

**Janna Siili**

# **Oppimislähtöisyys sulautuvassa opetuksessa**

Tietotekniikan kandidaatin -tutkielma

24. lokakuuta 2018

Jyväskylän yliopisto

Informaatioteknologian tiedekunta

**Tekijä:** Janna Siili

**Yhteystiedot:** janna.m.siili@student.jyu.fi

**Ohjaajat:** Sanna Juutinen

**Työn nimi:** Oppimislähtöisyys sulautuvassa opetuksessa

**Title in English:** Learning centered approach in blended education

**Työ:** Kandidaatin -tutkielma

**Opintosuunta:** Tietotekniikan opettajankoulutus

**Sivumäärä:** 22

**Tiivistelmä:** Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää sulautuvan opetuksen oppimislähtöisyyttä muihin opetusmetodeihin verrattaessa. Yhteen toteutustapaan perustuva koulutus ei vastaa nykypäivän haasteisiin. Lähiopetus vaatii fyysistä tilaa, kaikille yhteistä aikaa ja resursseja opettajilta. Verkko-opetuksessa oppimisen laadun mittaaminen on vaikeaa, eikä sitoutuminen itsenäiseen etäopiskeluun sovi kaikille opiskelijoille.

Sulautuva opetus yhdistää erilaiset toteutustavat, oppimisperiaatteet ja opetustekniikat parhaan oppimislähtöisen koulutuksen luomiseksi. Sulautuva opetus vaikuttaa muita opetusmuotoja paremmalta, sillä siihen integroidaan opetustapojen menestyksekkäimmät menetelmät ja ominaisuudet. Muokkaamalla kurssit sulautuvan periaatteen mukaisiksi, opetuksesta saadaan sekä yksilöllisempää että yhteisöllisempää. Lisätutkimusta tarvitaan selvittämään, miten opetus muovataan oppimislähtöiseksi ja kuinka opetusta toteutetaan sulautuvalla metodilla.

**Avainsanat:** sulautuva oppiminen, verkko-oppiminen, oppimislähtöinen opetus

**Abstract:** The aim of this academic literary review is to clarify the differences of blended learning as a learning centered approach compared to other methods. Education based on only one method is not up to the modern learning challenges. Classroom based teaching requires physical space a common time schedule and resources concerning the teacher. In web-based learning quality assurance and measuring is difficult, also committing oneself to study independently is not suited for everyone.

Blended learning combines the best practices of classroom and web-based learning to unify as a learning centered approach. Blended learning is a combination of the best practices of both methods and therefore seems superior as an educational method. By modifying courses based on the blended method they will become more individualized and more communal. Further study in blended learning is needed to clarify the means of educational modification and implementation as a learning centered approach.

**Keywords:** blended learning, web-based learning, learning centered approach

## Sisältö

1	JOHDANTO .....	1
2	SULAUTUVA OPETUS.....	3
2.1	Sulautuva opetus ja miten se eroaa lähi- ja verkko-opetuksesta.....	3
2.2	Sulautuvan opetuksen pedagogiset keinot.....	1
2.3	Sulautuvan opetuksen toteutukselliset metodit.....	2
3	SULAUTUVAN OPETUKSEN VAIKUTTAVUUS.....	4
3.1	Sulautuvan opetuksen lisäarvo opiskelijalle.....	4
3.1.1	Aika- ja paikkasidonnaisuus .....	4
3.1.2	Omatahtisuus .....	5
3.1.3	Kommunikointi ja palaute .....	6
3.1.4	Tietoteknisten taidot.....	7
3.2	Sulautuvan opetuksen lisäarvo oppilaitokselle .....	8
4	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	10
4.1	Vastaus tutkimuskysymykseen .....	10
4.2	Sulautuvaan oppimiseen liittyviä haasteita.....	10
4.3	Jatkotutkimuskysymykset.....	12
	LÄHTEET .....	13

# 1 Johdanto

Tieto- ja viestintätekniiikan kehittymisen myötä mahdollisuudet integroida tietotekniikkaa opetukseen ovat monipuolistuneet. Perinteisen lähiopetuksen rinnalle on tullut erilaisia vaihtoehtoja, tietokone avusteinen opetus, verkko-opetus sekä opetus sulautetun oppimisen kautta.

Koulutuksen tulee tukea nykypäivän työelämän tarpeita. Yhä useampi tarvitsee lisä- tai uudelleen- koulutusta. Ammatillinen koulutus on juuri nyt vahvassa muutosprosessissa. Ammatillisen reformin myötä opetushallitus on uudistanut koulutuksen rakennetta. Yksi suurista muutoksista on toteuttaa koulutusta tavalla, joka mahdollistaa jatkuvan haun koulutuksiin. Reformin kanssa samaan aikaan toteutetaan suuria leikkauksia sekä rahoituksen uudelleenjärjestelyitä. Säästöt ja jatkuva haku nostavat tarvetta pohtia uusia keinoja opetuksen järjestämiseksi. Määrärahojen supistuessa koulutusta halutaan tehostaa sekä lyhentää. Ammatillisessa koulutuksessa on tarvetta siirtyä opetukseen, jossa yhdistetään perinteinen luokassa toteutettu koulutus, työpaikoilla tapahtuma oppiminen ja verkko-opinnot. (Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2015.)

Sulautettu oppiminen yhdistää luentoja tai luokkaopetusta e-oppimiseen siten, että osa luokahuoneessa käytetystä ajasta korvataan verkko-opetuksella. Oppimista voidaan toteuttaa monimuotoisesti esim. live-keskusteluluilla, webinaareilla sekä keskustelufoorumeilla. Pääpaino ei kuitenkaan ole teknologiassa vaan kurssien uudelleen organisoimisessa, jossa määritellään mitkä kurssin osat sopivat parhaiten kuhunkin opetusmetodiin. (Bello-Haas, Proctor, Scudds, 2013.)

Viimeisen vuosikymmenen aikana on tehty paljon verkko-opetuksen tutkimusta. Yksistään vuosien 1996 ja 2008 aikana on tehty yli tuhat empiiristä tutkimusta verkko-opetuksesta. Näiden tutkimusten mukaan verkko-opetus ja sulautuva opetus saivat perinteistä lähiopetusta paremmat oppimistulokset. (U.S. Department of Education. 2010.)

Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää, mikä tekee sulautuvasta opetuksesta oppimislähtöisempää muihin opetusmetodeihin verrattaessa. Asiaa havainnoidaan ensisijaisesti opiskelijan näkökulmasta, mutta kirjallisuuskatsauksessa kuvataan myös millaisia etuja sulautuva opetusmetodi tuo oppilaitoksille.

## **2 Sulautuva opetus**

Tässä luvussa avataan tutkielman kannalta keskeiset ja oleelliset käsitteet sekä, opetuksen keskeisiä pedagogisia periaatteita. Luvussa käydään läpi kolme opetusmetodia sulautettu opetus, verkko-opetus ja lähiopetus sekä kerrotaan mitä yhteistä opetusmetodeilla on keskenään ja miten ne eroavat toisistaan. Lopuksi esitellään muutama toteutusmalli sulautetulla metodilla järjestetystä kurssista.

### **2.1 Sulautuva opetus ja miten se eroaa lähi- ja verkko-opetuksesta**

Lähiopetuksella (traditional learning, face-to-face learning) tarkoitetaan fyysisessä tilassa, luokassa tai luentosalissa, tapahtuvaa opetusta, jossa kouluttaja on läsnä opetustilanteessa. Opetukseen liittyvät keskustelut ja tehtävät tehdään opettajan ohjauksessa. Opetustilanne on kaikille samanlainen mutta interaktio opettajan ja opiskelijan välillä on välitöntä. (Rivera, 2016.)

Verkko-opiskelussa (e-learning, online-, distance learning) tarkoitetaan internetin välityksellä annettavaa opetusta. Verkko-opiskelu tarjoaa monimediaisia opetusmateriaaleja sekä erilaisia kommunikoinnin välineitä opettajien ja opiskelijoiden välille. Verkko-opetus on tullut suosituksi, koska sen avulla mahdollistuu joustava pääsy sisältöön ja opetukseen, milloin tahansa ja mistä tahansa. (U.S. Department of Education. 2010.)

Verkko-opetuksesta saatavia hyötyjä opiskelijalle ovat kokoaikainen materiaalien ja tehtävien saavutettavuus. Vapaus opiskella ilman maantieteellisiä rajoituksia. Mahdollisuus omaehtaisuuteen opiskelussa. Mahdollisuus interaktiiviseen sisältöön ja kurssin osien toistamiseen oman tarpeen mukaan. Verkko-opetus antaa myös paremmat mahdollisuudet ottaa huomioon eritasoisia opiskelijoita ja heidän oppimisvaikeuksiaan. (Segal ym. 2013.)

Opetuksen kokonaisvaltainen siirtäminen verkkoon ei kuitenkaan ole soveliaista kaikkien aineiden osalta. Westin ja Veenstran (2012) tekemässä tutkimuksessa todettiin, että 97% fysiologian opiskelijoista ei halunnut, että tuntoaistiin perustuvat harjoitukset muunnettiin tietokoneen simulaatioiksi koska, he kokivat tarpeelliseksi manipuloida eläinkudosta fyysisesti (ks. Rivera, 2016, 212).

Sulautuvasta opetuksesta ja oppimisesta käytetään useita termejä ja määritelmiä. Englanninkielisissä artikkeleissa käytetään yleisesti termejä *blended* tai *hybrid learning* (Jovanovic et al. 2015, Rivera, 2016). Suomenkielessä on käytössä Levosen, Joutsenvirran ja Parikan (2009) esittelemä termi *sulautuva opetus*. Sopivan termin suomennosta on ollut haastava löytää, joten termi *sulautuva opetus* on käytössä, kunnes parempi termi löytyy.

Levosen ym. (2009) mukaan *blended-learning* ei kuvaa monimuoto-opetusta. Monimuoto-opetus on laajempi käsite, jossa opetusta toteutetaan monimuotoisesti yhdistämällä eri opetusmuotoja (luento-, ryhmä- ja projektiopetusta) ja opetusväyliä (lähi-, etä-, kirje jne. opetus). Sulautuvalla opetuksessa integroidaan, ”sulautetaan”, opetusympäristöt yhdeksi kokonaisuudeksi.

Graham (2006) määrittää sulautuvan opetuksen lyhyesti lähiopetuksen ja tietoverkkojen välityksellä toteutettavan opetuksen integroinniksi. Bello-Haas ym. (2013) tiivistää, sulautuva opetus tuo yhteen ja integroi lähiopetusta ja verkko-oppimisympäristöjä niin, että osa luokassa käytetystä ajasta korvataan verkko-opetuksessa ja -tehtävillä.

Sulautetut opetusympäristöt ovat osoittautuneet tehokkaaksi, koska niissä yhdistetään sekä perinteisen että virtuaalisen oppimisen parhaat ominaisuudet. Verkko-oppimisessa saavutetut edut heijastuvat sulautettuun opetukseen; joustavuus, saavutettavuus sekä integroidut teknologian mahdollisuudet, mutta lisäetuna saavutetaan kasvatustapahtuvan kommunikation hyödyt. Sulautunut ”luokkahuone” on suunniteltu integroimaan perinteisen luokkaopetuksen olemuksen ja verkko-opetuksen kätevyys tavoitteeseen, jossa opiskelija itseohjautuu kohti oppimistavoitteitaan. Tähän suunnitelmaan kuuluu fyysinen läsnäolo, välitön palaute ja virtuaaliset lisäresurssit. Verkko- ja sulautuvan opetuksen tutkijat ennakoivat sulautuvan oppimisen muovautuvan ”tulevaisuuden päämalliksi”. (Rivera, 2016.)



## 2.2 Sulautuvan opetuksen pedagogiset keinot

Perimmäinen painopiste sulautetussa opetuksessa ei ole koulutusteknologiassa vaan pikemminkin pedagogiikassa. Opettajan näkökulmasta sulautuva opetus ei ole pelkästään opetusmateriaalin siirtämistä verkkoympäristöön ja interaktiivisten verkkotehtävien ja komponenttien luomista. Sulautuvien kurssien toteuttaminen vaatii mittavaa suunnitteluprosessia, jossa uudelleen suunnitellaan kurssikokonaisuudet ja mietitään mitkä kurssin osat toimivat parhaiten luokkaopetuksena ja mitkä osat voidaan toimittaa verkkoympäristössä, jotta voidaan tukea parhaalla mahdollisella tavalla oppilaiden aktiivista ja omaehtoista opiskelua. On tärkeää huomata, että oppimateriaalin sisällön soveltuvuus valittuun metodiin on erityisen kriittinen suhteessa oppimistuloksiin. (Bello-Haas ym. 2013.)

Sulautuvien kurssien suunnittelu edellyttää erilaisten kurssin toteutus tapojen, oppimisperiaatteiden ja opetustekniikoiden yhteen sulauttamista, jotta voidaan luoda joustava, autonominen ja sopeutettu oppimisympäristö opiskelijoiden tarpeisiin. (Tseng & Walsh, 2016.)

Vuonna 2002 Driscoll tunnisti neljä lähestymistapaa, joilla kuvataan sulautuvan opetuksen konseptia.

- A. Verkkopohjaisten teknologioiden yhdistäminen (esim. tosiaikainen virtuaalinen luokkahuone, omatahtisuus, yhteistoiminnallinen oppiminen, suoratoistovideot, ääni ja teksti) oppimistulosten saavuttamiseksi.
- B. Erilaisten pedagogisten lähestymistapojen sulauttaminen (esim. konstruktivismi, behaviorismi, kognitivismi) optimaalisen oppimistuloksen saavuttamiseksi käyttäen tarvittaessa opetusteknologiaa.
- C. Erilaisten opetusteknologioiden sulauttaminen (esim. videonauha, CD-ROM, web-pohjainen koulutus, elokuva) opettajalähtöiseen lähiopetukseen.
- D. Opetuksen sulauttaminen todellisten työtehtävien kautta, jonka päämääränä on luoda harmonia työn ja oppimisen välille.

Koulutusteknologian innovaatiot tulevat mullistamaan koulutusta mahdollistamalla yksilöllisen oppimisen (adaptive learning), kehittämällä opiskelijoiden vuorovaikutusta muiden

kanssa (collaborative learning) ja muuttamalla opettajan roolia. Perinteinen opettajakeskeinen opetusmalli on siirtymässä opiskelijakeskeiseen malliin, jossa oppijat hallitsevat omaa oppimistaan (Ruiz, 2006.)

Sulautuva opetus tukee siirtymistä opettajakeskeisestä opetuksesta, jossa opettaja siirtää tietoa opiskelijoille, opiskelijakeskeiseen opetukseen, jossa opiskelijat itse aktiivisesti keräävät ja rakentavat tietoa sekä lisäävät ymmärrystä opittuun aiheeseen. Opiskelijakeskeisyys antaa mahdollisuuden osallistua ja kehittää opiskelun omaehtoisuutta. (Bello-Haas ym. 2013.)

Verkko-opetus on synkronista tai asynkronista. Synkroninen oppiminen tapahtuu reaaliaikaisesti, kaikki opiskelijat saavat tietoa samanaikaisesti verkkoympäristössä ja voivat kommunikoida suoraan opettajan ja muiden opiskelijoiden kanssa pikaviestien tai video välityksellä. Asynkronisessa opetuksessa opettaja ja opiskelijat kommunikoivat verkon välityksellä, mutta eivät reaaliajassa. Asynkronisia menetelmiä ovat esimerkiksi sähköpostiviestit, online-ilmoitustaulut, uutisryhmät ja webblogit. (Ruiz, 2006.)

### **2.3 Sulautuvan opetuksen toteutukselliset metodit**

Sulautuvaa opetusta voidaan toteuttaa käyttämällä monia eri metodeja. Kurssit koostetaan lähi- ja verkkomoduleista, jotka sisältävät tekijästä riippuen luentoja, ryhmätöitä, verkko-tehtäviä, visailuja ja kokeita. Sulautuva opetus ei ota suoranaisesti kantaa kurssin toteutuksen allokointiin verkko- ja lähiopetuksen välillä. Tähän poikkeuksena on McCown, joka suosittaa 30-70% osuutta verkko-opiskelulle (ks. Rivera, 2016.)

Jovanovicin ym. (2015) tutkimuksessa kuusi luennoitsijaa muokkasi omia kurssejaan, e-oppimisen asiantuntijan kanssa, verkkoympäristössä toimiviksi sulautuvan metodin kurseiksi. Kurssit muokattiin siten, että verkko-opetukseen siirrettiin kolmas- tai neljäsosa, loput kurssi osat toteutettiin perinteisellä lähiopetuksella.

Segal ym. (2013) tekemässä tutkimuksessa sulautuva kurssi, munuaisten rakenne ja toiminta, toteutettiin verkkoympäristössä. Tämän lisäksi opiskelijoilla oli kolme lähitapaamista ohjaajan kanssa, niissä käytiin läpi kurssin sisältöön ja tehtäviin liittyviä kysymyksiä. Verkkoympäristössä tarjottiin videoituiden luennot ja niihin liittyvät tehtävät.

Tilastotieteen (business statistics) sulautetulla kurssilla katsottiin aiemmin taltioidut luennot, jonka jälkeen järjestettiin tehtävien tekemistä luokkatilanteessa. (Simmons, 2014.)

Yksi sulautuvan opetuksen toteutustapa on verkkokurssin suorittaminen yhdessä vertaisryhmän kanssa, ilman kouluttajaa. Hätäensiapua opiskeltiin kahdeksan hengen ryhmissä, jossa jokaisella oli oma tietokone verkko-opiskelua varten. Käytännön ensiapuharjoituksia varten oli ryhmälle varattu ensiapunukkeja. Käytännön tehtävät tehtiin pareittain. Lopuksi ohjaaja tuli vastaamaan päivän aikana esiin nousseisiin kysymyksiin 45 minuutin ajaksi. Päivän päätteeksi oppilaille järjestettiin testi ensiaputaidoista. (Castillo, Gallart, Rodríguez, Castillo, Gomar, 2018.)

Sulautuvassa opetuksessa korkealaatuinen materiaali, kurssin rakenne ja toteutus ovat tärkeämpiä kuin verkko-oppimisympäristö tai yksittäin kurssin osan toteutus. Oppilaille sulautuva opetus lisää joustavuutta ja mahdollistaa opiskelun omassa tahdissa yhdistettynä perinteiseen kasvotusten tapahtuvaan vuorovaikutukseen ohjaajan sekä opiskeluryhmän välillä. (Jovanovic ym. 2015.)

## **3 Sulautuvan opetuksen vaikuttavuus**

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää, mikä tekee sulautuvasta opetuksesta parempaa muihin opetusmetodeihin verrattaessa, sekä millaisia etuja sulautuva opetusmetodi tuo oppilaitoksille. Asiaa tarkastellaan kahdesta näkökulmasta. Millaista lisäarvoa saadaan sulautuvalla opetuksella opiskelijalle ja toisaalta, miten lisäarvo näyttäytyy oppilaitokselle.

### **3.1 Sulautuvan opetuksen lisäarvo opiskelijalle**

Opiskelijan näkökulmasta sulautetut kurssit tarjoavat lukuisia etuja, mukaan lukien joustavan opiskeluaikataulun, vähentynyt koulumatkaan kulutettu aika sekä mahdollisuus tahdistaa omaa oppimistaan. Suurin osa opiskelijoista, jotka ovat ottaneet sulautettuja kursseja, ovat olleet tyytyväisiä ja suosittelisivat myös oppimismuotoa muillekin. Sulautetulla opetusmetodilla on todettu olevan myönteisiä vaikutuksia oppimistuloksiin ja vähentävän keskeyttäneiden opiskelijoiden määrää. (Bello-Haas et al. 2013).

#### **3.1.1 Aika- ja paikkasidonnaisuus**

Sulautuvassa opetuksessa osia kurssin suorittamisesta muokataan ajasta ja paikasta riippumattomaksi. Varsinkin aikuisten ammatillisessa koulutuksessa opintoihin tullaan toiselta paikkakunnalta, eikä muuttaminen ole vaihtoehto perheellisille opiskelijoille. Osa oppilaista opiskelee työnohella tai oppisopimuksella; tällaisessakaan tapauksessa kokoaikainen lähiopetus ei ole mahdollista.

Verkko-oppimisympäristöt ja verkkomateriaalit antavat oppilaille enemmän vapautta päättää milloin ja missä oppiminen sekä siihen liittyvät tehtävät tehdään. Tutkimuksissa ollaan yhtä mieltä siitä, että oppilaat ovat olleet selkeästi tyytyväisempiä sulautettuun kurssimuotoon, koska se palvelevat opiskelijoita olematta aikaan ja paikkaan sidonnaisia. Opiskelijat kommentoivat sulautuvan kurssin olleen heille kätevämpi, koska heidän ei tarvinnut tavata luokkatilanteessa niin usein. (Mccutcheon, O'halloran & Lohan, 2018, Tseng & Walsh, 2016.)

Segalin ym. (2013) tekemässä tutkimuksessa tutkittiin verkkokurssin opiskeluun käytettyä ajankohtaa. Tutkimuksessa huomattiin, että verkko-opintoja tehtiin pääosin kello 12:00:n ja 1:00:n välisenä aikana. Eniten merkintöjä oli 17:00:n ja 19:00:n välillä. Johtopäätöksenä voidaan pitää, että kun oppilaat itse valitsivat aikataulun, he opiskelevat mieluiten illalla.

Sulautuvan opetuksen lähijaksot ovat tärkeitä luomaan kontaktia ryhmän ja opettajan välille ja tämä helpottaa myös verkossa tapahtuvaa keskustelua. Jovanovic ym. (2015) muokkasivat perinteisistä luentokursseista sulautuvan oppimisen kurseja niin, että vähintään kolmas tai neljäsosa kurssista toteutetaan verkossa. Tutkimuksessa oppilaat arvostivat lisääntyntä joustavuutta ja mahdollisuutta opiskella omatahtisesti, mutta halusivat silti kasvotusten tapahtuvaa vuorovaikutus ohjaajan kanssa sekä opiskeluryhmän kanssa. Myös Segal ym. (2013) suosittelivat, että sulautuvan kurssin alussa olisi ohjausta ja luentoja kasvotusten.

Smithin (2013) tutkimuksessa havaittiin ristiriita oppilaiden omien kokemusten ja opettajan huomioiden välillä. Opettajan mielestä sulautuvan ryhmän sitoutuminen ja kiinnostuneisuus kurssiin väheni kurssin edetessä, kun taas lähiryhmässä molemmat paranivat kurssin loppua kohden. Oppilaiden itsearviokyselyissä tulokset olivat päinvastaiset. Päätelmissä epäiltiin, että syy saattaisi olla huonosti muotoilluissa itsearviokyselyissä. Opettaja itse koki kasvokkain tapahtuvan vuorovaikutuksen sekä keskustelun merkittävänä tekijänä opiskelijoiden sitoutumiseen.

### **3.1.2 Omatahtisuus**

Sulautuvan opetuksen verkko-osuudet mahdollistavat yksilöllisempää ja mukautuvampaa opetusta, jossa otetaan huomioon oppilaiden yksilölliset valmiudet ja oppimistyyli. Opiskelijoiden motivaation ja oma-aloitteisuuden merkitys kasvaa kursseilla, joissa opetus painottuu itseohjautuvaan oppimiseen. Sulautuvat kurssit mahdollistavat itsenäisen opiskeluaikataulun luomisen, joka kehittää samalla opiskelijoiden vastuunottoa ja itsesäätelyä. (Tseng & Walsh, 2016.)

Sulautuvat kurssit mahdollistavat eritasoisten opiskelijoiden huomioimisen, mukaan lukien oppimishäiriöiset opiskelijat. Segal ym. (2013) jatkavat, että interaktiiviset tehtävät ja mahdollisuus toistaa kurssin osia tarpeen mukaan tekevät oppimisesta henkilökohtaista ja ottavat huomioon sekä hitaat ja nopeat opiskelijat.

Verkkokeskustelupalstat luovat opiskelijoille, jotka eivät tunnilla halua puhua, mahdollisuuden osallistua keskusteluun. Bello-Haasin ym. (2013) mukaan luokkatilanteessa keskustelua dominoivat ulospäin suuntautuneet ja puheliaat oppilaat, jolloin hiljaisemmat ja pohdiskelevat opiskelijat eivät saa puheenvuoroa tai eivät arvostelun pelosta uskaltavu kommentoimaan. Heidän mukaansa verkkokeskustelun etuna on mahdollisuus pohtia omia ajatuksia rauhassa ennen niiden julkaisemista keskustelufoorumille. Parhaimmillaan verkkokeskustelu kehittyy ajan kanssa, koska asioita voidaan reflektoida pitkän ajan kuluessa.

Toisaalta keskustelufoorumeihinkin liittyy ongelmia. Bello-Haasi ym. (2013) havainnoivat, että osa opiskelijoista koki pakolliset keskustelufoorumit tarpeettomaksi oppimisen osalta. Näissä tapauksissa kommentteja kirjoitetaan vain arvosanaa varten.

Verkossa opiskelijat refleктоivat ja pohtivat syvällisemmin kurssin sisältöjä ja annettuja materiaaleja verrattuna luokassa tapahtuviin keskusteluihin. Reflektion merkitystä korostettiin varsinkin aineissa, jotka vaativat itsenäistä pohdiskelua ja joissa ongelmien ratkaisuun ei ole yhtä oikeaa tapaa. Tästä esimerkkinä ovat ammattietiikka tai kliininen valvonta sairaanhoidossa. (Bello-Haas ym. 2013, Jovanovic ym. 2015.)

Bello-Haas ym. (2013) mainitsevat omatahtisuuden haittapuoleksi, etteivät kaikki tee tehtäviä samanaikaisesti, jolloin keskinäisestä riippuvuutta vaativissa tehtävistä voi tulla viiveellistä. Ryhmäkeskustelut voivat olla välillä turhauttavia, tilanteessa, jossa joutuu odottamaan ryhmän muiden jäsenten vastauksia.

### **3.1.3 Kommunikointi ja palaute**

Verkko-opiskelu saattaa olla yksinäistä sosiaalisen ryhmän puuttumisen takia. Sulautuva opetus ratkaisee ongelman yhdistämällä luokkaopetuksen sosiaalisuuden ja verkko-opetuk-

sen yhteisölliseksi oppimiseksi (Jovanovic ym. 2015). Yhdistämällä ohjauksellista lähiopetusta, verkko-oppimista ja keskustelupalstoja saadaan luotua ylivertainen oppimisympäristö verrattuna perinteiseen luokkaopetukseen (Bello-Haas ym. 2013). Sulautuva opetus avaa lisämahdollisuuden viemällä lähiopetuksessa aloitetun yhteisöllisyyden verkkoon ja sitä kautta sallimalla yhteisöllisyydelle uuden paikasta ja ajasta riippumattoman oppimisen alustan.

Opiskelijan saama palaute tulee olla saman tasoista sekä lähiopetuksessa että etäopetuksessa. Rivera (2016) jatkaa suosittelemalla opettajan ja etäryhmän välisen viestinnän parantamiseksi esimerkiksi reaaliaikaista Chat- tai Skype-tilaisuuksia. Synkronisen keskustelun avulla opiskelijat voivat keskustella suoraan opettajan kanssa. Menetelmä ei lisää vain yhteydenpitoa opettajan kanssa vaan kehittää myös vertaisryhmien välistä kommunikaatiota.

Käytännönläheisessä lähiopetuksessa, kuten laboratoriotöissä, todettiin opiskelijoiden pitävän ohjaajalta saatua välitöntä palautetta erittäin merkittävänä oppimisessa. Kurssin ohjaajan ilmeet ja eleet auttoivat ohjeiden ymmärtämisessä. (Rivera, 2016.)

Verkkoympäristöissä opiskelija pystyy seuraamaan omaa kehittymistään, "mitä on saavutettu, mitkä ovat tavoitteet, mitä tarvitaan päästäkseen tavoitteeseen ja mitä pitää vielä oppia". Mahdollisuus seurata opintojen ja kurssien edistymistä on osoittautunut tehokkaaksi tavaksi lisätä opiskelijoiden tyytyväisyyttä ja innostuneisuutta. (Rivera, 2016.)

### **3.1.4 Tietoteknisten taidot**

Verkko- ja sulautettujen kurssien valmistelussa, toteutuksessa ja ylläpidossa tarvitaan osaamista e-pedagogiikasta, verkko-oppimisympäristöistä sekä tietoteknisiä taitoja (Rivera, 2016). Sulautetun kurssin toteuttaminen ei ole ainoastaan materiaalin siirtämisestä verkkoon vaan muokkaamisesta toisenlaiseksi opetusmetodiksi ja siksi koulutusten opettajat ja ylläpitäjät tarvitsevat ohjausta sulautuvan opetuksen pedagogiikkaan sekä hallitsemaan kurssilla käytettäviä verkko-oppimisympäristöjä ja kurssilla tarvittavia ohjelmistoja (Jovanovic ym. 2015).

Verkko-oppimisympäristöt ja kurssilla käytetyt ohjelmat tulee valita huolella, jotta ne tukevat oppimista. Sairaanhoidon opiskelijoille suunnattu kurssi (Clinical supervision) sisälsi luentoja tueksi erillisen verkkoapplikaation sekä lisäksi verkkoympäristössä toimivan keskustelufoorumin. Ongelmaksi nousi kurssilla käytetty applikaatio. Oppilailla oli muun muassa haasteita kirjautumisessa, eivätkä kaikki opiskelijat olleet kirjautuneet applikaatioon kertaakaan. Tutkimuksen johtopäätöksissä suositeltiin opetuksessa käytettävän verkko-ohjelman kehittämistä. (Mccutcheon, O'halloran & Lohan, 2018.)

Tietoteknisten taitojen hallinta on tärkeää kurssin verkko-osien onnistumiselle. Bello-haas ym. (2013) korostavat, että ennen verkko-osuutta pitää varmistaa, että opiskelijoilla on kurssin toteuttamiseksi riittävät tekniset taidot. Tietoteknisen taitojen lisäksi pitää varmistaa onko kurssilla muita tarvittavia esitietoja, kuten esimerkiksi matematiikka. Simmons (2014) tekemässä tutkimuksessa ikäryhmä 45-64 suoriutui heikoiten, mikä johtui luultavasti siitä, että aiemmista opinnoista oli jo aikaa ja edeltävää tietoa olisi pitänyt päivittää.

### **3.2 Sulautuvan opetuksen lisäarvo oppilaitokselle**

Sulautuvasta opetuksesta on mahdollista saada lisäarvoa koulutusta järjestävälle organisaatiolle. Lisäarvoa saadaan opetuksen saavutettavuudella niille, jotka eivät voi tai pääse osallistumaan perinteiseen opetukseen. Sulautettu opetus tekee oppimateriaalin kokoamisen ja levittämisen kustannustehokkaammaksi ja mahdollistaa sen, että opettajat pystyvät ohjaamaan useampia oppilaita säilyttäen kuitenkin lähiopetusta vastaavat oppimistulokset. (U.S. Department of Education. 2010.)

Segalin ym. (2013) tutkimuksessa todetaan, että sulautuvalla opetuksella saadaan yhtä hyviä tai jopa parempia opetustuloksia, verrattuna lähiopetukseen, mutta samalla luokassa vietettyä aikaa on saatu vähennettyä. Loppukokeen tulokset ja opiskelijatytytyväisyys paranivat huomattavasti sulautetulla ryhmällä, vaikka kurssiin käytetty aika oli ryhmällä keskimäärin 50% lyhempi kuin lähiopetusryhmällä. Sulautettu kurssi oli toteutettu verkkoluennoilla, joihin kuului myös verkkotehtäviä. Pelkkien luento-videoiden pituus oli 9.5h. Keskimääräinen oppiaika verkossa oli vähän yli 4 tuntia, koska oppilaat eivät olleet katsoneet kaikkia videoita



eivätkä tehneet kaikkia tehtäviä, toisaalta tuskin kaikki oppilaat ovat olleet kaikilla luennoil-lakaan.

Rivera (2016) mainitsee mahdollisista säästöistä opetuslaboratorioissa. Opetuslaboratori-oissa tilan lisäksi kustannuksia aiheuttavat laitteet ja materiaalit. Oppilaitokset suunnittelevat siirtyvänsä kohti tietokonesimuloituja laboratorio kokeita yrittäessään laskea tiedeosastojen kustannuksia. Virtuaalilaboratoriot hyötyvät mahdollisuudesta toistaa epäonnistuneet labo-ratoriokokeilut tai vastavuoroisesti opetus suunnitellaan niin, että mahdollistetaan harjoittelu virtuaalilaboratoriossa, jonka jälkeen riittävän osaamisen kautta tekeminen siirretään oike-aan laboratorioon.

Sulautuvalla opetuksella mahdollistetaan opettajalle joustavampi aikataulu kurssin ohjauk-seen ja palautteen antamiseen. Luokassa vietetty aika vähenee sekä opettajalta että oppilaalta lisäksi verkko-opetus mahdollistaa lähiopetusta suuremmat oppilasryhmät. Erikoisluen-noitsijoiden korvauksista voidaan säästää, jos luennoitsijaa ei tarvitse pyytää uudestaan joka kurssille, vaan luento voidaan nauhoittaa. (Bello-Haas ym. 2013.)

Verkkokursseja sekä sulautuvia kursseja voidaan jakaa myös oppilaitosten ja kaupunkien välillä. Lisäämällä oppilaitosten välistä yhteistyötä luodaan sekä opiskelijoille että oppilai-toksille laajempia valinnanmahdollisuuksia kursseista. Kurssiyhteistyötä toteutetaan Jyväs-kylän yliopiston, Jyväskylän ammattikorkea-koulun ja ammattiopisto Gadian välillä ([www.edufutura.fi](http://www.edufutura.fi)).

## **4 Pohdinta ja johtopäätökset**

Tässä luvussa vastataan tutkimuskysymykseen sulautuvan opetuksen paremmuudesta muihin opetusmetodeihin verrattuna. Havainnoinnin kohteena on sulautu-vaan oppimiseen liittyviä haasteita ja lopuksi pohdintaa jatkotutkimushaasteita.

### **4.1 Vastaus tutkimuskysymykseen**

Sulautuva opetus on muita opetusmuotoja parempi, sillä siihen integroidaan muiden opetus-tapojen ja menetelmien menestyksekkäimmät ominaisuudet. Verkko-opetuksen joustavuus mahdollistaa opiskelun opiskelijan valitsemana aikana ja paikassa. Lähijaksot tarjoavat kuitenkin tärkeän sosiaalisen vuorovaikutuksen opettajan ja oman vertaisryhmän kanssa. Eri-laiset interaktiiviset visualisoinnit ja pelit lisäävät vaihtelua ja kokemuksellisuutta opetukseseen ja tukevat tunneilla läpikäytäviä asioita. Digitaalista opetusmateriaalia voidaan toistaa, pysäyttää ja jatkaa omassa tahdissa ja lähijaksoilla varmistetaan asioiden ymmärtäminen. Tehtävien tarkistusta voidaan automatisoida, nopeuttaen palautteen saamista opiskelijoille ja vähentäen tarkistustaakkaa opettajilta.

Muokkaamalla kurssit sulautuvan periaatteen mukaisiksi, opetuksesta saadaan sekä yksilöl-lisempää että yhteisöllisempää. Sulautuva opetus muokkaa opetusta opettajalähtöisestä opis-kelijälähtöiseen malliin, jossa opiskelija on keskeisessä roolissa vaikuttamassa oppimiseensa ja oppimistavoitteisiin. Näin toimien oppilaitokselle tarjoutuu mahdollisuus kasvattaa ryh-mäkokoja sekä tarjota yksilöllisiä aloitusaikoja kursseille.

### **4.2 Sulautuvaan oppimiseen liittyviä haasteita**

Sulautuvaa kurssia suunniteltaessa pitää huomioida luokkahuoneen ja virtuaalisen luokan eroavaisuudet. Opettaja ja oppilaat ovat fyysisessä luokka- tai luentotilanteessa läsnä olevia. Lähiopetus on aktiivinen tilanne, jossa voidaan kysellä ja reagoida tilanteen mukaan. Opet-tajan havaitessa, ettei luokka ole ”hereillä”, hän pystyy heti muuttamaan opetuksen tahtia tai heittämään herätteleviä kysymyksiä. Oppilaat tietävät myös, että heiltä saatetaan kysyä jo-

tain, tämä interaktiivisuus pitää tilanteen valppaana. Verkko-opetustilanne, varsinkin asynkronisena, on passiivinen. Oppilas ei pysty vaikuttamaan opetuksen kulkuun, eikä opettaja reagoi-maan oppilaan opetustilanteessa esiin nouseviin tarpeisiin. Toisaalta oppilas voi määrätä itse opetuksen tahdin ja pitää tarpeen mukaan taukoja.

Tuotettaessa laadukasta opetusmateriaalia erilaisiin opetusmedioihin, materiaalia ei voida toteuttaa aina samalla metodilla. Esimerkiksi verkkoon tuotettavaa tekstiä ei voida kirjoittaa samoin kuin kirjaan tai artikkeliin. Verkkotekstin periaatteen mukaisesti tekstin pitäisi olla silmälaitteita ja sitä pitäisi olla puolet vähemmän kuin painetussa materiaalissa (Nielsen, 1997). Luennot on hyvä editoida verkkoon soveltuvaksi ennen julkaisua, näin videoon saadaan lisättyä mahdollinen luennon aikana näytetty esitysgrafiikka. Luennoitsijat korostavat ja vahvistavat puhettaan ilmeillä ja eleillä, opetusvideot, joissa ei näy puhujaa jättävät sanatomat viestit pois. Verkkomateriaali on tiivistettyä tietoa, pahimmillaan vajavaista verrattuna alkuperäiseen opetusmateriaaliin. Materiaalit pitää suunnitella ja toteuttaa opetustavalle soveltuviksi.

Oppimista tai oppimisen laatua on vaikea mitata verkkotehtävissä. Verkossa annettu ”oikea” vastaus ei välttämättä korreloi asian todellista ymmärtämistä. Oppimisympäristössä saavutetun osaamisen kontrolli ja valvonta perustuvat käytettyyn aikaan ja tehtävien määrälliseen toteuttamiseen. Verkkotehtävät saattavat olla mekaanisia varsinkin, jos ne ovat liitetty automaattiseen tarkistukseen. Koulutuksen suunnittelijan pitää suunnitella tarkasti millaiset tehtävät toimivat verkossa. Luokkatilanteessa opettaja havainnoi oppilaiden eleitä ja pystyy kiertämään oppilaiden keskuudessa tarkistamassa, että oppilaat pysyvät opetuksen mukana. Mekaaniset tehtävät sekä omassa tahdissa tapahtuva opiskelu, tukee joidenkin aineiden opetusta tai opetuksen osia-alueita. Verkkoympäristö voi olla myös erinomainen kirjallisten tehtävien palautukseen, näitä tehtäviä ei kuitenkaan tietokone osaa vielä tarkistaa, siihen tarvitaan edelleen ihmistä.

Opiskelijan vuorovaikutus vertaisryhmän kanssa on tärkeä osa oppimista ja viihtymistä. Toisiin oppilaisiin tutustuminen ja verkostoituminen lähiopetuksessa tapahtuu lähes automaattisesti. Lähiopetuksessa oppilaat näkevät toisiaan usein ja erilaisia vuorovaikutustilanteina

on paljon ja monipuolisesti. Verkkoympäristössä opettaja luo tehtäviä, joiden kautta tutustuminen tapahtuu, siltikään se ei välttämättä vastaa kasvotusten tapahtuvaa vuorovaikutustilannetta. Kurssin alkuun tulisi sijoittaa lähijakso, jonka aikana tutustutaan kasvotusten. Verkkoympäristössä toiminen on helpompaa, kun ihmiset ovat tutustuneet. Verkko tarjoaa monipuolisia ratkaisuja yhteydenpidolle ja ryhmätöiden tekemiseen, joiden mielekkyys korostuu tuttuun opiskelijoiden kesken.

### **4.3 Jatkotutkimuskysymykset**

Yhteen toteutustapaan perustuva koulutus ei vastaa nykypäivän haasteisiin. Lähiopetus vaatii fyysistä tilaa, kaikille yhteistä aikaa ja opettajan resursseja. Kustannukset lähiopetuksen ylläpitämiseen ovat suuret koska kurssien toistettavuus vaatii uudestaan samat resurssit. Verkko-opetuksen oppimisen laatua on vaikeampi mitata, eikä sitoutuminen itsenäiseen etäopiskeluun sovi kaikille opiskelijoille. Yhteistyötaidot ja ryhmässä toimiminen ovat tärkeitä taitoja työelämässä. Yhteen toteutustapaan perustuva koulutus, oli se sitten luokkaopetus tai verkko-opetus, on raskas sekä opiskelijalle että oppilaitokselle. Sulautuva opetus yhdistää erilaiset toteutustavat, oppimisperiaatteet ja opetustekniikat parhaan oppimislähtöisen koulutuksen luomiseksi.

Lisätutkimusta tarvitaan selvittämään, miten opetus muovataan oppimislähtöiseksi ja kuinka opetusta toteutetaan sulautuvalla metodilla. Miten kurssit ositetaan verkkoon ja lähiopetukseen. Millaisilla opetustekniikoilla asiat opitaan ja sisäistetään parhaiten. Millaiset aineet ja taidot sopivat sulautetuksi millekin toteutustavalle ja oppimisperiaatteelle. Mitkä asiat opitaan parhaiten verkossa toistettavilla itsekorjautuvilla harjoituksilla ja millaisen osaamisen opettamiseen tarvitaan ohjaaja opiskelijan viereen.

Jos perinteinen luokka tai verkko-opetus toimisi, ei sulautuvasta opetuksesta tarvitsisi edes puhua. Sulautuvan ja verkko-opetuksen tutkijat ennakoivat sulautuvasta oppimisesta muovautuvan "tulevaisuuden päämalli" (Rivera, 2016).

## Lähteet

Bello-Haas, Vanina. 2013. "Comparison of Knowledge and Knowledge Application Confidence in Physical Therapist Students Completing a Traditional Versus Blended Learning Professional Issues Course." *Journal of Physical Therapy Education* 27 (1): 10-19.

Castillo, Jordi. 2018. "Basic Life Support and External Defibrillation Competences After Instruction and at 6 Months Comparing Face-to-Face and Blended Training. Randomised Trial." *Nurse Education Today* 65: 232.

Driscoll, M. 2002. "Blended learning: Let's get beyond the hype." [https://www-07.ibm.com/services/pdf/blended\\_learning.pdf](https://www-07.ibm.com/services/pdf/blended_learning.pdf) Luettu 11.10.2018

Graham, Charles. 2006. "Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions."

[https://www.researchgate.net/publication/258834966\\_Blended\\_learning\\_systems\\_Definition\\_current\\_trends\\_and\\_future\\_directions](https://www.researchgate.net/publication/258834966_Blended_learning_systems_Definition_current_trends_and_future_directions) Luettu 29.8.2018

Jovanovic, Aleksandar. 2015. "When Going Hybrid is Not enough: Statistical Analysis of Effectiveness of Blended Courses Piloted within Tempus BLATT Project." *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology* 11 (2): 138-152.

Joutsenvirta, Taina, Arja Kukkonen, Jarmo Levonen, Raimo Parikka, Janne Matikainen, Janna Pietikäinen, Eila Lindfors, et al., eds. 2009. *Sulautuva Opetus: Uusi Tapa Opiskella Ja Opettaa*. Palmenia-Sarja. Helsinki: Palmenia.

Mccutcheon, Karen. 2018. "Online Learning Versus Blended Learning of Clinical Supervisee Skills with Pre-Registration Nursing Students: A Randomised Controlled Trial." *International Journal of Nursing Studies* 82: 30-39.

Nielsen, Jakob. 1997 "How Users Read on the Web"

<https://www.mnngroup.com/articles/how-users-read-on-the-web/>. luettu 13.10.2018

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2015, "Ammatillisen koulutuksen reformi"

<https://minedu.fi/amisreformi>. luettu 14.10.2018

Rivera, Jennifer Hall. 2016. "Science-Based Laboratory Comprehension: An Examination of Effective Practices within Traditional, Online and Blended Learning Environments." *Open Learning: The Journal of Open, Distance and E-Learning* 31 (3): 209-218.

Jorge G. Ruiz, MD, Michael J. Mintzer, MD, and Rosanne M. Leipzig, MD, PhD. 2006 "The Impact of E-Learning in Medical Education"

Segal, Gad. 2013. "Online Nephrology Course Replacing a Face to Face Course in Nursing Schools' Bachelor's Program: A Prospective, Controlled Trial, in Four Israeli Nursing Schools." *Nurse Education Today* 33 (12): 1587-1591.

Simmons, Gerald R. 2014. "Business Statistics: A Comparison of Student Performance in Three Learning Modes." *Journal of Education for Business* 89 (4): 186-195.

Smith, Nigel V. 2013. "Face-to-Face Vs. Blended Learning: Effects on Secondary Students' Perceptions and Performance." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 89 (C): 79-83.

Tseng, Hungwei. 2016. "Blended Versus Traditional Course Delivery: Comparing Students' Motivation, Learning Outcomes, and Preferences." *Quarterly Review of Distance Education* 17 (1): 43.