sekä tieto- ja viestintätekniiikan tuomat mahdollisuudet.

Sulautuvan opetuksen käsite ei ole Suomessa vielä aivan vakiintunut ja se ei välttämättä täysin toimi synonyyminä *blended learning* –käsitteelle. Sulautuva opetus korostaa opetusta ja opetuksen ympäristöjä. *Blended learning* tarkoittaa monien asiantuntijoiden mukaan kokonaisvaltaista pedagogista näkemystä oppimisesta ja sen ohjaamisesta. *Blended learning* sisältää tavoitteen oppijälähtöisestä ja joustavasta opiskelun toteutuksesta. *Blended learning* korostaa opettajan kykyä suunnitella ja organisoida opetusta niin, että oppimisen tavoitteet toteutuvat linjakkaasti. Opiskelijan kannalta tavoitteena on merkityksellinen ja syvä oppimiskokemus. Sulautuvan opetuksen suomenkielisen termin käyttöä joudutaan ehkä vielä täsmentämään. (Böök & Jääskelä 2009, 168–169.)

Sulautuva opetus on käsitteenä lähellä monimuoto-opetuksen määritelmää. Sulautuvassa opetuksessa käytetään erilaisia toteutustapoja kuten luokkaopetusta, kokemusperäistä oppimista, opettajajohtoisia tilanteita sekä itseoppimista niin, että tieto- ja viestintäteknikkaa hyödynnetään monipuolisesti. (Salakari 2009, 96.) Monimuotoisella opetuksella tarkoitetaan nimenomaan opetusmuotojen monenlaisuutta toteutustavoissa kuten luento-, ryhmä- ja projektiopetus. Monenlaisuus voi näkyä myös toteuttamisen keinoissa, joista esimerkkinä on lähi-, etä- ja kirjeopetus. Sulautuva opetus on laajempi käsite ja kuvaa opetusympäristöjen sulautumista kokonaisuudeksi. Sulautuva opetus yhdistää perinteisen kasvokkain tapahtuvan oppimisen ja tietokoneperustaisen opetuksen saumattomasti siten, että ne tukevat toisiaan. Kuvio 4 havainnollistaa oppimisympäristöjen sulautumista. (Levonen ym. 2006, hakupäivä 7.1.2012.)



KUVIO 4. Sulautuvat vuorovaikutusympäristöt (Myyry & Joutsenvirta 2010, 3)

Seuraavassa taulukossa on esitelty koulutusten tyypitys perustuen verkossa tarjottavan opintojen osuuteen opetuskokonaisuudesta. Prosenttiluvut ovat kuitenkin viitteellisiä ja niitä ei tule tulkita kirjaimellisesti.

TAULUKKO 1. Koulutusten tyypitys perustuen verkossa tarjottavaan osuuteen (Allen & Seaman 2009, 4).

Osuus opintojen sisällöstä verkossa	Kurssin tyyppi	Kuvaus
0 %	Perinteinen (Traditional)	Kurssi, jossa ei hyödynnetä verkkoa. Sisältö tarjotaan kirjoitettuna tai suullisesti.
1-29 %	Internetiä hyödyntävä (Web Facilitated)	Kurssi, jolla käytetään verkkoon painottuvaa teknologiaa sen verran kuin on välttämätöntä lähiopetuksen kannalta. Käytetään esimerkiksi oppimisalustoja tai verkkosivuja opetusohjelman tai oppimistehtävien välittämiseksi.
30-79 %	Blended learning (Blended/Hybrid)	Kurssi, jossa käytetään sekä verkkoa että lähiopetusta. Merkittävä osuus sisällöstä on verkossa. Tyypillisesti käytetään verkkokeskusteluja ja lähiopetuksen määrää on vähennetty.
Yli 80 %	Verkkokurssi (Online)	Kurssi, jossa suurin osa sisällöstä tarjotaan verkossa. Tyypillisesti ei sisällä lähiopetusta.

3.2 Sulautuvan opetuksen tavoitteita ja mahdollisuuksia

Sulautuvan opetuksen tavoitteena on rakentaa monipuolinen oppimisympäristö, jossa integroidaan opetuksen elementtejä ja prosesseja sekä hyödynnetään tieto- ja viestintätekniiikan tarjoamia ympäristöjä ja vuorovaikutustilanteita. Keskeistä on soveltaa menetelmiä tarkoituksenmukaisesti erilaisiin oppimistilanteisiin parhaiten soveltuvalla tavalla. Sulautuvan opetuksen tavoitteena voi olla opetuksen mahdollistaminen (enabling blend), jolloin opiskelijat voivat hyödyntää verkkoperustaisia oppimisympäristöjä. Opiskelu voi olla tällöin ajasta ja paikasta riippumatonta. Tavoitteena voi olla opetuksen uudistaminen ja tehostaminen (enhancing blend) tieto- ja viestintätekniiikan mukaan ottamisella, jolloin opetuksen taso vertaisvuorovaikutuksen seurauksena paranee. Tällöin voidaan puhua kollaboratiivisesta oppimisesta. Opetuskäytäntöjä voidaan muuttaa sulautuvan opetuksen keinoin (transforming blend), jolloin esimerkiksi kansainvälisten opetusohjelmien toteuttaminen on mahdollista. (Levonen ym. 2009, 17–18.)

Sulautuvassa opetuksessa voidaan tavoitella integroinnilla muun muassa seuraavia kohteita:

- ”Tiedon ja toiminnan eri muodot
- Opetuksen metodit
- Verkko- ja kasvokkainen opetus
- Koulutus ja työssä oppiminen
- Synkroninen ja asynkroninen opetus
- Yhdessä oppiminen ja itseohjautuva opiskelu”

(Levonen ym. 2009, 17.)

Sulautuva opetus voidaan määritellä ja toteuttaa myös seuraavista näkökulmista sen mukaisesti mitä opetuksen toteutuksessa integroidaan:

- Toiminnan taso: perinteinen lähiopetus ja virtuaaliopetus sekä tekemällä oppiminen sulautuvat
- Kurssitaso: etäopetus, lähiopetus, kurssin hallinta ja ohjaus sulautuvat
- Koulutusohjelmataso: opiskelija valitsee perinteisiä kursseja ja verkkokursseja
- Instituutiotaso: koulutusorganisaatiot sopivat lähiopetuksen ja verkko-opetuksen yhdistämisestä (Salakari 2009, 104.)

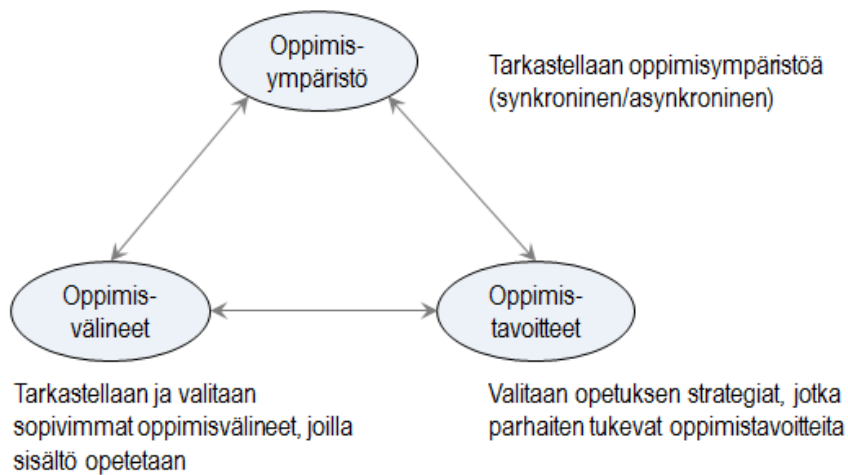
Sulautuva opetus korkeakouluopetuksessa

Levonen, Parikka ja Joutsenvirta (2009, 18–20) pohtivat miksi opetusta tulisi erityisesti korkeakouluopetuksessa kehittää sulautuvan opetuksen suuntaan. Tieteellisen tiedon välittäminen ja tieteellisen ajattelun kehittäminen ovat korkeakouluopetuksen tehtäviä, johon heidän mukaansa sulautuva opetus antaa uusia välineitä. He ovat jaotelleet sulautetun opetuksen mahdollisuudet viiteen luokkaan eri näkökulmien mukaisesti:

1. Hajautetun asiantuntemuksen hyödyntäminen, jossa ajatuksena on käyttää vierailevia asiantuntijoita, ohjaajia, mentoreita tai opettajia täydentämään ja kehittämään kurssien opetusmuotoja.
2. Tieto- ja viestintäteknikan välineiden käyttö tiedon ja taidon esittämiseen opetuksessa, jolloin käytetään muun muassa interaktiivisia simulaatioita ja verkkovuorovaikutusta havainnollistamaan opittavia kokonaisuuksia. Tällöin tekstiä, kuvaa ja diagrammeja voidaan käyttää kuvaamaan monimutkaisiakin asioita ymmärrettävästi ja selkeästi.
3. Akateemisten taitojen moninaisuuden kehittäminen, jolloin tietoja ja taitoja voidaan soveltaa autenttisissa tai virtuaalisissa tilanteissa.
4. Opiskelijoiden vuorovaikutustaitojen oppimisen tukeminen, koska verkkoympäristössä voidaan järjestää sosiaalista ja yhteistoiminnallista oppimista.
5. Asiantuntijuuden jakaminen voidaan toteuttaa asiantuntijoiden web-blogien tai vertaiskommentoinnin keinoin, jolloin sekä asiantuntijan osaaminen kehittyy että opiskelijoiden valmiudet toimia osana asiantuntijayhteisöä paranevat.

Sulautuvan opetuksen osatekijät

Sulautuva opetuksen käsitelmä voidaan kuvata kolmen osatekijän avulla: oppimisympäristö (learning environment component), oppimisvälineet (media component) ja oppimistavoitteet (instructional component). Mallia havainnollistaa kuvio 5. Tätä mallia voidaan hyödyntää sulautuvan opetuksen suunnittelussa. Sulautuvan opetuksen kolmea osatekijää voidaan tarkastella itsenäisesti, mutta tavoitteena on kokonaisuus, johon jokainen osakomponentti tuo lisäarvoa. (Holden 2011, hakupäivä 12.2.2012.)



KUVIO 5. Sulautuvan opetuksen malli (mukaellen Holden 2011, hakupäivä 12.2.2012.)

Oppimisympäristöllä sulautuvan opetuksen mallissa tarkoitetaan sen synkronisuutta ja asynkronisuutta. Synkroninen opetus tapahtuu reaaliaikaisesti ilman aikaviivettä niin, että ohjaaja on läsnä opetustilanteessa. Tällöin vuorovaikutus on välitöntä. Perinteinen luokkaopetus ja interaktiivinen videokonferenssi ovat esimerkkejä synkronisesta opetusympäristöstä. Asynkronisessa opetuksessa vuorovaikutuksessa on viivettä ja se tapahtuu yleensä siten, että ohjaaja tai opettaja ei ole läsnä. Synkronisen opetusympäristön etuja ovat muun muassa mahdollisuus keskustella, kommentoida, esittää ideoita ja opiskella sosiaalisena ryhmänä. Haittana on, että opiskelu sidotaan johonkin aikaan ja usein myös paikkaan, jolloin omatahtinen opiskelu ei ole mahdollista. Asynkronisen opetusympäristön edut on johdettavissa synkronisen haitoista. Asynkronisen opetusympäristön riskejä ovat välittömän vasteen ja vuorovaikutuksen puuttuminen sekä viiveet opintosuorituksissa, koska opiskelun tahdin voi määrätä itse. (Em.)

Opetusvälineillä tarkoitetaan mediaa, joilla opetuksen sisältö kommunikoidaan oppijoille perinteisen luokkaopetuksen rinnalla. Myös mediassa voidaan erotella synkroniset ja asynkroniset välineet riippuen niiden tarjoamasta interaktiivisuudesta. Esimerkkejä synkronisista opetusvälineistä ovat video-, audio- ja web-konferenssit. Asynkronisia opetusvälineitä ovat verkkopohjaiset oppimistehtävät, verkkokeskustelut ja nauhoitetut luennot. Opetusvälineiden suunnittelussa on huomioitava muun muassa käytettävissä oleva teknologiaympäristö, kustannukset ja sisällön päivittämisen mahdollisuudet. (Em.)

Oppimistavoitteet ovat sulautuvan oppimisen mallin tärkein komponentti. Oppimistavoitteita ei koskaan kyseenalaisteta sulautuvaa opetusta suunniteltaessa. Opetukselliset strategiat tukevat oppimistavoitteiden määrittelyä ja oppimista suhteessa sisältöön. Esimerkkejä strategioista ovat

luennot, demonstraatiot, roolipelit, ohjatut keskustelut, simulaatiot, havainnollistavat esimerkit ja erilaiset ongelmanratkaisumenetelmät kuten aivoriihet ja case studyt. (Holden 2011, hakupäivä 12.2.2012.)

Sulautuvan opetuksen vahvuus on sen joustavuudessa. Riippuen opetettavan kokonaisuuden opetuksellisista tavoitteista, voidaan painottaa eri osatekijöitä ja etsiä paras sulautuva kokonaisuus. Näitä painotuksia voidaan tarvittaessa muuttaa, mikä tekee mallista joustavan. Oppimistavoitteiden toteutumisen laadun ja tehokkuuden kannalta mallin merkityksellisimmät osatekijät ovat opetusympäristö ja oppimistavoitteet. (Em.)

3.3 Sulautuvan opetuksen haasteita

Sulautuvan opetuksen toteuttamisen keskeisiä haasteita ja ilmeisiä kysymyksiä pohtii Harriman (2004, hakupäivä 12.2.2012) seuraavasti:

- Miten hallitaan opetuksen suunnittelu, ohjeistus ja ohjaaminen, kun oppimisympäristöjä ja toteutusmahdollisuuksia on useita?
- Miten suunnitellaan toimiva opintokokonaisuus, kun tavoitteena on löytää kyseisen opintojakson tavoitteita parhaiten palveleva toteutustapa?
- Kuinka hallitaan roolit ja vastuut, kun opintojakson toteuttamiseen osallistuu useita eri vastuullisia, mikä on opettajan ja mikä on opiskelijan vastuulla?
- Miten luodaan saumaton ja odotuksia vastaava oppimiskokemus, jossa eri oppimisympäristöjen sulautuminen tuo lisäarvoa oppimistavoitteiden saavuttamiseen?
- Pysyvätkö toteutuskustannukset järkevinä saavutettuun hyötyyn nähden?

Sulautuvan opetuksen toteutuksen haasteet voidaan jaotella esimerkiksi kolmeen pääryhmään: tekniset haasteet, organisaation haasteet ja opetussuunnittelun haasteet (Hofmann 2011, hakupäivä 12.2.2012). Seuraavat kappaleet käsittelevät lyhyesti näihin alueisiin liittyviä keskeisiä haasteita sekä esittelevät mahdollisia ratkaisuja.

Tekniset haasteet

Tekniset haasteet sulautuvan opetuksen toteutuksessa liittyvät sopivan teknologian valitsemiseen ja käytetyn teknologian toimivuuden varmistamiseen. On tärkeää varmistaa, että osallistujat

osaavat käyttää oppimisympäristöön valittua teknologiaa. Teknologian houkutusia tulee välttää, mikäli niiden käytöstä ei ole riittävästi kokemusta. Suositeltavaa on valita yksinkertaisin mahdollisin teknologia, joka toimii asian esittämiseen sen sijaan että käytetään useita tai aivan uusimpia saatavilla olevia teknologioita. Opiskelijoiden on tarvittaessa saatava tukea ja apua mahdollisten ongelmatilanteiden ratkaisemiseen. (Hofmann 2011, hakupäivä 12.2.2012).

Teknologian valinnassa on otettava huomioon myös käytettävyys ja kompetenssinäkökulma sekä opettajan että oppilaan kannalta. Opettajan osaamistaso ei välttämättä riitä verkko-osuuden toteuttamiseen tai sen ylläpitoon. Verkko-opetukseen ei ehkä sovellu lainkaan sama materiaali, jota on käytetty lähiopetuksessa, jolloin materiaali joudutaan usein uudistamaan. Opettajat saattavat tarvita tukea verkko-osuuden ylläpitämisessä. Opiskelijan näkökulmasta katsottuna vaikea, käytettävyydeltään huono ja liian raskas oppimisympäristö voi turhauttaa opiskelijoita, heikentää aktiivisuutta ja motivaatiota. (Karvinen & Kinnunen 2010, hakupäivä 12.2.2012.)

Teknisten haasteiden ratkaisemiseksi sulautuvassa opetuksessa vaaditaan usein eri asiantuntijoiden tiimityötä. Korkeakouluissa ja oppilaitoksissa on tästä syystä kehitetty opettajien tukijärjestelmiä avustamaan opetuksen suunnittelussa ja käytännön ongelmatilanteissa. Asiantuntemusta on saatavilla sekä verkko-oppimisympäristöihin että verkko-oppimisen pedagogisiin kysymyksiin liittyen. (Salakari 2009, 105–106.)

Organisaation haasteet

Sulautuvan opetuksen toteuttamiseen ei riitä pelkästään organisaation tai sen johdon halu ja tavoiteasetanta. Johdon tuki asialle on äärimmäisen tärkeää, koska tarvitaan valmistelevia toimenpiteitä eri organisaatiotasolla. Sulautuvaan opetukseen siirtyminen vaatii aikaa sekä asian omaksumiseen että uudenlaiseen kulttuuriin siirtymiseen. On hankittava tarvittavat laitteistot ja ohjelmistot. Näiden lisäksi myös kouluttautumiseen ja koulutuksen järjestämiseen tarvitaan rahaa. (Em.)

Salakari (2009, 107–108) on listannut toimenpiteitä, joita organisaatiotasolla tarvitaan sulautuvan opetuksen toteuttamiseen mahdollistamiseksi:

- Tarjotaan teknologiaan ja sulautuvaan opetukseen liittyvää koulutusta opettajille, osanottajille ja tukihenkilöstölle.

- Varmistetaan tarvittavien tietokonelaitteistojen, ohjelmistojen ja tietoliikenneyhteyksien saatavuus.
- Varmistetaan että oppijoilla ja opettajilla on riittävät valmiudet käyttää verkkoa.
- Järjestetään opettajien ja suunnittelijoiden tiivis yhteistyö, jotta sulautuvan opetuksen suunnittelun edellytykset ovat hyvät.
- Varataan riittävästi aikaa opetuksen suunnitteluun ja pilotointiin sekä mahdollisiin muutoksiin opetusjakson aikana.

Pelkkä taloudellinen panostaminen sulautuvaan opetukseen siirtymisessä ei kuitenkaan riitä. Tarvitaan asenteiden ja kulttuurin muutosta sekä aikaa ja vaivaa koulutusorganisaatiossa, jotta perinteisiä opetustapoja voidaan jatkuvasti kehittää ja laajentaa.

Opetussuunnittelun haasteet

Sulautuvan opetuksen suunnittelussa on riskinä se, että panostetaan teknologia-asioiden suunnitteluun opetuksen sisällön suunnittelun kustannuksella (Hofmann 2011, hakupäivä 12.2.2012). Koulutuksen toteutuksessa tulee käyttää menetelmiä, jotka johtavat parhaaseen lopputulokseen, jolloin myöskään perinteisen luokkaopetuksen merkitystä ei pidä vähätellä. (Salakari 2009, 107).

Opetuksen suunnittelussa pitää ottaa kokonaisvaltaisesti huomioon sekä käytettävä opetusmenetelmä että sisältö. Huolellinen sisällön läpikäynti prosessimaisesti on tärkeää, koska silloin pystytään hahmottamaan mitkä osat vaativat lähiopetusta ja mitkä muunlaista vuorovaikutusta. Tässä vaiheessa voidaan huomata, että ennalta mietityt sulautuvan opetuksen menetelmät eivät kenties soviakaan opetettavaan asiaan optimaalisella tavalla. (Hofmann 2011, hakupäivä 12.2.2012.)

Teknologian valinnan tulisi olla viimeinen askel sulautuvan opetuksen opetussuunnitelman tekemisessä. Ensin tulee tarkastella oppimisen tavoitteita, joita vasten määritellään paras toteutusmenetelmä (Hofmann 2011, hakupäivä 12.2.2012). Onnistuneen sulautuvan opetuksen toteuttaminen edellyttää opettajalta hyvää arviointi- ja ennakoitokykyä. Opetettavan ryhmän tunteminen on myös hyväksi, jotta pystytään tarjoamaan mahdollisimman monenlaisille opiskelijoille sopiva oppimisympäristö. (Karvinen & Kinnunen 2010, hakupäivä 12.2.2012).

Opettajan rooli ja vastuu korostuvat sulautuvassa opetuksessa, jolloin opetuksen tarkkaan suunnitteluun kannattaa käyttää aikaa ja vaivaa. Opettajalta edellytetään tiedon tarjoamisen lisäksi aiempaa enemmän myös ohjauksen ja tuen tarjoamista tai järjestämistä. Opiskelijat saattavat tarvita apua ja ohjausta myös ajankäytön ja työmäärän ymmärtämisessä ja suunnittelussa. (Karvinen & Kinnunen 2010, hakupäivä 12.2.2012.)

Sulautuvan opetuksen suunnittelussa on tärkeää varmistaa, että kaikki opetuskokonaisuuden osat ovat hallinnassa ja koordinoituja sekä ajallisesti että sisällöllisesti. Visuaalinen esitys kurssin sisällöstä sekä linkit sisältöön, virtuaalisiin opetusympäristöihin ja materiaaleihin tulee olla mietittynä ja paikallaan esimerkiksi opintokokonaisuutta esittelevällä web-sivustolla. Tieto tuen ja ohjauksen saamisesta ongelmatilanteissa on hyvä opiskelijoiden saatavilla ja tiedossa. (Hofmann 2011, hakupäivä 12.2.2012.)

3.4 Kokemuksia sulautuvasta opetuksesta

Materiaalia sulautuvan opetuksen tutkimuksista ja kokemuksista löytyy runsaasti netistä ja kirjallisuudesta. Seuraavissa luvuissa esittelen kahden esimerkin avulla sulautuvan opetuksen menetelmän käytännön toteutusta ja niistä tehtyjä havaintoja.

3.4.1 Maisteriohjelma verkossa, verkkoviestinnän muuntokoulutus Wermu

Verkkoviestinnän muuntokoulutus Wermu toteutettiin vuosina 2002-2006 Helsingin yliopiston viestinnän laitoksen ja Koulutus- ja kehittämiskeskus Palmenian yhteistyössä Lahdessa. Koulutus suunnattiin viestinnän ammattilaisille, kuten tiedottajille, toimittajille ja markkinointiviestijöille, joilla ei ollut ylempää korkeakoulututkintoa. Koulutus oli räätälöity tehtäväksi työn ohessa ja se tähtäsi valtiotieteiden maisterin tutkintoon. (Matikainen 2009, 25.)

Koulutuksessa yhdistettiin lähi- ja verkko-opetusta. Verkko-opetus oli koko hankkeen lähtökohta. Lähiopetuksia oli yleensä kerran kuukaudessa ja ne olivat kahden päivän mittaisia. Verkossa käytiin keskustelua ja tehtävät palautettiin verkossa. Myös tenttejä tehtiin verkossa. Koulutuksen keskuspaikka oli web-portaali, jossa opetushenkilökunta ja opiskelijat kävivät päivittäin. Tiedotus tapahtui portaalin kautta ja oppimisympäristöihin mentiin portaalista. (Matikainen 2009, 26–27.)

Opiskelijoiden näkökulmasta tarkasteltuna keskeistä oli viestinnän ja vuorovaikutuksen sujuvuus. Onnistunut verkkoympäristön käyttö edellytti helppokäyttöisyyttä ja selkeyttä myös ohjeistuksen osalta. Tietotekniset- ja verkkoviestintätaidot ovat sulautuvien oppimisympäristöjen käytössä tärkeitä. Myös kirjoitustaito korostuu, jos opetusvälineenä käytetään verkkokeskusteluja. Wermu-koulutuksessa opiskelijat tapasivat sekä kasvokkain että verkossa, mikä vaikutti siihen, että opiskelijoista syntyi yhteisö. Opiskelijat vierailivat lähes päivittäin Wermu-portaalissa, jolloin vertaistoiminta verkossa muodostui luontevaksi osaksi opiskelua. Verkossa tapahtunut tutkielmaseminaarien opponointi oli monipuolista ja tasokasta. Ryhmätöiden tekeminen verkossa osoittautui haasteelliseksi. Sekä töiden suunnittelussa että opiskelijoiden ohjatussa tai omaehtoisessa organisoitumisessa ryhmätöiden tekemiseen oli haasteita. (Matikainen 2009, 28–29.)

Kurssi- ja oppimisympäristötasolta tarkasteltuna suunnittelua vaati erityisesti lähiopetuksen ja verkko-opetuksen tasavertainen yhdistäminen. Verkko-opiskelu tyypillisesti mielletään vähemmän tärkeäksi, ylimääräiseksi osaksi opintoja. Olennaista lähiopetuksen ja verkon yhdistämisessä on pedagoginen mielekkyys eli on mietittävä mitä opintojaksolla on tarkoitus oppia. Onnistuneen lähiopetuksen ja verkko-opetuksen taustalla havaittiin olevan kolme tekijää. Ensiksi koulutusta järjestävän organisaation osaamisen on oltava kunnossa suunnitteluprosessien ja verkko-oppimisympäristöjen osalta. Toiseksi vaaditaan, että opintojaksoa vetävän opettajan on oltava motivoitunut ja osaava. Kolmanneksi opintokokonaisuus täytyy suunnitella niin, että verkko- ja lähiopetus tukevat toisiaan ja auttavat luontevan vuorovaikutuksen toteutumisessa. (Matikainen 2009, 29–32.)

Wermu-koulutusohjelman tasolla suurin haaste oli työn ja opiskelun sulauttaminen. Haasteellista oli ajan riittävyys. Lähitapaamiset ja verkko-opiskelu tuli rytmittää oikein ja verkkotyöskentelyjaksojen työmäärä ja aikataulu oli osattava mitoittaa oikein. Koska Wermu-koulutuksessa oli paljon toimijoita ja kouluttajia, korostuivat sisällön ja pedagogisen osaamisen lisäksi verkkopedagoginen osaaminen, koulutussuunnitteluosaaminen, tekninen osaaminen, ymmärrys työelämästä ja yhteistyötaidot. Näistä haasteellisimpia olivat verkko-osaaminen ja työelämäyhteys. Samanlaista verkkoratkaisua ei voi soveltaa kaikilla kursseilla ja kiinnostus hyödyntää verkkoa vaihteli riippuen kouluttajasta. (Em.)

Tulokset muuntokoulutuksesta olivat myönteisiä, valmistumisprosentti oli hyvä ja ensimmäiset opiskelijat valmistuivat kahdessa vuodessa. Palaute opiskelijoilta portaalin, opintojaksojen,

opetuksen ja ohjauksen suhteen on ollut erittäin positiivista. Onnistumisen taustalla oli huolellinen kurssien suunnittelu, verkon tarjoama joustavuus opinnoissa työn ohessa sekä riittävät resurssit. Motivaatio oli korkea sekä hankkeen toteuttajilla että opiskelijoilla. Oppimistulokset noudattivat normaalia tasoa. Wermu-koulutusohjelmassa sulautettiin verkko- ja lähiopetus onnistuneesti, ilman verkkoa ohjelma ei olisi onnistunut käytettävissä olevan ajan puitteissa. (Matikainen 2009, 32-35.)

3.4.2 Sulautuva opetus kestävän kehityksen oppimisessa

Hämeen ammattikorkeakoulussa toteutettiin kestävän kehityksen koulutusohjelman aikuislinja vuonna 2009. Suurin osa opiskelijoista oli aikuisia ja työssäkäyviä, joten opetus toteutettiin sulauttamalla lähi- ja verkko-opetus. Lähiopetusta oli noin kaksi päivää kuukaudessa. ”Kestävän kehityksen periaatteet ja soveltaminen” –opintojakso (5 op) toteutettiin pääosin etäopiskeluna, mutta lisäksi järjestettiin kaksi lähiopetuskertaa. Opintojakso sisälsi peruskäsitteistön oppimisen lisäksi tavoitteen edistää kestävän kehityksen mukaista pedagogiikkaa. (Virtanen & Knuutti 2010, 90–92.)

Yhtenä tavoitteena koulutusohjelmassa oli opettaa erilaisia vuorovaikutus-, viestintä- ja vaikuttamistaitoja sähköisiä viestimiä ja alustoja käyttämällä. Tarkasteltavan opintojakson Toteutuksessa käytettiin verkko-opetusalustana Moodlea, blogia sekä opiskelijaryhmän omaa Ning-sivustoa keskusteluun ja oppimistehtävien tekoon. Facebook-sivustoa sekä Skypea hyödynnettiin keskusteluissa ja ohjauksessa. Lähitunneilla käytettiin verkkotyökaluja, sillä tunnit välitettiin verkkoon Adobe ConnectPro-ohjelmalla ja ne myös nauhoitettiin. Näin edistettiin ajasta ja paikasta riippumatonta osallistumista ja tarjottiin joustoa opiskeluun. (Em.)

Opiskelijoille tehtiin palautekysely koskien oppimista ja kokemuksia lähi- ja verkko-opetuksen integroinnista. Asiaa tutkittiin kyselyllä sekä aikuisryhmissä että nuorisoasteen ryhmissä. Tulosten perusteella opiskelijat olivat tyytyväisiä käytettyyn opetustapaan. Verkko-opiskelu koettiin motivoivaksi ja opiskelumateriaali löytyi verkosta helposti. Myös vuorovaikutuksen koettiin olleen mahdollista verkossa. Kaksi lähituntia koettiin riittäväksi määräksi lähiopetusta. Aikuisten ryhmä oli jonkin verran tyytyväisempi kuin nuorten ryhmä. Suurin osa kyselyyn vastanneista oli sitä mieltä, että lähi- ja verkko-opetusta yhdistäviä opintojaksoja voisi olla enemmänkin. (Virtanen & Knuutti 2010, 95–99.)

Opettajan näkökulmasta sulautuvassa opetuksessa kestävä kehityksen opintojaksolla oli sekä mahdollisuuksia että haasteita. Mielekkääksi koettiin se, että voi perehtyä uusiin virtuaalisiin opetusvälineisiin ja niiden mahdollisuuksiin. Tämä mahdollistaa muun muassa laajan materiaalipankin hankkimisen tulevaan käyttöön internetistä. Lähiopetuskerta koettiin myös tärkeäksi, jotta opettaja voi edes vähän tutustua opiskelijoihin. Verkko-opetuksessa on olemassa anonymiteetin vaara, mikä toisaalta poistaa subjektiivisuuden arvioinnista. (Virtanen & Knuutti 2010, 95–99.)

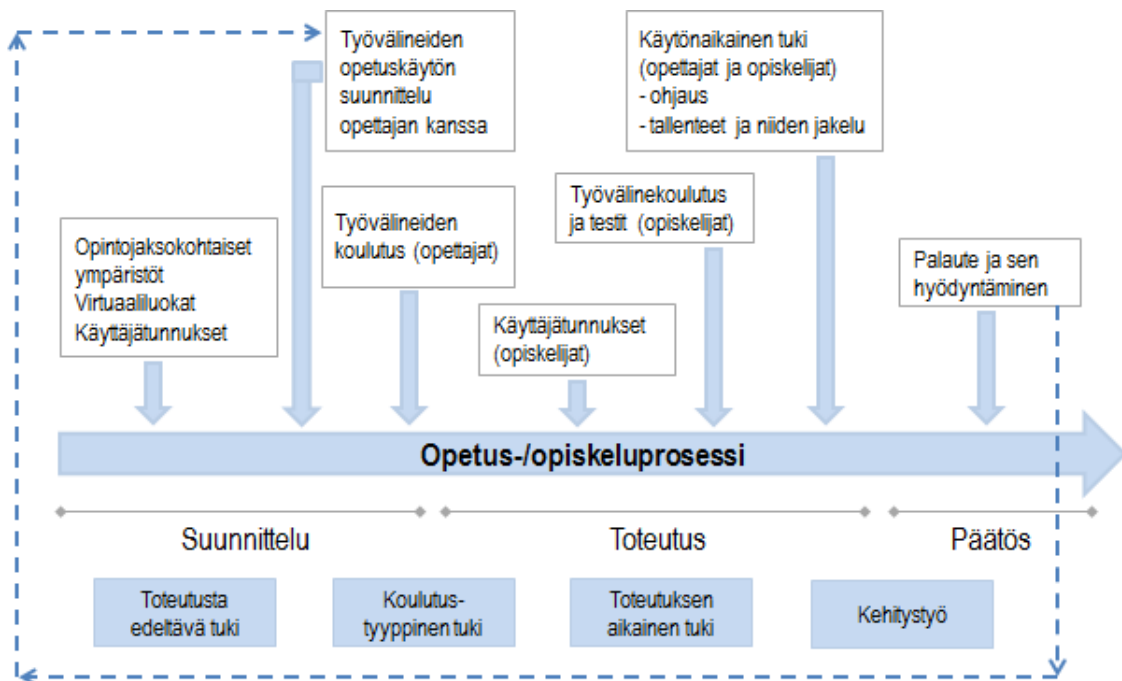
Opintojakson suunnittelun tärkeyttä painottaa se, että opiskelijoilla tulisi olla jo opintojakson alussa selvillä koko oppimispolku, aikataulutus ja ajankäyttösuunnitelma. Opettajien näkökulmasta haasteena on pitää opiskelijat mielessään niin, että opettaja on tarvittavassa määrin aktiivinen verkossa, ohjaa, avaa keskustelua ja motivoi opiskelijoita pysymään aikataulussa. Arvioinnin kriteerien tulisi olla selvillä opiskelijoille. Virtasen ja Knuutin mukaan ”Ehkä merkityksellisin haaste ja samalla myös mahdollisuus opettajalle sulautuvan opetuksen toteutuksessa on se, että opettajasta tulee tiedon välittäjän sijaan ennen kaikkea oppimisprosessin seuraaja ja sen ohjaaja.” (Em.)

Kestävä kehityksen koulutusohjelman opintojaksolla toteutettu sulautuva opetus oli kokemuksena onnistunut sekä opiskelijoiden kannalta että opettajien näkökulmasta. Myös laajempi Hämeen ammattikorkeakoulussa vuonna 2009 toteutettu tutkimus antoi samankaltaisen tuloksen. Sen perusteella opiskelijat haluavat opetusmenetelmiä käytettävän monipuolisesti. Lähitunnit koetaan myös tärkeiksi opiskelumotivaation kannalta ja verkko-opiskelun ei koeta korvaavan opettajaa. Pelkkää lähi- tai verkko-opetusta ei pidetä tehokkaana opetusmenetelmänä. (Em.)

3.5 Sulautuva ohjaus

Onnistunut sulautuva opetus edellyttää että etä- ja verkko-opintojen tukipalveluja on saatavilla koulutusorganisaatioissa. Uusia opetusmenetelmiä kehitetään ja uusia työvälineitä täytyy hallita. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että koulutusorganisaatioista täytyy löytyä resursseja toteuttaa sekä opettajien että opiskelijoiden koulutusta ja ohjausta. Lapin ammattikorkeakoulut Kemi-Torniossa ja Rovaniemellä ovat panostaneet verkko-opintojen tukipalveluihin onnistuneesti. (Pruikkonen & Rautiainen 2010, 115–116.)

Käsite sulautuva ohjaus (blended counselling) tarkoittaa tieto-, neuvonta- ja ohjauspalveluiden monimuotoista saatavuutta. Ohjausta ja tukea tarvitaan opintojen suunnitteluvaiheessa, opintojen aikana ja niiden jälkeen. Tähän tarvitaan tukihenkilöstöä, joka auttaa opiskelijoita ja opettajia tietotekniikan kanssa. Opettajat saattavat tarvita pedagogista apua erilaisten toteutusmahdollisuuksien vertailuun ja arviointiin. Tukihenkilöstöltä vaaditaan osaamista myös asiakaspalveluun, ohjaamiseen ja asennemuutoksen edistämiseen. Tavoitteena on, että tuki sulautuu kiinteäksi osaksi opetus- ja oppimisprosessin eri vaiheita kuvion 6 kuvaamalla tavalla. (Pruikkonen & Rautiainen 2010, 115–116.)



KUVIO 6. Tukiprosessin nivoutuminen opetuksen- ja opiskelun –prosessiin (Em.)

3.6 Trendejä

Sulautuvan opetuksen malleja on useita ja niitä voidaan hyödyntää useissa erilaisissa oppimistilanteissa sekä oppilaitoksissa että työpaikoilla nyt ja tulevaisuudessa. Bonk & Kim (2009, hakupäivä 18.3.2012) arvioivat sulautuvan opetuksen eri muodoissaan kehittyvän muun muassa seuraavassa luettelussa mainittuihin suuntiin:

- Mobiili sulautuvan opetuksen osuus kasvaa. Langattomat ja mobiilit teknologiat irrottavat oppimistilanteet ajasta ja paikasta ja monipuolistavat opetustarjontaa.

- Sulautuvat oppimisympäristöt muuttuvat yksilöllisemmiksi suuntaan, jossa visualisointi ja tekemällä oppiminen korostuvat.
- Itse määritelty sulautuva oppiminen vie opetusta suuntaan, jossa opiskelija päättää millä tavoin hän oppii. Opiskelijan on otettava vastuuta omasta oppimisesta ja opiskelun tahdistusta.
- Yhteistyö ja yhteisöllisyys lisääntyvät avaten uusia mahdollisuuksia yhteisöjen rakentamiseen myös globaalilla tasolla. Sulautuvaa opetusta voidaan näin ollen käyttää työkaluna toisten kulttuurien ymmärtämiseen.
- Tekemällä oppiminen ja oppimistilanteiden autenttisuus lisääntyvät sulautuvan opetuksen menetelminä. Tällöin sulautuvassa opetuksessa otetaan mukaan todennukaisia reaali maailman tilanteita perinteisen opetuksen rinnalla. Verkko-opetusta kehitetään tukemaan ongelmalähtöistä oppimista, jossa käytetään esimerkiksi skenaarioilla ja simulaatioilla oppimista.
- Työ ja oppiminen linkittyvät läheisesti toisiinsa. Työpaikalla oppimisen ja muodollisen oppimisen raja hämärtyy ja korkeakoulututkinnon vaatimia opintoja voi suorittaa työssä.
- Oppimisen aikataulutuksen merkitys vähenee. Opiskelijat voivat opiskella silloin kuin heille parhaiten sopii, ei pelkästään koulutusorganisaation aikataulujen mukaisesti.
- Sulautuvan opetuksen kurseja promotoidaan, koska niillä päästään parempiin oppimistuloksiin perinteisiin tai kokonaan verkossa oleviin kurseihin verrattuna ja ne ovat kustannustehokkaita.
- Opettajan rooli muuttuu perinteisestä opettamisesta valmentamiseen, neuvojen antamiseen ja ohjaamiseen.
- Sulautuvan opetuksen asiantuntijoita tullaan tarvitsemaan koulutusorganisaatioissa.

Osa näistä trendeistä on jo toteutunut, mutta ne ovat mielestäni edelleen kuitenkin valideja. Teknologian kehittyminen edellyttää jatkuvaa opetusmenetelmien kehittämistä. Työssä oppimisen osuutta koulutuksesta voisi edelleen lisätä ja tekemällä oppimisen välineitä tulisi tarjota nykyistä enemmän ammattikorkeakoulujen opetuksessa.

3.7 Tulevaisuus

Sulautuvasta opetuksesta on saatu paljon positiivisia kokemuksia sekä oppilaitoksissa että yritysmaailmassa. Tieto- ja viestintätekniikka kehittyvät jatkuvasti. Uusia oppimistapoja ja työvälineitä tulee tarjolle nopeaan tahtiin. Uusien välineiden käyttö vaatii kuitenkin paljon

tietotaitoa sekä opettajilta että opiskelijoilta. Teknisten välineiden käytön tulee olla hyvin perusteltua ja oppimistilanteeseen soveltuvaa. Sulautuva opetus onnistuu vain hyvällä suunnittelulla. (Karvinen & Kinnunen 2010, hakupäivä 12.2.2012.)

Koulutuksen tarkoituksenmukaisuuden periaate ohjaa koulutusta sulautuvan opetuksen suuntaan. Tietokoneiden halpeneminen, hyvät tietoliikenneyhteydet, tietokoneohjelmistojen saatavuus, oppimisen tehostamisen ja joustavuuden tavoitteet puoltavat sulautuvan opetuksen yleistymistä. Sulautuva opetus soveltuu erityisesti toisen asteen opetukseen sekä korkeakouluopetukseen. Menetelmä sopii erityisen hyvin aikuisopetukseen. (Salakari 2009, 126.)

Opetusmenetelmien muutos ja kehittäminen on väistämätöntä ja välttämätöntä. Uusia ja parempia teknologioita opetuskäyttöön tulee jatkuvasti. Päämäärä sulautuvan opetuksen kehittämisessä on kuitenkin aina sama: optimoida teknologian käyttöä vaarantamatta opetuksen laatua. Kun liitetään mukaan järkevä opetussuunnittelu, lopputuloksena on hyvä pohja hyvien oppimistulosten saavuttamiseen. (Holden 2011, hakupäivä 12.2.2012.)

4 TUTKITTAVA OPINTOJAKSO

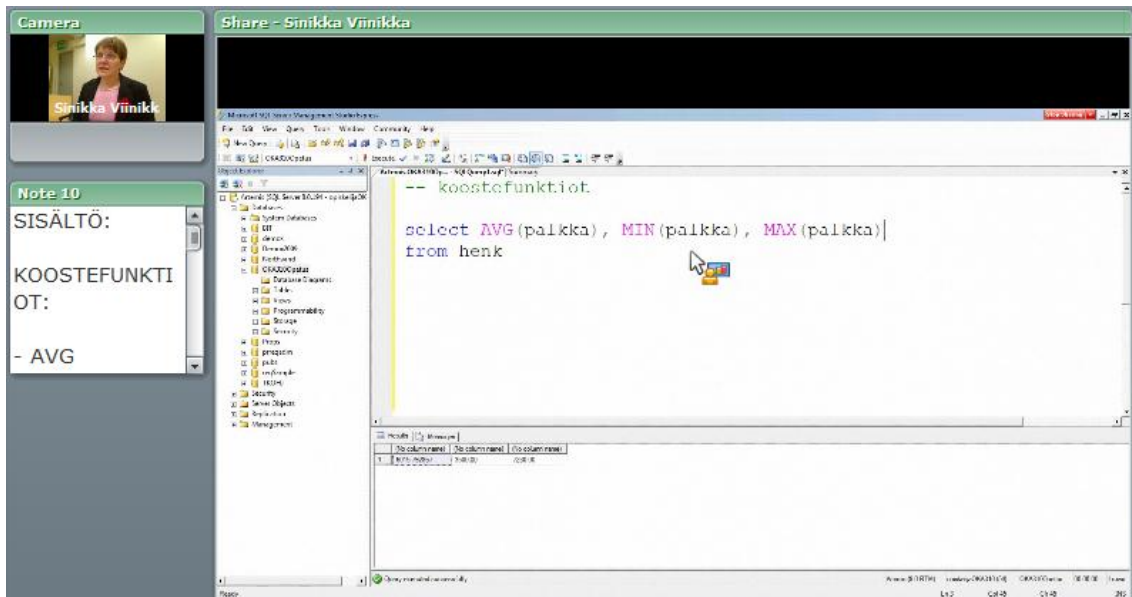
Tutkittava opetusmenetelmä oli käytössä Oulun seudun ammattikorkeakoulussa Tietojenkäsittelyn koulutusohjelmassa Tiedonhallinnan opintojaksolla. Kyseinen kuuden opintopisteen laajuinen opintojakso toteutettiin keväällä 2011 vuonna 2009 aloittaneelle iltaryhmälle ja syksyllä 2011 vuonna 2010 aloittaneille kahdelle päiväopiskelijoiden ryhmälle lähes samankaltaisena. Opintojakso oli kestoaltaan kaksi jaksoa eli noin kuusitoista viikkoa.

Tiedonhallinta –opintojakson tavoitteena oli, että opiskelija oppi hallitsemaan tiedonhallinnan peruskäsitteet, relaatiotietokantoihin liittyvät käsitteet sekä tiedonhallintajärjestelmien rakenteet. Lisäksi tavoitteena oli, että opiskelija pystyy itsenäisesti ja ryhmässä tutustumaan tiedonhallintaan liittyviin asioihin, osaa suunnitella ja toteuttaa relaatiotietokantoja, sekä ymmärtää tiedonhallinnan merkityksen informaatiojärjestelmissä.

4.1 Luennot ja tehtävät

Lähiopetusta oli neljä oppituntia viikossa. Opintojakson alussa oli muutama lähiopetuskerta, joilla esiteltiin kurssin tavoitteet ja toteutustapa sekä pidettiin ensimmäiset teorialuennot. Tämän jälkeen kaikki luennot oli toteutettu verkossa Adobe ConnectPro nauhoituksina. Opettaja havainnollisti opetuskalvojen ja MS SQLServer -tiedonhallintajärjestelmän avulla opettavat asiat.

Nauhoitukset olivat kestoaltaan 10-20 minuuttia, ja yhtä lähiopetuskertaa varten oli noin kolme kuunneltavaa nauhoitusta. Opiskelijat pystyivät kuuntelemaan luennot haluamanaan ajankohtana oppimisalustalta, jonne linkit nauhoituksiin oli tallennettu. Nauhoituksissa oli hyppykohtia, jotka mahdollistivat nauhoituksen kuuntelun valitusta kohdasta ja aiheesta. Kuviossa 7 on kuvankaappaus luentonauhoituksesta.



KUVIO 7. Esimerkki Adobe ConnectPro -luentonauhoituksesta

Opintojakso aloitettiin SQL-kyselykielen opettelulla. Tähän käytettiin noin puolet opintojakson ajasta. Kutakin lähiopetuskertaa varten oli oppimistehtäviä. Oppimistehtävät liittyivät tietokannan rakenteen määrittelyyn ja muuttamiseen kyselykielellä, kyselyiden tekemiseen, tietokantapäivitysten tekemiseen sekä tapahtumien hallintaan. Tehtävät olivat lyhyitä SQL-lauseiden määrittelyä ja niiden oikeellisuus tuli tarkistaa MS SQL Server ympäristössä joko oppilaitoksen tiloissa tai kotona. Oppimistehtävät opintojakson lopussa olivat käsite- ja tarveanalyysin, käsitemallien suunnittelun ja määrittelyn sekä relaatiomallien tekemisen harjoittelua.

4.2 Lähiopetus

Tarkoituksena oli, että nauhoitetut luennot olisi kuunneltu ennen lähiopetustunteja ja tehtävät olisi pääosin tehty tai ratkaisua olisi mietitty. Lähiopetustuntien aluksi kerrattiin lyhyesti luentojen keskeisimmät opit. Tarkentavia kysymyksiä sisällöstä sai esittää opettajalle. Iltaryhmän kanssa ei ollut yhteenvetoja jokaisen lähiopetustunnin aluksi, mutta päiväryhmien kanssa yhteenveto oli joka kerta.

Etenkin opintojakson SQL-osuuden aikana lähiopetuskerroilla keskityttiin tehtävien läpikäyntiin. Tuntien sujumista auttoi, mikäli opiskelija oli ainakin yrittänyt ratkaista tehtävää. Opettaja kiersi

luokassa, neuvoi ja ohjasi ongelmatilanteissa ja auttoi oikean ratkaisun löytymisessä MS SQL Server –ympäristössä.

Opintojaksolla määriteltiin ja toteutettiin relaatiomalli. Relaatiomallin suunnitteluvaiheessa jokainen opiskelija valitsi itse aiheen, josta käsitemalli tehtiin. Käsitemalli esitettiin lähiopetuskerralla ja siitä sai palautetta opettajalta ja opiskelijaryhmältä.

4.3 Harjoitustyö ja tentti

Harjoitustyönä määriteltiin tietomalli ja toteutettiin sitä vastaava pienimuotoinen tietokanta jonkin todellisen tai kuvitteellisen järjestelmän tarpeisiin. Harjoitustyössä käytettiin opintojaksolla aikaisemmin määriteltyä käsitemallia. Harjoitustyöraporttiin kirjoitettiin järjestelmän vaatimukset karkealla tasolla sekä tarveanalyysi järjestelmän erilaisista käyttötilanteista. Raporttiin kirjoitettiin tietokannan suunnittelukuvaukset sisältäen käsitemallin ja tietokannan taulujen tarkat teksti- ja taulukkomuotoiset kuvaukset. Tietokannan perustamiseen ja taulujen ylläpitoon tarkoitetut SQL-lauseet tuli testata toimiviksi ja kirjoittaa harjoitustyöraporttiin.

Opintojakson lopuksi oli tentti ilman mahdollisuutta käyttää laiteympäristöä. Tentti tehtiin vastaamalla paperilla teoriakysymyksiin. Tentissä oli tehtäviä SQL-kyselykieleen liittyen. Tehtävissä piti määritellä uusia kyselylauseita annetun tehtävän perusteella tai korjata valmiita, virheellisiä SQL-lauseita. Tentti sisälsi käsitemallin tulkintaa ja yhtenä tehtävänä oli määritellä annettua mallia vastaavat relaatiokaavat.

4.4 Sulautuvan opetuksen toteutuminen opintojaksolla

Opintojakso toteutettiin niin, että se sulautti lähiopetuksen ja verkko-opetuksen. Verkko-opiskelun osuus opintojakson kokonaistuntimäärästä oli huomattava. Verkkoa hyödynnettiin sekä opettajan johtamana että itseohjautuvasti. Formaalin opetuksen rinnalla oli ei-formaalimpaa opetusta, mikä toteutui siten, että opettaja oli ohjaavassa roolissa tehtävien ja harjoitustyön tekemisen aikana. Tekemällä oppiminen sulautui luento-opetukseen, koska käytännön harjoituksia laiteympäristössä tehtiin paljon.

Opintojakson toteutus oli suunniteltu niin, että oppimistavoitteet toteutuisivat luontevasti ja parhaalla mahdollisella tavalla käytetyllä opetustavalla ja opetusvälineillä. Toteutus tarjosi mahdollisuuden itsenäiseen, omaan tahtiin tapahtuvaan ja joustavaan opiskeluun.

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimus toteutettiin paperilla olevana nimettömänä lomakekyselynä kolmelle Tiedonhallinta – opintojakson suorittaneelle opiskelijaryhmälle. Vuonna 2011 keväällä opintojakso pidettiin Oamkin Tietojenkäsittelyn koulutusohjelman iltaopiskeluryhmälle TIK9SA ja saman vuoden syksyllä kahdelle päiväopiskelijaryhmälle TIK0SNA:lle ja TIK0SNB:lle. Kysely kohdennettiin näille ryhmille.

Kyselytutkimuksen vastaukset olivat pääasiallinen aineisto tutkimuksessa. Opintojakson opettajan välittömästi opintojaksojen päätyttyä keräämää palaute oli myös saatavilla ja siitä poimittiin tuloksiin mukaan muutamia täydentäviä asioita.

5.1 Tavoite ja menetelmät

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää miten kyseinen opetusmenetelmä soveltui erilaisille opiskelijoille. Tutkimuksella kartoitettiin muun muassa iän, työssäkäynnin ja opintomenestyksen vaikutusta kokemukseen opetusmenetelmän soveltuvuudesta. Tätä selvitettiin kyselyllä opiskelijoille.

Opintojaksoa koskevassa kysymysryhmässä pyrittiin selvittämään kokemukset käytetystä opetusmenetelmästä. Lisäksi kerättiin kehittämisehdotuksia, jotta kyseistä opetusmenetelmää voidaan kehittää tietojenkäsittelyn opintojaksojen myöhempiä toteutuksia varten. Opetusmenetelmää voidaan kenties soveltaa ja laajentaa käytettäväksi muillakin opintojaksoilla. Oulun seudun ammattikorkeakoulun tavoitteena on jatkuvasti kehittää joustavia opintomahdollisuuksia ja monipuolistaa opetustarjontaa.

Opintojakson toteuttaneen opettajan kokemuksia selvitettiin vapaamuotoisella haastattelulla. Opettajaa pyydettiin arvioimaan muun muassa tuntien valmisteluun ja nauhoituksiin tarvittavaa ajankäyttöä suhteessa aiemmin opintojaksolla käytettyyn opetusmenetelmään. Opintojaksot eri ryhmille oli toteutettu hieman eri tavalla menetelmää olennaisin osin kuitenkin muuttamatta. Kokemuksia tästä käsiteltiin haastattelussa. Opettajalta kysyttiin mitkä asiat onnistuivat opintojakson toteutuksessa ja missä oli haasteita. Haastattelussa keskusteltiin, miten menetelmä soveltui opettajan omaan opetustyyliin sekä mikä oli hänen näkemyksensä menetelmän

soveltavuudesta opiskelijoille. Opettajalta kysyttiin kehitysideoita jatkoa varten ja arviota toteutuksen onnistumisesta kouluarvosanaa käyttäen.

5.2 Kysely

Opiskelijoiden perustietoina kysyttiin sukupuoli, ikä, opiskelijaryhmä, mahdollinen työssäkäynti opintojakson aikana sekä arvio opintomenestyksestä kyselyhetken mennessä suoritetuista opinnoista karkealla tasolla. Näiden tietojen perusteella haluttiin tehdä analyysiä opintojakson opetusmenetelmän kokemuksista saatua palautetta vasten.

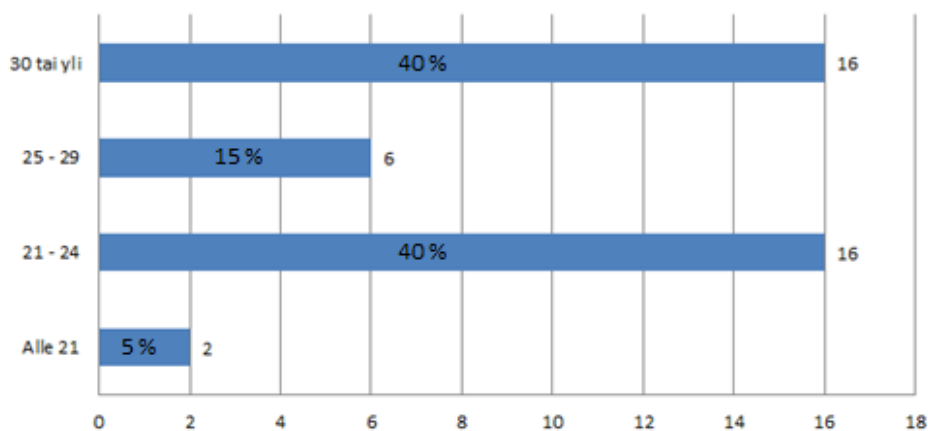
Opintojaksoa käsittelevissä kysymyksissä pyydettiin opiskelijoilta tietoa miten paljon he olivat osallistuneet lähiopetustunneille ja kuunnelleet nauhoitettuja luentoja. Luentonauhoitusten keston sopivuudesta ja laadusta sekä sisällöllisesti että teknisesti pyydettiin arviota Osgoodin asteikolla. Oppimistehtävien tekemisestä ennen tunteja sekä ohjauksen saamisesta lähiopetustunneilla oli kyselylomakkeella kohdennettuja kyllä-ei -kysymyksiä.

Lomakkeen lopussa oli avoimia kysymyksiä, jossa kysyttiin mielipidettä opetusmenetelmän soveltavuudesta vastaajalle perusteluineen. Avoimella kysymyksellä kerättiin palautetta luentonauhoitusten hyödyistä ja haitoista kurssin suorittamiseen. Kysymys muotoiltiin niin, että myös negatiivisen palautteen antaminen olisi mahdollista. Kehitysehdotuksia opintojakson opetuksesta kartoitettiin toiseksi viimeisellä kysymyksellä. Viimeisenä kysymyksenä lomakkeella oli opintojakson toteutusta koskeva yleisarvosana kouluarvosana-asteikolla 1-5. Lomake on liitteenä 1.

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

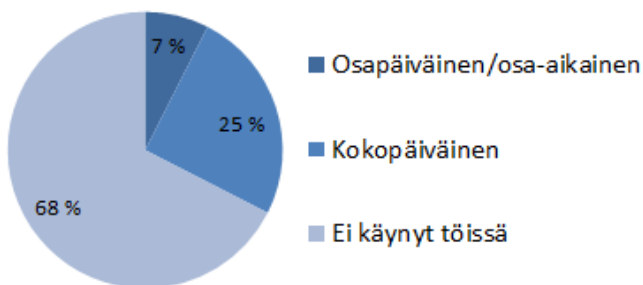
6.1 Opiskelijoiden näkökulma

Tiedonhallinnan opintojakson suoritti 45 opiskelijaa. Tutkimuskyselyyn vastasi 40 opiskelijaa, joista 10 oli iltaopiskelijoiden ryhmästä ja 30 päiväopiskelijoiden ryhmistä. Vastaajista suurin osa, 70% oli miehiä. Vastaajien ikäjakauma on kuvion 8 mukainen. Ikäryhmiin yli 30 vuotta tai 21-24 vuotta kuului 80% vastaajista.



KUVIO 8. Vastaajien ikäjakauma (n=40)

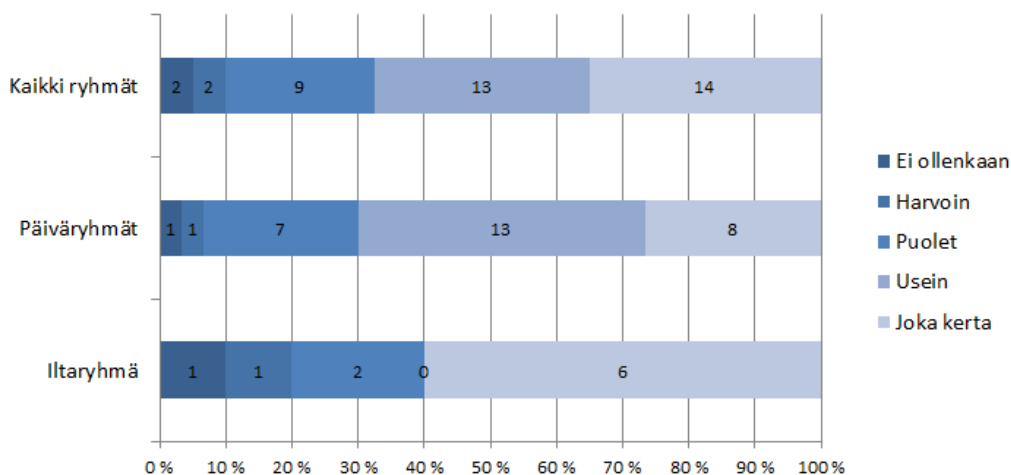
Opiskelijoiden työssäkäyntiä Tiedonhallinnan opintojakson aikana tutkittiin taustatietona, jotta voidaan analysoida onko työssäkäynnillä ja kokemuksella opetusmenetelmästä yhteyttä. Kuvioista 9 nähdään, että valtaosa opiskelijoista ei käynyt töissä opintojakson aikana. Neljännes vastaajista oli kokopäivätyössä ja he olivat yhtä lukuun ottamatta kaikki iltaryhmän opiskelijoita.



KUVIO 9. Opiskelijoiden työssäkäynti opintojakson aikana (n=40)

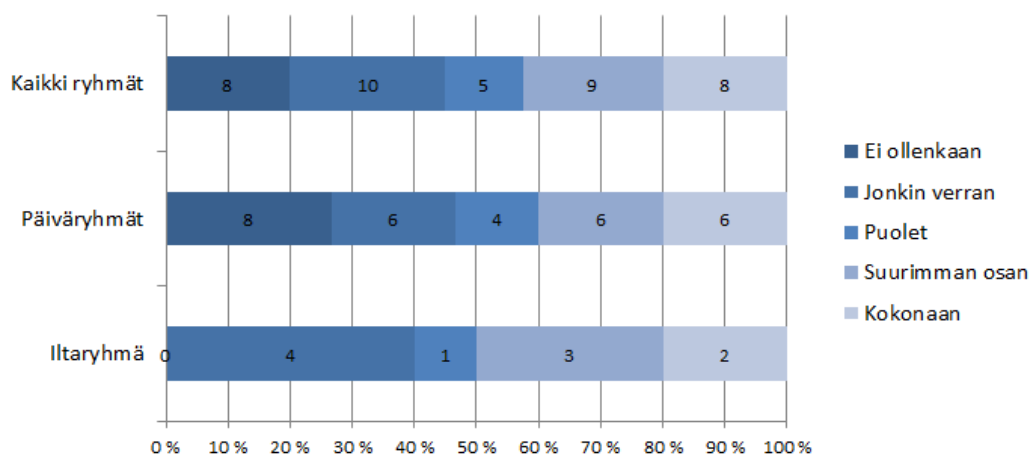
6.1.1 Osallistuminen lähiopetukseen ja luentonauhoitusten kuuntelu

Opiskelijoilta kysyttiin arviota siitä, minkä verran he olivat osallistuneet lähiopetustunneille (kuvio 10). Lähiopetustunneille oli osallistuttu hyvinkin aktiivisesti. Usein (noin 75% lähiopetuskerroista) tai joka kerta (noin 100% lähiopetuskerroista) oli osallistuttu lähes 70% lähiopetuskerroista. Iltapäiväopiskelijoiden osallistuminen lähiopetukseen oli päiväopiskelijaryhmiä hieman aktiivisempaa.



KUVIO 10. Opiskelijaryhmien osallistuminen lähiopetustunneille (n=40)

Luentonauhoituksen kuunteluaktiivisuus (kuvio 11) oli päiväryhmissä jakaantunut tasaisesti. Noin neljännes päiväryhmän opiskelijoista ei ollut kuunnellut nauhoituksia ollenkaan. Iltaryhmässä kaikki olivat hyödyntäneet nauhoitettuja luentoja, ja 60 prosenttia opiskelijoista oli katsonut vähintään puolet nauhoituksista.



KUVIO 11. Luentonauhoitusten kuunteluaktiivisuus (n=40)

6.1.2 Luentonauhoitukset ja oppimistehtävät

Opiskelijoita pyydettiin arvioimaan luentonauhoitusten kestoja, sisältöä ja laatua numeroasteikolla 1-5. Keskiarvot vastauksista on laskettu taulukkoon 2. Nauhoitetut luennot arvioitiin kestoltaan hieman asteikon keskikohtaa huonommiksi. Sanallisen palautteen perusteella luennot koettiin liian pitkiksi. Luentojen sisältöön oltiin aika tyytyväisiä. Nauhoitusten teknisessä laadussa oli parannettavaa, etenkin äänen laadussa.

TAULUKKO 2. Luentonauhoitusten keston, sisällön ja teknisen laadun keskiarvo asteikolla 1-5, missä 1 tarkoittaa tutkittavan asian heikkoutta tai puutetta ja numero 5 hyvyttä tai sopivuutta (n=34)

Luentonauhoitukset	Keskiarvo
Luentojen kesto huono/sopiva	2.5
Luentojen sisältö puutteellinen/kattava	3.4
Luentojen laatu teknisesti heikko/hyvä	2.6

Lähes kaikki opiskelijat vastasivat osanneensa tehdä opintojaksolla vaadittuja tehtäviä materiaalien ja luentonauhoitusten perusteella (taulukko 3) Iltaryhmä oli päiväryhmää aktiivisemmin tehnyt tehtäviä ennen oppitunteja. 19% vastanneista koki ettei saanut riittävästi apua oppituntien aikana ongelmakohtien ratkaisemiseen.

TAULUKKO 3. Oppimistehtävien osaaminen, tekemisaktiivisuus ja opastus

Oppimistehtävät	Päiväryhmä %	Iltaryhmä %	Kaikki ryhmät %
Osasi tehdä oppimistehtäviä	93	90	92
Oli tehnyt tehtäviä ennen oppitunteja	45	75	51
Sai tarpeeksi apua ongelmakohtien ratkaisemiseen	83	75	81

6.1.3 Arvosana opintojakson toteutuksesta

Opiskelijoita pyydettiin antamaan kouluarvosana 1-5 opintojakson toteutuksesta kokonaisuutena. Taulukkoon 4 on laskettu arvosanojen keskiarvo opiskelijaryhmittäin. Iltaryhmän opiskelijat

arvioivat toteutuksen selkeästi päiväryhmiä korkeammalla arvosanalla. Iltaryhmän antamien arvosanojen keskiarvoksi tuli 4.

TAULUKKO 4. Opintojakson toteutuksen arviointi kokonaisarvosanalla, keskiarvo (n=38)

Opiskelijaryhmä	Toteutuksen keskiarvo
Päiväryhmät	2.7
Iltaryhmä	4.0
Kaikki ryhmät	2.9

Tutkimuksella haluttiin selvittää, onko opiskelijoiden opintomenestyksellä ja mielipiteellä opintojakson toteutuksesta yhteyttä. Opiskelijat arvioivat keskimääräisen opintomenestyksensä itse vastaamalla kyselylomakkeen kysymykseen numero 5. Taulukkoon 5 on laskettu eri opiskelijaryhmien antama keskiarvo opintojakson toteutuksesta luokiteltuna tähänastisen arvioidun opintomenestyksen ja opiskelijaryhmän perusteella. Iltaryhmässä hyvin menestyvät opiskelijat arvioivat toteutuksen selkeästi paremmaksi kuin keskinkertaisesti menestyvät, mutta tutkittava ryhmä on pieni, vain kymmenen opiskelijaa.

TAULUKKO 5. Opintojakson toteutuksen kokonaisarvosanan keskiarvo verrattuna keskimääräiseen opintomenestykseen (n=38)

	Opintomenestys		
	Arvosana 4-5	Arvosana 2-3	Arvosana 1
Päiväryhmät	2.7	2.8	1.0
Iltaryhmä	4.2	3.2	-
Kaikki ryhmät	3.1	2.9	1.0

Kokopäiväisessä työssä opintojakson aikana käyneet olivat lähes kaikki iltaopiskelijoita. Iltaopiskelijat arvioivat opintojakson toteutuksen päiväopiskelijoita paremmalla arvosanalla, mikä selittää taulukon 6 korkean keskiarvon iltaopiskelijoiden ja kaikkien ryhmien kohdalla.

TAULUKKO 6. Opintojakson toteutuksen kokonaisarvosanan keskiarvo verrattuna työssäkäyntiin opintojakson aikana (n=38)

	Työssäkäynti opintojakson aikana		
	Osapäivätyö	Kokopäivätyö	Ei työssä
Päiväryhmät	2.7	2.0	2.7
Iltaryhmä	3.0	3.8	-
Kaikki ryhmät	2.7	3.6	2.7

6.1.4 Opetusmenetelmän soveltuvuus

Opiskelijoilta kysyttiin avoimia kysymyksiä käyttäen, miten opintojakson opetusmenetelmä soveltui opiskelijalle. Vastaukseen pyydettiin myös perustelua. Vastauksista näkyy selkeästi, että iltaopiskelijat kokivat opetusmenetelmän soveltuvan heille hyvin tai erittäin hyvin, kun taas päiväryhmien antama palaute oli selvästi kriittisempää.

Positiivisena palautteena annettiin muun muassa seuraavaa:

- Nauhoitetun luennon tai luennon osan pystyi tarvittaessa kuuntelemaan uudelleen.
- Sai opiskella omaan tahtiin.
- Nauhoitukset toivat joustoa ajankäyttöön, jolloin työvuorojen tai perheen aikataulujen sovittaminen opiskelujen kanssa onnistui paremmin.
- Asiat oli mahdollista opetella itsenäisesti ja nopeasti ja tarvittaessa sai opastusta.
- Luennoilla ei ollut pakko käydä, koska nauhoitukset olivat olemassa.
- Teoria ja pääasia tulivat nauhoituksissa esiin hyvin ja ongelmakohtia voitiin käsitellä oppitunneilla. Tällöin jäi hyvin aikaa opitun harjoitteluun käytännössä.
- Tunnit eivät olleet pelkästään luentoja, vaan myös käytännön tekemistä SQL-ympäristössä.
- Tunneilla oli hyvässä suhteessa teoriaa ja tehtäviä.

Kritiikki ja negatiivinen palaute:

- Nauhoitukset olivat paikoin huonolaatuisia.
- Aina ei opiskelijoilta löytynyt aikaa katsoa nauhoituksia etukäteen ennen oppitunteja.

- Nauhoitukset koettiin tylsiksi tai turhiksi.
- Opintojakson alussa oli kiire ja lopussa aikataulussa oli löysää.
- Jotkut opiskelijat halusivat seurata opetusta mieluummin fyysisesti tunnilla tai lukea teoriaa kotona.
- Perinteinen lähiopetus koetaan motivoivaksi.
- Lähiopetustunneilla käytiin asiat läpi hyvin lyhyesti tai ei ollenkaan, joten oli vaikeaa pysyä mukana mikäli nauhoituksia ei ollut katsonut.
- Asiat olisi ehditty käydä oppitunneillakin läpi ja ne olisi voinut käydä läpi nauhoituksia paremmin.
- Tehtävien tekoa voisi tunneilla olla enemmän ja niitä voisi käydä läpi tunneilla yhdessä.
- Vertaistuen puuttuminen tehtävien suorittamisessa.

6.1.5 Nauhoitusten hyödyt ja haitat opintojaksolla

Opiskelijoilta pyydettiin palautetta siitä, oliko luentonauhoituksista apua tai haittaa opintojakson suorittamisessa. Suurin osa opiskelijoista koki, että nauhoituksista oli apua kurssin suorittamisessa varsinkin tilanteissa, joissa oppitunnille ei päässyt tulemaan tai jos tarvitsi apua tehtävien teossa. Nauhoituksia saatettiin pitää jopa välttämättömänä edellytyksenä kurssin suorittamiselle. Joukossa oli myös vastauksia, joissa sanottiin nauhoitusten haitanneen kurssin suorittamista. Perusteena oli useimmiten se, että nauhoituksia ei ollut halunnut katsoa niiden huonon laadun tai hankalan käytettävyyden vuoksi. ”Auttoivat” –vastauksia oli kaksinkertainen määrä ”Haittasivat” –vastauksiin verrattuna, yhteensä noin 30 vastausta.

Opiskelijat arvioivat luentonauhoituksista olleen apua seuraavin perustein:

- Videota pystyi kelaamaan edestakaisin ja sen pystyi katsomaan itselle parhaiten sopivana ajankohtana.
- Opintojaksolla ei jäänyt jälkeen poissaolojen vuoksi, koska oli olemassa nauhoitetut luennot.
- Nauhoituksista oli hyvä kerrata kurssia tenttiä ja harjoitustyötä varten.
- Nauhoitukset toimivat täydentävänä tietolähteenä tehtävien tekemisessä ja niihin liittyvissä ongelmatilanteissa.

Opiskelijat arvioivat nauhoitusten haitanneen näistä syistä:

- Nauhoitukset olivat liian pitkiä ja laatu oli paikoin huono.
- Kaikista nauhoituksista ei löytynyt kirjanmerkkejä helpottamaan haluttuun kohtaan siirtymistä, jolloin aikaa meni hukkaan oikeaa tietoa etsiessä.
- Hyvä kirjallinen materiaali esimerkiksi Power Point –kalvoina olisi ollut nauhoituksia motivoivampi ja tehokkaampi opetusväline.

6.1.6 Opintojakson kehittäminen jatkossa

Opiskelijoilta kysyttiin ehdotuksia opintojakson opetuksen kehittämiseen jatkossa. Vastauksista löytyi parannusehdotuksia sekä kurssin suunnitteluun että toteutukseen. Eniten parannusehdotuksia tuli nauhoituksiin liittyen. Myös tehtävien tekemiseen ja esimerkkeihin sekä aikataulutukseen toivottiin muutoksia. Opiskelijoiden tekemät kehitysehdotukset on lueteltu alla olevassa listassa aihepiirin mukaan ryhmiteltyinä.

Nauhoitukset:

- Nauhoituksia pitää pätkiä ja merkitä niin, että tarvittavat kohdat löytyvät vaivattomasti videosoitinta käytettäessä.
- Nauhoituksissa pitäisi olla enemmän esimerkkejä koodista (SQL-lauseista).
- Nauhoitusten teknistä laatua tulisi parantaa ja kestoja lyhentää.
- Asiat pitäisi käydä läpi tunneilla, jolloin nauhoitukset olisivat tehtävien teon tukena.

Tehtävät:

- Tehtävät tulisi käydä yhdessä läpi.
- Oikeat vastaukset tehtäviin tulisi antaa opiskelijoille heti, kun tehtävät on tehty. Vastaukset saatiin nyt vasta kurssin lopussa.
- Opettajalla tulisi olla riittävästi aikaa ohjata opiskelijoita tehtävien teossa ja ongelmakohtissa lähituntien aikana.
- Kotitehtäviä voisi olla enemmän ja joukossa voisi olla haastavampiakin tehtäviä.

Materiaalit:

- Enemmän esimerkkejä ja selkeyttä kirjalliseen materiaaliin.

- Materiaalien toivotaan olevan sähköisenä ja kirjallisena verkossa, samoin tehtävien ja niiden vastausten.

Muu palaute:

- Opintokokonaisuuden aikataulutuksen voisi suunnitella paremmin, koska jakson alussa opiskelutahti koettiin liiankin tiukaksi ja lopussa kevyeksi.
- Tämän kaltaisia opintojaksojen toteutuksia voisi olla enemmänkin tarjolla.
- ”Kaikki verkkoon ja Oamkin opetus järkevämmäksi.”
- ”Kysymykset eteen tulevista ongelmista voisi julkaista ja jaotella aiheen mukaan kaikille näkyviin.”
- ”Nauhoitukset pois.”
- ”Opetus tunneille, tehtävät kotona!”

6.2 Opettajan näkökulma

Tutkittava opintojakso oli aikaisemmin toteutettu perinteisellä tavalla, jossa materiaalit oli talletettu oppimisolustalle ja opiskelijat saivat teoriaopetuksen lähiopetuskerroilla. Ajatus toteuttaa opintojakso uudella tavalla lähti siitä, että opettaja oli aikaisemmin opettanut vastaavankaltaisen opintojakson Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulussa kokonaan verkko-opetuksena. Luennot oli pidetty verkkoluentoina ja nauhoitteet oli talletettu opiskelijoiden saataville myöhempää kuuntelua varten. Kurssipalaute oli ollut kannustavaa ja tyytyväistä ja tarjonnut etenkin työssäkäyville opiskelijoille mahdollisuuden suorittaa opintojakso.

Tiedonhallinta –opintojakson toteutuksen etuina opettaja koki sen, että opiskelu oli mahdollista myös niille, jotka eivät päässeet mukaan tunneille. Tästä oli etua etenkin työssäkäyville iltaopiskelijoille, jotka eivät aina voineet tulla lähiopetustunneille. Päiväryhmien kanssa opettaja koki, että hänellä oli enemmän aikaa ohjata opiskelijoita, kun luennointiin ei mennyt aikaa. Opiskelijoiden oli nauhoitusten ansiosta mahdollista opiskella omaan tahtiin. Opintojakson toteutus luentonauhoituksia käyttäen tarjosi vaihtoehtoisen tavan opiskella ja suorittaa opintojakso. Nauhoitukset toivat joustoa ajankäyttöön sekä opiskelijalle että opettajalle. Nauhoituksia voitiin käyttää uudelleen opintojakson toisella ja kolmannella toteutuskerralla, mikä säästi opettajan aikaa.

Haittana opintojakson toteutuksesta opettaja näki sen, että opiskelijat, jotka eivät olleet kuunnelleet luentoja etukäteen veivät lähiopetuskerroilla opettajan aikaa muilta. Äänenlaatu ei kaikissa nauhoituksissa ollut hyvä, ja osa nauhoituksista oli opiskelijoiden mielestä liian pitkiä. Näistä syistä opettaja on myöhemmin nauhoittanut luentoja uudestaan.

Haasteena opintojakson suunnittelussa oli pedagogisen tuen puuttuminen. Tukea sai jonkin verran opettajakollegoilta. Myöskään IT-tukea ei ollut saatavilla Adobe Connect Pro (ACP) – luentojen toteutukseen, mutta opettajalla oli hyvä kompetenssi aikaisemman kokemuksensa perusteella ACP:stä ja IT-systeemien käytöstä. Nauhoitusten tekeminen ajallaan ensimmäisellä toteutuskerralla oli haasteellista. Opiskelijat etenivät kurssilla eri tahtiin, jolloin opettajan piti tarkkaan miettiä miten opintokokonaisuuksia tulee jaksottaa. Tunneilla tehtävien yhteenvetojen sisältö ja painotus oli myös suunniteltava huolellisesti, koska opiskelijat saattoivat olla hieman eri vaiheessa opintojakson suorittamisessa. Opettajaa mietitytti esimerkkien osuus opetuksen sisällöstä sikäli, että oliko niitä riittävästi ja tulivatko esimerkit tarpeeksi selkeästi esille nauhoituksissa.

Ensimmäisellä toteutuskerralla nauhoitusten teko vei aikaa ja oli työlästä, mutta opintojakson läpivienti ei ajankäytöltään muutoin eronnut perinteisestä toteutuksesta. Opettajalla oli hyvät valmiudet toteuttaa kurssi näin, koska ACP-käyttö ja opetettava asia olivat entuudestaan tuttuja ja hyvin hallussa.

Opettajalta kysyttiin arviota siitä, miten opintojakson opetustapa soveltui erilaisille opiskelijoille ja opiskelijaryhmille. Opettajan arvion mukaan iltaryhmäläiset saivat toteutuksesta päiväopiskelijoita suuremman hyödyn, koska nauhoitukset tarjosivat joustoa ajankäyttöön. Päiväryhmäläiset kuuntelivat opettajan kokemuksen mukaan nauhoituksia iltaryhmää vähemmän etukäteen. Kurssilta saivat hyviä arvosanoja ne, jotka olivat opetettavasta asiasta kiinnostuneita.

Uusien opintosuunnitelmien mukaan opintojaksoa ei samansisältöisenä enää toteuteta, vaan se on jaettu kahteen eri opintojaksoon. Opettaja voisi käyttää uudelleenkin Tiedonhallinta – opintojakson toteutustapaa jonkin verran soveltaen. Aivan uudella kurssilla ja ensimmäisellä toteutuskerralla hän ei tätä toteutustapaa arvioisi käyttävänsä. Myöhemmillä opintojakson toteutuskerroilla menetelmää voisi hyödyntää.

Opettaja antoi omasta näkökulmastaan opintojakson toteutuksesta kokonaisuutena arvosanan neljä. Edellä kuvattujen hyötyjen ja haasteiden lisäksi hän kokee positiiviseksi sen, että hän lähti kokeilemaan uutta toteutustapaa. Uusi toteutustapa antaa lisää mahdollisuuksia ja vaihtoehtoja sekä opiskelijoille että opettajille. Tällä voi olla vaikutusta Oulun seudun ammattikorkeakoulun sulautuvan opetuksen menetelmien ja opetustarjonnan kehittämiseen jatkossa.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää, miten vuonna 2011 Tiedonhallinnan opintojaksoilla käytetty opetustapa onnistui opiskelijoiden ja opettajan näkökulmasta. Työn tutkimuskysymyksiä olivat, miten opintojakson toteutus sulatuvan opetuksen menetelmällä luentonauhoituksia käyttäen koettiin, ja miten toteutusta tulisi kehittää. Työn tarkoituksena voidaan löytää ja kehittää opetusmenetelmä, joka tarjoaa entistä monipuolisemman, soveltuvamman ja joustavamman tavan opetukseen ja opiskeluun. Tutkittu opintojakson toteutus koettiin positiivisena ja samankaltaista opetustapaa voisi mielestäni soveltaa useilla muillakin opintojaksoilla.

Opiskelijoille tehdyllä kyselytutkimuksella sekä opettajan haastattelulla kerätyt palautteet käytetystä opetusmenetelmästä ovat rohkaisevia. Suurin osa vastanneista koki, että opintojakson toteutus oli hyvä ja luentonauhoitukset auttoivat opintojakson suorittamisessa. Erityisesti iltaopiskelijat, jotka kävivät työssä opintojakson aikana arvostivat nauhoitusten mahdollistamaa joustoa ajankäyttöön. Luentojen osuuden väheneminen lähiopetuskerroilla antoi mahdollisuuden opitun asian käytännön harjoitteluun tunneilla tehtävien avulla. Tekemällä oppimiseen ja opettajan antamaan ohjaukseen jäi näin ollen entistä paremmin aikaa. Opintojakson suorittaminen omaan tahtiin ja jopa itseopiskeluna oli käytetyn opetustavan ansiosta mahdollista.

Kritiikkiä annettiin luentonauhoitusten laadusta ja kestosta. Luentonauhoitusten etuna nähtiin se, että luennon pystyi kuuntelemaan useaan kertaan ja tarvittavan kohdan pystyi kertaamaan niin monesti kuin oli tarpeen. Näistä syistä voisi olla hyödyllistä pätkiä luennot sopiviksi, aika lyhyiksi asiakokonaisuuksiksi, jotka on helppo löytää hyvin järjestetyn sisällysluettelon avulla. Jotkut opiskelijat eivät pitäneet siitä, että luentojen osuutta lähiopetuksessa oli vähennetty, vaan he toivoivat enemmän ja perinteiseen tapaan toteutettuja luentoja tunneille sekä parempia kirjallisia opetusmateriaaleja. Niitä vastauksia, joissa opetustavasta ei pidetty, oli vain muutama.

Tiedonhallinnan opintojaksolla käytettiin sulautuvan opetuksen menetelmää, sillä siinä yhdistettiin perinteinen kasvokkain tapahtuva oppiminen ja tietokoneperustainen opetus saumattomasti siten, että ne tukivat toisiaan. Opiskelijat pystyivät hyödyntämään verkkoperustaisia oppimisympäristöjä itsenäisesti, jolloin opiskelu oli osittain ajasta ja paikasta riippumatonta (Levonen, ym. 2009, 17–18).

Kun tarkastellaan Tiedonhallinnan opintojakson toteutuksesta kerättyjä kokemuksia sulautuvan opetuksen menetelmän teoriaa vasten, korostuu opetuskokonaisuuden suunnitteluvaiheen tärkeys. Kuten Hofmann (2011, hakupäivä 12.2.2012) toteaa, koulutuksen toteutuksen suunnittelussa tulee huomioida kokonaisvaltaisesti käytettävä opetusmenetelmä ja sisältö. Opetusmenetelmä tulee valita niin, että se on oppimistavoitteiden kannalta mielekäs ja varmistaa oppimistavoitteiden toteutumisen. Tiedonhallinnan opintojakson toteutukseen valittu opetustapa sopi hyvin, koska siinä oli sekä teoriaopetusta että ohjausta vaativaa käytännön harjoittelua laiteympäristössä. Valittu opetustapa antoi enemmän aikaa ohjaukselle ja tekemällä oppimiselle, mikä sulautti tämän opintojakson toteutuksessa formaalin ja ei-formaalin opetuksen järkevällä tavalla (Levonen ym. 2009, 16).

Opintojakson suunnitteluvaiheessa olisi tärkeää, että opettajalle olisi saatavilla sekä pedagogista tukea että IT-tukea opintojakson toteutukseen. Nyt suunnitteluvaiheessa tukea ei ollut saatavilla. Kuten Pruikkonen ym. (2010, 115–116) toteavat, sulautuva opetus vaatii, että koulutusorganisaatioista löytyy resursseja ja tukipalveluja sekä opettajien että opiskelijoiden koulutukseen ja ohjaukseen. Tukea tarvitaan suunnittelun lisäksi opintojakson aikana ja sen jälkeen, jotta varmistetaan tietotekniikan sujuva ja tarkoituksenmukainen käyttö. Tukipalvelun saatavuuteen täytyisi koulutusorganisaatioissa panostaa.

Teknisten valmiuksien lisäksi sulautuvan opetuksen onnistuminen vaatii asennemuutosta sekä opettajalta että opiskelijoilta. Uusiin opetustapoihin tottuminen vaatii aikaa. Sulautuva opetus voi avartaa perinteisiä käsityksiä oppimisprosesseista ja se voi tarjota vaihtoehtoisia tapoja opintokokonaisuuksien suorittamiseen.

Tämän tutkielman tekemisen aikana olen lukenut ja analysoinut useita eri lähteitä ja niissä kerrottuja kokemuksia sulautuvasta opetuksesta. Uskon, että sulautuvan opetuksen menetelmien käytöstä oikein toteutettuna on runsaasti hyötyä sekä opiskelijoille että opettajille. Menetelmä sopii monentyyppiseen koulutukseen. Sulautuva opetus vaatii huolellista suunnittelua, jotta siitä saadaan paras mahdollinen hyöty irti. Tieto- ja viestintäteknikan tarjoamien opetusvälineiden käyttö ei saa olla itsetarkoitus, kynnys, este tai hidaste sulautuvan opetuksen toteuttamisessa. Verkko-oppimisvälineiden käytön tulee olla sujuvaa, tarvittavaa koulutusta ja opastusta tulee olla saatavilla sekä opettajilla että opiskelijoilla. Korkeakouluopetus valmentaa omalta osaltaan opiskelijoita tietoyhteiskunnan jäseniksi, joilla on hyvät valmiudet käyttää erilaisia tietoteknisiä

laitteita ja välineitä. Näin ollen sulautuvassa opetuksessa oppimisen välineet ovat myös oppimisen kohteita.

Tärkein hyöty sulautuvasta opetuksesta mielestäni on opiskelun joustavuuden lisääntyminen ajankäytön ja kustannustehokkuuden näkökulmista. Sulatuvan opetuksen avulla työssäkäynti ja opiskelu on mahdollista yhdistää. Salakari (2009, 126) toteaa, että sulautuva opetus tukee oppimisen tehostamisen ja joustavuuden tavoitteita. Hän arvioi että menetelmä sopii erityisesti korkeakouluopetukseen ja aikuisopiskelijoille. Tässä opinnäytetyössä tehdyn tutkimuksen perusteella edellä mainitut oletukset pitävät paikkansa. Mielestäni Oulun seudun ammattikorkeakoulun Liiketalouden yksikkö voisi panostaa jatkossa enemmän sulautuvan opetuksen menetelmän avulla toteutettuihin opintokokonaisuuksiin. Tämä edellyttänee rahallista panostusta opetuksen suunnittelun ja toteutuksen tukeen sekä kulttuurimuutosta.

8 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tekeminen oli monella tapaa mielenkiintoinen ja opettavainen kokemus. Osallistuin itse kyseiselle Tiedonhallinnan opintojaksolle keväällä 2011, joten olin motivoitunut tutkimaan muidenkin kokemuksia kyseisestä opintojaksosta. Tutkimustyyppisen opinnäytetyön tekeminen kiinnosti minua erityisesti.

Kyselytutkimuksen sisällön suunnittelu oli yllättävän pitkä prosessi. Laadittuani alustavan kysymyslomakkeen kävin sitä läpi ohjaavan opettajan ja tutkimusmenetelmien opettajan kanssa ja parannettavaa löytyi jatkuvasti. Vieläkin tuntuu siltä, että kehitettävää olisi kysymysten muotoilussa ja sisällössä. Esimerkiksi opiskelijoiden kiinnostusta ja aikaisempaa tietämystä opetettavasta asiasta olisi voinut kysyä. Tein kyselytutkimuksen paperimuotoisena, koska halusin varmistaa, että mahdollisimman moni vastaisi. Sähköpostiin sisällytetyssä kyselyssä on se vaara, että siihen on helppo jättää vastaamatta. Sainkin mielestäni varsin kattavan otoksen vastauksia sekä määrällisesti ja sisällöllisesti.

Teoriataustan tutkiminen oli myös hyvin kiinnostavaa. Verkko-opetuksesta löytyi materiaaleja liiankin kanssa, joten tutkimuksen rajausta piti miettiä tarkkaan. Sulautuvasta opetuksesta on paljon myös suomenkielistä kirjallisuutta ja verkkoaineistoja. Oli antoisaa tutustua itselle aikaisemmin tuntemattomaan aiheeseen sulautuvasta opetuksesta, minkä pystyi kuitenkin suhteuttamaan käytäntöön ja omakohtaiseen kokemukseen.

Opinnäytetyön aikataulu piti hyvin ja eteni koko ajan suunnitelman mukaisesti. Työn toimeksiantaja oli samalla työn ohjaaja ja häneltä sain arvokkaita neuvoja opinnäytetyön tekemisen aikana. Kirjoittamistyö vei hieman vähemmän aikaa kuin olin ennakoita ajatellut.

Tutkimustulosten ja omien näkemysten perusteella suosittelen Oulun seudun ammattikorkeakoulun Liiketalouden yksikön ja erityisesti tietojenkäsittelyn opetuksen kehittämistä entistä rohkeammin sulautuvan opetuksen suuntaan. Siten nykyaikaisten oppimisympäristöjen hyödyntämistä voidaan tehostaa ja vaihtoehtoisia oppimispolkuja voidaan tarjota erilaisille opiskelijoille. Esimerkiksi tutkitun opintojakson kaltaista toteutusta voisi soveltaa muillekin opintojaksoille. Jatkotutkimusta voisi tehdä siitä, millaista tukea sulautuvan opetuksen tarjonnan lisääminen edellyttäisi.

LÄHTEET

Allen, I.E & Seaman J. 2009. Learning on demand. Hakupäivä 8.3.2012, <http://sloanconsortium.org/publications/survey/pdf/learningondemand.pdf>.

Bonk, C & Kim, K-J., 2006. Future directions of blended learning in higher education and Workplace learning settings. Hakupäivä 18.3.2012, http://publicationshare.com/bonk_future.pdf.

Böök M. & Jääskelä, P. 2009. Blended Learning – uusi tapa opiskella ja opettaa tutkimustaitoja avoimessa yliopistossa. Teoksessa T. Joutsenvirta & A. Kukkonen (toim.). Sulautuva opetus – uusi tapa opiskella ja opettaa. Helsinki: Palmenia, 166–180.

eNorssi. 2007. Opettajakouluttajien yhteistyöverkosto. Hakupäivä 22.2.2012, <http://www.enorssi.fi/>.

Harriman, G., 2004. E-learning Resources. GrayHarriman.com. Hakupäivä 12.2.2012, http://www.grayharriman.com/blended_learning.htm.

Hofmann J., 2011. Training Magazine. The Lakewood Media Group. Hakupäivä 12.2.2012, <http://www.trainingmag.com/article/soapbox-top-10-challenges-blended-learning>.

Holden, J., 2011. Developing Blended Learning - Challenges and Implications. Hakupäivä 12.2.2012, http://www.fgdla.us/uploads/Instructional_Media_Selection--Implications_for_Blended_Learning.swf.

Kalliala, E. 2002. Verkko-opettamisen käsikirja. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.

Karvinen, J., Kinnunen J. 2010. Sulautuva opetus ja internet –esitelmä. Tampereen yliopisto. Hakupäivä 12.2.2012, <http://www.uta.fi/~jk90352/IPOPP/>.

Levonen, J., Joutsenvirta, T. & Parikka, R. 2006. Piirtoheitin. Verkko-opetuksen verkkolehti. Hakupäivä 7.1.2012, <http://www.valt.helsinki.fi/piirtoheitin/sulautus1.htm>.

Levonen, J., Joutsenvirta, T. & Parikka, R. 2009. Blended Learning – katsaus sulautuvaan yliopisto-opetukseen. Teoksessa T. Joutsenvirta & A. Kukkonen (toim.). Sulautuva opetus – uusi tapa opiskella ja opettaa. Helsinki: Palmenia, 15–23.

Lindfors, E. 2007. ICT in teaching – European teachers' views. Hakupäivä 9.3.2012, http://bscw.ssai.valahia.ro/pub/bscw.cgi/d257247/Paper03_E_Lindfors_31_38.pdf.

Löfström, E., Kanerva, K., Tuuttila, L., Lehtinen, A. & Nevgi, A. 2010. Laadukkaasti verkossa – Verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajalle. Hakupäivä 22.2.2012, www.helsinki.fi/julkaisut/aineisto/hallinnon_julkaisuja_71_2010.pdf.

Matikainen, J. 2009. Maisteriohjelma verkossa – verkkoviestinnän muutokoulutusohjelma Wermu. Teoksessa T. Joutsenvirta & A. Kukkonen (toim.). Sulautuva opetus – uusi tapa opiskella ja opettaa. Helsinki: Palmenia, 25–36.

Mäkinie, J. 2007. Matkalla kohti pedagogisesti laadukkaampaa verkko-opetusta. Teoksessa A. Evälä, K. Karjalainen & T. Rytönen-Suontausta (toim.). Laatuaskeleita – kokemuksia verkko-opetuksen laatuudesta. Verkkojulkaisu, 17–33. Hakupäivä 16.3.2012, <http://www.vopla.fi/tiedostot/Artikkelit/laatuaskeleita.pdf>.

Myyry, L. & Joutsenvirta, T. 2010. Sulautuva opetus – käytäntöjä ja pedagogiikkaa. Verkkojulkaisu. Hakupäivä 10.2.2012, <http://www.helsinki.fi/valtiotieteellinen/julkaisut/sulautuva2010.pdf>.

Myyry, L. & Joutsenvirta, T. 2011. Sulautuvaa opetusta verkkokeskustelusta ohjaukseen. Verkkojulkaisu. Hakupäivä 4.1.2012, <http://www.helsinki.fi/valtiotieteellinen/julkaisut/sulautuva2011.pdf>.

Nevgi, A. & Tirri, K. 2003. Hyvää verkko-opetusta etsimässä. Oppimista edistävät ja estävät tekijät verkko-oppimisympäristöissä. Opiskelijoiden kokemukset ja opettajien arviot. Kasvatusalan tutkimuksia 15. Turku: Suomen kasvatustieteellinen seura.

Nurkka, A. & Tervonen, S. 2007. Orientaatio verkko-opetuksen laadunhallintaan. Teoksessa A. Evälä, K. Karjalainen & Rytönen-Suontausta, T. (toim.). Laatuaskeleita – kokemuksia verkko-opetuksen laatutyöstä. Verkkojulkaisu, 7–12. Hakupäivä 16.3.2012, <http://www.vopla.fi/tiedostot/Artikkelit/laatuaskeleita.pdf>.

Pruikkonen, A. & Rautiainen T. 2010. Sulautuvan opetuksen tukipalvelut. Teoksessa L. Myyry & T. Joutsenvirta (Toim.). Sulautuva opetus – käytäntöjä ja pedagogiikkaa. Verkkojulkaisu, 115–127. Hakupäivä 10.2.2012, <http://www.helsinki.fi/valtiotieteellinen/julkaisut/sulautuva2010.pdf>.

Salakari H. 2009. Toiminta ja oppiminen – koulutuksen kehittämisen tulevaisuuden suuntaviivoja ja menetelmiä. Helsinki: Eduskills Consulting.

Virtanen, A. & Knuutti, U-M. 2010. Sulautuva opetus kestävän kehityksen oppimisessa. Teoksessa L. Myyry & T. Joutsenvirta (toim.). Sulautuva opetus – käytäntöjä ja pedagogiikkaa. Verkkojulkaisu, 90–100. Hakupäivä 10.2.2012, <http://www.helsinki.fi/valtiotieteellinen/julkaisut/sulautuva2010.pdf>.

Vopla - Verkko-opetuksen laadunhallinta ja laatupalvelu. Verkko-opetuksen laatukäsikirja. Hakupäivä 16.3.2012, <http://www.vopla.fi/laatukasikirja/index.html>.

LIITTEET

Opiskelijatutkimuksessa käytetty kyselylomake:

LIITE 1

Perustietoja opiskelijasta. Valitse jokaisesta kohdasta yksi vaihtoehto.

1. Vastaajan sukupuoli
 - Mies
 - Nainen

2. Vastaajan ikä
 - alle 21
 - 21 – 24
 - 25 – 29
 - 30 tai yli

3. Opiskelijaryhmä johon kuulun
 - Päiväopiskelija
 - Iltaopiskelija
 - Muu, mikä _____

4. Työssäkäynti opiskelujen ohessa Tiedonhallinnan opintojakson aikana vuonna 2011
 - Osapäiväinen / osa-aikainen
 - Kokopäiväinen
 - En käynyt töissä

5. Opintomenestykseni tähän mennessä keskimäärin
 - saan yleensä arvosanoja 4 tai 5
 - saan yleensä arvosanoja 2 tai 3
 - saan yleensä arvosanan 1

Seuraavat kysymykset koskevat käytettyä opetusmenetelmää.

6. Minkä verran osallistuit lähiopetustunneille?
 - en osallistunut lähiopetukseen ollenkaan
 - osallistuin harvoin (noin 25%)
 - osallistuin noin puolet (noin 50%)
 - osallistuin usein (noin 75%)
 - osallistuin lähiopetukseen joka kerta tai lähes joka kerta

7. Minkä verran katsoit luentonauhoituksia?

- en katsonut nauhoituksia ennen oppitunteja
- katsoin jonkin verran (noin 25%)
- katsoin noin puolet (noin 50%)
- katsoin suurimman osan (noin 75%)
- katsoin nauhoitukset kokonaan tai lähes kokonaan ennen oppitunteja

8. Arvioi luentonauhoituksia (mikäli katsoit) ympyröimällä asteikolta sopiva vaihtoehto.

Luennot olivat <i>kestoltaan</i>	huonoja	1	2	3	4	5 sopivia
Luennot olivat <i>sisällöltään</i>	puutteellisia	1	2	3	4	5 kattavia
Luennot olivat <i>teknisesti</i>	heikkoja	1	2	3	4	5 hyviä

9. Osaitko tehdä tehtäviä materiaalien ja luentonauhoitusten perusteella?

- Kyllä
- En

Mikäli et osallistunut lähiopetukseen, jatka kysymyksestä 12.

10. Olitko tehnyt oppimistehtäviä yleensä ennen oppitunteja?

- Kyllä
- En

11. Saitko oppitunneilla yleensä tarvittavan määrän opastusta ongelmakohtien ratkaisemiseen?

- Kyllä
- En

12. Miten opintojakson opetusmenetelmä mielestäsi soveltui sinulle? Perustele.

13. Auttoivatko tai haittasivatko nauhoitukset kurssin suorittamista? Millä tavalla?

14. Miten kehittäisit opintojakson opetusta jatkossa?

15. Minkä arvosanan 1-5 antaisit opintojakson toteutuksesta kokonaisuutena omasta näkökulmastasi?
