

MUSIIKKITEKNOLOGIA OSANA MUSIIKINOPETUSTA

Samuli Salmela
Maisterintutkielma
Musiikkikasvatus
Musiikin, taiteen ja kulttuurin
tutkimuksen laitos
Kevätlukukausi 2020

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Tiedekunta Humanistis-yhteiskuntatieteellinen tiedekunta	Laitos Musiikin, taiteen ja kulttuurin tutkimuksen laitos
Tekijä Samuli Salmela	
Työn nimi Musiikkiteknologia osana musiikinopetusta	
Oppiaine Musiikkikasvatus	Työn laji Pro Gradu -tutkielma
Aika Kevätlukukausi 2020	Sivumäärä 48
Tiivistelmä <p>Tutkimuksessa selvitettiin musiikkiteknologian käyttöastetta suomalaisessa musiikinopetuksessa. Samalla tutkittiin, miten erilaiset taustatekijät vaikuttivat opettajien suhtautumiseen musiikkiteknologian opetuskäyttöä kohtaan. Teoreettisen viitekehyksen tutkimukselle muodostaa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, joka asettaa musiikkiteknologian opetuskäytölle selkeät tavoitteet.</p> <p>Tutkimus toteutettiin verkossa julkaistun kyselytutkimuksen avulla, johon kerättiin vastauksia muodollisesti kelpoisilta aktiivisessa työsuhteessa olevilta musiikinopettajilta. Kysely jaettiin sosiaalisessa mediassa musiikinopettajille suunnatussa ryhmässä, minkä myötä kysely keräsi 90 vastausta. Otos osoittautui heterogeeniseksi ja perusjoukkoa hyvin kuvaavaksi.</p> <p>Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan todeta, että musiikkiteknologia on otettu osaksi opetusta kohtalaisesti. Musiikkiteknologiaa hyödynnetään käytännössä jo paljon joka puolella Suomea, mutta käyttöä rajoittavat erilaiset tutkimuksessa esille tulleet haasteet, kuten resurssien riittämättömyys ja opettajien puutteellinen tietotaito.</p> <p>Opettajista ylivoimainen enemmistö oli kiinnostunut musiikkiteknologian opetuskäytössä hyödyntämisestä, joten tässä tutkimuksessa esitettyjen tilastojen voidaan olettaa kehittyvän positiivisesti tulevina vuosina. Tutkimuksen avulla löydettiin myös kohtia ja puutteita, jotka tulisi huomioida opettajankoulutuksessa ja mahdollisissa lisäkoulutuksissa opetussuunnitelman asettamien tavoitteiden täyttymisen kannalta.</p>	
Asiasanat Musiikkiteknologia, musiikkikasvatusteknologia, musiikkikasvatus, musiikinopettajat	
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopisto, Musiikin, taiteen ja kulttuurin tutkimuksen laitos	
Muita tietoja	

Sisällysluettelo

1	Johdanto	4
2	Musiikkiteknologia ja sen hyödyntäminen opetuksessa	7
2.1	Mitä on musiikkiteknologia.....	7
2.2	Musiikkiteknologia musiikinopettajien koulutuksessa	8
2.3	Musiikkiteknologian hyödyntäminen opetuksessa	9
2.4	Musiikkiteknologia opintosuunnitelmissa	10
2.4	Musiikinopettajat uuden teknologian omaksujina	11
3	Tutkimusasetelma	13
3.1	Tutkimuskysymykset	13
3.2	Tutkimusmenetelmä.....	13
3.3	Tutkimuksen kohderyhmä	14
3.4	Aineiston keruu	16
3.5	Aineiston analysointi	17
4	Tulokset	18
4.1	Kyselytutkimukseen vastanneiden taustatietoja	18
4.2	Musiikkiteknologian hyödyntäminen käytännössä.....	24
4.3	Opettajien omat kokemukset ja kiinnostuneisuus musiikkiteknologiaan	27
4.4	Opettajien tarve lisäkoulutukselle.....	31
5	Pohdinta	34
5.1	Kyselytutkimuksen yhteenveto	34
5.2	Tutkimustulokset suhteessa opetussuunnitelmaan.....	34
5.3	Tutkimusasetelman rajoitukset ja tulosten luotettavuus.....	35
5.4	Mahdolliset jatkotutkimukset	37
	Lähteet	39
	Liitteet	43

1 JOHDANTO

Uuden asteittain käyttöön otetun opetussuunnitelman mukaisesti peruskoulun päättötodistuksen vaatimuksena musiikin arvosanalle 8 mainitaan musiikkiteknologian osalta seuraavaa: ”Oppilas osaa käyttää musiikkiteknologian tarjoamia mahdollisuuksia omassa tai ryhmän ilmaisussa.” (POPS 2014, 492) Käytännössä tällä toteamalla opetussuunnitelmassa määritellään se, että musiikinopetukseen tulee sisältyä musiikkiteknologiaa siinä määrin, että oppilas pystyy itsenäisesti hyödyntämään musiikkiteknologian tarjoamia mahdollisuuksia.

Opetushallituksen linjaus teknologian suhteen on nyky-yhteiskuntaan peilaten täysin looginen. Teknologian integraatio on olennainen ja jopa pakollinen osa lähes kaikkea päivittäistä toimintaamme. Teknologian kehitys on ollut häikäisevää, jopa oman elinikäni aikana. Kun olin lapsi, puhuttiin silloin yleistyneestä mobiiliteknologiasta, eli matkapuhelimista ja kannettavista tietokoneista. Nykyään puhutaan puettavasta teknologiasta, kuten älykelloista ja -laseista. Teknologia on integroitu arkipäiväiseen elämäämme niin syväälle, että jos se otettaisiin pois, yhteiskunta ei enää toimisi entiseen malliin.

Siinä missä kaikki tieto on kansioden sijasta servereillä, viestit kulkevat kirjeiden sijaan sähköisenä ilmaitse, liikennettä ohjaa ihmisen sijasta kone, tehdään myös iso osa nykyajan musiikista perinteisten soittimien sijasta sähköisesti. Nauhurien sijasta musiikki nauhoitetaan kovalevyille, ja fyysisten levyjen sijaan se myös kuunnellaan verkon välityksellä. Musiikkiteknologia edustaa sitä, mitä musiikki nykyään on. Siksi sen on oltava edustettuna myös musiikinopetuksessa.

Tässä tutkimuksessa pyrin selvittämään määrällisen kyselytutkimuksen keinoin sitä, kuinka hyvin musiikkiteknologia on todellisuudessa adoptoitu osaksi suomalaista musiikinopetusta. Halusin selvittää myös sen, kuinka erilaiset taustamuuttajat, kuten opettajan ikä, sukupuoli tai maantieteellinen sijainti, vaikuttavat musiikkiteknologian opetuskäyttöön. Muita tutkimuksessa mitattavia näkökulmia ovat opettajien sekä koulujen asennoituminen musiikkiteknologiaa kohtaan sekä opettajien tarve lisäkoulutukselle.

Perusjoukon ollessa suuri, kaikki suomalaiset töissä olevan pätevät musiikinopettajat, toivoin kyselylle mahdollisimman suurta ja satunnaista otosta. Kyselyyn vastasi 90 täysin satunnaisesti määrättyä opettajaa ympäri Suomen. Vastaajissa oli edustettuna kaikki ikäluokat, molemmat

sukupuolet sekä kaikki musiikinopettajia kouluttavat oppilaitokset. Jaettuna kolmeen ikäryhmään muodostui yksi 32 ja kaksi 29 havaintoyksikön joukkoa. Kun otosta tarkastellaan ryhmiin jaettuna, ryhmän tavoiteltava koko on noin 30 havaintoyksikköä (Taanila, 2019, s. 30). Näiden seikkojen valossa pidän tutkimustuloksia kohtalaisen luotettavina.

Tutkimuksen viitekehyksen muodostaa tuoreeltaan asteittain käyttöön otettu perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Opetussuunnitelmassa annetaan musiikkiteknologian opetuskäytölle tietyt tavoitteet ja niiden toteutumista voidaan ainakin pinnallisella tasolla tarkastella kyselytutkimuksen vastausten pohjalta. Musiikkiteknologia antaa hyviä työkaluja opetuksen tueksi, mutta vaatii myös opettajalta tiettyä valveutuneisuutta, sekä koululta riittäviä resursseja.

Yksi nykyisen opetussuunnitelman tärkeimpiä tavoitteita on laaja-alaisen osaamisen tuominen osaksi oppiaineita. Näin ollen esimerkiksi tieto- ja viestintäteknologista osaamista vaaditaan kaikissa oppiaineissa, eikä vähiten musiikissa. Opetushallitus linjaakin verkkojulkaisussaan ”Perusopetuksen opetussuunnitelman ydinasiat” seuraavasti: ”... virtuaaliset ympäristöt kuuluvat myös oppimisympäristöihin. Jokaisen oppiaineen opetuksessa käytetään monipuolisia työtapoja siten, että oppilaat oppivat myös erilaisia taitoja niiden myötä. Teknologialla on yhä suurempi merkitys koulun arjessa, ja oppilaat voivat entistä paremmin osallistua omien oppimisympäristöjensä kehittämiseen ja valitsemiseen.” (Opetushallitus, 2020)

Tätä tutkielmaa viimeisteltäessä keväällä 2020 yhteiskuntamme, ja samalla opettajat ammattikuntana, kohtasivat ennennäkemättömän haasteen: COVID-19 -pandemian. Samalla, kun yhteiskunta lukkiutui eristyksen tilaan, myös koulut suljettiin ja opetuksessa siirryttiin tietyvästi ensimmäistä kertaa koko maan laajuudessa mittakaavassa etäopetukseen. Vaikka tämän tutkimuksen aineisto kerättiin ennen näitä tapahtumia, tilanne korostaa tutkimuksen tarpeellisuutta ja ajankohtaisuutta. Etäopetus ja opetusalan digiloikka on ollut esillä ja tarkastelussa jo vuosia, mutta nyt koko ammattikunta oli ensimmäistä kertaa pakotettu todella toimimaan tarkastelemaan toimintatapojaan ja adoptoimaan uudet käytänteet erittäin lyhyessä ajassa.

Opetushallituksen vuonna 2012 teettämässä tutkimuksessa ”Tutkittua tietoa oppimisympäristöistä”, tarkastellaan myös etäopetuksen tarjoamia mahdollisuuksia, sekä tutkitaan opettajien asenteita ja ajatuksia etäopetuksesta. Tuossa tutkimuksessa opettajia huolesti etäopetuksen toteutuksessa ihmiskontaktin puuttuminen, tekniikan riittämättömyys tai toimimattomuus, sekä osaa opettajista huolesti myös se, ettei opettajien palkkauksessa ole huomioitu lisääntyvää osaamisvaatimusta

(Nummenmaa, 2012, s. 24). Omassa tutkimuksessani opettajien vastauksista kohosi esiin samankaltaisia ajatuksia. Varmaa on kuitenkin se, että teknologinen osaaminen on opetustyössä jo nyt valtavan tärkeää, ja sen merkitys tulee vain korostumaan jatkossa.

Tutkimukselle on tarve, sillä musiikkiteknologian käyttöasteesta tai ylipäättään nykytilasta ei ole juurikaan ajantasaista ja luotettavaa tietoa saatavilla. Opettajilta vaaditaan tietynlaista uudistumista esimerkiksi säännöllisesti päivittyvän opetussuunnitelman myötä, mutta onko vanhenevalla opettajakunnalla aikaa, resursseja ja tietotaitoa uudistua vaaditulla tahdilla? Suunnitellessani tutkimusta minua kiinnosti nimenomaan se, kuinka erilaiset opettajat suhtautuvat musiikkiteknologiaan, ja tarvitsevatko he enemmän apua ja työkaluja teknologian tehokkaaseen hyödyntämiseen.

2 MUSIIKKITEKNOLOGIA JA SEN HYÖDYNTÄMINEN OPETUKSESSA

2.1 Mitä on musiikkiteknologia

Musiikkiteknologia mielletään yleisimmin teknologiaksi tai sovellukseksi, jonka avulla tuotetaan, esitetään tai koetaan musiikkia. Musiikkiteknologia on valtavan laaja käsite, ja se sisältää paljon muutakin kuin taulutietokoneet ja digitaaliset soitinmallinnukset. Musiikkiteknologian voidaan katsoa sisältävän ainakin erilaiset sähköiset soitinvahvistimet, sähköiset kosketinsoittimet kuten syntetisaattorit, erilaiset mikrofonit, äänityslaitteet, äänentoistolaitteet, tieto- ja viestintäteknologialaitteet ja ohjelmat sekä kaikkea tätä yhdistävä kaapeloinnit (Kuivamäki ym. 2012, 32).

Aika ajoin, kun musiikkiteknologia yhdistetään musiikkikasvatukseen tai ylipäättään pedagogiseen soveltamiseen, kuulee puhuttavan musiikkikasvatusteknologiasta. Musiikkikasvatusteknologialla tarkoitetaan yleisimmin musiikin oppimiseen ja opettamiseen liittyvää koulutusteknologiaa (Ojala 2006, 15). Musiikkikasvatusteknologia tarkoittaa siis tiivistetysti kaikenlaista musiikkiteknologiaa, joka on tarkoitettu erityisesti pedagogiseen käyttöön.

Opetuksessa voidaan käyttää paljon sellaistaakin musiikkiteknologiaa, jota ei ole erityisesti tarkoitettu tai ainakaan suunniteltu opetuskäyttöön. Tästä syystä musiikkikasvatusteknologia-termin käyttäminen voisi näyttäytyä turhan suppeana työn tutkimuskohteen kannalta. Musiikkikasvatusteknologialla viitataan toisinaan myös koko musiikkiteknologian kasvatuksellisia ominaisuuksia tutkivaan kasvatustieteen haaraan. Tälle ilmiölle on myös jo perustettu oma järjestönsä: Suomen musiikkikasvatusteknologian seura.

Yksi oivallinen esimerkki musiikkikasvatusteknologiasta on mustatorni, joka on Jyväskylän yliopistossa suunniteltu musiikkiteknologisesti varusteltu kokonaisuus, jonka tarkoituksena on tarjota musiikinopetukseen täysin uudenlainen oppimisympäristö. Vaikka käytännössä musatorni on neljä iPadia, midikoskettimistoa, mikrofonia ja paljon piuhoja, musiikkikasvatusteknologiaa siitä tekee juuri se, että koko musatorni on suunniteltu pedagogisia käyttötapoja ja mahdollisuuksia silmällä pitäen.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 2014 ei mainita kertaakaan sanaa ”musiikkikasvatusteknologia”. Sanan merkitys on kuitenkin tärkeä ymmärtää, sillä se on kovaa vauhtia yleistynyt termi, erityisesti musiikkikasvatuksen piireissä. Opetussuunnitelmassa lähes kaikista teknologisesta osaamisesta puhutaan ”TVT-osaamisena” eli tieto- ja viestintäteknologisenä osaamisena. Syynä tähän lienee se, että tieto- ja viestintäteknologia on määritelmänä riittävän yleinen, jotta sitä voitaisiin luontevasti käyttää kunkin oppiaineen kohdalla.

Musiikkitekniikka on käsitteenä niin laaja, etten voi sisällyttää tutkimukseeni kaikkea termin sateenvarjon alle määräytyvää. Näin ollen keskityn tutkimuksessani pääasiallisesti 2000-luvulla yleistyneeseen teknologiaan. Tällä rajauksella tarkoitan sitä, etten anna juurikaan huomiota kitara- tai bassovahvistimille, jotka ovat majailleet musiikkiluokkien nurkissa jo vuosikymmeniä. Erityisen tarkkailun alla ovat kuitenkin erilaiset äänitysteknologiat, virtuaalisoitimet sekä moderni ja kannettava tieto- ja viestintäteknologia kuten taulutietokoneet ja muut mobiili- sekä älylaitteet, sekä niiden hyödyntäminen musiikinopetuksessa.

2.2 Musiikkitekniikka musiikinopettajien koulutuksessa

Musiikkitekniikan opetusta on lisätty opettajankoulutukseen asteittain. Tähän vaikuttaa tietysti myös yliopiston opettajien oma perehtyneisyys aiheeseen, sekä yliopiston opetussuunnitelma. Jyväskylän yliopiston musiikkikasvatuksen kandidaattiohjelman opetussuunnitelmassa linjataan seuraavasti: ”Musiikkikasvatuksen perusopinnot suoritettuaan opiskelija osaa hyödyntää musiikkitekniikkaa opinnoissaan”. Ilmaus on kuitenkin melko ylimalkainen, ja mielestäni jopa hiukan harhaanjohtava. Musiikkitekniikan opetuksen tavoite tulisi ensisijaisesti olla se, että opiskelijat osaisivat hyödyntää musiikkitekniikkaa tulevassa työssään, eli opetuksessa, ei suinkaan omissa opinnoissaan.

Sibelius-Akatemian verkkosivuilleen vuonna 2019 päivittämissä opinto-oppaassa, ei musiikkikasvatuksen opintolinjalla ollut pakollisia musiikkitekniikan opintoja lainkaan. Sen sijaan Sibelius-Akatemiassa on kokonaan erikseen musiikkitekniikan koulutusohjelma, jonka kurssit on valittavissa myös musiikkikasvatuksen opiskelijoille. Musiikkikasvattajan koulutusohjelman tavoitteisiin ei ollut asetettu erikseen minkäänlaisia musiikkitekniikan tavoitteita, joskin musiikkitekniikka oli listattu mahdolliseksi sivuaineeksi koulutusohjelman sisältöön.

Oulun yliopiston musiikkikasvatuksen tutkinto-ohjelmaan kuuluu ainakin yksi pakollinen kurssi musiikkiteknologiaa. Tämän lisäksi tarjolla on useampia aiheeseen liittyviä kursseja, kuten ”Musiikkiteknologian pedagogia, 5 op” ja ”Instrumenttien ja musiikkilaitteiden huolto sekä tilasuunnittelu, 5 op”. Opetussuunnitelman perusteella Oulun yliopistossa musiikkiteknologian opiskeluun suhtaudutaan kiitettävän kokonaisvaltaisesti, mikä heijastuu jonkin verran myös tutkimustuloksissa. Oulusta valmistuneet musiikinopettajat pitivät itseään hiukan keskivertoa etevämpinä musiikkiteknologian opetuskäytössä hyödyntämisessä.

Aloittaessani omat musiikkikasvatuksen opintoni Jyväskylässä vuonna 2013, tarjolla oli kolme erilaista musiikkiteknologian ympärille rakennettua kurssia. Nykyisellään näitä erillisiä kursseja ei enää ole, vaan musiikkiteknologia on integroitu osaksi muita musiikkikasvatuksen kursseja. Tämä suuntaus on oikea ja luonnollinen, sillä musiikkiteknologiasta tulisi olla luonnollinen osa opiskelua ja sen myötä myös opetusta. Teknologiaa ei tulisi opiskella teknologian opiskelun tähden, vaan sen tarjoamien hyötyjen, mahdollisuuksien ja näkökulmien vuoksi.

2.3 Musiikkiteknologian hyödyntäminen opetuksessa

Teknologian kehitys näkyy musiikinopetuksessa, niin kuin kaikissa muissakin aineissa. Teknologiasta on tullut erottamaton osa opetusta, eikä Suomen kamaralta taida enää löytyä montaa luokkahuonetta, jossa ei olisi esimerkiksi videotykkiä ja dokumenttikameraa. On kuitenkin erittäin tärkeää, että teknologian hyödyntäminen opetuksessa on perusteltua ja siitä on selkeä hyöty tai etu sekä oppilaalle kuin opettajallekin (Ruippo & Salavuo, 2009, s. 289). Mikäli teknologian integroimisesta musiikin opetukseen tulee opettajalle itseisarvo, on paljon mahdollista, että opetuksen muu laatu kärsii.

Musiikkiteknologialla voi olla monia opetusta hyödyttäviä ja helpottavia käyttötapoja kouluympäristössä. Musiikkiteknologian avulla voidaan tallentaa soittoa, esittää tallennuksia, korvata soittimia tai soittimet kokonaan yhteissoittotilanteessa ja nuotintaa sävelletty kappale esittämistä varten. Musiikkiteknologia mahdollistaa harjoitustilanteessa taustanauhan hidastamisen, ulospäin täysin hiljaisen yhteissoittotilanteen ja rumpalin koneellisen korvaamisen, vain muutamia mahdollisuuksia nimetäkseni. Mahdollisuuksien lista on tietenkin alati kasvava, ja käytännössä nyt jo loputon.

Yksi laajimmin levinneitä musiikkiteknologian hyödyntämistapoja koulussa on kaikenlainen musiikin äänittäminen ja taltiointi. Äänittämisen muuttuessa analogisesta digitaaliseksi laitteiden hinta alkoi laskea rajusti ja saatavuus parantua merkittävästi. Nykyään äänittämiseen tarvittavat laitteet ja ohjelmistot on mahdollista hankkia hyvinkin edullisesti, ainakin suhteessa menneisiin aikoihin, kun hyvä analoginauhuri saattoi maksaa kuin henkilöauto. Monilta kouluilta löytyy nykyään myös valmiiksi esimerkiksi iPad taulutietokoneet, joiden ostohintaan kuuluu Applen kehittämä Garageband äänityssovellus.

Notaatio on toinen teknologian myötä helpottunut tehtävä. Erilaisia notaatio-ohjelmia on tullut markkinoille teknologian yleistymisen myötä useita, tunnetuimpina Sibelius, Finale ja ilmaisista sovelluksista MuseScore. Nuottien tekeminen tietokoneella tuottaa siistimpää jälkeä, mutta on myös huomattavasti mielekkäämpää, koska yleisimmät Notaatio-ohjelmat voivat toistaa nuotin saman tien. Nuottien ”soittamisessa” notaatio-ohjelmat hyödyntävät yleisimmin MIDI-rajapintaa, joka on musiikillisen informaation suunniteltu matalalatenssinen sähköinen tiedonsiirtojärjestelmä (Guérin, 2006, 5).

Musiikkiteknologian yhteydessä keskustellaan usein myös rahasta. On tärkeää pohtia, onko oppilaitoksella taloudellisia resursseja hankkia ja hyödyntää modernia teknologiaa, ja myös sitä onko teknologian käyttö riittävän kustannustehokasta (Ruippo ym. 2006, 292). Olisi yksinkertaisesti väärin väittää, että moderni teknologia on edullista. Mikäli koulun on hankittava 20 iPadia musiikinopetuksen käyttöön, tulee investoinnille hintaa markkinoiden edullisimmallakin mallilla noin 7000€.

2.4 Musiikkiteknologia opintosuunnitelmissa

Musiikkiteknologia on edustettuna nykyisessä opetussuunnitelmassa hyvin, mutta joiltakin osin se on myös kätkeyty rivien väliin. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa ei esiinny kertaakaan termiä musiikkikasvatusteknologia, ja musiikkiteknologiakin ainoastaan joitakin kertoja. Aihetta käsitellään kuitenkin läpi opetussuunnitelman, käyttäen pääasiassa termiä ”TVT-osaaminen”, eli tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen.

Perusopetuksen opetussuunnitelma pitää sisällään yksityiskohtaiset ohjeet teknologian hyödyntämisestä oppilaiden opiskelussa. Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen sisältyy opetussuunnitelmassa laaja-alaiseen osaamiseen, jota kuvataan opetussuunnitelman perusteissa

seuraavasti: ”Laaja-alaisella osaamisella tarkoitetaan tietojen, taitojen, arvojen, asenteiden ja tahdon muodostamaa kokonaisuutta. Osaaminen tarkoittaa myös kykyä käyttää tietoja ja taitoja tilanteen edellyttämällä tavalla” (POPS 2014, 17).

Opetussuunnitelmassa todetaan, että ”tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen, on tärkeä kansalaistaito sekä itsessään, että osana monilukutaitoa. Se on oppimisen kohde ja väline” (POPS 2014, 21). Laaja-alaisen osaamisen tähtäin on siis jokaisen oppilaan perustason TVT-osaaminen, jonka myötä oppilas osaa soveltaa sekä hyödyntää taitojaan tilanteen edellyttämällä tavalla. Käytännössä tämä voi olla tiedonhaku internetistä, oppitunnin videoimista, muistiinpanojen verkkoon jakamista, tai musiikin tapauksessa vaikkapa kappaleen nauhoittamista ja luokalle jakamista.

Todettakoon tässä, että nähdäkseni musiikkia koskeva TVT-osaaminen ja musiikkiteknologia ovat käytännössä sama asia. Yleisen määritelmän mukaan kaikenlainen tietotekniikka, jota hyödynnetään musiikin tuottamiseen, tallentamiseen tai käsittelyyn, voidaan todeta musiikkiteknologiaksi. Laaja-alaisen osaamisen tavoitteissa opetushallitus on nimennyt TVT-osaamisen kansalaistaidoksi (POPS 2014, 21). Sen lisäksi, että teknologian opetus käytännössä määrätään osaksi musiikinopetusta opetussuunnitelmassa, musiikkiteknologialla on monia erilaisia etuja ja hyötyjä opetuskäytössä oikein hyödynnettynä.

2.4 Musiikinopettajat uuden teknologian omaksujina

Opettajien kyvystä ja halusta omaksua uutta teknologiaa opetuskäyttöön on tutkittu aiemminkin. Opetushallituksen 2012 teettämän tutkimuksen mukaan 52% opettajista hyödyntää tietotekniikkaa opetuksessaan päivittäin ja 31 % viikoittain. Selvityksen mukaan opettajista 71% koki tietotekniikan edistävän heidän omilla tunneillaan opetettavan sisällön opetusta. (Mikkonen, Sairanen, Kankaanranta & Laattala, 2012, s. 11-12) Nämä luvut antavat ymmärtää, että opettajien kokemus teknologian hyödyntämisestä opetuksessa on keskimäärin positiivinen. Erikseen musiikinopettajien käytäntöjä ja asenteita käsittelevää tutkimusta ei kuitenkaan ole, minkä vuoksi tällä tutkimuksella pyrin näitä seikkoja selvittämään.

Itä-Carolinan yliopistossa on myös tutkittu opettajien päätöksiä uuden teknologian ottamisesta osaksi omaa opetustaan. Tutkimuksissa selvisi, että opettajien päätöksen kannalta on kriittistä, että he ymmärtävä teknologian opetukselle tarjoamat hyödyt sekä omasta, että oppilaiden näkökulmasta. Tutkimuksessa haastatelluista opettajista kaikki olivat sitä mieltä, että uuden teknologian opetuksessa hyödyntäminen parantaa oppilaiden motivaatiota, mutta samalla pelkäsivät myös, että teknologia vie huomion itse opetuksesta tai sen sisällöstä. (Sugar, Crawley & Fine, 2004, s. 206-211)

Muusikoiden, varsinkin klassisesti koulutettujen sellaisten, voidaan katsoa ennenkin vastustaneen erilaisten teknologioiden saapumista ammattikentälle. Jari Eerola kirjoitti artikkelissaan ”Automaattiset sävelkorjauksen työkalut ja niiden käyttö nykypäivän popmusiikissa” musiikkiteknologian sovelluksista seuraavasti: ”Sytä vastustukseen voidaan perustella teknologian vaikutuksella luovuuteen tai, kuten tässä, säveltasojen virittämiseen liittyvän teknologian vaikutuksella tunteiden ilmaisuun. Toisaalta vähemmälle huomiolle kuitenkin näyttää jäävän se, että artistin, joka ei pysty laulamaan vireessä, esitys korjataan tekniikan avulla.” (Eerola, 2019, s. 85)

Mitään suoraa linjavetoa ilman laajamittaista tutkimustietoa ei voida vetää koko musiikinopettajien ammattikunnasta, tämä tutkimus tukee ajatusta, että musiikinopettajien keskuudesta löytyy monenlaista suhtautumista musiikkiteknologian opetuskäytössä hyödyntämiseen. Musiikinopettajat, siinä missä muidenkin aineiden opettajat, haluavat perusteellisen ymmärryksen teknologian opetukseen sisällyttämisen hyödyistä. Myös opettajan kokemus omasta tietotaidon riittävydestä on suuressa roolissa siinä, päätyykö opettaja sisällyttämään teknologiaa opetukseensa.

3 TUTKIMUSASETELMA

3.1 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksen perimmäinen lähtökohta oli selvittää musiikkiteknologian käyttöastetta suomalaisen musiikinopetuksen kentällä. Jo kyselyä luodessa ilmeni, että samalla on helppoa ja kannattavaa kerätä myös dataa siitä, mitkä erilaiset taustatekijät voivat vaikuttaa teknologian käyttöasteeseen. Näin ollen kyselyyn sisällytettiin monia taustatietokysymyksiä, kuten vastaajan ikä, sukupuoli, työkokemus, maantieteellinen sijainti ja niin edelleen.

Kyselyn kolmas näkökulma on tulosten perusteella arvioida opettajien sekä sidosryhmien suhtautuminen ja asennoituminen musiikkiteknologiaa kohtaan. Halusin tutkimuksessa selvittää, miten opettajat arkisessa työssään todella suhtautuvat musiikkiteknologian opetuskäyttöön, ja kokevatko he musiikkiteknologian tarjoamat mahdollisuudet rikkautena vai digitulvan tuomana pakkona. Kyselyn loppuun lisäsin vielä kysymyksen mahdollisesta lisäkoulutustarpeesta, johon sisältyi myös avoin tekstikenttä, jossa kokemaansa lisäkoulutustarvetta sai selventää.

Tutkimuskysymykset ovat siis tiivistetysti:

1. Mikä on musiikkiteknologian käyttöaste suomalaisessa musiikinopetuksessa?
2. Onko taustatekijöillä havaittavissa yhteyttä siihen, onko opettaja hyödyntänyt musiikkiteknologiaa omassa opetuksessaan?
3. Millainen on opettajien oma suhtautuminen musiikkiteknologiaan ja sen opetuskäyttömahdollisuuksia kohtaan?

3.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmäksi valikoitui määrällinen kyselylomaketutkimus, joka tukee tämän kaltaisen helposti tilastoitavan tiedon hankkimista hyvin. Tavoitteena oli saavuttaa ositettu otanta. Toisin sanoen kyselyn täytyisi tavoittaa mahdollisimman paljon musiikinopettajia, joista vastaajajoukko muodostuisi satunnaisesti mutta perusjoukkoa kuvaavasti. Näin tutkimuksen tulokset olisivat mahdollisimman uskottavia.

Käytännön syistä kysely levitettiin sähköisesti, mistä seuraa yleisesti ottaen postikyselyä huonompi vastausprosentti. Kyselyssä vältettiin avoimia kysymyksiä, koska niihin jätetään helposti vastaamatta, tai vastaukset voivat olla epätarkkoja tai liian laajoja. (Valli 2008, 103) Kysymykset pyrittiin pitämään muutoinkin mahdollisimman helppolukuisina ja helposti ymmärrettävänä, jotta vastauksiin ei tule vaihtelua sen vuoksi, että kysymystä ei ole ymmärretty tai se on ymmärretty väärin.

Otantamenetelmänä toimi yksinkertainen satunnaisotanta, joskin ilman varsinaista arvontaa. Linkki kyselyyn lähetettiin lyhyen saatetekstin kera ”Mitä tehdä musatunnilla...” -Facebook ryhmään, jossa se tavoitti varmasti niin suuren osan tutkimuksen perusjoukosta, kuin tällä keinolla vain on mahdollista tavoittaa. Käytännössä kaikilla perusjoukon jäsenillä oli siis mahdollisuus osallistua tutkimukseen, ja ne, jotka osallistuivat, tekivät sen käytännössä sattumalta (Taanila, 2019, s. 31). Minulla ei tutkijana ollut vaikutusvaltaa siihen, ketkä ryhmän jäsenistä päättivät vastata kyselyyn.

Kvantitatiivinen tutkimus valikoitui tutkimusmetodiksi myös siksi, että halusin antaa musiikinopettajille oman, yhteisen äänen ammattikuntana tässä nopeasti uusiutuvassa työympäristössä. Olen törmännyt aika ajoin ajatukseen siitä, että opetushallituksen koetaan antavan uusia määräyksiä, opeteltavia asioita, opetussisältöjä ja sitä myöten myös lisää työtä ikään kuin ylhäältä päin. Valitsemalla perusjoukoksi kaikki Suomen musiikinopettajat, saatoin tutkia koko ammattikunnan asenteita ja mielipiteitä uusista opetustyön uusista muodoista.

Kyselytutkimus toteutettiin verkkopohjaisella Webropol-alustalla, jota pidetään yleisesti luotettavan ja sitoutumattomana palveluntarjoajana. Jyväskylän yliopisto myös tarjoaa opiskelijoilleen käyttöoikeuden Webropol-järjestelmään. Kysely laadittiin Webropolin sisäisellä työkalulla, ja aineistonkeruun päätyttyä tulokset siirrettiin analyysivaiheeseen sellaisenaan järjestelmän omia vientityökaluja hyödyntäen.

3.3 Tutkimuksen kohderyhmä

Tutkimuksessa tarkasteltava populaatio on yksinkertaisuudessaan kaikki Suomessa aktiivisessa työsuhteessa olevat musiikinopettajat, joilla on virallinen musiikin aineenopettajan pätevyys. Tutkimuksen perusjoukko valikoitui näin tarkasti, sen vuoksi, että kyselystä saatava tieto olisi mahdollisimman uskottavaa ja kuvastaisi musiikinopettajan koulutuksen antamia eväitä

musiikkiteknologian käyttöön. Tarkasti valittu ja rajattu perusjoukko parantaa tutkimuksen luotettavuutta (Heikkilä, 2014).

Musiikinopettajien joukossa on myös käsitöiden ohella suhteessa vähiten muodollisesti kelpoisia opettajia. Vuonna 2016 toteutetun tiedonkeruun mukaan muodollisesti kelpoisia oli vain 92,3% päätoimisista musiikinopettajista (Kumpulainen, 2017, s. 41). Tästä syystä halusin kohdistaa tutkimukseni niihin opettajiin, jotka ovat käyneet musiikinopettajan työhön vaadittavan koulutuksen. Aktiivisen työsuhteen laadulla ei ole tutkimuksen kannalta merkitystä, kunhan vastaaja on töissä, jotta hän voi vastata kysymyksiin nykytilanteensa mukaisesti.

Suomessa työskentelevien musiikinopettajien tarkka määrä osoittautui mahdottomaksi selvittää. Parhaan mahdollisen arvion sain opetushallituksen 2016 teettämästä selvityksestä ”Opettajat ja rehtorit Suomessa 2016”, jossa lähes kaikkien oppiaineiden, paitsi musiikin, opettajamäärät kerrottiin suoraan. Voimme kuitenkin arvioida opettajien määrän selvityksessä ilmoitettujen määrien perusteella. Selvityksen mukaan kevätlukukaudella 2016 peruskouluissa ja lukioissa työskenteli muiden, kuin kielten, ja matemaattisluonnontieteellisten oppiaineiden opettajia 6321 kappaletta (Opetushallitus, 2017, s. 70). Näistä opettajista suurimmat aineenopettajaryhmät muodostivat, liikunnan, historian ja käsityön opettajat. Ryhmä sisältää lisäksi ainakin yhteiskuntaopin, uskonnon ja kuvaamataidon opettajat. Tämän perusteella voimme päätellä, että keväällä 2016 Suomessa ei ole työskennellyt yli tuhatta musiikinopettajaa.

Tutkimus toteutettiin otantatutkimuksena, koska kaikki Suomen musiikinopettajat olisi todennäköisesti mahdotonta tavoittaa. Otannasta haluttiin mahdollisimman heterogeeninen, tarkoittaen sitä, että toivoin kyselyyn vastauksia kaiken ikäisiltä ja taustaisilta musiikinopettajilta. Vastaajajoukkoon ei haluttu vaikuttaa, vaan linkki kyselyyn julkaistiin seuraavan lyhyen saatetekstin kanssa musiikinopettajien yleisessä Facebook-ryhmässä: ”Hei Sinä aktiivisessa työsuhteessa oleva musiikinopettaja! Tervetuloa vastaamaan lyhyeen n. 5min kyselyyn koskien musiikinopetuksen alati uudistuvia työskentelytapoja ja opettajien niihin kohdistuvia asenteita. Lisätietoja kyselyn kansisivulla, kaikkia vastauksia tarvitaan! Toimii hyvin myös mobiililla tai tabletilla, mikäli et pääse koneen ääreen!”

Saatetekstissä ei tarkoituksen mukaisesti avattu kyselyn aihetta tai sisältöä, jottei musiikkiteknologian kaltainen sanahirvitys säilyttäisi potentiaalisia vastaajia pois. Kysely pidettiin myös tietoisesti mahdollisimman tiiviinä ja kysymykset yksinkertaisina, jotta vastaaminen ei veisi liiaksi opettajien

arvokasta aikaa. Vastaajia ei siis valikoitu millään tavoin, ja kaikki saadut vastaukset huomioitiin analyysivaiheessa.

3.4 Aineiston keruu

Webropolilla luotuun kyselyyn hankittiin vastaajia yksinomaan sosiaalisen median avulla. Facebookin ”Mitä tehdä musatunnilla....” -ryhmä ja sen noin 10 000 jäsentä tarjosivat parhaan otantakehikon huomioiden kyselyn perusjoukon; musiikinopettajat. Ryhmän koko on toki ristiriidassa varsinaisten pätevien musiikinopettajien määrän kanssa, mutta kyselyn saatetekstissä selvennettiin heti, että vastauksia toivotaan vain päteviltä musiikinopettajilta. Kysely jaettiin ryhmässä muutamaan eri otteeseen, koska ryhmään tulee sisältöä todella nopealla tahdilla ja näin ollen yksittäiset julkaisut saattavat helposti hukkuu massaan. Kysely oli auki noin kuukauden, jonka jälkeen julkinen linkki suljettiin.

Kysely sisälsi 25 kysymystä, joista 22 oli yksinkertaisia suljettuja, eli strukturoituja kysymyksiä. Vastaajilta kysyttiin myös ikää ja opetuskokemusta vuosina, joihin vastattiin numeerisilla arvoilla. Lisäksi kyselyssä oli muutama sekamuotoinen kysymys, johon vastaaja voi halutessaan antaa valmiin vastauksen lisäksi tai sijasta avoimen vastauksen. Kysely rakentui pitkälti strukturoiduista monivalintakysymyksistä, jotta tulokset olisivat mahdollisimman helposti prosessoitavissa ja ne olisi mahdollista esittää helposti luettavassa graafisessa muodossa.

Kysely saavutti kaiken kaikkiaan 90 vastausta. Kyselyyn vastanneista henkilöistä 74 (82%) oli naisia ja loput 16 (18%) miehiä. Vastaajajoukko sisälsi kaiken ikäisiä opettajia, ja myös opettajien kokemuksessa oli paljon eroja. Vastaajista 36 (40%) oli valmistunut Sibelius-Akatemiasta, kun taas 29 (32%) vastaajaa oli Jyväskylän yliopiston alumneja. Oulun yliopistosta valmistuneita vastaajia kysely keräsi 18 (20%), ja loput 7 (8%) vastaajaa olivat hankkineet musiikinopettajan pätevyytensä jostain muualta.

Kyselyn ensimmäiset kuusi kysymystä kartoittavat vastaajan taustatietoja. Tutkimuksen kannalta oleellisia selvitettäviä taustatietoja olivat vastaajan ikä, sukupuoli, kokemus opetustyöstä, koulutustausta, maantieteellinen sijainti sekä opetusaste. Seuraavat kolme kysymystä käsittelevät vastaajan saamaa koulutusta musiikkiteknologian käytöstä, sekä hänen omaa minäpystyvyyttään musiikkiteknologian opetuskäytössä hyödyntämisestä.

Kysymyksillä 10-18 kartoitetaan millä tavoin vastaaja hyödyntää teknologiaa opetuksessa, vai hyödyntääkö hän sitä ensinkään. Kysymykset 19-24 kartoittavat vastaajan ja hänen edustamansa koulun yleistä mielipidettä tai suhtautumista musiikkiteknologian opetuskäyttöön. Kyselyn viimeinen kysymys kartoittaa vastaajien tarvetta mahdolliselle lisäkoulutukselle musiikkiteknologian opetuskäytöstä. Viimeiseen kysymykseen on sisällytetty myös avoin vastauskenttä, johon vastaaja voi kuvailla, minkälaista koulutusta hän toivoisi asiasta saavansa.

3.5 Aineiston analysointi

Aineisto analysoitiin pääasiassa määrällisin menetelmin. Muutamit sekamuotoiset kysymykset, joissa oli mahdollisuus vastata omin sanoin avoimen tekstikentän avulla, toivat analyysivaiheeseen myös laadullisia elementtejä. Kysymyksistä ylivoimainen enemmistö suljettuja, eli strukturoituja kysymyksiä, joissa vastaaja valitsee etukäteen valmistelluista vastausvaihtoehdoista itselleen sopivan (Anttila, 1998, s. 369). Pääasiallisesti strukturoituihin kysymyksiin päädyttiin, sillä niiden etu on se, että vastaukset saadaan helposti analysoitavassa muodossa (Vilpas, 2018, s. 4).

Tulosten sellaisenaan esittämisen lisäksi aineistoa analysoitiin vertailemalla kahden eri muuttujan välistä riippuvuutta, eli ristiintaulukoimalla. Ristiintaulukoinnin yhteydessä hyödynnettiin Khiin neliö -testiä, joka osoittaa onko tuloksissa tilastollisia eroja (Karjaluo, 2007, s. 14-17). Lisäksi mitattaessa kahden eri ryhmän riippuvuutta, hyödynnettiin ryhmien vertailussa t-testiä. Tällä tavoin verrattavia ryhmiä voivat olla esimerkiksi sukupuolet. Riippumattomien otosten t-testillä testataan, ovatko ryhmien vastausten keskiarvot yhtä suuret, eli toisin sanoen onko ryhmien vastausten välillä tilastollisesti merkityksellistä eroa (Taanila, 2018, s. 5).

Tutkimuksen tuloksia esitettiin graafisesti mahdollisimman helposti luettavassa muodossa, kvantitatiiviselle tutkimukselle tyypilliseen tapaan. (Hirsjärvi ym., 2009, s. 140) Sekamuotoisten kysymysten tekstivastauksia analysoitiin laadullisin menetelmin, tyypitellen. Tyypittelyn avulla pyritään esittämään aineistosta olennaisia ja keskeisiä huomioita (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2009, s. 94). Aineisto analysoitiin SPSS-ohjelmalla ja esitettävät kuviot luotiin Excelillä.

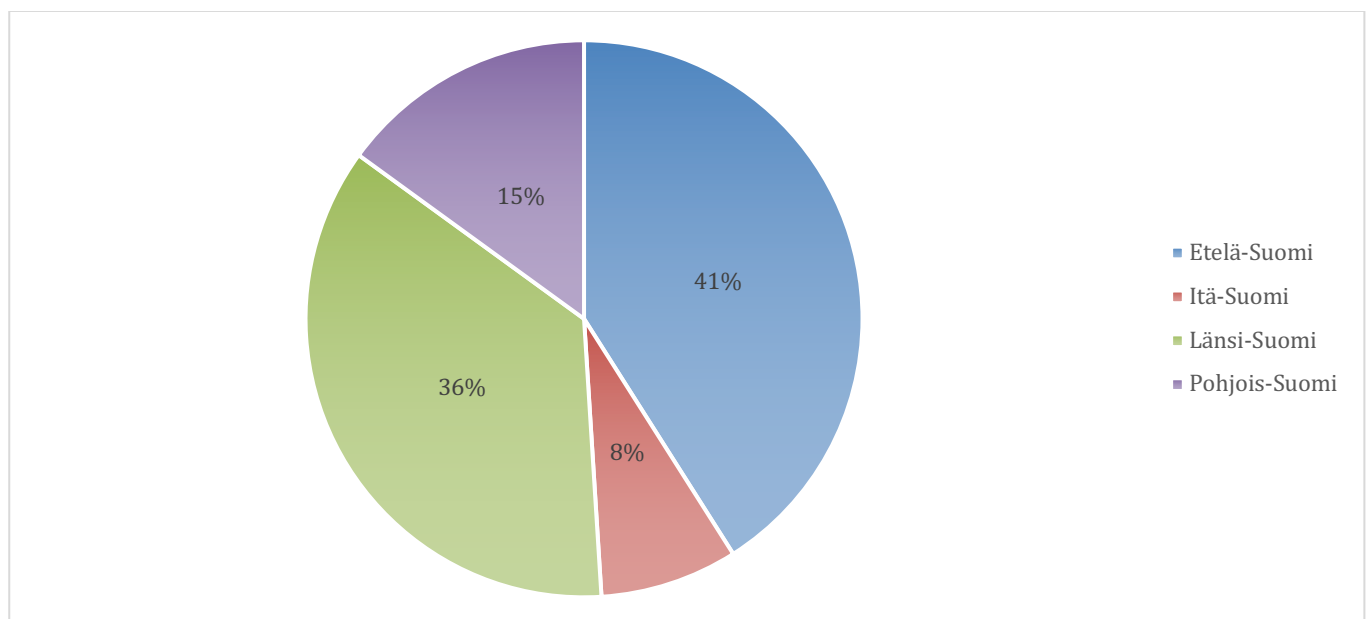
4 TULOKSET

4.1 Kyselytutkimukseen vastanneiden taustatietoja

Tutkimuksen tulokset voidaan jakaa karkeasti neljään osaan: taustatiedot, musiikkiteknologian käytännön hyödyntäminen vastaajien opetuksessa, vastaajien sekä heidän koulujensa asenteet musiikkiteknologian opetuskäytöstä, sekä opettajien tarve lisäkoulutukselle musiikkiteknologian opetuskäytöstä. Käsittelen tulokset edellisen jaon mukaan.

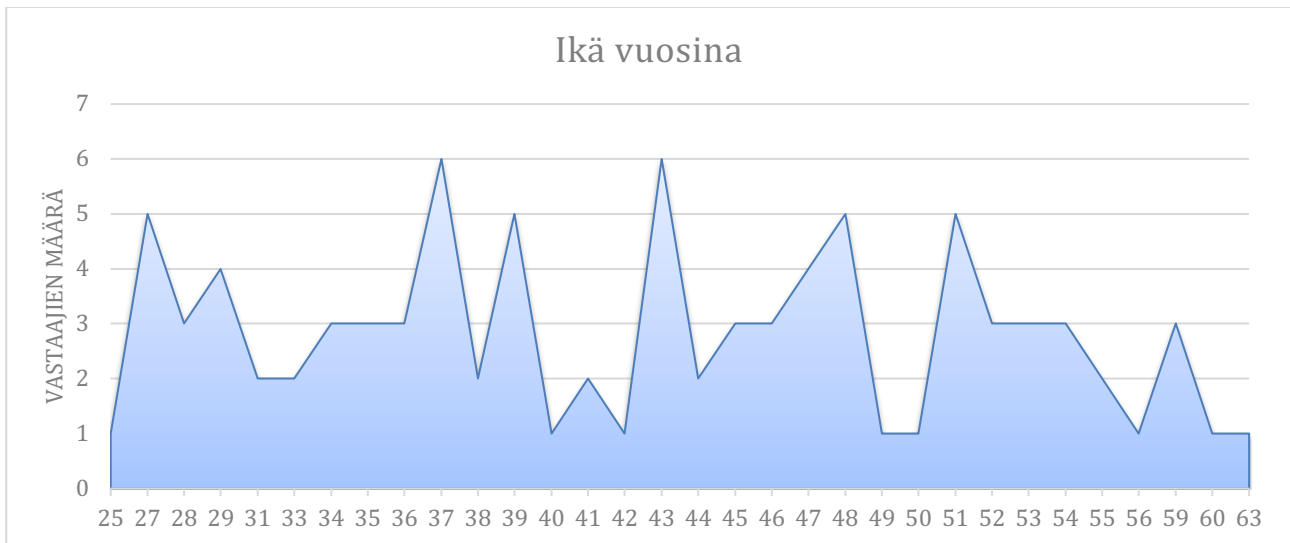
Tässä luvussa käsittelen kyselyssä mitatut tilastolliset muuttujat. Kyselytutkimukseen saatiin 90 vastausta. Vastaajista 74, eli 82% oli naisia, ja loput 16, eli 18% miehiä. Tämän voidaan ajatella selittyvän osin myös ammatin yleisen sukupuolijakauman myötä. Vuonna 2010 Opetushallituksen julkaiseman selvityksen mukaan perusopetuksen opettajista ja rehtoreista naisia oli jopa 77% (Opettajat ja rehtorit Suomessa 2016, 43). Yksinomaan musiikinopettajien sukupuolijakaumasta ei löytynyt tilastotietoa, mutta yleisen perusopetuksen opettajien sukupuolijakauman perusteella vastaajamäärät kuvastanevat todellisuutta melko hyvin.

Vastauksia saatiin joka puolelta Suomea, joten Facebook-ryhmän voidaan todeta olleen hyvä kanava kyselyn jakeluun. Vastaajien maantieteellinen jakauma on esitetty ympyrädiagrammina kuviossa 1.



Kuvio 1. Vastaajien maantieteellinen jakauma

Kyselyyn vastanneiden ikäjakauma oli myös ilahduttavan heterogeeninen: vastanneista nuorimmat olivat 25-vuotiaita ja vanhin vastaaja 63-vuotias, kaikkien vastaajien keskiarvoksi muodosti 42,27 vuotta. Vastaajat jakautuivat tasaisesti eri ikäluokkiin, eikä mihinkään tiettyyn ikäryhmään muodostunut poikkeuksellista piikkiä. Vastaajat jaettiin aineiston analysoinnin helpottamiseksi kolmeen ikäryhmään: 24-37 (n=32), 38-47 (n=29) sekä 48-65 (n=29) vuotiaat vastaajat. Kuvio 2 havainnollistaa vastaajien ikäjakaumaa.

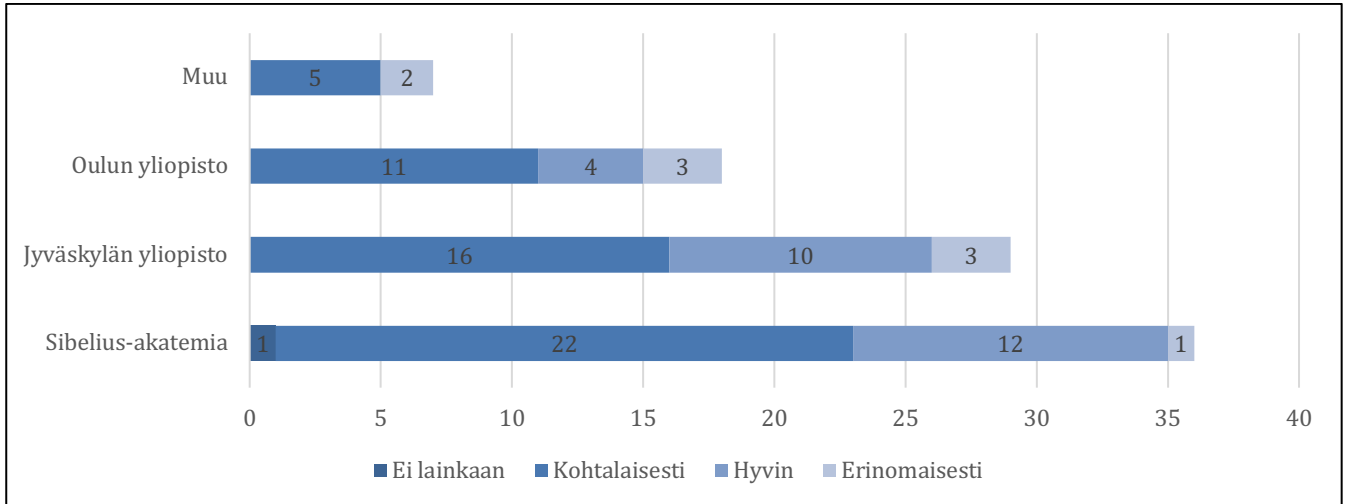


Kuvio 2. Vastaajien ikäjakauma

Vastauksia kyselyyn otettiin vastaan ainoastaan pätevilta musiikinopettajilta, jotka myös työskentelivät vastaushetkellä musiikinopettajana. Tämä rajaus tehtiin siitä syystä, että saadaan sekä ajantasaisia, että luotettavaa tietoa siitä mikä tilanne on kentällä, ja toisaalta millaiset eväät musiikkikasvatuksen koulutusohjelma antaa valmistuville opettajille. Kyselyyn saatiinkin vastauksia monipuolisesti eri paikkakunnilta musiikinopettajaksi valmistuneilta. Kuvion 3 kuvaa mistä oppilaitoksista valmistuneita musiikinopettajia kyselyyn vastasi. ”Muu” -vastauksen antaneet olivat valmistuneet Turun yliopistosta, josta käsin on mahdollista suorittaa musiikkikasvatuksen sivuaine yhteistyössä Jyväskylän yliopiston kanssa.

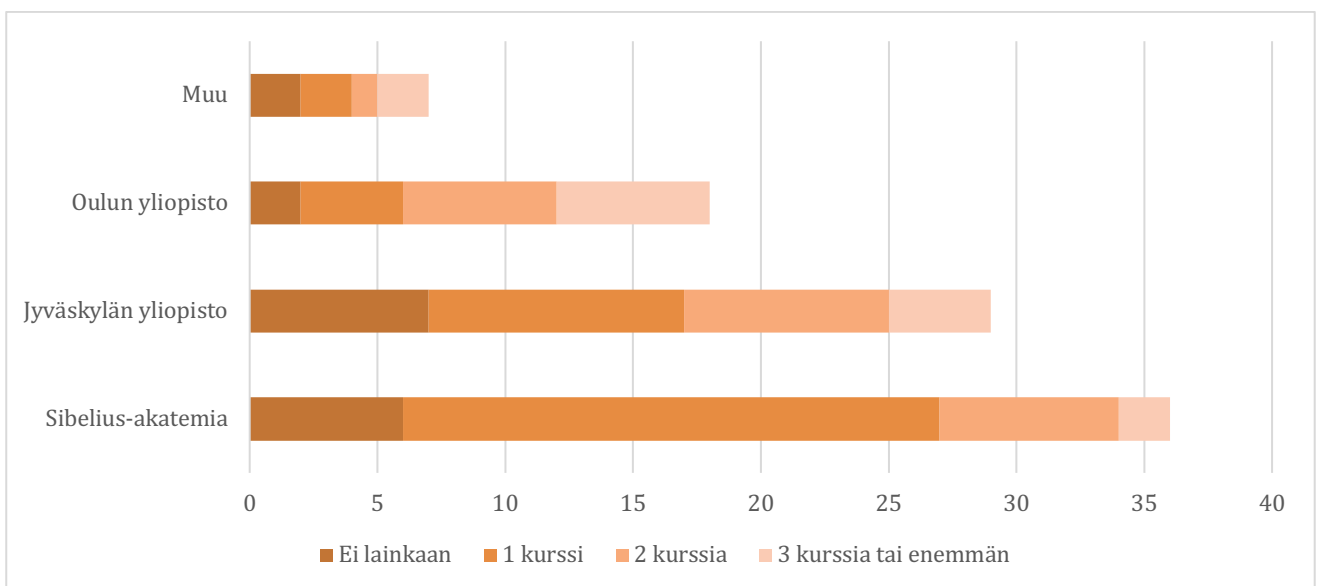
Toisin kuin olisi voinut kuvitella, sillä, missä oppilaitoksessa vastaaja oli kouluttautunut musiikinopettajaksi, ei ollut merkitystä sen kannalta, millaiseksi vastaaja koki oman tietotasonsa musiikkiteknologian opetussovellutuksista. Eniten omaa tietotaitoaan ”erinomaiseksi” luonnehtivia opettajia oli valmistunut Jyväskylästä ja Oulusta, mutta niistäkin vain kolme opettajaa kustakin. Kaikkiaan erinomaiseksi taitojaan luonnehti 9, hyväksi 26 ja kohtalaiseksi 54 opettajaa. Vain yksi

henkilö koko vastaajajoukosta vastasi, ettei tunne musiikkiteknologian opetukseen soveltuvia käyttötapoja lainkaan. Kuviossa 3. kuvataan opettajien kokemusta omasta musiikkiteknologian opetuskäytänteiden tuntemuksestaan opiskelupaikoittain.



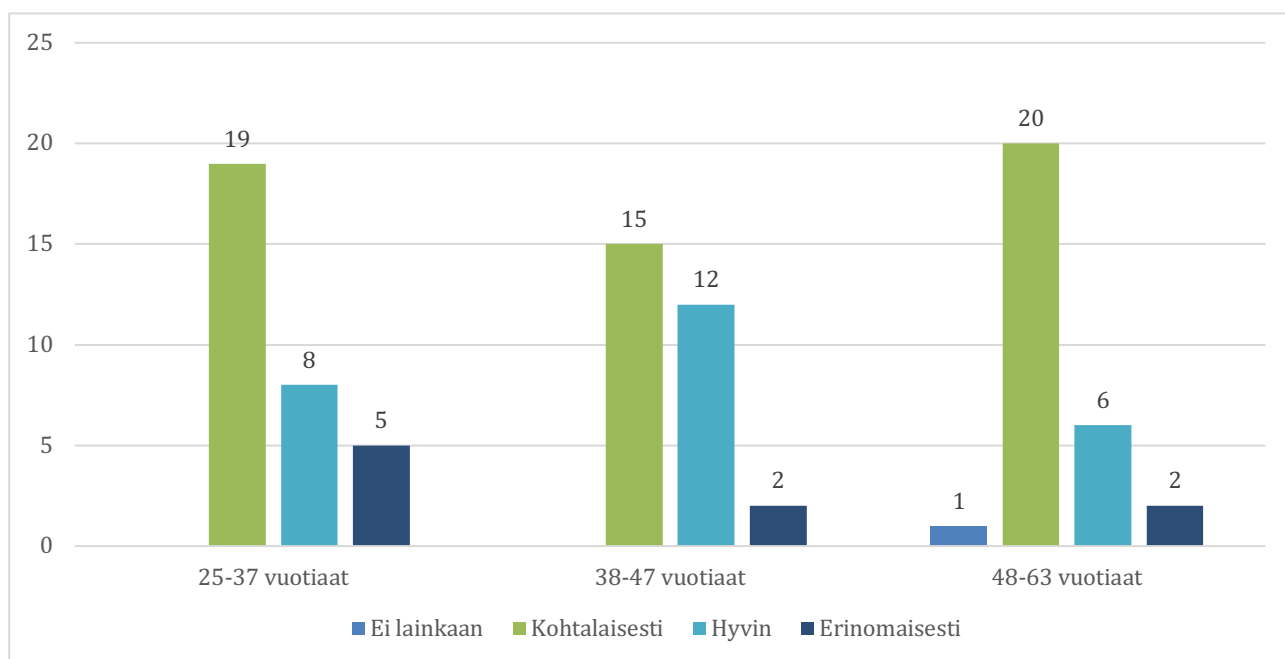
Kuvio 3. Vastaajien musiikkiteknologian opetuskäytänteiden tuntemus opiskelupaikoittain

Kuvaajan perusteella vaikuttaa, ettei opiskelupaikalla ole merkitystä suhteessa siihen, kuinka hyvin opettaja kokee tuntevansa musiikkiteknologian opetuskäytänteitä. Khiin neliö -testillä analysoituna opiskelupaikan ja musiikkiteknologian opetuskäytänteiden välillä ei ole merkitsevää riippuvuutta ($\chi^2(2) = 9,731$; $p < 0,373$). Tämä voi selittyä yksinkertaisesti sillä, että myöskään opiskeltujen musiikkiteknologiakurssien määrässä ei ollut merkitsevää eroa opiskelupaikoittain, mikä visualisoidaan kuviossa 4.



Kuvio 4. Vastaajien opintoihin sisällyneet musiikkiteknologia-aiheiset kurssit opiskelupaikoittain

Ikäjakaumalla oli lopulta hyvin vähän vaikutusta siihen, kuinka hyväksi oma tietotaito musiikkiteknologian opetuskäyttötavoista tunnettiin. Nuorimmassa ikäjoukossa oli toki suurin osuus niistä, jotka pitivät omaa alan tuntemustaan erinomaisena, mutta muuten vastaajat pitivät omia tietojaan hyvinä tai kohtalaisina tasaisesti ikäjoukosta riippumatta. Khiin neliö -testillä mitattuna iän ja musiikkiteknologian opetuskäytänteiden tuntemuksen väliltä ei löydetty riippuvuutta ($\chi^2(2) = 6,805$; $p < 0,339$). Kuviossa 5. visualisoidaan vastaajien omaa käsitystä tietotaidostaan musiikkiteknologian opetuskäyttötavoista ikäryhmittäin.



Kuvio 5. Vastaajien käsitys omasta musiikkiteknologian opetuskäytänteiden tuntemuksesta ikäryhmittäin

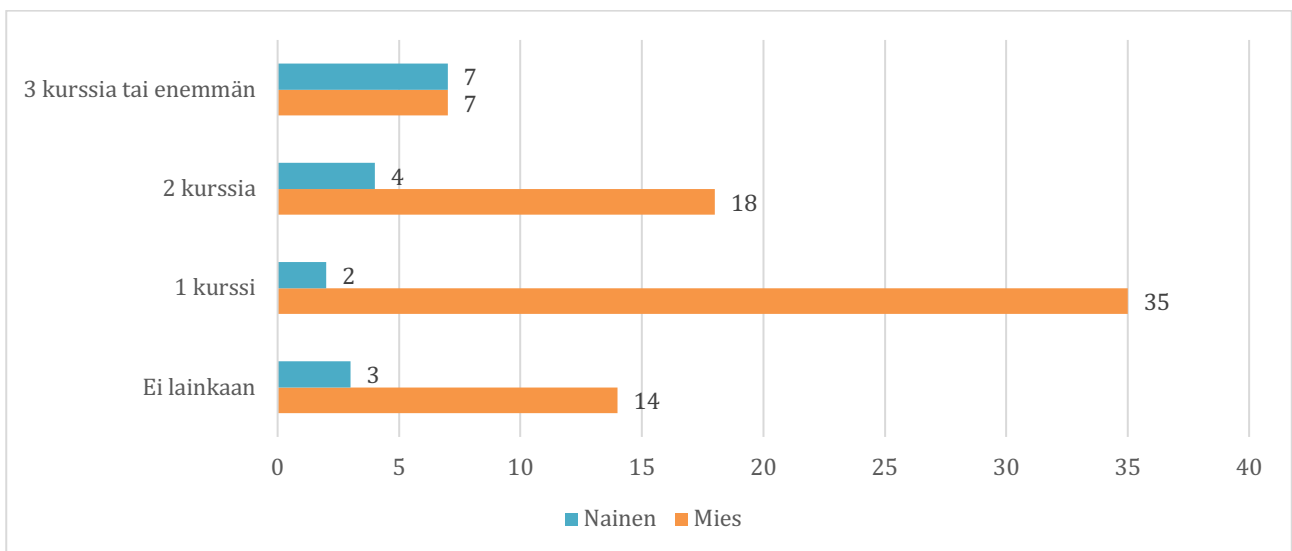
Vastaajilta kysyttiin myös opetusasteita, joilla he musiikkia opettavat. Suurin osa opetti musiikkia useammalla kuin yhdellä opetusasteella. Selkeä enemmistö, jopa 81% vastaajista opetti musiikkia ainakin yläkoulussa, kun taas alakoulussa musiikkia opetti 50% vastaajista, ja lukiossa vastaava luku oli ainoastaan 42%. Lukioita on tietenkin määrällisesti ylä- ja alakouluja huomattavasti vähemmän, ja toisaalta alakouluissa musiikkia opettavat myös luokanopettajat, mikä selittää vastausten yläkoulupainottuneisuuden.

Kyselyyn vastanneista miehistä puolet ilmoittivat opettavansa musiikkia myös alakoulussa, mikä on prosentuaalisesti naisvastaajia enemmän, mutta koska sukupuolierot ovat opettajamäärissä suuret, tarkoittaa tämä ainakin tämän kyselyn vastaajajoukossa 8 miesopettajaa ja 36 naisopettajaa alakoulun

musiikinopetuksessa. Tämä ero vaikuttaisi olevan linjassa myös yleisellä tasolla, sillä opetushallituksen 2019 julkaisema raportti toteaa hyvinkin suoraa, että ”varhaiskasvatuksen ja alakoulun kahden ensimmäisen luokan miesopettajien määrää tulee lisätä”. (Opetushallitus, 2019)

Taustatietokysymyksillä kartoitettiin myös vastaajien musiikkiteknologian opetuskäytössä hyödyntämisestä saamaa koulutusta. Ilahduttavaa oli, että 81% vastaajista oli käynyt ainakin yhden musiikkiteknologiaa käsittelevän kurssin osana opiskeluaan. Se, että 19% vastaajista ei ole saanut opetusta musiikkiteknologiasta omissa opinnoissaan, selittyy yksinkertaisesti sillä, että musiikkiteknologia on edelleen melko tuore asia, ja vanhimille kyselyyn vastanneille opettajille sitä ei välttämättä ole ollut vielä tarjolla. Kuitenkin 40% vastaajista kertoi opiskelleensa musiikkiteknologiaa kaksi kurssia tai enemmän, joten voidaan todeta, että nykyään opetusta on tarjolla.

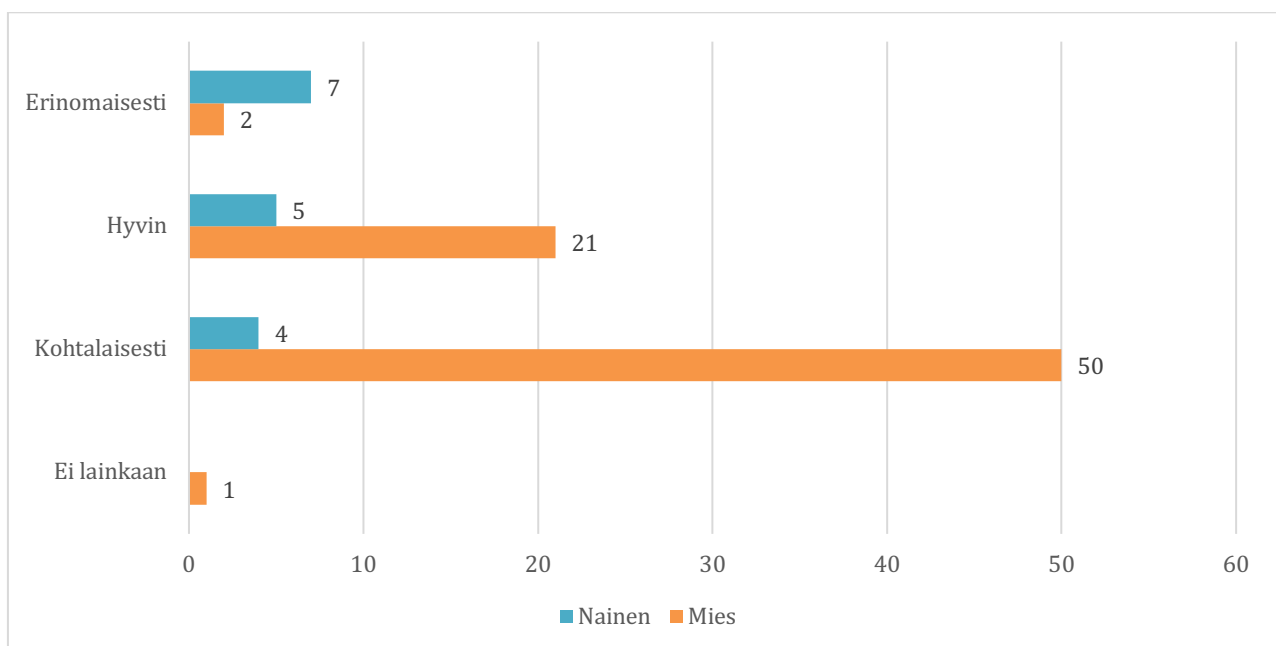
Kuvio 6 visualisoi vastaajien opettajaopinnoissa käymät musiikkiteknologiakurssit sukupuolittain. Sukupuolen ja käytyjen musiikkiteknologiaopintojen väliltä löydettiin myös tilastollinen riippuvuus t-testillä. Miesten opiskelemien musiikkiteknologiakurssien keskiarvo 2,94 (keskihajonta = 1,18, n=16) poikkesi naisten vastaavasta keskiarvosta, joka oli 2,24 kurssia (keskihajonta = 0,087, n=74). Ero osoittautui riippumattomien otosten t-testillä merkitseväksi: $t(88) = -2,7$, $p = 0,008$, 2-suuntainen. Tiivistetysti voidaan todeta, että keskimäärin miehet opiskelivat opettajaopinnoissaan enemmän musiikkiteknologia-aiheisia kursseja kuin naiset.



Kuvio 6. Vastaajien opinnoissaan käymät musiikkiteknologiakurssit sukupuolittain

Kouluympäristössä oppilaiden lisäksi myös opettajalta odotetaan jatkuvaa oppimista uudistuvien opetussuunnitelmien ja sisältöjen myötä. Niinpä kyselyllä selvitettiin myös, ovatko vastaajat hankkineet itse lisää tietotaitoa musiikkiteknologian hyödyntämistavoista omien opiskelujensa jälkeen tai ulkopuolella. Vastaajista 98% kertoikin hankkineensa lisätietoa musiikkiteknologiasta joko opiskelemalla itse, täydennyskoulutuksella tai muin keinoin. Vain 2 vastaajaa kertoi, ettei ole opintojensa lisäksi hankkinut mitään lisätietoa asiasta.

Kysyttäessä opettajien käsitystä omasta tietotaidostaan musiikkiteknologian opetuskäyttöön soveltuvista tavoista, kokivat miehet tuntevansa käyttötapoja keskimääräisesti huomattavasti paremmin kuin naiset. Miehistä jopa 77,8% kertoi tuntevansa musiikkiteknologian opetuskäyttösovellutukset erinomaisesti, kun taas naisilla vastaava luku oli 22,2%. Ainoa tietotaitoaan olemattomaksi arvioinut opettaja oli nainen, ja jopa 67,6% kyselyyn vastanneista naisista piti musiikkiteknologian opetuskäytänteiden tuntemustaan ainoastaan kohtalaisena. Kuviossa 7 kuvataan sukupuolten välistä eroa musiikkiteknologian käyttötapojen tuntemuksessa.



Kuvio 7. Vastaajien musiikkiteknologian opetuskäytänteiden tuntemus sukupuolittain

Khiin neliö -testillä tarkasteltuna sukupuolten välinen ero musiikkiteknologian opetuskäyttötapojen tuntemuksessa on erittäin merkittävä ($\chi^2(2) = 26,392$; $p < 0,000$). Tälle voidaan etsiä selitystä ainakin kahdesta hyvin selkeästä näkökulmasta. Microsoft julkaisi vuonna 2017 tutkimuksen, jossa todettiin, että eurooppalaiset tytöt eivät yksinkertaisesti ole kovin kiinnostuneita opiskelemaan teknologiaa (Trotman, 2017). Kyselyyn vastasi n. 11500 eurooppalaista tyttöä. Kun tytöiltä kysyttiin, voisivatko

he harkita uraa teknologian parissa, Suomessa myönteisen vastauksen antaneiden määrä oli toiseksi matalin koko Euroopassa, alle 40%. Näin voitaisiin ajatella, että teknologian opiskelu ja sitä myöten sen hyödyntäminen työelämässä kiinnostaa naisia vähemmän kuin miehiä. Myös kuviossa 6. kuvattu musiikkiteknologiaopintojen määrä sukupuolittain tukee tätä ajatusta.

Toisaalta on mahdollista, että suomalaiset mies- ja naisopettajat osaavat ja tuntevat opetusteknologian käyttömahdollisuudet yhtä hyvin, mutta ero vastauksissa selittyykin erityisesti naisten potemalla huijarisyndroomalla. Huijarisyndrooman tutkimus on pisimmällä Yhdysvalloissa, missä naisten on todettu kokevan, etteivät ole kykeneviä tai osaavia työhön, johon ovat valmistuneet. Erityisesti näitä kokemuksia on havaittu tieto- ja viestintä teknologiaan sekä johtajuuteen yhdistettävillä aloilla. (Simmons, 107) Tällöin voidaan ajatella, että naiset osaavat kyllä soveltaa teknologiaa opetuskäytössä, mutta eivät koe näin.

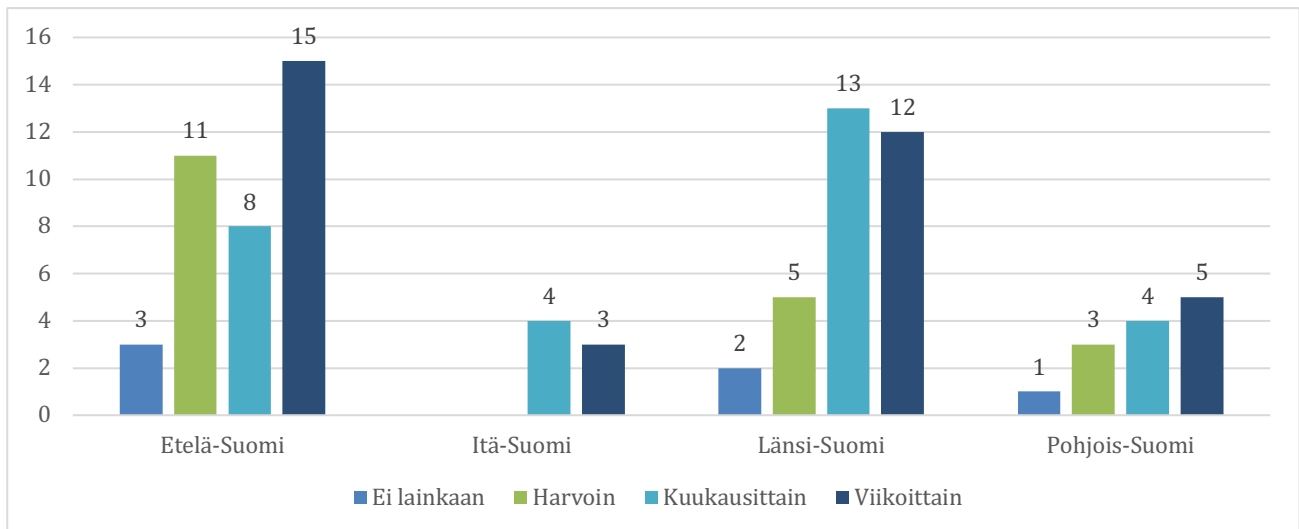
4.2 Musiikkiteknologian hyödyntäminen käytännössä

Opetusteknologian käytännön käyttöaste selvitettiin hyvin yksin kertaisella kysymyssarjalla. Osio sisälsi yhdeksän kysymystä, joista jokainen alkoi sanalla ”Hyödynnän”, jonka jälkeen esitettiin erilaisia musiikkiteknologian opetuskäyttötapoja. Vastausvaihtoehdot olivat ”Ei lainkaan”, ”Harvoin”, ”Kuukausittain” ja ”Viikoittain”. Tällä yksinkertaisella asettelulla saamme selkeän kuvan, kuinka aktiivisesti opettajat hyödyntävät musiikkiteknologiaa opetuksessaan, vai hyödyntävätkö ensinkään.

Osion ensimmäisessä kysymyksessä selvitettiin kuinka usein vastaajat hyödyntävät iPadiä tai muuta taulutietokonetta opetuksessaan. Vastaukset olivat ilahduttavaa luettavaa kahdestakin syystä. Ensinnäkin vain noin 7% vastaajista kertoi, ettei hyödynnä mainitun kaltaisia laitteita opetuksessaan lainkaan. Tämä tarkoittaa käytännössä siis sitä, että 93% vastaajista pystyy sekä osaamisen, että koulun resurssien puolesta hyödyntämään kyseistä teknologiaa opetuksessaan, ja yli 70% jopa säännöllisesti kuukausittain tai viikoittain.

Tämän kysymyksen tulokset ovat erinomainen esimerkki siitä, kuinka nopeasti opetusala voi parhaimmillaan uudistua: vaikka nykyään nämä laitteet ovat koulutyöskentelyssä jo arkipäivää,

ensimmäinen iPad julkaistiin vuonna 2010, eli vasta kymmenen vuotta sitten. Kuviossa 8 visualisoidaan iPadien tai muiden taulutietokoneiden opetuksessa hyödyntäminen maatiieteellisesti alueittain. Khiin neliö -testillä alueiden väliltä ei löytynyt tilastollisesti merkitsevää eroa ($\chi^2(2) = 7,198; p < 0,616$).



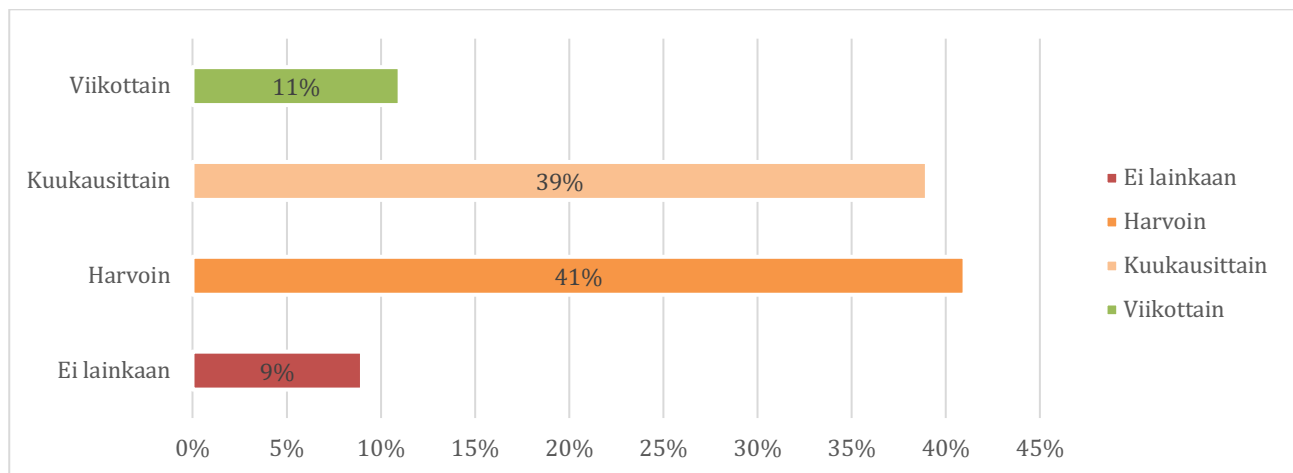
Kuvio 8. iPadin tai muun taulutietokoneen hyödyntäminen opetuksessa alueittain

Äänitysohjelmien eli sekvensserien opetuksessa hyödyntämisestä kysyttäessä jopa 90% vastaajista kertoi käyttävänsä mainitun kaltaisia ohjelmia ainakin jonkin verran. Vastaajista 60% totesi käyttävänsä Garagebandin, Protoolsin ja Logicin kaltaisia ohjelmia säännöllisesti joko kuukausittain tai viikoittain. Kokonaisluku on korkeampi kuin niiden, jotka kertoivat saaneensa ylipäättään minkäänlaista opetusta musiikkiteknologiasta. Tämä kertoo joko opettajien omasta halusta oppia ja lisätä tietotaitoaan, tai sitten Garagebandin kaltaisten suhteellisen helppokäyttöisten ohjelmien voidaan todeta laskeneen kynnystä äänittämiseen ynnä muuhun studiotyöskentelyyn.

Oppilaiden omia laitteita, kuten kannettavaa tietokonetta tai ylipuhelinta, opetuksessaan kertoi hyödyntävän jopa 94% vastaajista, joista 55% kertoi tekevänsä niin säännöllisesti joko kuukausittain tai viikoittain. Musiikkiteknologiaa ei kuitenkaan hyödynnetty läheskään yhtä laajasti osana yhteysoittoa, vain 33% vastaajista kertoi tekevänsä niin säännöllisesti ja jopa 26% vastasi, ettei hyödynnä musiikkiteknologiaa osana yhteissoittoa lainkaan.

Luovan tuottamisen tai säveltämisen työvälineenä musiikkiteknologiaa kertoi hyödyntävänsä 91% vastaajista. Luovuuden merkitystä on korostettu uusissa opetussuunnitelmissa entistä enemmän. Vuoden 2014 perusopetuksen opetussuunnitelmassa vuosiluokilla 1-2 musiikin yhdeksi tehtäväksi

oppiaineena kerrotaankin mahdollisuuksien säännöllinen tarjoaminen säveltämiseen tai muuhun luovaan tuottamiseen (Opetushallitus 2014, 150). Tuon ikäisillä oppilaille ei yleensä ole vielä kovin hyvää instrumenttihakentaa, joten säveltäminen perinteisin menetelmin on vähintäänkin vaikeaa. Kuviossa 9 visualisoidaan musiikkitekniikan hyödyntämistä luovan tuottamisen ja säveltämisen työvälineenä.



Kuvio 9. Musiikkitekniikan hyödyntäminen koulussa tapahtuvan luovan tuottamisen ja säveltämisen työvälineenä

Musiikkitekniikan hyödyntämistä luovuutta kannustavana työvälineenä myötäileekin muun muassa Sibelius Akatemian julkaisu ”Säveltäjyyden jäljillä – Musiikintekijät tulevaisuuden koulussa”. Teoksessa todetaan, että tekniikan kehitys on mahdollistanut kollektiivisen luovuuden tavoilla, jotka vielä vähän aikaa sitten eivät olisi olleet mahdollisia. Esimerkiksi verkkoyhteisössä tapahtuva yhteissäveltäminen ei katso osallistujan maantieteellistä sijaintia, lähtötasoa tai soittotaitoa. (Partti 2016, 31)

Vastaajista 79% kertoi hyödyntävästä musiikkitekniikkaa notaation työvälineenä, kun taas 95% vastaajista kertoi hyödyntävänsä musiikkitekniikkaa myös musiikin äänittämisen työvälineenä. Nämä luvut ilahduttavat myös opetussuunnitelman näkökulmasta, sillä esimerkiksi vuosiluokilla 7-9 yksi musiikinopetuksen tavoitteista on ”ohjata oppilasta musiikin tallentamiseen ja tietö- ja viestintäteknologian luovaan ilmaisulliseen käyttöön sekä musiikin tekemisessä että osana monialaisia kokonaisuuksia” (Opetushallitus 2014, 479). Tämä tavoite siis täyttyy vastaajien joukossa melko hyvin, joskin parannettavaakin on.

Nuottien sekä muun aineiston hankinnassa musiikkiteknologiaa kertoi hyödyntävänsä 85% vastaajista, kun taas muuta tieto- ja viestintäteknologiaa, esimerkiksi videotykkiä tai dokumenttikameraa, totesivat käyttävänsä kaikki vastaajat. Jopa 97% kertoi, että tieto- ja viestintäteknologiaa käytetään musiikintunneilla opetuksen tukena viikoittain, joten voidaan todeta, että opetuksen digitalisoituminen on toteutunut musiikinopetuksessa hyvin, ja ainakin piirtoheittimet ovat jääneet historiaan.

4.3 Opettajien omat kokemukset ja kiinnostuneisuus musiikkiteknologiaan

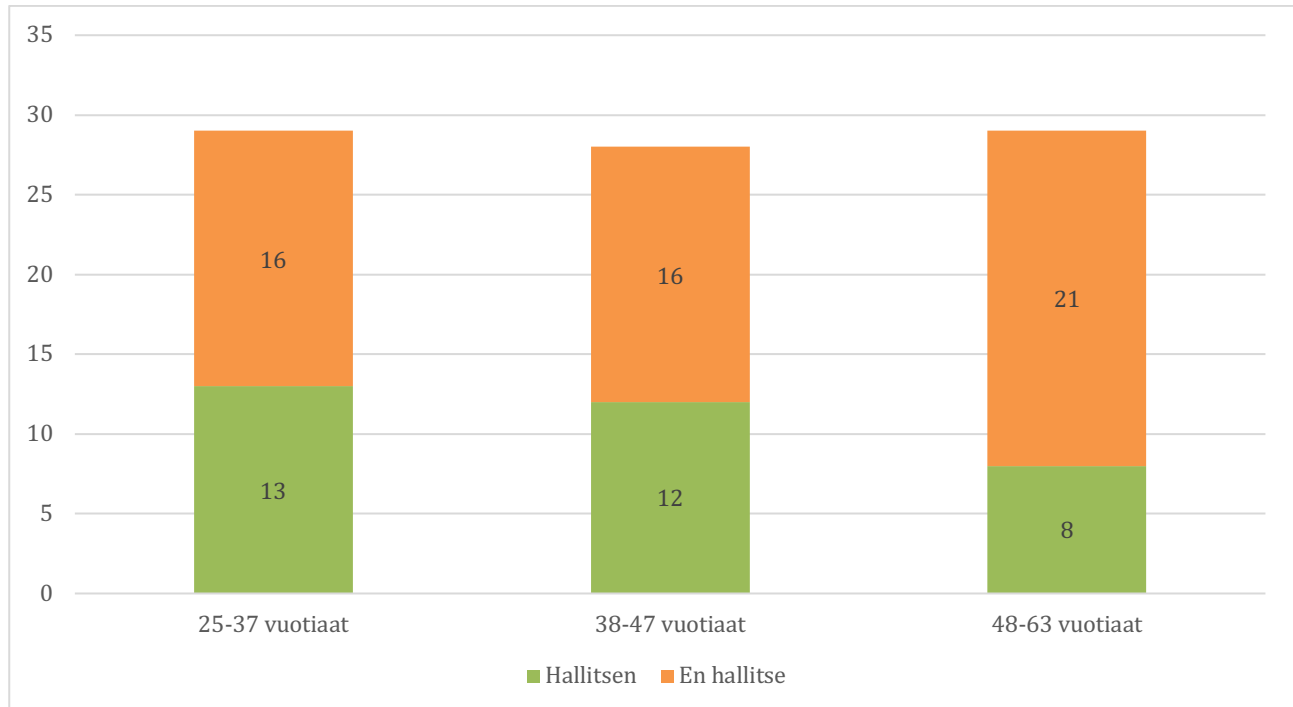
Kysyttäessä opettajien kiinnostusta musiikkiteknologian hyödyntämiseen, vastaajien yleinen ajatus oli erittäin positiivinen. 98% vastaajista kertoi olevansa kiinnostunut musiikkiteknologian hyödyntämisestä opetuksessaan, ja jopa 51% oli erittäin kiinnostuneita. Tähän kysymykseen oli liitetty myös avoin tekstikenttä, johon sai perustella vastauksensa. Pääsääntöisesti musiikkiteknologia nähtiin hyvänä työkaluna muun musiikkiluokan välineistön rinnalla, mutta ei esimerkiksi perinteisten soitinten korvaajana.

Moni opettajista totesi musiikkiteknologian olevan osa oppisisältöjä, ja siten myös pakollinen osa musiikinopetusta. Tätä kautta opettajan kiinnostus on ikään kuin pakollista, vaikka yhdessäkin vastauksessa todettiin digitulvan ajavan jo kohti eläkettä. Usea vastaaja esitti myös huolensa siitä, ettei oma tietotaito tai käytössä oleva laitteisto ole riittävällä tasolla. Kiitettävän moni oli huomannut myös sen omasta mielestäni tärkeimmän näkökulman musiikkiteknologian hyödyntämiseen opetuksessa: musiikkiteknologia voi madaltaa oppilaiden kynnystä musiikin tekemiseen.

Kun vastaajia pyydettiin arvioimaan musiikkiteknologian hyödyntämisen vaikutuksia oppilaiden asenteisiin, oli selkeä enemmistö vastaajista sitä mieltä, että musiikkiteknologian hyödyntämisellä on positiivinen vaikutus oppilaiden asenteisiin. Jopa 71% arveli musiikkiteknologian hyödyntämisen vaikuttavan positiivisesti, kun taas 28% vastaajista piti vaikutusta neutraalina. Vain 1% vastaajista piti musiikkiteknologian vaikutusta oppilaiden asenteisiin kielteisenä.

Seuraavaksi vastaajilta kysyttiin, mitkä ovat heidän mielestään musiikkiteknologian opetuskäytössä hyödyntämisen haasteita. Tähän kysymykseen vastaaja valitsi kaikki mielestään sopivat vastaukset. Vastaajista 62% oli sitä mieltä, ettei hallitse aihealuetta riittävän hyvin. Tämä kokemus oli kantava ongelma ikäluokasta riippumatta, joskin epävarmuutta omista taidoista oli eniten korkeimmassa

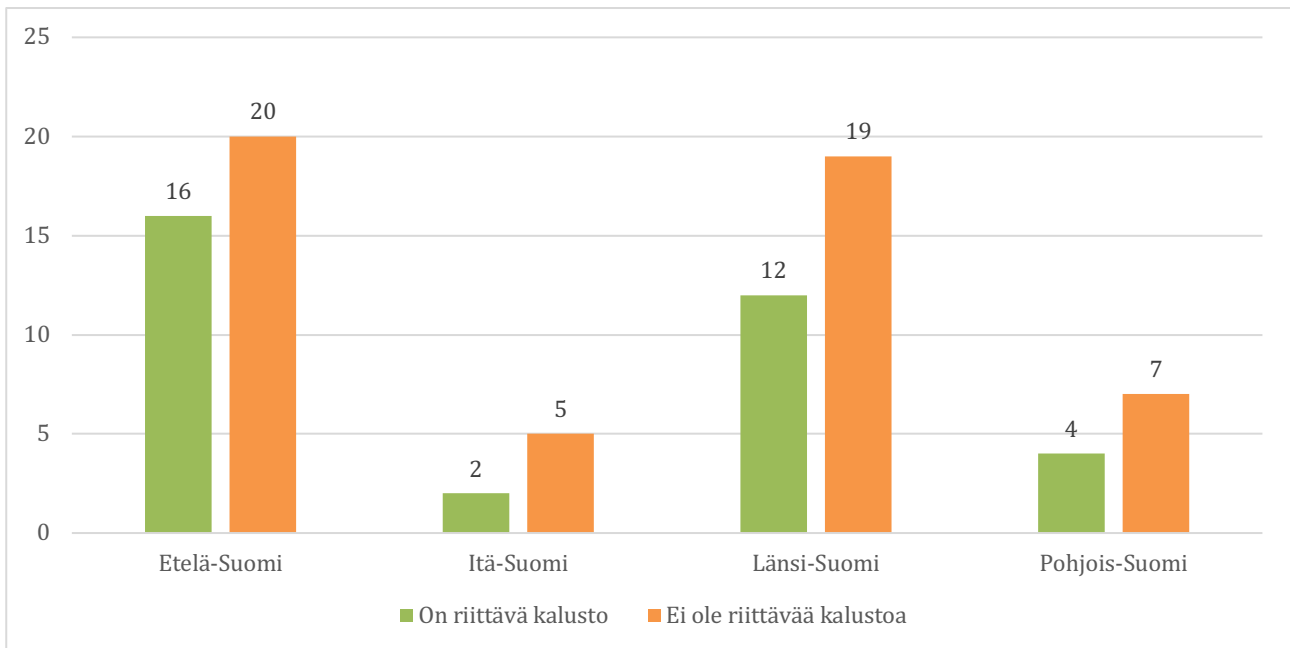
ikäluokassa. Myöskään Khiin neliö -testillä tarkasteltuna ikäryhmän ja musiikkitekniologian hallinnan kokemuksen väliltä ei löydetty riippuvuutta ($\chi^2 (2) = 2,176$; $p < 0,337$). Kuviossa 10 näemme opettajien kokemuksen omasta musiikkitekniologian riittävästä hallitsemisesta ikäryhmittäin.



Kuvio 10. Musiikkitekniologian riittävä hallinta opetuskäytön esteenä ikäryhmittäin

Muita selkeitä ongelmia vastaajien mielestä olivat koulujen resurssit. Jopa 60% vastaajista kertoi, ettei heidän kouluillaan ole riittävä kalustoa musiikkitekniologian opetuskäyttöön. Arvelin kyselyä tehdessäni, että kyselyn vastaukset osoittaisivat merkittäviä eroja koulujen resursseissa alueittain. Analysoituani vastauksia Khiin-toiseen testillä, kävi kuitenkin ilmi, ettei alueiden välillä ollut merkitsevää eroa resurssien riittävyyden suhteen ($\chi^2 (2) = 0,759$; $p < 0,859$).

Kuvio 11 osoittaa vastaajien kokemuksen resurssien riittävyydestä alueittain. Tilastollisen analyysin ja myös yllättävän samankaltaisten alueellisten kuvaajien pohjalta voidaankin todeta, että maantieteellisestä sijainnista riippumatta resursseissa on merkittäviä eroja koulukohtaisesti. Tuloksissa on positiivista, että mikään tietty maantieteellinen alue ei ole tutkimuksen tulosten perusteella etusijalla. Toisaalta se tarkoittaa sitä, että kaikkialla Suomessa on yhä kouluja, joissa opettajien kokemuksen mukaan resursseista on pulaa.

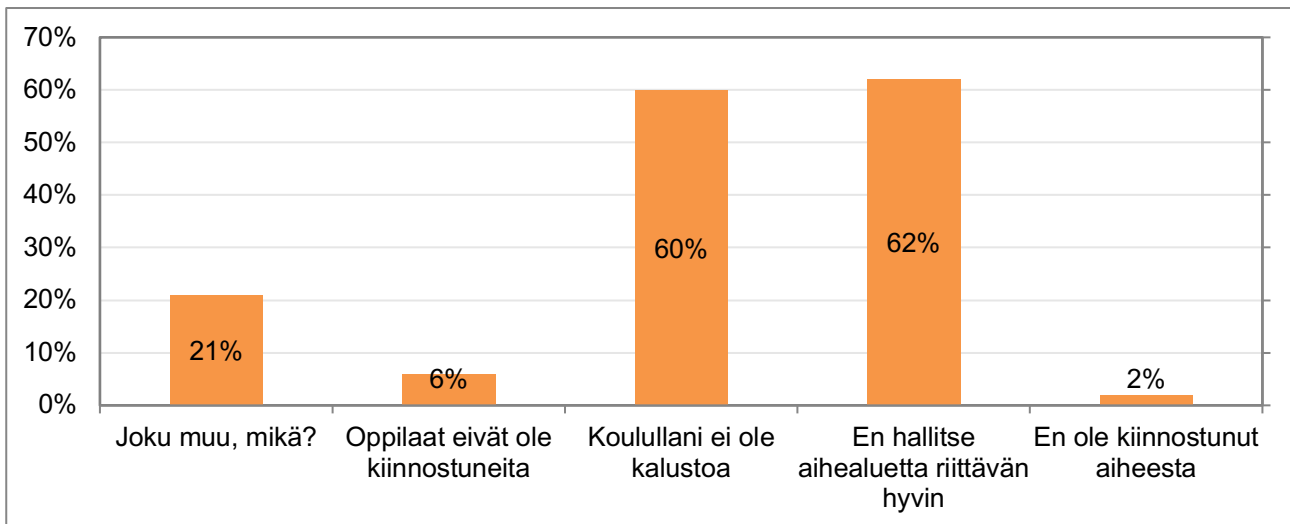


Kuvio 11. Musiikkiteknologian hyödyntämiseen riittävät resurssit alueittain

Yksi vastausvaihtoehto kysymykselle oli myös ”Joku muu, mikä?”, johon sai omin sanoin kertoa havaitsemiaan esteitä musiikkiteknologian opetuskäytössä hyödyntämiselle. Näistä vastauksista kolmessa nostettiin esille oppilaiden digiähky, tai ainakin kokemus siitä, että oppilaat soittaisivat mieluummin perinteisillä soittimilla. Yhteistä monissa vastauksissa oli se, että musiikkiteknologian kiinnostamattomuus asetettiin oppilaiden suuhun. Kyselyn pohjalta emme kuitenkaan tiedä, onko tämä opettajien oma tulkinta tilanteesta, vai onko oppilailta todella kysytty mielipidettä.

”Digiähky. Oppilaat soittavat paljon innokkaammin ”oikeilla” soittimilla, kuin tekevät esim. omaa biisiä Soundtrapilla.”

Jotkut vastaajat kokivat musiikkiteknologian sisällyttämisen opetukseen haasteelliseksi ajankäytöllisesti. Saatiinpa myös kaksi vastausta, joissa todettiin, että netti ei toimi. Kuitenkin vastaajien keskuudessa suurimmiksi esteiksi musiikkiteknologian opetuskäytössä hyödyntämiselle nostettiin ylivoimaisesti oman tietotaidon puutteellisuus ja käytettävissä olevien resurssien riittämättömyys. Kuviossa 12 esitetään vielä kaikki musiikkiteknologian opetuskäytön esteeksi koetut muuttujat, vastauksia pystyi valitsemaan useamman.



Kuvio 12. Musiikkitekniikan opetuskäytössä hyödyntämisen esteet

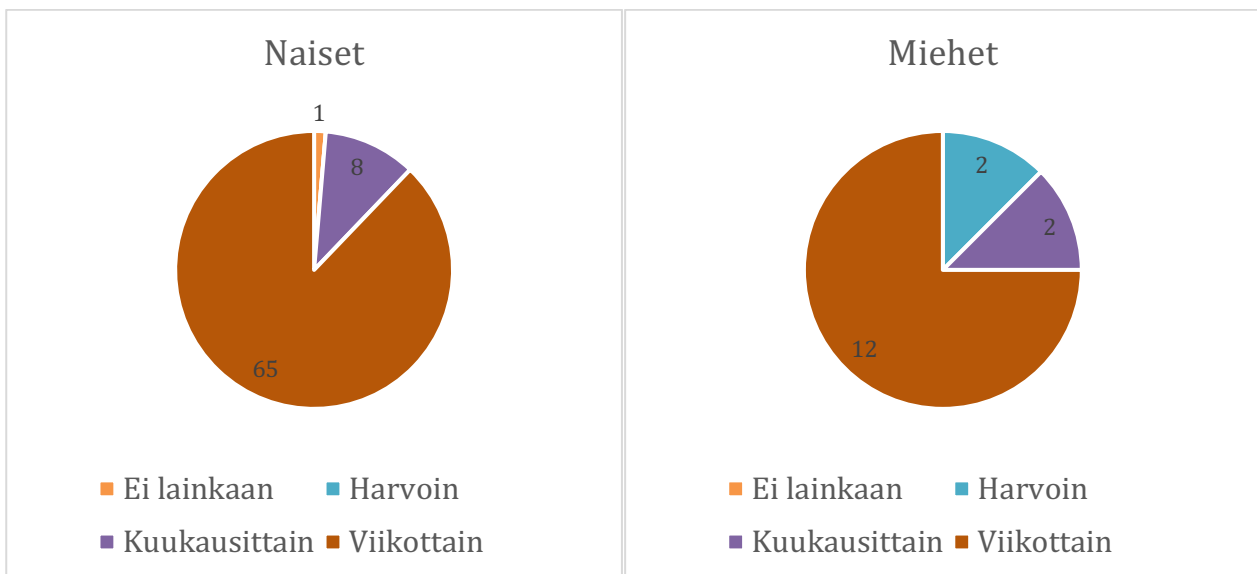
Kun vastaajilta tiedusteltiin heidän työpaikkojensa, eli koulujensa suhtautumista teknologiahankintoihin, koki 59% vastaajista koulun suhtautumisen myönteiseksi. Vastaajista 3% näki koulun suhtautumisen kielteisenä ja loput neutraalina. Vastaajien asenteita tutkivista kysymyksistä viimeisenä kysyttiin yksiselitteisesti, kuinka vastaaja itse suhtautuu musiikkitekniikan hyödyntämiseen musiikinopetuksessa. Vastaajista 76% kertoi suhtautuvansa aihealueeseen positiivisesti, 21% neutraalisti ja ainoastaan 3% vastaajista totesi suhtautumisensa olevan negatiivinen.

Halusin sijoittaa opettajien omaa suhtautumista mittaavan kysymyksen kyselyn viimeiseksi mielipidekysymykseksi muutamastakin eri syystä. Ensinnäkin ajattelin musiikkitekniikan olevan osalle opettajista kenties sillä tavalla vieras aihe, että on parempi täyttää ensin muu kysely, ikään kuin muistin virkistämiseksi, ennen kuin vastaaja joutuu antamaan oman näkökulmansa asiaan. Toisaalta halusin, että vastaaja joutuu useiden eri kysymysten kautta todella miettimään omaa suhtautumistaan musiikkitekniikan eri osa-alueisiin. Vaikka kysely ei varmasti muuta kenenkään mielipidettä, eikä sen toki ole tarkoituksaan, saattaa se kuitenkin laittaa vastaajan ajattelemaan asiaa useammasta näkökulmasta.

4.4 Opettajien tarve lisäkoulutukselle

Tämä lisäkoulutuksen tarvetta mittaava osio pitää sisällään vain kaksi kysymystä ja yhden avoimen osion. Ensimmäisenä opettajilta kysyttiin seuraavatko he ”Mitä tehdä mustaunnilla...” -Facebook-ryhmää, tai muita vastaavia nettikanavia. Vaikka tällä kysymyksellä ei suoraan kysytä haluavatko opettajat mennä konkreettisesti lisäkoulutukseen saadakseen lisätietoa, antaa kysymys kuitenkin lisävaloa vastaajien jatkuvasta oppimisen halusta.

Vastaajista 97% kertoi seuraavansa alan keskustelua netissä säännöllisesti, joista merkittävä enemmistö, jopa 86% viikoittain. Etukäteen arvelin, että tässä olisi sukupuolten välillä suurempi ero, koska länsimaissa naiset käyttävät tutkitusti miehiä enemmän sosiaalista mediaa (Poushter, Bishop & Chwe, 2018, s. 19). T-testillä tarkasteltuna miesten sosiaalisen median keskustelun seuraamisen ja siihen osallistumisen keskiarvoksi muodostui 3,63 (keskihajonta = 0,719, n=16), mikä ei juurikaan poikennut naisten vastaavasta keskiarvosta, joka oli 3,85 (keskihajonta = 0,459, n=74). Testin perusteella voidaan todeta, ettei ero sukupuolten välillä ollut merkittävä: $t(88) = 1,602$, $p = 0,113$, 2-suuntainen. Kuvio 13 visualisoi alan keskustelun ja sosiaalisen median kanavien seuraamisen ja keskusteluun osallistumisen sukupuolittain.



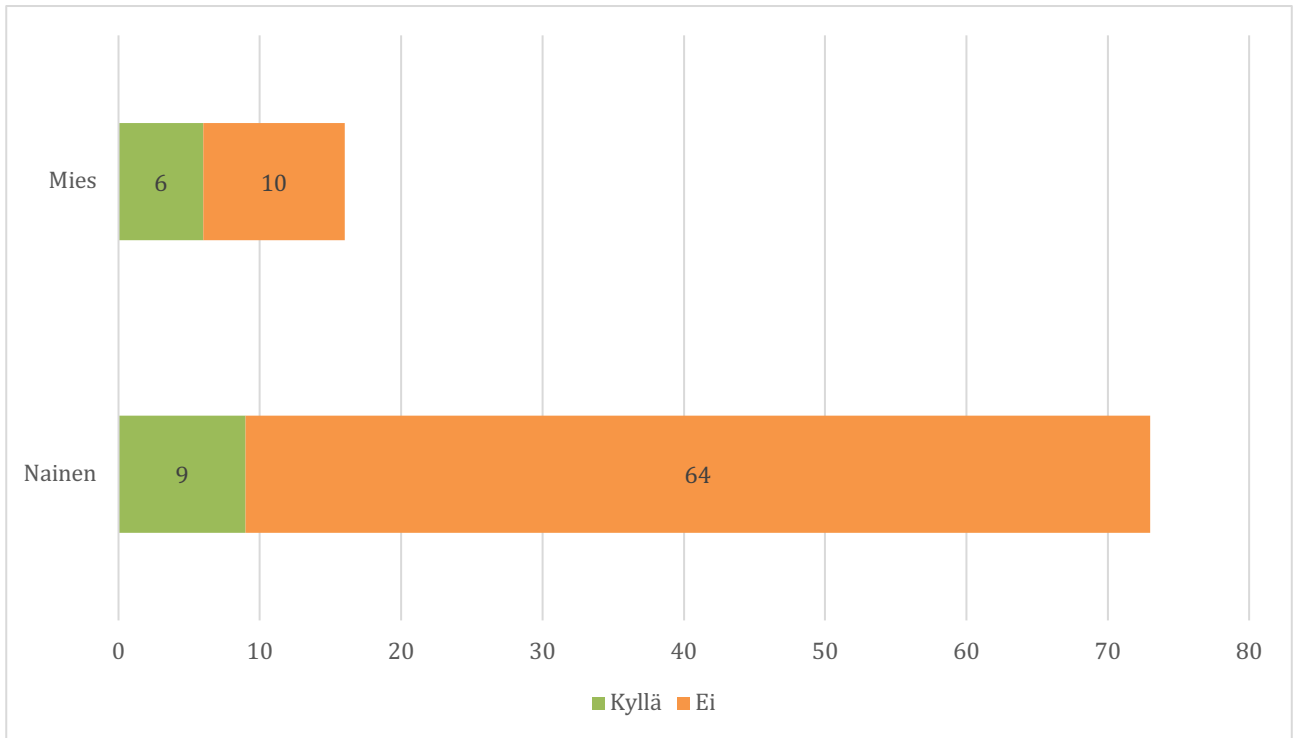
Kuvio 13. Musiikinopettajien keskustelun seuraaminen ja siihen osallistuminen verkossa sukupuolittain

Musiikinopettajia siis selvästi kiinnostaa sukupuolesta riippumatta mitä maailmalla tapahtuu musiikinopetuksen saralla. Varmasti alan edustajien suosituimmassa verkkokanavassa ”Mitä tehdä musatunnilla...” -ryhmässä etsitään ja jaetaan päivittäin paljon ideoita ja vinkkejä musiikintuntien pitämisen tueksi. Joskus onkin varmasti nopeampaa katsoa muutama nopea vinkki tunnin pitämiseksi netistä, kuin lähteä erilliseen lisäkoulutukseen, joka vie aikaa ja joskus rahaakin. Vaikka ryhmä on periaatteessa epävirallinen, eikä se ole minkään etujärjestön tai muun virallisen tahon ylläpitämä, on ryhmä kerännyt todella suuren ja aktiivisen käyttäjäkunnan; 2.6.2020 ryhmässä on 10 593 jäsentä.

Kyselyn viimeisenä kysymyksenä tiedusteltiin vastaajien tarvetta lisäkoulutukselle musiikkiteknologian opetuskäyttötavoista. Mikäli vastaaja koki tarvetta lisäkoulutukselle olevan, hän sai avoimessa tekstikentässä myös kertoa, minkälaista koulutusta koki olevansa vailla. Vastaajista selkeä enemmistö, 83%, toivoi jonkinlaista lisäkoulutusta musiikkiteknologian opetuskäytänteistä. Tarkemmin koulutuksen tarvealueiksi nostettiin itse teknologia, erilaiset sovellukset ja ohjelmat, äänittäminen ja studiotyöskentely, sekä ylipäätään syvempi ymmärrys teknologian tuomista opetuskäyttömahdollisuuksista.

Lyhykäisyydessään musiikkiteknologia ja kaikki sen käyttösovellukset kiinnostavat, mutta opettajat halusivat lisää tietoa sekä itse teknologiasta, että sen pedagogisista sovelluksista. Voisi kuvitella, että miehet kokisivat vähemmän tarvetta lisäkoulutukselle, koska keskimäärin miehet kokivat omat tietotaitonsa musiikkiteknologian osalta naisia paremmiksi, mutta siltä osin tulokset vaikuttaisivat päinvastaisilta.

T-testillä tarkasteltuna miesten kokeman lisäkoulutuksen tarpeen keskiarvoksi muodostui 1,63 (keskihajonta = 0,500, n=16), mikä poikkesi jonkin verran naisten vastaavasta keskiarvosta, joka oli 1,88 (keskihajonta = 0,331, n=74). Testin perusteella voidaan todeta, ero sukupuolten välillä on melkein merkitsevä: $t(87) = 2,493$, $p = 0,015$, 2-suuntainen. Kuviossa 14 kuvataan miesten ja naisten kokema tarve lisäkoulutukselle. Eroa voidaan selittää jo aiemmin esimerkiksi kuviossa 6 todetulla miesten suuremmalla kiinnostuksella musiikkiteknologiaa kohtaan, mutta myös otantavirhe on mahdollinen.



Kuvio 14. Lisäkoulutuksen tarve sukupuolittain

5 POHDINTA

5.1 Kyselytutkimuksen yhteenveto

Tutkimuksen selkein yksittäinen tavoite oli selvittää, kuinka hyvin musiikkiteknologian käyttö on levinnyt ”kentälle”, eli konkreettiseen opetustyöhön, selvittäen samalla, miten erilaiset taustamuuttujat vaikuttavat musiikkiteknologian käyttöasteeseen. Lisäksi tutkimuksella mitattiin opettajien suhtautumista ja asenteita musiikkiteknologiaa kohtaan. Halusin myös selvittää, kokevatko musiikinopettajat tarvetta lisäkoulutukselle musiikkiteknologian opetuskäytössä hyödyntämisestä. Tämä näkökulma, joskin tutkimusongelmista hiukan erillisenä, on sillä tavoin tärkeä, että se antaa yliopistolle tai muille koulutuksia järjestäville tahoille todellista tietoa siitä, että koulutukselle todellakin on tarvetta myös opintojen jälkeen.

Tutkimuksen päätuloksista ensimmäinen on se, että musiikkiteknologia on levinnyt käytännön opetukseen kohtalaisesti. Opettajat tiedostavat hyvin, että opetussuunnitelmassa teknologian hyödyntämistä edellytetään, mutta paremman käyttöasteen esteeksi on muodostunut opettajien tietotaito sekä koulujen vaihtelevat resurssit. Taustatekijöiden vaikutuksia tutkittaessa todettiin, että miespuoliset opettajat arvioivat tietotaitoaan keskimäärin naisia paremmaksi. Samoin alle 48-vuotiaat opettajat arvioivat tietotaitonsa paremmaksi, kuin vanhemmat opettajat. Maantieteellisellä sijainnilla ei havaittu merkittäviä vaikutuksia vastaajien tietotaidon kanssa.

5.2 Tutkimustulokset suhteessa opetussuunnitelmaan

Tutkimustulosten perusteella opetussuunnitelman asettamat tavoitteet musiikkiteknologian sisällyttämiseksi osaksi musiikinopetusta täyttyvät kohtalaisesti. Nykyinen opetussuunnitelma on kuitenkin otettu käyttöön perusopetuksessa 2016-2017 ja tämän tutkimuksen aineisto on kerätty keväällä 2019, joten siirtymä aikaa on ollut vain muutama vuosi. Toisaalta nykyisen opetussuunnitelman perusteet julkaistiin jo vuonna 2014, joten asia ei ole uutta, ja oikeastaan teknologian osalta voisi kuvitella, että osa tiedosta voi olla jo vanhentunutta. Opetussuunnitelma on kuitenkin suunniteltu riittävästi tulevaisuutta silmällä pitäen, ja esimerkiksi TVT-osaamiselle asetetut tavoitteet tuntuvat tänäkin päivänä ajankohtaisilta ja relevanteilta.

Opetussuunnitelmassa määritellään teknologian käytölle selkeät raamit jo alkaen ensimmäisiltä vuosiluokilta. Esimerkiksi jo vuosiluokkien 1-2 sisällöissä todetaan, että opetustilanteissa tulee luoda mahdollisuuksia tieto- ja viestintäteknologian käyttöön musiikillisessa toiminnassa (POPS 2014, s. 151). Musiikinopettajat kyllä tiedostavat nämä tavoitteet, ja suurin osa haluaa niiden puitteissa myös toimia. Nämä sisällöt ovat kuitenkin ilmaistu hyvin suurpiirteisesti, ja jättävät opettajan oman harkinnan varaan aika paljon. Tämän vuoksi menee varmasti vielä paljon aikaa, ennen kuin teknologialle ja laaja-alaisen osaamisen teknologialle asetetut tavoitteet täyttyvät musiikin osalta täysin, mutta tutkimus antaa kuitenkin hyvän katsauksen siihen, mikä tilanne todellisessa kouluarjessa on ollut keväällä 2019.

Keskimäärin tutkimustuloksista saa sellaisen kuvan, että musiikinopettajat ovat halukkaita sisällyttämään musiikkiteknologiaa opetukseensa, mutta käytännön toteutukselle on muodostunut ulkoisia tai sisäisiä esteitä. Osa opettajista kokee osaamisensa liian heikoksi, kun taas toisten mielestä resurssit eivät ole riittävät. Jotkut vastaajista arvelivat, että teknologia ei kiinnosta oppilaita yhtä paljon kuin perinteiset soittimet, kun taas osa arveli, että musiikkiteknologia vie kaiken huomion perinteisiltä soittimilta.

”Musiikkiteknologia on osa musiikin opsin sisältöjä. Lisäksi musateknologia mahdollistaa monipuolista musiikin tekemistä yms.”

Mielipiteitä asiasta on varmasti yhtä monta kuin on musiikinopettajiakin, mutta silti 98% vastaajista kertoi olevansa edes vähän kiinnostunut musiikkiteknologian opetuskäytössä hyödyntämisestä. Opetussuunnitelmassa asetetut tavoitteet tiedostettiin useammassa avoimissa vastauksissa, joskin osan mielestä tämä asetti opettajan pakkotilanteeseen. Kyselyn tulosten perusteella ajatusten pohjavire on opettajien keskuudessa positiivinen: musiikkiteknologia nähdään useammin mahdollisuutena, kuin uhkana.

5.3 Tutkimusasetelman rajoitukset ja tulosten luotettavuus

Tämän tutkimuksen mittakaavalla oli mahdollista mitata vain opettajien suhtautumista sekä käytänteitä suhteessa opetussuunnitelmaan. Tutkimusongelma on kuitenkin hyvin yksipuolinen, koska se antaa meille tiedon vain opettajien ja opetussuunnitelman näkökulmasta. Tällöin kaikista tärkein näkökulma, oppilaat, jää tyystin ilman ääntä. Oppilaiden näkökulmasta on tärkeää mitata,

kuinka musiikkiteknologian tuominen opetuksen kiinteäksi osaksi vaikuttaa oppilaiden asenteisiin ja oppimistuloksiin.

Kyselyssä vastaajilta tiedusteltiin, kuinka he arvioivat musiikkiteknologian vaikutuksia oppilaiden asenteeseen ja opiskelumotivaatioon, mutta tämä on toki vain opettajan oma näkemys oppilaidensa ajatusmaailmasta. Oppilaiden oman motivaation muutosten mittaaminen taas olisi huomattavasti suurempi projekti ja sisältäisi omat haasteensa. Tutkimus täytyisi suorittaa joko kaksi kertaa esimerkiksi puolen vuoden välein samalle ryhmälle, tai sitten löytää useampi vertailukelpoinen ryhmä, joiden tuloksia vertailla.

Muita tutkimuksen rajoituksia on tietojen oikeellisuuden ja vertailukelpoisuuden arviointi. Kaikki saadut vastaukset ovat vastaajien mielipiteitä, eivätkä kovin helposti mitattavia faktoja. Esimerkiksi käsitys siitä kuinka hyvin opettaja kokee hallitsevansa musiikkiteknologian eri osa alueet, voi vaihdella opettajien välillä merkittävästi, vaikka taidoissa ei olisikaan juuri eroa. Kyselytutkimuksen vaaroihin kuuluu myös aina se, että kysymyksiä voidaan ymmärtää väärin (Heikkilä, 2014), vaikka tässä tapauksessa kyselyn yksinkertaisuuteen panostettiin erityisellä tarkkuudella.

Tarja Heikkilän kirjassa ”Kvantitatiivinen tutkimus” (2012), määritellään kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta edesauttaviksi seikoiksi ainakin seuraavat asiat: selkeä ja tarkkaan rajattu tutkimusongelma, selkeästi määritelty perusjoukko, hyvä tutkimussuunnitelma, hyvä kyselylomake, harkiten valittu otanta menetelmä, edustava ja tarpeeksi suuri otos, sopiva tiedonkeruumenetelmä, korkea vastausprosentti, tilastollisten menetelmien hallinta sekä selkeä ja objektiivinen raportti. (Heikkilä, 2012) Näitä osa-alueita arvioimalla tutkimusta voidaan pitää melko luotettavana, tässä luvussa perustelen miksi.

Päättötutkimusongelma on ollut alusta alkaen sama, ja selkeästi määritelty. Musiikkiteknologian käyttöaste suomalaisessa musiikinopetuksessa oli se asia, minkä halusin tutkimuksella selvittää, ja kaikki tutkimuksessa tehty työ on tehty tuon tavoitteen saavuttamiseksi. Myös tutkimuksen perusjoukko on selkeä ja helposti määriteltävissä, ja mikä tärkeintä, se on pysynyt koko ajan samana. Kaikki saadut vastaukset tulivat aktiivisessa työsuhteessa olevilta päteviltä musiikinopettajilta, eli perusjoukon sisältä.

Tutkimussuunnitelma valmisteltiin kirjallisena, mutta se ei laajuudeltaan vastannut missään vaiheessa tutkimuksen todellista luonnetta ja mittakaavaa. Sen sijaan tutkimuksen kyselylomaketta valmisteltiin pitkään ja hartaasti hyödyntäen dosentti Borgin valmistamaa ohjetta ”Mitä IHMEttä on...kyselylomakkeen laatimisen 10 kultaista sääntöä?” (Borg, 2017), minkä lisäksi kyselylomakkeen valmisteluun sain tukea kahdelta Jyväskylän yliopiston kokeneelta tutkijalta (onko syytä käyttää nimiä? Kyseessä siis Myllykoski ja Saarikallio). Kyselylomake pysyi tiiviinä, keskittyi tutkimusongelmiin vastaamiseen, ja saavutti tavoitteensa hyvin. Tämän lisäksi myös vastaajilta tuli kyselystä positiivista palautetta.

Verkossa täytettävä kyselylomake oli selkeästi potentiaalisin tiedonkeruumenetelmä tälle tutkimukselle, johtuen perusjoukon suuruudesta ja tutkimukseen käytettävissä olevista resursseista. Kyselytutkimuksen levittämiseksi oli myös etukäteen tiedossa hyvä jakelukanava: ”Mitä tehdä musatunnilla...” facebook-ryhmä. Kyseisen ryhmän avulla saatoin tavoittaa tuhansia potentiaalisia vastaajia erittäin nopeasti ja kustannustehokkaasti. Jakamalla kyselyn ryhmään vain lyhyillä saatesanoilla, varmistui myös otantamenetelmän satunnaisuus. En voinut omia saatesanojani enempää vaikuttaa siihen, kuka vastasi tai jätti vastaamatta kyselyyn.

Kyselyn luotettavuuden kannalta kyseenalaisin osa-alue on otannan suuruuden riittävyys. Kyselyyn vastasi 90 henkilöä, mikä ei ole verrattuna koko ammattikuntaan kovin suuri määrä. Näin ollen myöskään vastausprosentti ei ollut kovin mairitteleva, joskaan kyselyä ei kohdistettu yhdellekään yksittäiselle musiikinopettajalle. Tarkoitus oli saavuttaa ositettu otanta, joka toteutuu vastaajajoukon heterogeenisyyden puolesta, mutta vastaajajoukon koko voidaan tulkita liian pieneksi. Ositetulla otannalla pyritään saamaan koko perusjoukko mahdollisimman hyvin edustetuksi (Taanila, 2019, s. 32). Tällöin täytyy tavoittaa satunnainen ja mahdollisimman paljon perusjoukkoa edustava otos. Tämä tavoite täyttyi luvussa 4.1 esitettyjen taustatietojen valossa hyvin.

5.4 Mahdolliset jatkotutkimukset

Vuosi 2020 toi tullessaan tutkimukseen täysin uuden näkökulman. Joskus teknologiaan tukeutuminen opetuksen työvälina ei ole opettajan valinta, vaan tilanteen sanelema pakko. Kulunut kevät on siitä erinomainen esimerkki, kun maailmanlaajuinen Covid-19 pandemia pakotti koko suomalaisen perusopetuksen etätyöskentelyyn. Opetusalan ammattijärjestön eli OAJ:n teettämän kyselytutkimuksen mukaan joka viides opettaja arvioi työssäjaksamistaan heikoksi. Osa vastaajista

koki myös, ettei laitteisto ja osaaminen ollut valmiina digiloikkaa varten. Kyselyyn osallistui yli 5500 opettajaa. (OAJ, 2020)

Tutkimusta olisi mielenkiintoista laajentaa siten, että opettajilta kysyttäisiin, onko tämä poikkeuksellinen vuosi saanut aikaan muutoksia heidän opetustavoissaan. Musiikkiteknologia ja sen hallitseminen ei itsessään tarjoa valmiita avaimia etäopetukseen, mutta mobiiliteknologian, sovellusten ja digitaalisoitimien avulla opettamista on varmasti helpompi soveltaa koteihin, kuin perinteisillä akustisilla soittimilla, varsinkin, jos oppilaiden kotona ei näitä soittimia ole. Moni opettaja keskittyi varmasti kevään aikana opettamaan normaalia teoriapainoisemmin, mutta joukossa oli varmasti muutama sellainenkin opettaja, joka hyödynsi olosuhteet nimenomaan musiikkiteknologiaan liittyvänä opetuksena.

Toisaalta mielenkiintoista olisi, että tutkimukseni uusittaisiin esimerkiksi kymmenen vuoden kuluttua. Opetusala on jatkuvassa murroksessa yhteiskunnan digitalisoitumisen, ja toisaalta suurten ikäluokkien eläköitymisen myötä. Vuoteen 2030 mennessä 26% väestöstä on jo eläkeiässä, kun 2010 vastaava lukema oli 17,5%. (Pajunen & Ruotsalainen, 2012) Tämän tutkimuksen tuloksien perusteella musiikkiteknologian opetuskäytöstä vähiten kiinnostuneita olivat juuri vanhimman, 48-65 vuotiaiden ikäluokan edustajat. Jos sama kysely tehtäisiinkin esimerkiksi tuolloin 2030, olisivat tulokset varmasti ainakin jonkin verran erilaiset kuin nyt.

LÄHTEET

- Anttila, P. (1996). *Tutkimisen taito ja tiedonhankinta: Taito-, taide- ja muotoilualojen tutkimuksen työvälineet*. Helsinki: Akatiimi. Retrieved from <https://metodix.fi/2014/05/17/anttila-pirkko-tutkimisen-taito-ja-tiedon-hankinta/>
- Armstrong, V. (2011). *Technology and the gendering of music education*. Farnham, Surrey, GBR: Ashgate Publishing Group. Retrieved from <http://site.ebrary.com/lib/jyvaskyla/docDetail.action?docID=10490691&ppg=1>
- Crappell, C. (2015). Using multimedia to enhance lessons and recitals: Part I. *American Music Teacher*, 64, 10-13. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1707764444?accountid=11774>
- Crawley, F., & Fine, B. (2004). Examining teachers' decisions to adopt new technology. *Journal of Educational Technology & Society*, 7(4), 201-213. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.7.4.201>
- Cremata, R. *The use of music technology across the curriculum in music education settings: Case studies of two universities* Available from ERIC. (881455780; ED521505). Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/881455780?accountid=11774>
- dos. Sami Borg, TaY, / . J., Metodifestivaali, 2., & Jyväskylä, 3. 5. 2. *Mitä IHMEttä on...kyselylomakkeen laatimisen 10 kultaista sääntöä?*
- Eerola, J. (2019). Automaattiset sävelkorjauksen työkalut ja niiden käyttö nykypäivän popmusiikissa 49(Nro 2–3 (2019): Musiikki ja teknologia III), 71-90.
- Guérin, R. (2006). *MIDI power!* (2nd ed ed.). Boston, MA: Thomson Course Technology. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=284099>

- Heikkilä, T. (2014). *Kvantitatiivinen tutkimus*. Helsinki: Edita Publishing.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P., & Sinivuori, E. (2009). *Tutki ja kirjoita* (15. uud. p. ed.). Helsinki: Tammi. Retrieved from <https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.1081659>
- Journal of music, technology and education.
- Karjaluoto, H. (2007). *SPSS opas markkinatutkijoille*. Jyväskylä: Retrieved from <http://www.econis.eu/PPNSET?PPN=560078145>
- King, A., & Himonides, E. (Eds.). (2016). *Music, technology and education : Critical perspectives*. Abingdon, Oxon ; New York, NY: Routledge. Retrieved from <https://www.dawsonera.com/guard/protected/dawson.jsp?name=https://login.jyu.fi/idp/shibboleth&dest=http://www.dawsonera.com/depp/reader/protected/external/AbstractView/S9781315596945>
- Kumpulainen, T. (Ed.). (2017). *Opettajat ja rehtorit suomessa 2016 = lärarna och rektorerna i finland 2016*. Helsinki: Opetushallitus. Retrieved from <https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.1903026>
- Laaksonen, S., Matikainen, J., & Tikka, M. (Eds.). (2015). *Otteita verkosta : Verkon ja sosiaalisen median tutkimusmenetelmät*. Tampere: Vastapaino. Retrieved from <http://library.ellibs.com/login/?library=10078&book=9789517684101>
- Louhivuori, J., Paananen, P., & Väkevä, L. (Eds.). (2009). *Musiikkikasvatus : Näkökulmia kasvatukseen, opetukseen ja tutkimukseen*. Jyväskylä: Suomen musiikkikasvatusseura - FiSME r.y. Retrieved from <https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.1115118>
- Mikkonen, I., Sairanen, H., Kankaanranta, M., & Laattala, A. (2012). Tieto- ja viestintäteknisten laitteistojen ja ohjelmistojen käyttö opetuksessa. In M. Kankaanranta, I. Mikkonen & K. Vähähyyppä (Eds.), *Tutkittua tietoa oppimisympäristöissä* (pp. 9-19) Opetushallitus.

- Music education with digital technology : Education and digital technology* (2007). In Finney J., Burnard P. (Eds.), . London, GBR: Continuum International Publishing. Retrieved from <http://site.ebrary.com/lib/jyvaskyla/docDetail.action?docID=10285058&ppg=1>
- Nummenmaa, M. (2012). Etäopetus tarjoaa monia mahdollisuuksia oppimiseen ja opetukseen. In M. Kankaanranta, I. Mikkonen & K. Vähähyyppä (Eds.), *Tukittua tietoa oppimisympäristöissä* (pp. 20-33) Opetushallitus.
- OAJ.OAJ:N kysely: Yksittäisillä oppijoilla vaikeuksia, opetus sujuu etänä pääosin hyvin. Retrieved from <https://www.oaj.fi/ajankohtaista/uutiset-ja-tiedotteet/2020/koronavirus-kysely/>
- Ojala, J. (2006). *Musiikkikasvatusteknologia* /. Orivesi: Suomen musiikkikasvatusteknologian seura. Retrieved from <https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.1004378>
- Opetushallitus. (2015). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014*. Helsinki: Opetushallitus. Retrieved from <https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.1475897>
- Opetushallitus. (2019). *Poikien oppimishaasteet ja -ratkaisut vuoteen 2025*
- Pajunen, A., & Ruotsalainen, K. (2012). Tilastokeskus - suuret ikäluokat eläkeiässä. Retrieved from https://www.stat.fi/artikkelit/2012/art_2012-03-12_001.html
- Partti, H., & Ahola, A. (2016). *Säveltäjäyyden jäljillä*. Helsinki: Sibelius Akatemia.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman ydinasiat. Retrieved from <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/perusopetuksen-opetussuunnitelman-ydinasiat>
- Pohjannoro, U. (2003). *Musiikkikasvatusteknologian tila suomessa 2002* /. Helsinki: Sibelius-akatemia koulutuskeskus. Retrieved from <https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.920191>

- Poushter, J., Bishop, C., & Chwe, H. (2018). *Social media use continues to rise in developing countries but plateaus across developed ones; 2018 IIS 2910-S1.4895*. (). Retrieved from <https://statistical.proquest.com/statisticalinsight/result/pqpresultpage.previewtitle?docType=PQSI&titleUri=/content/2018/2910-S1.4895.xml>
- Saaranen-Kauppinen, A., & Puusniekka, A. (2009). *Menetelmäopetuksen tietovaranto KvaliMOTV*
- Simmons, D. (2016). Impostor syndrome, a reparative history. *Engaging Science, Technology, and Society*, 2, 106-127. doi:10.17351/ests2016.33
- Taanila, A. (2016). *Tilastollinen päättely*
- Taanila, A. (2019). *Määrällisen datan kerääminen*
- Trotman, A. (2017). Why don't european girls like science or technology? Retrieved from <https://news.microsoft.com/europe/features/dont-european-girls-like-science-technology/>
- Valli, R., Valli, R., & Aarnos, E. (2018). *Ikkunoita tutkimusmetodeihin. 1, metodin valinta ja aineistonkeruu : Virikkeitä aloittelevalle tutkijalle (5., uudistettu painos ed.)*. Jyväskylä: PS-Kustannus. Retrieved from <http://library.ellibs.com/login/?library=10078&book=978-952-451-516-0>
- Vilpas, P. (2013). *1. kvantitatiivinen tutkimus*
- Williams, D. B., & Webster, P. R. (2008). *Experiencing music technology* (3rd ed. ed.). Belmont CA: Cengage Learning. Retrieved from <https://jyu.finna.fi/Record/jykdok.1055744>

LIITTEET

Musiikkiteknologia opetuksen työvälineenä

Hyvä musiikinopettaja

Tervetuloa vastaamaan lyhyeen kyselyyn koskien musiikkiteknologian hyödyntämistä musiikinopetuksessa.

Jokainen vastaus on äärimmäisen arvokas, vaikka aihe tuntuisikin vieraalta. Tarkoitus on saada mahdollisimman todenmukainen kuva musiikkiteknologian hyödyntämisen nykytilanteesta, joten vastaathan

kyselyyn mahdollisimman rehellisesti.

Tässä kyselyssä termillä musiikkiteknologia tarkoitetaan kaikkia laitteita, ohjelmistoja ja sovelluksia, jotka

soveltuvat musiikin tuottamiseen, tallentamiseen, kuluttamiseen ja opiskeluun. Kyselyyn vastaajan

odotetaan olevan pätevä sekä vastaamisen hetkellä voimassaolevassa työsuhteessa oleva musiikinopettaja.

Kyselyyn vastataan anonymisti ja tuloksia hyödynnetään Jyväskylän yliopiston maisterintutkielman

aineistona. Kyselyyn vastaamalla hyväksyt, että vastauksiasi säilytetään tutkielman työstämisen ajan

tutkijan omalla päätelaitteella, sekä webropolin palvelimella. Tutkielman valmistuttua aineisto talletetaan

musiikin laitoksen arkistoon anonymisissa muodossa mahdollisia jatkotutkimuksia varten.

1. Sukupuoleni

Nainen

Mies

2. Ikäni

Vuosina

3. Kauanko olen toiminut musiikin opettajana

Vuosina

4. Mistä olen valmistunut musiikinopettajaksi

Sibelius-akatemia

Jyväskylän yliopisto

Oulun yliopisto

Muu, mikä?

5. Millä alueella opetan

Etelä-Suomi

Itä-Suomi

Länsi-Suomi

Pohjois-Suomi

6. Opetusaste (valitse kaikki sopivat)

Alakoulu

Yläkoulu

Lukio

7. Musiikkiteknologiaa käsiteltiin opinnoissani

Ei lainkaan

1 kurssi

2 kurssia

3 kurssia tai enemmän

8. Olen saanut tietotaitoa musiikkiteknologiasta opintojeni jälkeen

Ei lainkaan

Perehtymällä itse _____

Täydennyskoulutus

Joku muu, mikä?

9. Tunnen musiikkiteknologian opetukseen soveltuvia käyttötapoja

Ei lainkaan

Kohtalaisesti

Hyvin

Erinomaisesti

10. Hyödynnän iPadia tai muuta tablet-tietokonetta opetuksessa

Ei lainkaan

Harvoin

Kuukausittain

Viikottain

11. Hyödynnän sekvensseri-/äänitysohjelmaa opetuksessa (esim. GarageBand, Protools, Launchpad)

Ei lainkaan

Harvoin

Kuukausittain

Viikottain

12. Hyödynnän oppilaiden omia laitteita opetuksessa (esim. läppäri tai älypuhelin)

Ei lainkaan

Harvoin

Kuukausittain

Viikottain

13. Hyödynnän musiikkiteknologiaa osana yhteissoittoa (esim. virtuaalisoitTIMET, rumpuloopit)

Ei lainkaan

Harvoin

Kuukausittain

Viikottain

14. Hyödynnän musiikkiteknologiaa koulussa tapahtuvan luovan tuottamisen / säveltämisen työvälineenä

Ei lainkaan

Harvoin

Kuukausittain

Viikottain

15. Hyödynnän musiikkiteknologiaa notaation työvälineenä (esim. Sibelius, MuseScore)

Ei lainkaan

Harvoin

Kuukausittain

Viikottain

16. Hyödynnän musiikkiteknologiaa musiikin taltioinnin/äänittämisen työvälineenä

Ei lainkaan

Harvoin

Kuukausittain

Viikottain

17. Hyödynnän musiikkiteknologiaa materiaalin hankinnassa (esim. nuottikirjastot, verkko-oppikirjat)

Ei lainkaan

Harvoin

Kuukausittain

Viikottain

18. Hyödynnän muuta tieto- ja viestintäteknologiaa opetuksessa (esim. videotykki, dokumenttikamera, dvd-soitin)

Ei lainkaan

Harvoin

Kuukausittain

Viikottain

19. Olen kiinnostunut hyödyntämään musiikkiteknologiaa opetuksen tukena

Ei lainkaan

Vähän

Kiinnostunut

Erittäin kiinnostunut

20. Uskon musiikkiteknologian hyödyntämisen oppitunneilla vaikuttavan oppilaiden asenteisiin

Kielteisesti

Neutraalisti

Myönteisesti

21. Koen musiikkiteknologian hyödyntämisen esteiksi (valitse kaikki sopivat)

En ole kiinnostunut aiheesta

En hallitse aihealuetta riittävän hyvin

Koulullani ei ole kalustoa

Oppilaat eivät ole kiinnostuneita

Joku muu, mikä?

22. Koulussani suhtaudutaan teknologiahankintoihin

Kielteisesti

Neutraalisti

Myönteisesti

23. Suhtaudun musiikkiteknologian hyödyntämiseen opetuksessa

Kielteisesti

Neutraalisti

Myönteisesti

24. Seuraatn tai osallistun musiikinopettajien keskusteluun verkossa (esim. facebook, muut kanavat)

Ei lainkaan

Harvoin

Kuukausittain

Viikottain

25. Koen tarvitsevani lisäkoulutusta musiikkikasvatusteknologian mahdollisuuksista opetuksen apuna _____

Ei

Kyllä, seuraavissa asioissa: