

**”TEHDÄÄN PELOTTAVAA MUSIIKKIA!”**  
**MUSATORNIN KÄYTTÖ LUOVUUDEN EDISTÄJÄNÄ ALAKOULUSSA**

Harri Nieminen  
Maisterintutkielma  
Musiikkikasvatus  
Kevätlukukausi 2018  
Jyväskylän yliopisto

## JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

<b>Tiedekunta – Faculty</b> Humanistinen tiedekunta	<b>Laitos – Department</b> Musiikin, taiteen ja kulttuurin tutkimuksen laitos
<b>Tekijä – Author</b> Harri Tapio Nieminen	
<b>Työn nimi – Title</b> “Tehdään pelottaavaa musiikkia!” Musatornin käyttö luovuuden edistäjänä alakoulussa.	
<b>Oppiaine – Subject</b> Musiikkikasvatus	<b>Työn laji – Level</b> Maisterintutkielma
<b>Aika – Month and year</b> Tammikuu 2018	<b>Sivumäärä – Number of pages</b> 65
<b>Tiivistelmä – Abstract</b> <p>Peruskoulun uusi opetussuunnitelma korostaa musiikinopetuksessa luovuutta. Luovan musisoinnin elämyksellisyys parantaa oppilaiden elämänlaatua, lisää myös oppilaiden elämäntilanteiden tunnetta ja vähentää jännitystä esitystilanteissa.</p> <p>Maisterintutkielmassani pohdin Musatornin käyttömahdollisuuksia luovuuden edistämiseen alakoulussa. Musatorni on yliopistonopettaja Mikko Myllykosken uusi innovaatio. Sen perusideana on luoda musiikkikasvatukseen soveltuva yhteistoiminnallinen mobiiliteknologiaan perustuva oppimisympäristö. Säveltämisen ja improvisoinnin opettaminen alakoulussa ei ole helppoa. Musiikkikasvatusteknologian avulla on mahdollista alentaa luovan musisoinnin kynnyksiä.</p> <p>Tutkielmani on empiirinen ja aineistonkeruun sekä havainnoinnin toteutin syksyllä 2015 1–6 luokilla pienellä kyläkoululla. Tarkkailin oppilaiden luovaa työskentelyä Musatornilla kolmen viikon ajan. Yhteistoiminnalliset musisointiopetustuokit toteutettiin luokanopettajan suunnittelemina ja ohjaamina.</p> <p>Musiikkikulttuurissamme olemme omaksuneet useimmiten roolin musiikin kuluttajana emmekä tuottajana. Uuden opetussuunnitelman mukaan musiikkikasvatuksen tehtävänä on rohkaista kaikkia ihmisiä kokeilemaan uusia säveltämiskäytäntöjä. Säveltämistä voidaan pitää osana yksilön sosiaalistumista ja siksi sillä on oma paikkansa yleisessä kasvatuksessa. Keksiminen, improvisointi ja säveltäminen hoitaa ihmistä henkisesti, lisää itsetuntemusta ja sosiaalisuutta.</p>	
<b>Asiasanat – Keywords</b> musiikkiteknologia, musiikkikasvatus, luovuus, yhteistoiminnallisuus, Musatorni	

## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Johdanto</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Aikaisempia tutkimuksia</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Teoreettinen tausta</b> .....	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>Musiikkikasvatusfilosofiat</b> .....	<b>4</b>
3.1.1	Esteettinen ja praksiainen oppimiskäsitys.....	4
3.1.2	Ainekeskeinen ja pedagoginen lähtökohta musiikkikasvatukseen .....	5
<b>3.2</b>	<b>Luovuus</b> .....	<b>6</b>
3.2.1	Säveltäminen ja improvisointi.....	7
3.2.2	Musiikkikasvatusfilosofien käsitys luovuudesta .....	8
3.2.3	Luovuus perusopetuksen musiikin opetussuunnitelman perusteissa 2014 .....	10
3.2.4	Luovuuden edistäminen musiikkiteknologian avulla .....	12
<b>3.3</b>	<b>Yhteistoiminnallisuus</b> .....	<b>15</b>
<b>3.4</b>	<b>Lapsen musiikillinen kehittyminen</b> .....	<b>16</b>
<b>4.</b>	<b>Tutkimusasetelma</b> .....	<b>18</b>
<b>4.1</b>	<b>Musatorni</b> .....	<b>18</b>
<b>4.2</b>	<b>Tutkimuskysymykset</b> .....	<b>20</b>
<b>4.3</b>	<b>Menetelmät</b> .....	<b>21</b>
<b>4.4</b>	<b>Tutkimuksen toteutus</b> .....	<b>22</b>
<b>5.</b>	<b>Tulokset</b> .....	<b>24</b>
<b>5.1</b>	<b>Alaluokan 1-2 kyselylomakkeen tulokset</b> .....	<b>24</b>
<b>5.2</b>	<b>Yläluokan 3-6 kyselylomakkeen tulokset</b> .....	<b>26</b>
5.2.1	Erot eri-ikäisten oppilaiden välillä .....	34
5.2.2	Erot sukupuolten välillä .....	35
5.2.3	Muut mitatut erot.....	36
5.2.4	Yläluokan 3-6 kyselylomakkeen avointen kysymysten tulokset.....	37
<b>5.3</b>	<b>Tuloksia oppimistuokioiden videomateriaalista</b> .....	<b>41</b>
5.3.1	Eläytyminen.....	41
5.3.2	Musiikillinen vuorovaikutus ja ongelmanratkaisu .....	42
5.3.3	Luovuus .....	43
5.3.4	Sanaton vuorovaikutus .....	46
5.3.5	Tekninen ongelmanratkaisu.....	47

<b>5.4 Tulosten tarkastelua .....</b>	<b>48</b>
5.4.1 Alaluokka 1-2 .....	48
5.4.2 Yläluokka 3-6.....	48
<b>5.5 Opettajan kokemukset Musatorni-kokeilusta .....</b>	<b>49</b>
<b>6. Päätäntö.....</b>	<b>53</b>
<b>6.1 Luovuuden edistäminen Musatornin avulla .....</b>	<b>55</b>
<b>6.2 Musiikinopetuksen tulevaisuudennäkymiä.....</b>	<b>58</b>
<b>LÄHTEET.....</b>	<b>60</b>
<b>PAINAMATTOMAT LÄHTEET.....</b>	<b>64</b>
<b>KUVALUETTELO .....</b>	<b>64</b>
<b>LIITTEET.....</b>	<b>66</b>

# 1 JOHDANTO

Tämän maisterintutkielman aiheena on Musatornin käyttö luovuuden edistäjänä alakoulussa. Olen aikaisemmin tehnyt pro gradu -työn Jyväskylän OKL:ssa vuonna 1989. Tällöin aiheena oli tyttöjen ja poikien musikaalisuus ja musiikin koulumenestys (Marjomäki & Nieminen 1989). Valmistuttuani yliopistosta olen toiminut luokanopettajana 23 vuoden ajan ja sen jälkeen yläkoulun ja lukion musiikinopettajana kaksi vuotta.

Kiinnostuin maisterintutkielmani aiheesta professori Jukka Louhivuoren ehdotuksesta keväällä 2015. Jyväskylän yliopiston musiikin laitoksella on meneillään useita tutkimuksia musiikkiteknologian alueella. Uusia innovaatioita on kehitteillä useita mm. *SmartHand*, *Musiikkimatto* ja *Musatorni*. Louhivuori kehotti minua ottamaan yhteyttä Mikko Myllykoskeen, joka oli juuri valmistelemassa omaa tutkimustaan.

Toukokuussa 2015 yliopisto-opettaja Mikko Myllykoski oli juuri saanut valmiiksi uuden musiikkiteknologian innovaation Musatornin prototyypin. Kyseessä on kaluste, johon on sijoitettu neljä iPadia ja musiikillisia oheislaitteita, jotka mahdollistavat musiikin opiskelun teknologia-avusteisesti. Myllykoski halusi tehdä tutkimuksen, jossa hän voisi testata laitteiston toimivuutta ja erityisesti sen mahdollisuuksia yhteistoiminnallisuuden edistäjänä. Tarjosin hänelle koeryhmäksi opettamaani 9. luokan musiikin valinnaisryhmää. Pääsin samalla itse seuraamaan Myllykosken tutkimusta ja sain idean omaan maisterintutkielmaani.

Sain Musatornin käyttööni kuukauden ajaksi. Päätin viedä sen Vaskiveden koululle, joka on pieni 40 oppilaan kyläkoulu Virroilla. Opetus Vaskivedellä tapahtuu yhdysluokissa 1–2 ja 3–6. Alaluokan luokanopettaja opettaa musiikkia sekä koko koululle. Halusin tehdä tutkimuksen Vaskivedellä, koska se edustaa sellaista kyläkoulua, jossa musiikkia opettaa luokanopettaja, joka ei ole erikoistunut musiikkiin. Luokanopettaja saattaa joutua musiikkia opettaessaan vaikeuksiin. Varsinkin uuden opetussuunnitelman vaatimukset luovuuden ja sävellyttämisen osalta voivat tuntua vaikeilta. Tarkoituksena oli tutkia, voiko Musatorni tuoda helpotusta näiden ongelmien ratkaisemiseen.

Olen lähes koko ikäni ollut kiinnostunut erilaisista teknisistä laitteista ja erityisesti niiden käytöstä musiikissa. Viimeisinä vuosina iPadien kehitys on tuonut uuden ulottuvuuden

teknologian hyödyntämiseen musiikinopetuksessa. Helppokäyttöisyys ja liikuteltavuus mahdollistavat iPadien käytön jo aivan pienilläkin oppilaille. Musiikinopettajien kiinnostuksesta iPadien käyttöön kertoo sekin, että aiheen Facebook-ryhmään kuuluu tällä hetkellä yli 2500 suomalaista musiikin parissa työskentelevää opettajaa.

Maamme hallitus on kärkihankkeissaan edellyttänyt digitalisoinnin lisäämistä opetuksessa. (OPM 2015; VNK 2015.) Musatornia voidaankin pitää eräänlaisena musiikinopetuksen ”digiloikkana”.

## 2 AIKAISEMPIA TUTKIMUKSIA

Säveltämisestä, improvisaatiosta, luovuudesta ja mobiiliteknologian hyödyntämisestä musiikin opetuksen työtapanä on useita tutkimuksia. Kaschub ja Smith (2009) sekä Savage ja Fautley (2011) tutkivat luokkahuonesäveltämistä yhteisöllisenä toimintana. Green (2002) tutki improvisaatiota ja luovuutta populaarimusiikin oppimisen ja opetuksen näkökulmasta.

Suomessa on tehty joitakin yhteistoiminnallisen säveltämisen tutkimuksia. Ervastin (2003) tutki musiikillista keksintää osana sovellettua Orff-pedagogiikkaa. Myllykosken ja Paanasen (2009) tutkimus käsitteli Linux-pohjaisen JamMo -ohjelman käyttöä musiikin tekemisessä koulussa. Muhonen (2016) käsitteli väitöskirjassaan tutkivan opettajan roolia yhteistoiminnallisessa luovassa musiikkikasvatuksessa. Lisensiaattityössään (2010) hän tutki 5. -luokkalaisten kokemuksia yhteistoiminnallisessa sävellysohjelmassa.

Musiikkiteknologian hyödyntämistä yhteistoiminnallisessa luovassa musisoinnissa on raportoitu melko vähän. Vuoden 2014 Kansainvälisen NIME -konferenssin raportissa esitellään muutamia meneillään olevia tutkimuksia yhteistoiminnallisesta musiikin tekemisestä. Morgan, Gunes & Bryan-Kinnsin (2014) artikkeli käsitteli rumpaleiden yhteistoiminnallisuutta improvisoinnin aikana. Tutkimus tehtiin midi-rumpujen avulla. Mazzantin Zappi, Caldwell & Brogni (2014) raportoivat interaktiivisesta musiikkiklubista, jossa yleisö voi osallistua esityksen tekemiseen mobiililaitteilla *AR -ohjelmiston* avulla. Favilla ja Pedell (2014) tutkivat iPadin käyttöä yhteistoiminnallisessa musiikin tekemisessä dementoituneilla. Xambó Roma, Laney, Dobbyn & Jordà (2014) sovelsivat *SoundXY-audiojärjestelmää* yhteistoiminnalliseen improvisointiin. (Caramiaux, Tahiroglu, Fiebrink & Tanaka 2014.)

Mobiiliteknologian hyödyntäminen musiikinopetuksessa on uusi ilmiö, ja siitä on olemassa melko vähän tutkimuksia. Order (2015) tutki iPadin käyttöä musiikkiteknologialuokassa. Virtanen (2016) sovelsi Musatornia musiikin perusteiden opetukseen. Nieminen (2017) käytti Musatornia pianonsoiton pelillistämistä koskeneessa tutkimuksessaan. Hönö (2015) opetti musiikkia tablettitietokoneiden avulla. MacCutcheon (2014) tutki DJ-taitojen merkitystä nykyaikaisessa musiikkikasvatuksessa ja Magee (2014) käytti elektronimusiikkia musiikkiterapiassa.

## **3 TEOREETTINEN TAUSTA**

### **3.1 Musiikkikasvatusfilosofiat**

Ennen vuotta 1995 ei Suomessa juuri lainkaan kiinnitetty huomiota erilaisiin musiikkikasvatuksen filosofisiin kysymyksiin. Didaktiset näkökulmat korostuivat. Orff- ja Kodaly -metodeilla oli suuri merkitys musiikinopetukseen, erityisesti musiikin varhaiskasvatukseen. Nykyiset musiikkikasvatusfilosofiat voidaan jakaa karkeasti kahteen tyyppiin: esteettiseen ja praksiialiseen. Näiden kahden kilpailevan pohjoisamerikkalaisen koulukunnan rinnalle on kehittynyt uudempia kasvatustieteen kognitiivisiin ja konstruktivistisiin teorioihin pohjautuvia näkemyksiä. Nämä uudet näkemykset voivat korostaa esimerkiksi monikulttuurisuutta, terapeutisuutta, kokonaisvaltaisuutta tai elinikäistä oppimista. (Vesioja 2006, 28-32; Westerlund & Väkevä 2009, 93.)

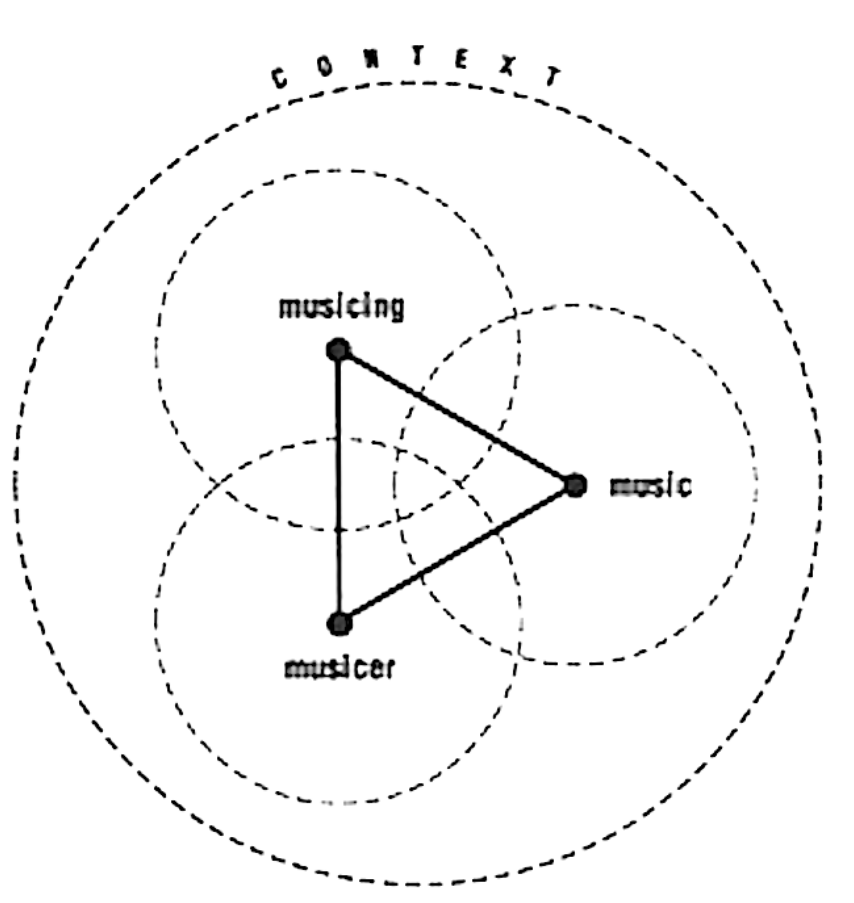
#### **3.1.1 Esteettinen ja praksiallinen oppimiskäsitys**

1990-luvulle asti vallitsevana musiikkikasvatusfilosofiana on ollut esteettinen näkemys. Tätä koulukuntaa edustivat erityisesti 70-luvun keskeiset musiikkivaikuttajat Reimer (1989) ja Swanwick (2015). Koulukunnan mukaan musiikki on ennen kaikkea esteettistä ja sillä on itseisarvo osana koulutusta. Musiikkikasvattajien tulee keskittyä taiteellisesti mahdollisimman korkeatasoisen musiikin kuunteluun ja harjoitteluun. Opettajien pitää kehittää erityisesti oppilaidensa luonnollista herkkyyttä ja musiikillista vastaanottokykyä. (Louhivuori 2003, 254-255; Vesioja 2006, 14-28.)

John Deweyn ajatuksiin ja konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen perustuvat praksialaisuuden edustajat Elliot (1995) ja Regelski (2016) korostavat tekemällä oppimista. Heidän mukaansa musiikki on sidoksissa aikaan, paikkaan ja sosiaaliseen tilanteeseen. Sen on siis kulttuurisesti määräytynyttä eikä sillä ole itseisarvoa vaan välinearvo. Oppilaiden tuotoksia ja kokemuksia voidaan siten pitää tärkeinä, vaikka ne eivät olisikaan esteettisesti korkeatasoisia. Regelski haluaa musiikkikasvatuksen johtavan elinikäiseen musiikin harrastamiseen. (Louhivuori 2003, 254-255; Vesioja 2006, 14-28.)



Elliot (1995) ei pidä musiikin kuuntelua yhtä merkittävässä asemassa kuin esteettisen musiikkikasvatusfilosofian edustajat. Hän esittää musiikinprosessin syntyvän neljän dimension - musiikin, muusikon, musisoinnin ja niiden välisen kontekstin vuorovaikutuksena. Hän pitää muusikkouden kehittämistä musiikkikasvatuksen tärkeimpänä tavoitteena. Sen saavuttamiseksi musiikkipedagogien tulee tarjota oppilaille heidän tasoonsa sopivia haasteita ja ongelmratkaisutilanteita. (Elliott 1995, 9-11, 32-33, 39-49, 50-54, 78-81, 94-106.)



Kuva 1. Musiikkiproessin neljä dimensiota (Elliott 1995, 40.)

### 3.1.2 Ainekeskeinen ja pedagoginen lähtökohta musiikkikasvatukseen

Konstruktivistinen oppimisenäkemys on lisääntynyt aluksi yleissivistävän puolen ja myöhemmin myös musiikkioppilaitosten opetussuunnitelma-ajattelussa. Konstruktivistisessa ajattelussa korostuvat oppijan sisäiset prosessit, ei niinkään ulkoisesti havaittu oppiminen. Sen mukaan oppijat eivät pelkästään passiivisesti ota vastaan tietorakenteita vaan havainnoivat aktiivisesti ja prosessoivat informaatiota samalla, kun vastaanottavat, valikoivat ja säilövät

sitä. Konstruktivistinen ajattelu on jakautunut kahteen lähestymistapaan: ainekeskeiseen ja pedagogiseen. Näistä ensimmäinen painottaa musiikin omaa arvoa ja merkitystä. Jälkimmäinen painottaa musiikin asemaa oppijan elämässä. (Partti, Westerlund & Björk 2013, 55–60; Westerlund & Väkevä 2009, 94-95.)

Opetusfilosofioiden opettajajohtoisuuteen perustuvaa *formaalia* oppimiskäsitystä pidetään puutteellisena. Uudenlainen yhteisöllinen oppiminen on tuonut mukaan *informaalin* oppimisen käsitteen, joka tarkoittaa virallisen opetussuunnitelman ja koulutusjärjestelmän ulkopuolella tapahtuvaa oppimista. Joskus käytetään myös *nonformaalisen* oppimisen käsitettä, joka sijoittuu kategorisesti formaalin ja informaalin väliin. Informaalia oppimista lähellä on myös Thomas Ziehen (1991) *epätavallinen oppiminen*, jossa painotetaan mediaympäristön merkitystä oppimisessa. *Ubiikilla* oppimisella puolestaan käsitetään sulautetun tietotekniikan mahdollistamia uudenlaisia oppimisympäristöjä. (Väkevä 2013, 93–97; Westerlund & Väkevä 2009, 94-95.)

Nykyisin ajatellaan oppimisen olevan elinikäinen prosessi. Sitä tapahtuu sekä yksilöllisenä tiedon ja taidon omaksumisena että yhteisöllisenä toimintana ja tiedon luomisena. Nämä oppimisen muodot tapahtuvat limittäin toisiaan täydentäen. Luovan tuottamisen merkitystä on viimeaikaisissa oppimisteoreettisissa tutkimuksissa pidetty yhä tärkeämpänä elementtinä. (Partti ym. 2013, 55–56.)

### **3.2 Luovuus**

Luovuutta on tarkasteltu ensisijaisesti yksilön ominaisuutena. Kykyä toteuttaa itseään uudella tavalla arkipäivän tilanteissa, voidaan nimittää jokamiehen luovuudeksi. Korkean tason luovuudesta voidaan puhua silloin, kun luovan prosessin taso ylittää tavanomaisen tason. Nykyisin puhutaan yksilötason lisäksi myös yhteisöllisestä luovuudesta, jolloin mielenkiinnon kohteena psykologisten prosessien lisäksi ovat erilaiset vuorovaikutusprosessit. Sosiaalisella kulttuuriympäristöllä voi olla tällöin joko stimuloiva tai rajoittava vaikutus. Emootioilla on vahva vaikutus luovaan toimintaan. Luovan toiminnan katsotaankin useimmiten syntyvän järjen ja tunteen yhteisvaikutuksena. (Ervasti, Muhonen & Tikkanen 2013, 249.)

### 3.2.1 Säveltäminen ja improvisointi

Luovasta musiikin tekemisestä voidaan käyttää nimitystä säveltäminen ja improvisointi. Musiikkikasvatuksen yhteydessä puhumme usein myös musiikillisesta keksinnästä. Tähän toimintaan liittyy usein myös sävelillä leikkimistä, spontaania laulua ja musiikillista ongelmanratkaisua. Aikaisemmissa opetussuunnitelman perusteissa luovasta musisoinnista käytetään myös termejä sepittäminen ja äänisommitelmat. (Ervasti ym. 2013, 250–252; Ojala & Väkevä 2013a, 7.)

Säveltäminen voidaan ymmärtää kahdella tavalla. Säveltämistä harjoittaa yleensä koulutettu tai työssä harjaantunut ammattilainen. Tällöin säveltäminen yhdistetään usein korkealaatuiseen lopputulokseen ja säveltäjämyyttiin. Laajasti ajateltuna melkein mitä tahansa toimintaa, jossa musiikillisesti järjestettyä ääntä muokataan luovasti, voidaan kutsua säveltämiseksi. Laajemmassa katsantokannassa säveltäminen voidaan jakaa etukäteissäveltämiseen, esityshetkellä säveltämiseen (improvisointi) ja jälkisäveltämiseen (studiotyöskentely). (Ervasti ym. 2013, 250–252; Ojala & Väkevä 2013b, 10–11.)

Säveltämisen ja improvisaation välistä eroa on usein vaikea määrittellä. Folkestad (1998) määrittelee improvisaation *”hetkessä tapahtuvaksi säveltämiseksi, jota luoja itse esittää”*. Sävellyksen hän määrittelee *”tuotteeksi, joka voidaan erottaa tekijästään ja joka voidaan esittää ilman teoksen säveltäjän läsnäoloa”*. Slobodan näkee improvisoinnin *”musiikilliseksi keksimiseksi, jossa hyväksytään ensiksi mieleen tullut idea, kun taas säveltäjä valitsee eri mahdollisuuksista sen, mikä parhaiten sopii hänen tarkoituksiinsa”*. Paynterin (1983) mielestä säveltäminen voi alkaa improvisoinnista. Improvisatio muuttuu sävellykseksi, kun säveltäjä päättää sen olevan valmis. (Ervasti ym. 2013, 251–252; Nilsson & Folkestad 2005, 23; Paynter 1983, 100–103.)

Improvisointi on ollut tärkeää kaikessa musiikissa lähes aina, vaikka se unohdettiin klassisen musiikin piireissä 1800- ja 1900 -luvulla lähes kokonaan. Pitkään jatkuneen hyljeksinnän jälkeen sitä ollaan jälleen nostamassa tärkeäksi osaksi musiikkikasvatusta. Suomessa Dalcroze- ja Orff -pedagogiikat ovat vaikuttaneet improvisoinnin suosioon musiikinopetuksessa, erityisesti varhaiskasvatuksen puolella. Käsitteinä säveltäminen ja improvisointi ovat hyvin lähellä toisiaan. Improvisointia voidaankin pitää säveltämisen spontaanina muotona. (Huovinen 2015, 1–2; Juntunen 2013, 33, 41–43.)

### 3.2.2 Musiikkikasvatusfilosofien käsitys luovuudesta

Musiikkikasvatusfilosofit ovat tutkineet luovuutta musiikinopetuksessa. Esteettisen koulukunnan Reimer ja Swanwick näkevät luovuuden hieman eri valossa kuin praksiaalisuuden edustajat Elliot ja Silverman. Suomalaiset konstruktivistit Ojala, Väkevä ja Juntunen ovat myös esittäneet oman näkemyksensä luovuudesta musiikkikasvatuksessa.

Reimer (1989) kannustaa opettajia pitämään musiikintunneilla mahdollisimman paljon luovaa toimintaa. Hänen mielestään parhaita menetelmiä ovat aktiivinen kuuntelu ja esittäminen. Säveltämistä hän pitää tärkeänä, mutta vaativana musiikkikasvatuksen osa-alueena. Reimer arvelee, että uuden teknologian käyttöönotto voi helpottaa säveltämisen opettamista. Oppilaiden säveltämistä ei pidä hänen mielestään aktivoida kielen tai kuvien avulla, koska hänen mielestään säveltämisen tulee pohjautua yksinomaan musiikin estetiikkaan. (Reimer 1989, 70-74.)

Elliot (1995) jakaa musiikillisen tekemisen eli musisoinnin esittämiseen, improvisointiin, säveltämiseen, sovittamiseen ja johtamiseen. Hänen mielestään musiikkipedagogien pitää kannustaa oppilaitaan näiden osa-alueiden aktiiviseen kehittämiseen. Hän arvelee sopivan vaikeusasteisen musisoinnin mahdollistavan oppilaalle onnistumisen iloa ja nautintoa, jota kutsutaan myös *flow*-kokemukseksi. Tämän kokemuksen myötä voidaan päästä musiikkikasvatuksen tavoitteisiin ja arvoihin. Hän kritisoi esteettisen koulukunnan kuuntelun korostamista. Aktiivinen ja autenttinen musiikin tekeminen on häneen mukaansa avain parempaan musiikkikasvatukseen. (Elliot 1995, 14-15, 32-22, 94-106)

Elliot (2015) näkee luovuuden olevan prosessi, joka on sidoksissa ympäröivään kontekstiin. Muusikon luovuus kehittyy harjoittelun, musiikillisen älykkyyden ja palautetta antavan ympäristön kautta. (Elliot & Silverman 2015, 352.)

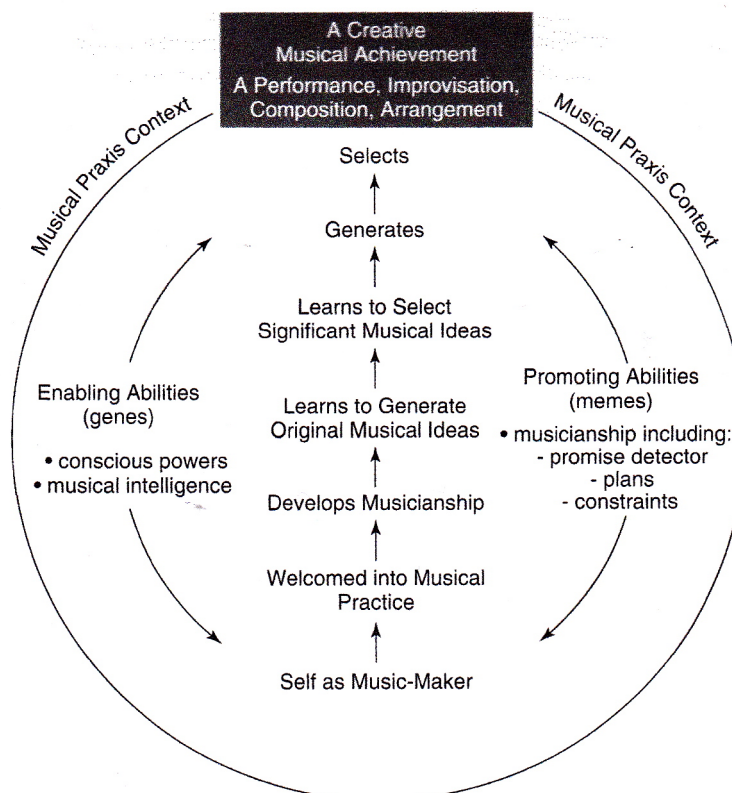


Figure 10.2 Musical Creativity in Context

Kuva 2. Musiikillinen luovuus kontekstissa (Elliott & Silverman 2015, 352.)

Myös esteettisen koulukunnan Swanwick (1996) pitää Elliotin musisoinnin viittä osa-aluetta merkittävänä musiikkikasvatuksen kannalta. Erityisesti hän korostaa esittämistä ja säveltämistä. Säveltäminen ei kuitenkaan hänen mielestään saisi olla itsetarkoitus ja sitä tulisikin opettaa ennen kaikkea esittämisen ja improvisoinnin kautta. Hänkin pitää tärkeänä oppilaiden ikä- ja taitotason huomioimista. (Swanwick 1996, 41-45.)

Suomalaisessa musiikkikasvatuksessa Orff-pedagogiikan vaikutuksen myötä luovaa musisointia on harrastettu peruskoulun alaluokilla ja sitä varhemmillä ikäluokilla. Vanhemmillä ikäluokilla reproduktiiviset työtavat, musiikin kuuntelu ja esittäminen ovat korostuneet luovan työskentelyn kustannuksella (Juntunen 2011; Muukkonen 2010; Väkevä 2011). (Ojala & Väkevä 2013a, 6–8; Ojala & Väkevä 2013b, 10, 17–18.)

Ojala ja Väkevän (2013a) mielestä musiikkikasvatuksen lähtökohtana ja päämääränä tulisi olla oppilaiden aktiivinen moniaistillinen kokemus. Länsimaisessa musiikkikasvatuksessa luova tekeminen on jäänyt pienemmälle huomiolle, mutta vuosisataista aktiivista tuottavaa

musiikkisuhdetta ollaan löytämässä uudelleen. Pelkkään esteettiseen arvostukseen pohjautuva musiikkisuhde jää helposti köyhäksi. Konstruktiiivinen ajattelu musiikkikasvatuksessa korostaa musiikissa aktiivisuutta, kiinnostusta, tekemistä ja toiminnallisuutta. (Ojala & Väkevä 2013a, 6–8.)

Luovan musisoinnin elämyksellisyys parantaa oppilaiden elämänlaatua. Keksiminen, improvisointi ja säveltäminen hoitaa ihmistä henkisesti, lisää itsetuntemusta ja sosiaalisuutta. Improvisointi lisää myös oppilaiden hallinnan tunnetta ja vähentää pelkotiloja esitystilanteissa. (Juntunen 2013, 45–46; Ojala & Väkevä 2013a, 6–8.)

Ojala ja Väkevä (2013b) ottavat lähestymistavakseen Peircen alulle paneman pragmatistisen semiotiikan, jossa säveltäminen nähdään uusien merkityksiä tuottavana oivaltavana toimintana. Säveltämistä pidetään eräänlaisena ongelmanratkaisuprosessina, jossa ääntä käytetään viestimiseen kulttuurisessa kontekstissa. (Ojala & Väkevä 2013b, 13–17.)

Nykyisessä musiikkikulttuurissamme omaksumme useimmiten roolin musiikin kuluttajana emmekä tuottajana. Vaikka erilaiset äänimaisemat koetaankin luontevana osana elinympäristöämme, jätämme useimmiten säveltämisen ammattilaisten tehtäväksi. Yleisen musiikkikasvatuksen tehtävänä onkin rohkaista kaikkia ihmisiä kokeilemaan uusia säveltämiskäytäntöjä. Säveltämistä voidaan pitää osana yksilön sosiaalistumista ja siksi sillä on oma paikkansa yleisessä kasvatuksessa. (Ojala 2009; Ojala & Väkevä 2013b, 16–17.)

### **3.2.3 Luovuus perusopetuksen musiikin opetussuunnitelman perusteissa 2014**

Uuden opetussuunnitelman keskeisiin teemoihin kuuluu luovuuden korostaminen koko alakoulun ajan. Oppilaiden omien kiinnostusten kohteiden ja koulun ulkopuolisen toiminnan huomioimisen lisäksi tulee kiinnittää huomiota myös eheyttäviin teemoihin ja oppiaineiden väliseen integraation. Toiminnallisuus ja monipuolisuus korostuvat opetussuunnitelmassa monin eri tavoin. Oppilaiden elinikäistä musiikkiharrastusta tulisi pohjustaa kasvattamalla heille myönteisiä asenteita musiikkia kohtaan. (POPS 2014, 141-143, 263-266.)

Musiikilliseen ilmaisuun kuuluva säveltäminen kuuluu niin ikään uuden opetussuunnitelman uusiin käsitteisiin. Jo vuosiluokilla 1–2 tulisi aloittaa omien kappaleiden tekeminen. Oppilaiden luovuuden ja keksimisen katsotaan olevan erittäin merkittäviä musiikinopetuksen

osa-alueita. Improvisoinnin ja säveltämisen toteuttamiseen ohjataan käyttämään teknologiaa. Musiikinopetukseen tulisikin luoda erilaisia tieto- ja viestintäteknologian käyttömahdollisuuksia. Ohjatun opetusteknologian avulla oppilaiden tulisikin kyetä keksimään musiikin erilaisiin ilmiäsuutapoihin omia ratkaisuja. Teknologiaa ei nähdä erillisenä saarekkeena, vaan oleellisena osana musiikin opetusta. Sen keinoin voidaan oppia luovan toiminnan lisäksi monia erilaisia musiikillisia tietoja ja taitoja. Uusi opetussuunnitelma velvoittaa koulut käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa musiikintunneilla. (POPS 2014, 141-143, 263-266.)

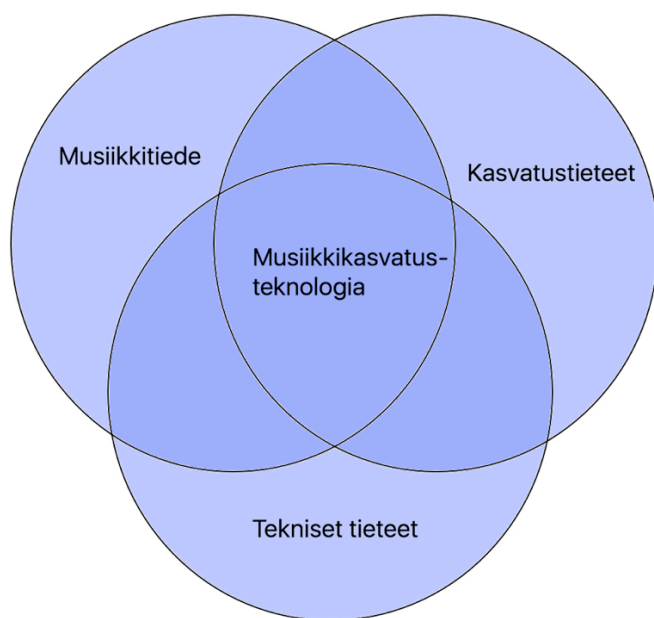
Monipuolisella musiikin opiskelulla pyritään kehittämään ajattelua ja oivalluskykyä. Oppilaan musiikillisia ilmaisutaitoja parannetaan säveltämisen ja muun luovan tuottamisen kautta. Samalla pyritään edistämään oppilaiden esteettistä ja musiikillista ymmärrystä. (POPS 2014, 141.)

Jo luokista 1–2 lähtien opetussuunnitelma edellyttää, että musiikinopetuksessa oppilaille luodaan tilanteita, joissa he voivat käyttää mielikuvitustaan ja kekseliäisyyttään. Kannustava ilmapiiri mahdollistaa myönteiset musiikkikokemukset ja –elämykset. Myös yhteistoiminnallisuuden merkitystä korostetaan. *”1–2 luokilla tavoitteena on kannustaa oppilasta kokemaan ja hahmottamaan ääniympäristöä, ääntä, musiikkia ja musiikkikäsitteitä liikkuen ja kuunnellen. Samalla tulee antaa tilaa oppilaiden omille musiikillisille ideoille ja improvisoinnille sekä ohjata heitä suunnittelemaan ja toteuttamaan pienimuotoisia sävellyksiä tai muita kokonaisuuksia käyttäen äänellisiä, liikunnallisia, kuvallisia, teknologisia tai muita ilmaisukeinoja.”* (POPS 2014, 141-143.)

3–6 luokkien oppilaiden ryhmätyöskentelytaidot kehittyvät ja ymmärrys musiikista laajenee. Avoimuus ja toisten kunnioitus lisäävät oppilaiden halua suunnitella ja toteuttaa musiikillisia kokonaisuuksia. Yksin tai ryhmässä tapahtuva musisointi kehittää oppilaiden mielikuvitusta ja kekseliäisyyttä. *”Luokilla 3–6 oppilasta kannustetaan keholliseen musiikin, kuvien, tarinoiden ja tunnetilojen ilmaisuun kokonaisvaltaisesti liikkuen. Häntä myös rohkaistaan improvisoimaan sekä suunnittelemaan ja toteuttamaan pienimuotoisia sävellyksiä tai monitaiteellisia kokonaisuuksia eri keinoin ja myös tieto- ja viestintäteknologiaa käyttäen.”* (POPS 2014, 263-265.)

### 3.2.4 Luovuuden edistäminen musiikkiteknologian avulla

Ojalan mukaan (2006) musiikkikasvatusteknologian emotieteinä ovat musiikkitiede, kasvatustiede ja tekniset tieteet. Tarkemmin ottaen se on osa musiikkikasvatusta, musiikkiteknologiaa ja koulutusteknologiaa. Musiikkikasvatusteknologian tärkeimpänä tehtävänä on musiikinopetuksen välineiden, työkalujen, laitteiden, äänitekniikan sekä ohjelmien käyttötapojen tutkiminen ja kehittäminen. Sen painopistealueena ovat nykyisin tieto- ja viestintäteknikkaan perustuvat opetusvälineet. (Ojala 2006, 20-21.)



Kuva 3. Musiikkikasvatusteknologian suhde muihin tieteisiin. (Ojala 2006, 20-21.)

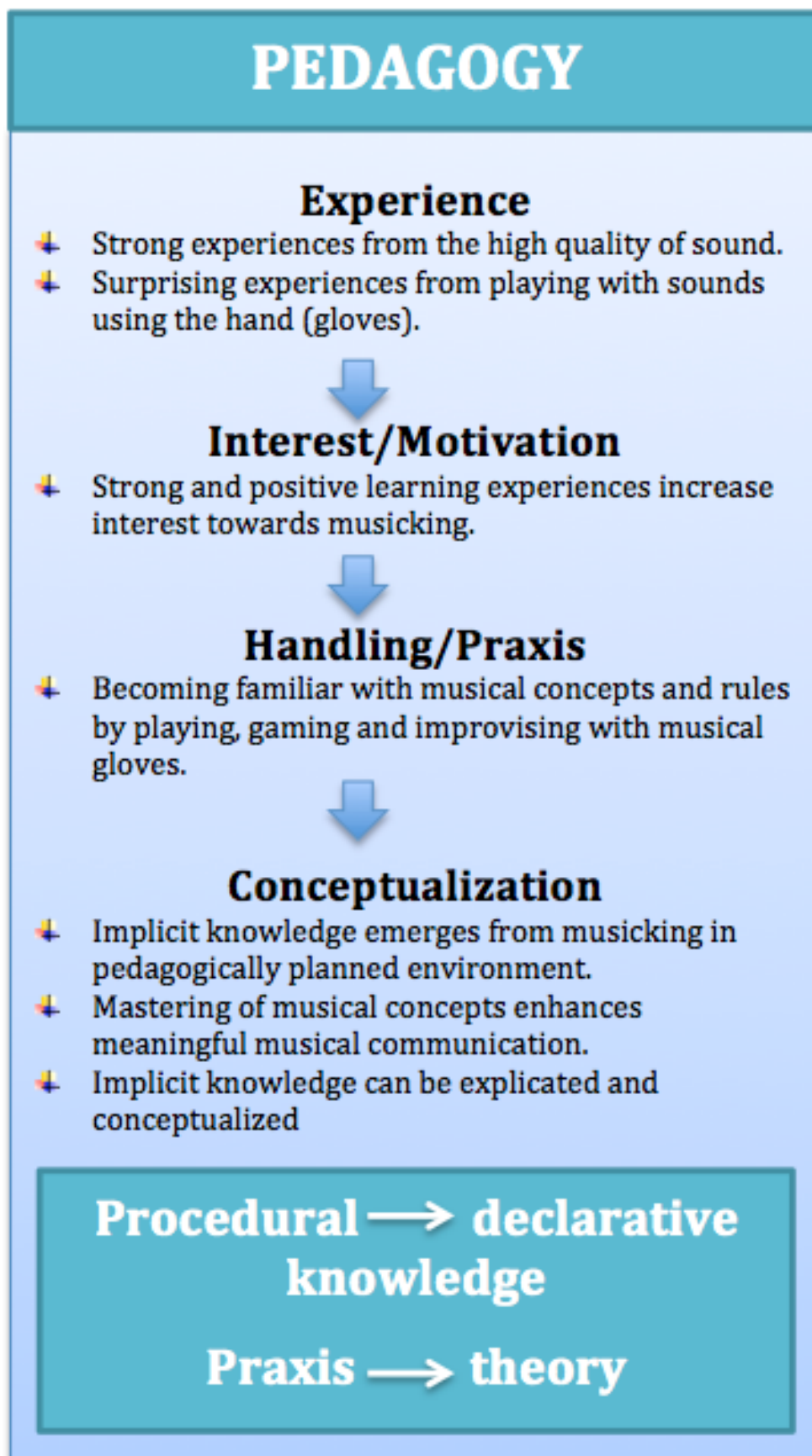
Musiikkiteknologian nopea kehittyminen on monipuolistanut musiikinopettamista monella tapaa. Opetusvideot, suoratoistopalvelut, pelit, tietokone- ja mobiilisovellukset ovat läsnä oppilaiden jokapäiväisessä elämässä. Niiden ottaminen osaksi opetusta on lisännyt oppilaiden motivaatiota musisointiin. Uusimmat tutkimukset osoittavat innostuksen puutteen olevan suurin osatekijä huonoihin oppimistuloksiin. Inspiroiva oppimisympäristö voi parhaimmillaan saada oppimisen tuntumaan hauskalta. (Järvilehto 2014, 14; Kivelä & Hirvanen, O. & Kettunen A. 2017, 20-27.)

Järvilehto pitää sisäistä motivaatiota tärkeänä oppimisen edellytyksenä. Sen syntyyn vaikuttavat autonomian eli vapauden kokemus, kompetenssin eli osaamisen kokemus sekä yhteenkuuluvuuden kokemus. Näiden tavoitteiden saavuttaminen lisäävät onnellisuuden



tunnetta ja hyvinvointia. Ulkoinen motivaatio ei hänen mukaansa lisää oppimistuloksia eikä onnellisuutta. Kompetenssin optimaalista kokemusta hän nimittää flow-tilaksi. Se voidaan saavuttaa vain, jos oppimistehtävä on mitoitettu oikein oppijan taitoihin nähden. Hän pitää leikkiä avaintekijänä luovaan flow-tilaan pääsemisen. Tietokoneilla ja mobiililaitteilla varustettu monipuolinen oppimisympäristö edistää oppilaiden luovuutta. (Järvilehto 2014, 18, 26-27, 38-41, 119-121, 172-178.)

Louhivuori (2015) esitti kansainvälisessä LTM21 musiikkikasvatuskonferenssissa esitelmässään mallin SmartHand -pedagogiasta. Mallissaan hän kuvaa musiikin oppimista SmartHand -älyvaatteen avulla. Mallissa oppimisprosessin lähtökohtana on voimakas esteettinen kokemus ja leikkiminen äänillä. Niiden tuottaman mielihyvä motivoi oppilaita musisoimaan. He tutustuvat musiikillisiin malleihin soittamisen, leikkimisen ja improvisoinnin kautta. Pedagogisesti suunniteltu ympäristö lisää oppilaiden tiedostamatonta musiikillista oppimista. Oppimiskokemukset voidaan myöhemmin selittää ja käsitteellistää keskustelemalla. Teoriaa lähestytään mallissa käytännön kautta. (Louhivuori 2015.)



Kuva 4. Malli SmartHand -pedagogiikasta. (Louhivuori 2015.)

### 3.3 Yhteistoiminnallisuus

Yhteistoiminnallista oppimista korostetaan kaikilla eri koulutustasoilla alakoulusta yliopistoon. Sillä onkin nykyisin keskeinen rooli oppimisessa. Tieto- ja viestintäteknikan käyttö on lisännyt merkittävästi oppimistuloksia yhteistoiminnallisessa oppimisessa. TVT -laitteiden käyttö luo erilaisia oppimisympäristöjä ja lisää vuorovaikutusta. (Kauppila 2007, 155-160.)

Englannin kielessä käytetään yhteistoimintaa kuvaamaan kahta termiä *cooperative learning* ja *collaborative learning*. Cooperative learning –termiä käytetään lähinnä peruskoulutasoisen opetuksen yhteydessä. Tarkoituksena on tällöin varmistaa oppilaiden sosiaalistuminen yhteiskuntaan ja kulttuuriin. Opettajan ohjauksen merkitys on suuri. Yliopistotasolle siirryttäessä käytetään termiä *collaborative learning*. Sillä tarkoitetaan opiskelijoiden itseohjautuvaa oppimista, keskusteluja ja neuvotteluja. (Kauppila 2007, 155-160.)

Aikaisemmin oppimisen ajateltiin olevan yksilökeskeinen tiedollinen tapahtuma. Nykyisin korostetaan sosiaalisen ympäristön merkitystä. Oppiminen tapahtuu lähes aina yksilöiden vuorovaikutuksessa. Omaksumisen sijaan puhutaan usein osallistumisesta. Koulun tehtävänä on järjestää oppilaille mahdollisimman monipuolisia sosiaalisia oppimisympäristöjä. Opettajan ohella oppimiseen vaikuttavat myös kouluympäristö, kotiympäristö, toveripiiri ja harrastusympäristö. (Kauppila 2007, 149-152.)

Yhteistoiminnallisella oppimisella tarkoitetaan usein samaa kuin sosiaalisella oppimisella. Yhteistoiminnallisuuden ajatellaan olevan keskeinen osa sosiokonstruktivistista oppimista. Oppilaat eivät koskaan toimi vain yksilöinä vaan yhteisönä. Oppiminen tapahtuu vastavuoroisen (reciprocal) ja interpersoonallisen (interaction) vuorovaikutuksen seurauksena. Yksilöllisten tavoitteiden ohella oppimisryhmien yhteiset tavoitteet saavutetaan heijastelemalla, reflektoimalla omia ja toisten ajatuksia. (Kauppila 2007, 149-152.)

Sosiokonstruktivisen oppimisenäkemyksen omaksunut opettaja valitsee opetusmenetelmiä ja tapoja, joissa sosiaalisella vuorovaikutuksella on suuri merkitys. Hän toimii oppilaidensa sosiaalistajana ja yhteistoimintamallina. Positiiviset oppimiskokemukset vahvistuvat ryhmän sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta. Omien ja ryhmän tavoitteiden luominen, saavuttaminen

ja arvioiminen vahvistavat ryhmän jäsenten suhteita ja ryhmädynamiikkaa. Opettajan rooli opetuksessa muuttuu tiedon jakajasta oppimisen ohjaajaksi, oppimisympäristöjen ja -tilanteiden järjestäjäksi. (Kauppila 2007, 149-152.)

Opettajalla on myös merkittävä rooli yhteistyö- ja vuorovaikutustaitojen opettamisessa. Osa oppilaista tarvitsee enemmän ohjausta näiden taitojen oppimiseen kuin toiset. Tunteiden hallinnan, empatiakyvyn, sosiaalisten tilanteiden hallinnan, vuorovaikutustaitojen ja yhteistyökyvyn opettaminen on opettajille pedagogisesti haastavaa. Monenlaisten opetusmuotojen käyttö, yksilöllinen ohjaus ja positiivinen oppimisilmapiiri ovat auttamassa näiden haastavien taitojen oppimista. (Kauppila 2007, 161-165.)

Kauppila (2007) pitää vuorovaikutustaitojen kehittämistä yhteistoiminnallisen oppimisen keskeisimpinä kohteina. Hän jakaa vuorovaikutuksen kehittämisen osa-alueet kuuteen ryhmään: kommunikoinnin eli viestintätaitojen, sosiaalisen kyvykkyyden, neuvottelutaitojen, sosiaalisen havaitsemisen ja herkkyyden, luovuuden ja avoimuuden sekä empatian kehittämiseen. (Kauppila 2007, 167-170.)

Musiikkia pidetään nykyisin yhtä aikaa sekä persoonallisena kokemuksena että vuorovaikutteisena sosiaalisena toimintana. Useissa tutkimuksissa on osoitettu tunnekokemusten suuri merkitys musiikillisen toiminnan ohjaajana. Musiikkikasvatuksessa tulisi keskittyä elämyksellisyyteen ja sosiaaliseen vuorovaikutukseen, eikä vain kognitiivisten ja motoristen taitojen hiomiseen. Taitava musiikkipedagogi pystyy tunne-elämän herkkyyttä ymmärtämällä tukemaan oppilaansa minuuden rakentumista ja sosiaalis-emotionaalisten taitojen kehittymistä. (Saarikallio 2013, 37-38.)

### **3.4 Lapsen musiikillinen kehittyminen**

Paananen (2003) jakaa lapsen musiikillisen kehittymisen kolmeen eri päävaiheeseen: sensomotoriseen (4–18 kk), relationaaliseen (1,5–5 v) ja dimensionaaliseen (5–11 v). Paananen (2009) tarkentaa, että ikäjaksot ovat keskimääräisiä ja musiikillinen oppiminen alkaa jo sikiöaikana. Lapset kehittyvät kukin omaan yksilölliseen tahtiinsa, musiikillisesti lahjakkaat huomattavasti ikätovereitaan nopeammin. Kehitys ei tapahdu aina tasaisesti

kaikilla musiikin osa-alueilla. Esimerkiksi Olbertz (2006) havaitsi musiikillisesti erityislahjakkaiden lasten metrin kehityksessä puutteita vielä 5-vuotiaina, vaikka lapset olivat alkaneet soittaa jo 2-vuotiaina. Sloboda & Howe (1991) arvelevat musiikillisen ympäristön olevan lapsen musiikillisen kehityksen kannalta synnynnäistä lahjakkuutta merkittävämpi tekijä. Runsas musisointi ja virikkeinen ympäristö nopeuttavat lapsen musiikillista kehitystä. (Paananen 2009, 139-155.)

Musiikillisen kehittymisen perusta muodostuu jo lapsen kahden ensimmäisen elinvuoden aikana. Hengitys- ja ääntöelimistön kontrollin kehittymisen myötä puolivuotias lapsi kykenee toistelemaan rytmisesti ja jäljittelemään yksittäisiä säveltasoja. Koordinaation lisääntyessä (12–18 kk) ensimmäiset laulukuviot tai -fraasit tulevat mahdolliseksi. (Paananen 2003, 62.)

Sensomotoristen kykyjen automatisoiduttua 1,5–5 -vuotias lapsi kykenee varioimaan sekä rytmisiä että melodialiikettä. Fredriksonin (1994) mukaan sävellajituntu voi olla aluksi huojuva. Vähitellen lapsen kyky havaita eroja kasvaa. Melodia ja rytmi tarkentuvat. Sävellajin tuntu lisääntyy, vaikka Sundinin (1998) mukaan spontaanissa laulussa tonaliteetti voi olla vapaa. (Paananen 2009, 146.)

Melodis-rytmisten suhteiden tarkempi havaitseminen johtaa vähitellen tonaalisen ja metrisen hierarkian muodostumiseen. Improvisoidessa käytetään aluksi vain diatonisen asteikon viittä ensimmäistä säveltä. Myöhemmin tonaalisesti tärkeät sävelet alkavat hahmottua ja vähitellen pystytään tuottamaan varioituneita ja monimutkaisia melodiamotiiveja. Samanaikaisesti kyky hahmottaa erilaisia harmonioita lisääntyy. Rytmisiä käytetään improvisoidessa aluksi perus ¼-sykkeeseen metrisesti vahvojen iskujen pohjalta, vähitellen myös aloittaen heikoilla iskuilla. Myöhemmin kyetään yhä monimutkaisempien rytmien tuottamiseen. (Paananen 2009, 146-147.)

## 4. TUTKIMUSASETELMA

Halusin tutkia, miten mobiiliteknologia tukee musiikkikasvatusta tavallisessa luokkatilanteessa. Erityisesti halusin tietää, miten se edistää luovuutta ja yhteistoiminnallisuutta.

Tämä tutkielma pyrkii kuvaamaan Mustatornin käytön luovaa ja yhteistoiminnallista oppimisprosessia. Taustalla ovat yleiset musiikkikasvatuksen teoriat. Yhteistoiminnallisuuden, luovuuden ja lapsen musiikillisen kehittymisen teoriat ovat myös mukana tutkimuksessa. Pyrin ensisijaisesti kuvaamaan ilmiötä näiden teorioiden pohjalta. Lähestymistapani on abduktiivinen.

Tutkimukseen pyydettiin lupa sekä Vaskiveden koulun johtajalta että oppilaiden vanhemmilta.

### 4.1 Musatorni



Kuva 5. Musatorni (Kuva: Mikko Myllykoski)

Yliopistonopettaja Mikko Myllykoski lähti 2014 kehittämään uudenlaista musiikin oppimisympäristöä. Hänen lähtökohtanaan oli tietokoneen sijaan hyödyntää uutta vuorovaikutteista mobiiliteknologiaa. Musiikin oppiminen tapahtuu pääasiassa vuorovaikutuksessa. Hän ideanaan olikin kehittää yhteismusisointia tukeva laitteisto, joka ratkaisisi musiikkiluokan melu- ja tilaongelmat. (Myllykoski 2015b.)

Musatorni koostuu yhtenäisestä kalusteesta, jonka ympärillä on neljä työpistettä. Kussakin työpisteessä on teline iPadille ja ulosvedettävä taso, jossa on minikoskettimisto, instrumentti- ja mikrofonisovitin. Musatorniin on integroitu kaksi mikrofonitelinettä, joihin yhdistetyt mikrofonit ovat tarvittaessa jokaisen käyttäjän ulottuvilla. Kalusteen laatikostoon on upotettu iPadillä ohjattava digimikseri. Mikserin avulla on helppo äänittää musatornityöskentelyä. Kanteen on kiinnitetty kuulokevahvistin, jonka avulla jokainen käyttäjä voi säätää kuulokekuuntelunsa mieleisempään. Musatornin avulla voi helposti hyödyntää erilaisia virtuaali-instrumentteja, mutta myös muiden soittimien, kuten sähkökitaran ja basson kytkeminen siihen on yksinkertaista.

Myllykoski (2015a) kehitti laitteiston tukemaan käytännön musiikinopetusta. Johtavana ajatuksena hänellä oli tuottaa oppimisympäristö, joka tukisi mahdollisimman hyvin yhteistoiminnallista oppimista käyttäen hyväkseen olemassa olevaa musiikkiteknologiaa. Myllykoski (2016a) arvelee Musatornin tukevan ilmiöpohjaista ja tutkivaa oppimista sekä vertaisoppimista. Yksilöllisen oppimisen taidoista voidaan siirtyä vähitellen yhteistoiminnallisuuteen. Laitteiston sovellukset ja av-tallennus- ja jakamisominaisuudet mahdollistavat myös oppilaiden paremman yksilö- ja vertaisarvioinnin. Vaikka Musatorni on alunperin suunniteltu musiikinopetukseen, sitä on mahdollista käyttää myös muiden oppiaineiden opettamiseen. Musatornin sisarmalli Edutorni onkin suunniteltu muita oppiaineita esimerkiksi kielten opiskelua varten. (Myllykoski 2015a; Myllykoski 2016a.)

Opettajan asiantuntijuus on Myllykosken (2016a) mielestä Musatorni-työskentelyssä erittäin merkittävässä asemassa. Oppilaantuntemus ja oikea-aikainen ohjaaminen ovat onnistuneen oppimisprosessin kannalta keskeisiä elementtejä. Opettajan rooliin kuuluukin oppimistilanteiden suunnittelun, ohjeistuksen ja observoinnin lisäksi olla mukana tehtävien arvioinnissa. (Myllykoski 2016a.)

Musatorni voi parhaimmillaan mahdollistaa tilanteen, jossa jokaisen oppilaan oppiminen on samaan aikaan yksilöllistä ja eriytettyä sekä yhteisöllistä vertaisoppimista. Oppiminen tapahtuu omaan tahtiin, eikä ole sidottu aikaan kuten opettajajohtoisissa menetelmissä. Digimateriaalit ja Musatornin työkalut mahdollistavat yksilö-, pari- ja ryhmätyöskentelyn. Kuuskorpi ja González (2011) hahmottelevat artikkelissaan tulevaisuuden teknologisten oppimisympäristöjen jakautuvan kolmeen ryhmään: refleктоivaan, luovaan ja interaktiiviseen. Musatorni sijoittuu operationaalisenä elementtinä refleктоivaan ja luovaan ryhmään, mutta toimii haluttaessa myös osana luokan interaktiivista toimintaa. (Myllykoski 2016a; Myllykoski 2016b.)

**The key operational elements of the teaching space**

	Number of pupils	Work method	Processing method	Type of workspace
Reflective learning environment	1-2	Individual or pair work	Personal processing	Personal workstation
Creative learning environment	4-6	Small group work	Group processing	Flexible workstation
Interactive learning environment	20-40	Large group work	Democratic group processing	Flexible and changeable workspace

Kuva 6. Opetustilojen operationaaliset elementit. (Kuuskorpi & González 2011.)

## 4.2 Tutkimuskysymykset

-Miten Musatorni edistää luovuutta musiikinopetuksessa?

-Miten Musatorni vaikuttaa oppilaiden yhteistoiminnalliseen musisointiin?

1. Eläytyminen
2. Musiikillinen vuorovaikutus ja ongelmanratkaisu
3. Luovuus
4. Sanaton vuorovaikutus
5. Tekninen ongelmanratkaisu

-Onko taustamuuttujilla (musiikin harrastaminen, asenne, ikä, sukupuoli ja TVT-laitteiden käyttö) merkitystä tutkimustulokseen?



### 4.3 Menetelmät

Tämä tutkimus on tapaustutkimus. Pyrin ensisijaisesti kertomaan Musatornin käyttökokemuksia yhdellä koululla tutkimusjakson aikana. Musatorni oli pedagogisena oppimisympäristönä uusi, eikä Myllykosken 2015 tutkimuksen lisäksi laitteistosta ollut aikaisempia käyttökokemuksia.

Aineiston hankintamenetelmäksi valitsin harkitun näytteen. Vaskiveden koulu valittiin koeryhmäksi, koska TVT -laitteiden käyttö oli opettajalle ja oppilaille entuudestaan tuttua ja asenne teknologiaa kohtaan myönteinen. Valintaan vaikutti myös se, että pieni koulu mahdollisti eri-ikäisten alakoululaisten tutkimisen lyhyen tutkimusjakson aikana.

Käytin tutkimuksessani laadullisia menetelmiä, pääasiassa strukturoimatonta observointia. Halusin tutkimuksessani tutkia Musatornin käyttömahdollisuuksia mahdollisimman aidossa ympäristössä ja tilanteissa. Observoidut tilanteet olivat normaalin koulutyön puitteissa tapahtuvia luokanopettajan suunnittelemaa opetustilanteita. Pyrin ohjaamaan opettajaa mahdollisimman vähän, jotta saadut tulokset vastaisivat todellista tilannetta koulussa. Videoin oppilaiden työskentelyä tutkimuksen loppupuolella. Opettaja teki tutkimusjakson aikana muistiinpanoja havainnoistaan, kokemuksistaan ja tuntemuksistaan. Valitsin laadulliset menetelmät, koska halusin mahdollisimman monipuolisesti ja avoimesti tutkia uuden innovaation Musatornin merkitystä luovuuden ja yhteistoiminnallisuuden edistäjänä.

Tuloksen varmistamiseksi käytin myös määrällistä menetelmää. Tutkimusjakson päätteeksi tein kyselyn oppilaille, jossa kysyin kokemuksia Musatornista, oppilaiden musiikin harrastuneisuutta, musiikin kuuntelutottumuksia ja TVT-laitteiden käyttöä. Kyselylomakkeessa oli myös laadullinen osio, jossa oppilaat saivat vapaasti kuvailla kokemuksiaan jaksosta. Kyselylomakkeeni pohjautui suurimmaksi osaksi Myllykosken (2015) käyttämään kyselylomakkeeseen. Käytin Myllykosken kanssa samaa mittaria, jotta saadut aineistot olisivat myöhemmin keskenään vertailukelpoisia.

Saatua laadullista aineistoa analysoin fenomenologisesti. Kyselylomakkeen aineiston käsittelin tilastollisin menetelmin taulukkolaskennan avulla. Koska tutkimusryhmä oli kovin pieni, rajoitin tilastolliset analyysit lähinnä keskiarvoihin ja ristiintaulukointiin. Laajempien

tilastollisten menetelmien käyttö näin pienellä tutkimusjoukolla ei ole luotettavaa eikä perusteltua.

#### **4.4 Tutkimuksen toteutus**

Tutkimuksen kohteeksi valitsin virtolaisen kaksiopettajaisen Vaskiveden alakoulun, jossa on noin 40 oppilasta. Alaluokan opettaja toimii musiikinopettajana koko koulussa. Luokanopettajakoulutuksen lisäksi hänellä ei ole musiikillista koulutusta tai harrastuneisuutta. Tilanne on varsin tyypillinen Suomessa.

Koulussa on käytetty runsaasti TVT-tekniikkaa opetuksessa ja keväällä 2015 koulu sai iPadit käyttöönsä. Opettaja tutustui oppilaiden kanssa opastuksellani muutamiin musiikkisovelluksiin toukokuussa 2015.

Kolmen viikon tutkimusaika oli varsin lyhyt. Se suoritettiin elo-syyskuussa 2015 heti koulujen alettua. Kävin observoimassa koululla kolme kertaa jakson aikana. Annoin samalla ohjeita Musatornin käytöstä havaintojeni perusteella. Vierailujeni aikana videoin oppilaiden työskentelyä laitteistolla. Myös opettaja videoi oppilaiden tuotoksia ja teki muistiinpanoja oppimistilanteista. Oppilaat vastasivat kyselyyn tutkimusjakson päätteeksi.

Opettaja suunnitteli ja toteutti itsenäisesti Musatorni-jakson opetustilanteet. Jakson alussa keskityttiin kokeilemaan erilaisia musiikkisovelluksia mm. Soundbrush, GarageBand, Drum loops ja Launchpad. Vähitellen siirryttiin säestys- ja sävellystehtäviin. Sävellystehtävän virikkeinä opettaja käytti kuvakäsikirjoitusta, virikekortteja ja -kuvia. Oppilaiden sävelideointia edistivät myös mielikuvat avaruusmusiikista, kesäpäivän äänikuvista ja myrskystä.



Kuva 7. Alaluokan oppilaan kuvakäsikirjoitus sävellykseen Myrsky.

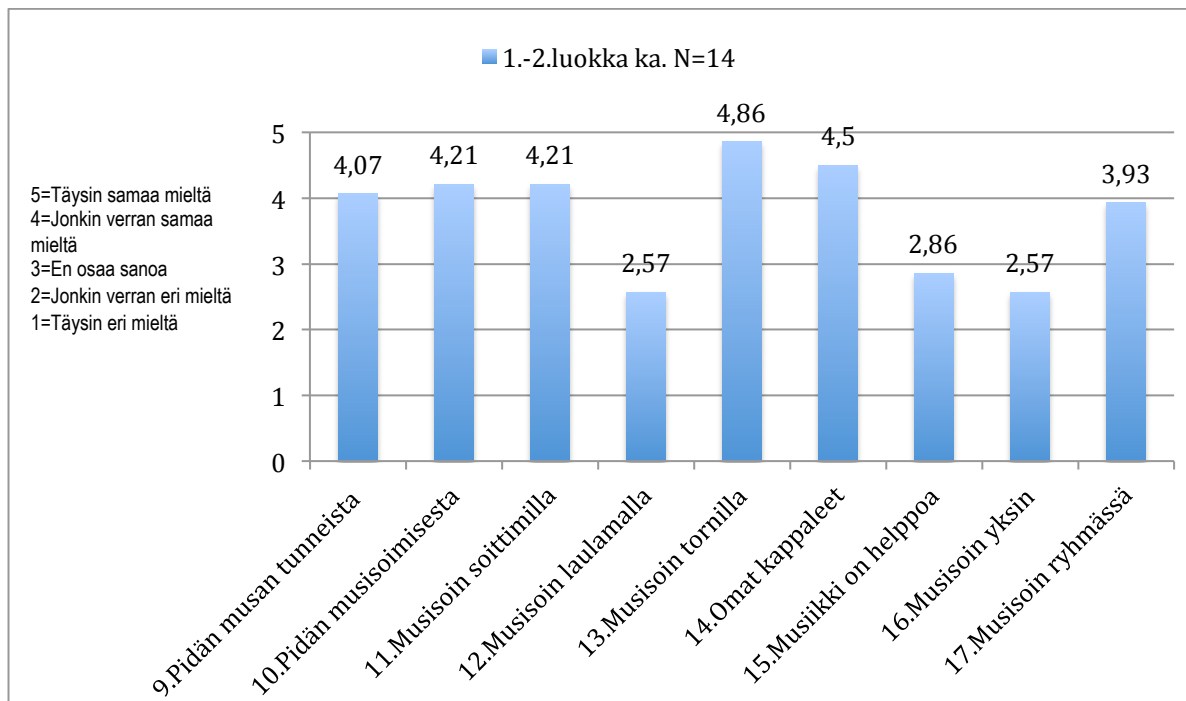
## 5. TULOKSET

### 5.1 Alaluokan 1–2 kyselylomakkeen tulokset

Alaluokan oppilaat (N=14) vastasivat jakson päätyttyä kyselylomakkeisiin (Liite 1). Lomakkeissa selvitettiin oppilaiden musiikillista harrastuneisuutta, musiikin kuuntelutottumuksia sekä kokemuksia kokeilujaksosta. Kyselylomakkeen vastauksista laskin keskiarvot.

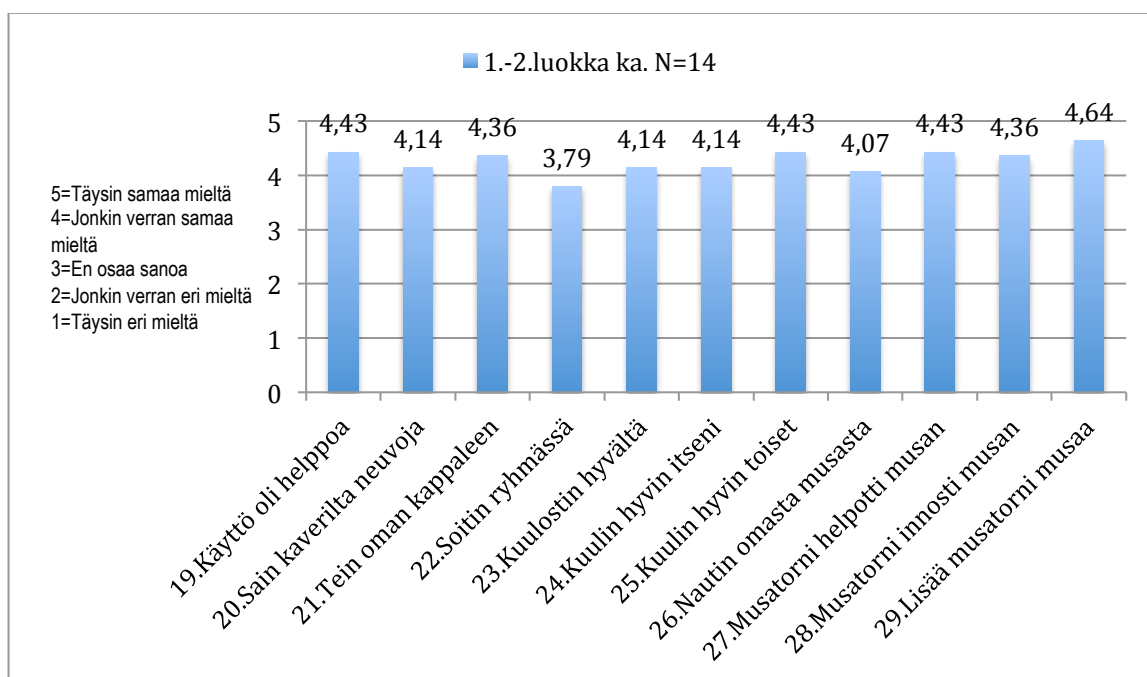
Alaluokan oppilaiden luku- ja kirjoitustaito oli vielä puutteellinen. Osa ei osannut vielä lukea tai kirjoittaa. Niinpä oppilaat täyttivät kyselylomakkeet opettajan avustamana. Oppilaiden vastauksista huomaa, että ne painottuvat lähes ainoastaan ”täysin samaa mieltä” ja ”jonkin verran samaa mieltä” -vaihtoehtoihin. Vaihteluväli puuttuu lähes kokonaan. Kyselylomakkeen antamiin tuloksiin pitääkin suhtautua suuntaa-antavana. Alaluokan oppilas ei välttämättä vielä osaa arvioida omaa suoritustaan riittävän objektiivisesti. Saadut tulokset kuitenkin tukevat omia havaintojani ja luokanopettajan observoimia havaintoja. Niinpä niiden voidaan olettaa olevan melko luotettavia.

Suurin osa (64 %) alaluokan oppilaista harrasti musiikkia vapaa-ajallaan lähinnä vain kuuntelemalla. Loput (36 %) eivät harrastaneet edes kuuntelua. Suosikkimusiikikseen kaikki mainitsivat joko pop/rockin, heavyn tai rap-musiikin. Kukaan lapsista ei käynyt musiikkiopistossa eikä ollut musisoinut TVT-laitteilla aikaisemmin.



Kuva 8. 1–2 luokan oppilaiden mielipiteet musiikin tunteista.

Kuvassa yhdeksän on kuvattu oppilaiden suhtautumista musiikin tunteihin. Aineistosta huomaa, että oppilaiden asenne musiikin harrastamiseen yleensä on neutraali. He kuitenkin pitivät musiikin tunteista. Erityisesti he pitivät ryhmässä musisoimisesta ja soittimilla soittamisesta. Musatorni-musisointi oli ollut oppilaiden mielestä erityisen mukavaa.



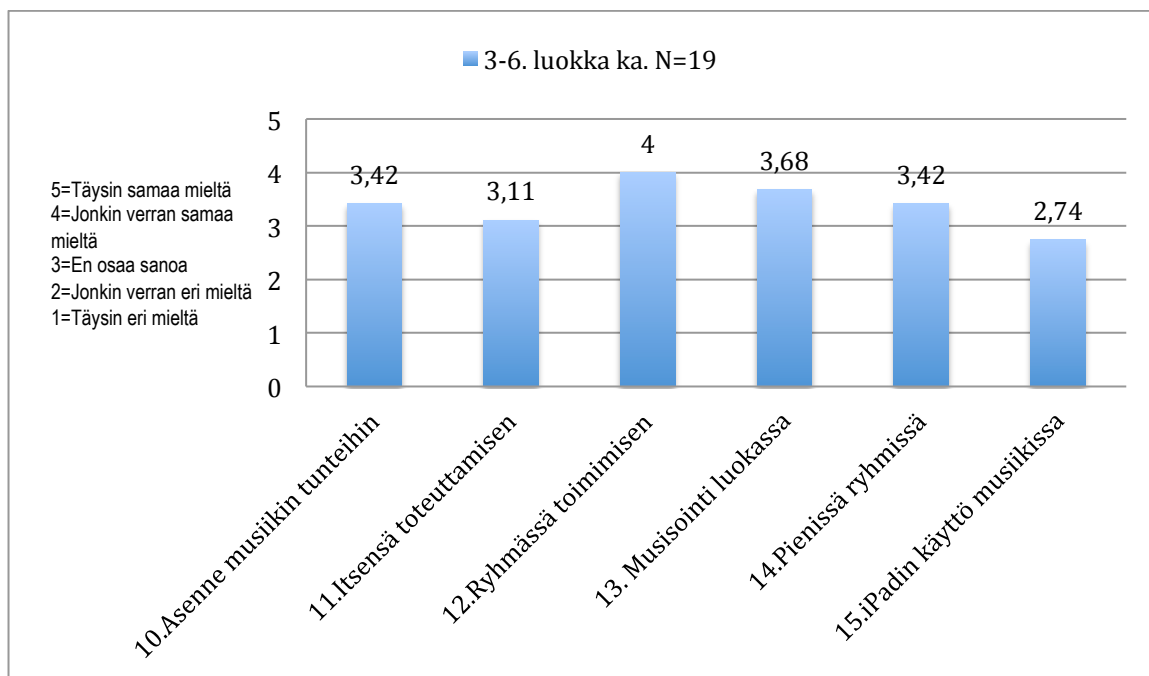
Kuva 9. 1–2 luokan käyttökokemukset Musatornista.

Alaluokan oppilaiden käyttökokemukset Musatornista ovat erittäin myönteisiä. Heidän mielestään sen käyttö oli helppoa ja sen käyttö innosti oman musiikin tekemiseen. Oppilaat kokivat osaavansa soittaa ryhmissä ja tehdä omia kappaleita sekä kokivat saavansa neuvoja luokkatovereilta Musatornin käyttöön. Soitto kuulosti heidän mielestään Musatornin kautta hyvältä. Omaa ja toisten soittoa oli helppo kuulla Musatornin kuulokkeiden kautta. Kyselyn mukaan oppilaat haluaisivat erittäin mielellään tehdä jatkossakin musiikkia Musatornilla.

## **5.2 Yläluokan 3–6 kyselylomakkeen tulokset**

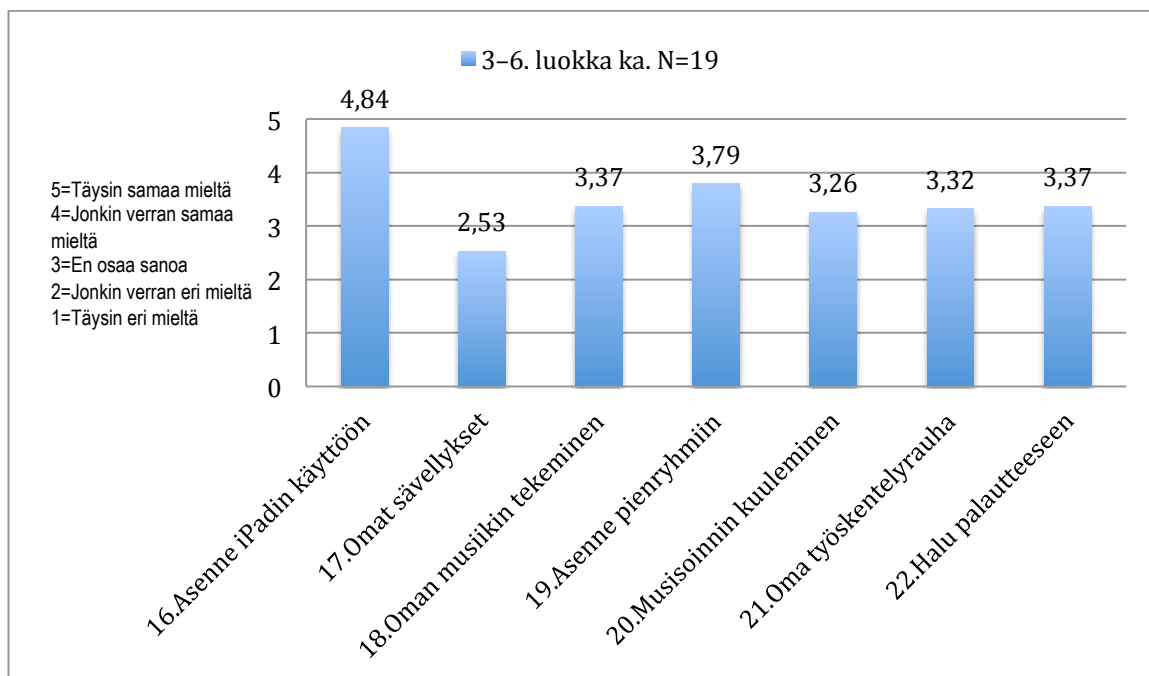
Yläluokan oppilaat (N=19) vastasivat jakson päätyttyä kyselylomakkeisiin (liite 2). Lomakkeissa selvitettiin oppilaiden musiikillista harrastuneisuutta, musiikin kuuntelutottumuksia sekä kokemuksia kokeilujaksosta. Laskin kyselylomakkeen vastausten keskiarvot ja jaoin ne viiteen vastausprofiiliin. Luovuuden ja Musatornin käyttökokemukset raportoin tarkemmin. Kyselylomakkeet sisälsivät myös vapaamuotoisia kysymyksiä.

Yläluokan oppilaista 68 % ei harrasta vapaa ajallaan musiikkia. Heistä 21 % soittaa jotain instrumenttia musiikkiopistossa. Yksi oppilas soittaa bändissä ja yksi tekee omaa rap-musiikkia TVT -laitteilla. Viidennes ilmoitti käyttäneensä TVT -laitteita musisointiin. Suurin osa (58 %) yläluokkalaisista pitää pop/rockmusiikista. Rapista piti 21 %, klassisesta 11 % ja jostain muusta musiikista 10 %.



Kuva 10. Vastausprofiili 1. Oppilaiden käsitykset omasta musiikin opiskelusta ennen kokeilua.

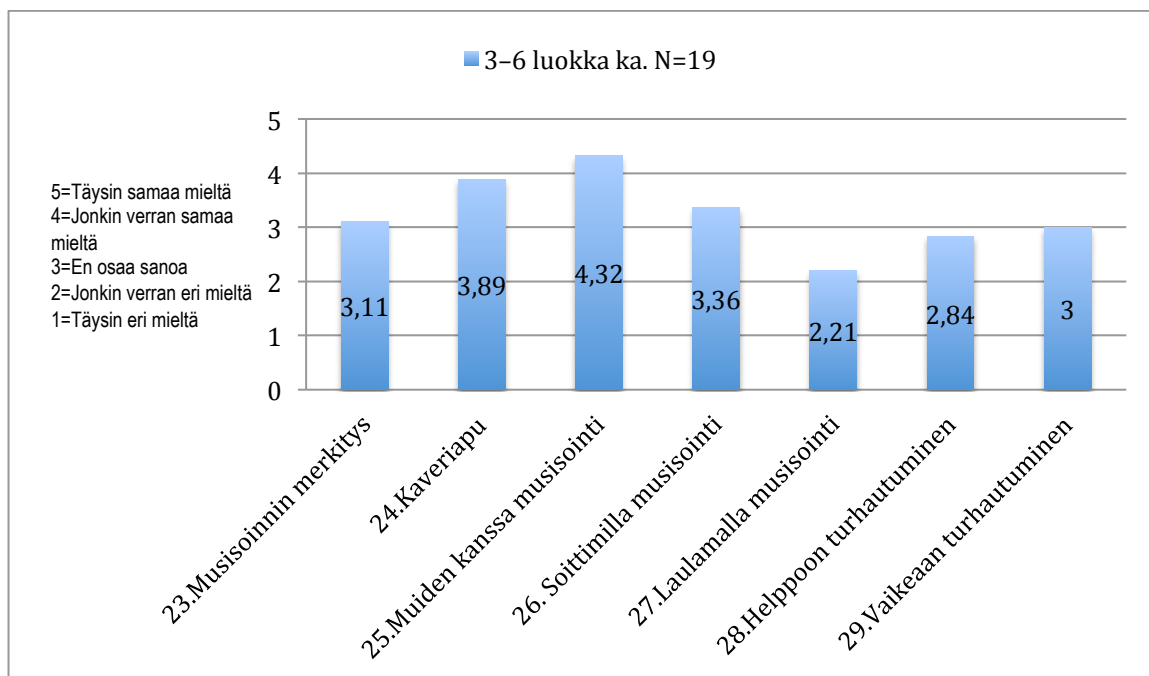
Vastausprofiili 1. kuvaa oppilaiden arvioita omasta opiskelusta ennen Musatorni-kokeilua. Vastausten keskiarvot noudattavat neutraalia ja lievästi positiivista linjaa. Oppilaat suhtautuvat musiikin tunteihin melko positiivisesti. He kykenevät omasta mielestään toimimaan hyvin ryhmässä ja musisoivat usein musiikin tunneilla koko luokan kanssa sekä pienissä ryhmissä. Musiikin tunneilla iPadin käyttö oli melko vähäistä.



Kuva 11. Vastausprofiili 2. Oppilaiden asenteet musiikin opetukseen ennen kokeilua.

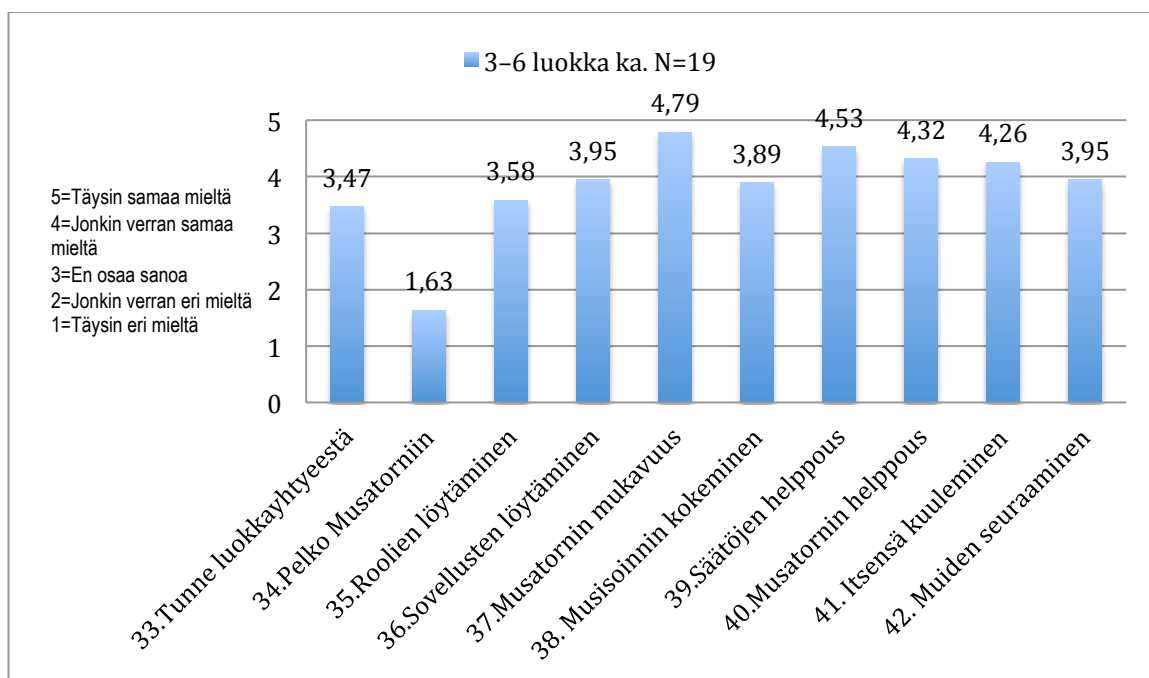
Oppilaat suhtautuivat pienryhmätyöskentelyyn ja iPadin käyttöön erittäin myönteisesti. Vain muutama oppilas oli säveltänyt ennen kokeilua omia kappaleita musiikin tunneilla. Lähes puolet (47 %) olisi halunnut kuitenkin tehdä koulussa omaa musiikkia. Oppilaista 26 % koki, että on hankala kuulla omaa soittoa tai lauluaan musiikin tunneilla. Saman verran halusi enemmän omaa työskentelyrauhaa. Kolmannes (32 %) oppilaista halusi palautetta omasta osaamisestaan musiikin tunneilla.





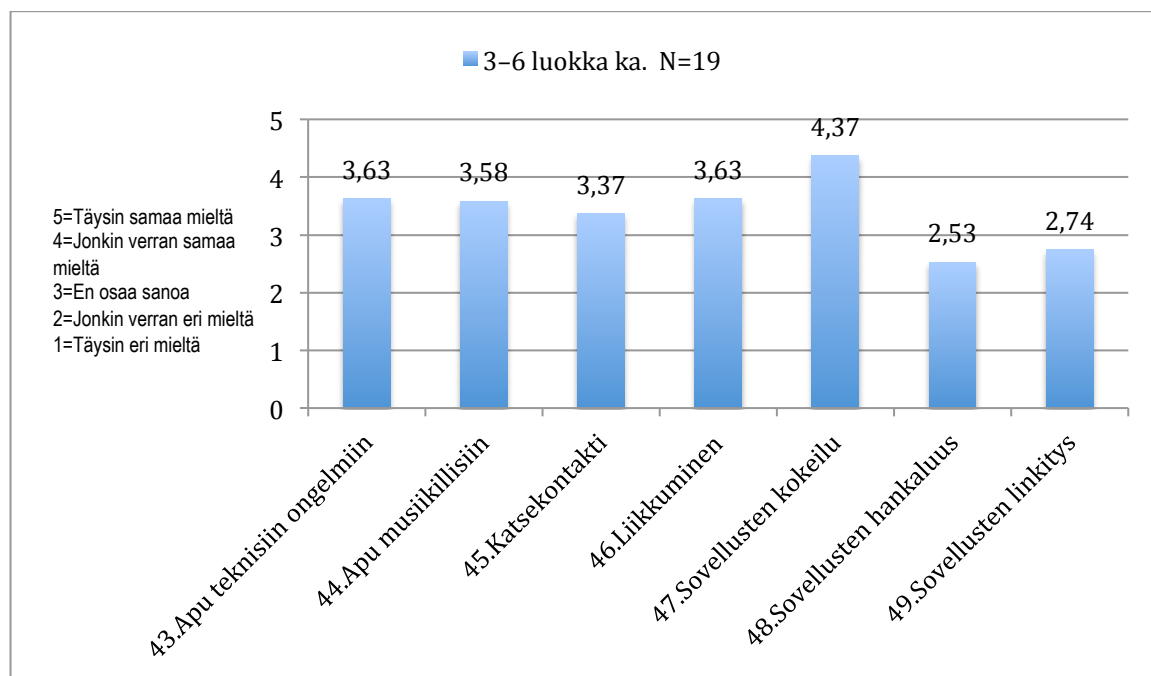
Kuva 12. Vastausprofiili 3. Oppilaiden asenne yhteismusisointiin ennen kokeilua.

Oppilaiden asenteet yhteismusisointiin ennen kokeilua olivat melko positiiviset. Soittamisesta pidettiin selvästi enemmän kuin laulamisesta. Turhautumista musiikin tunteihin oli vain harvoin.



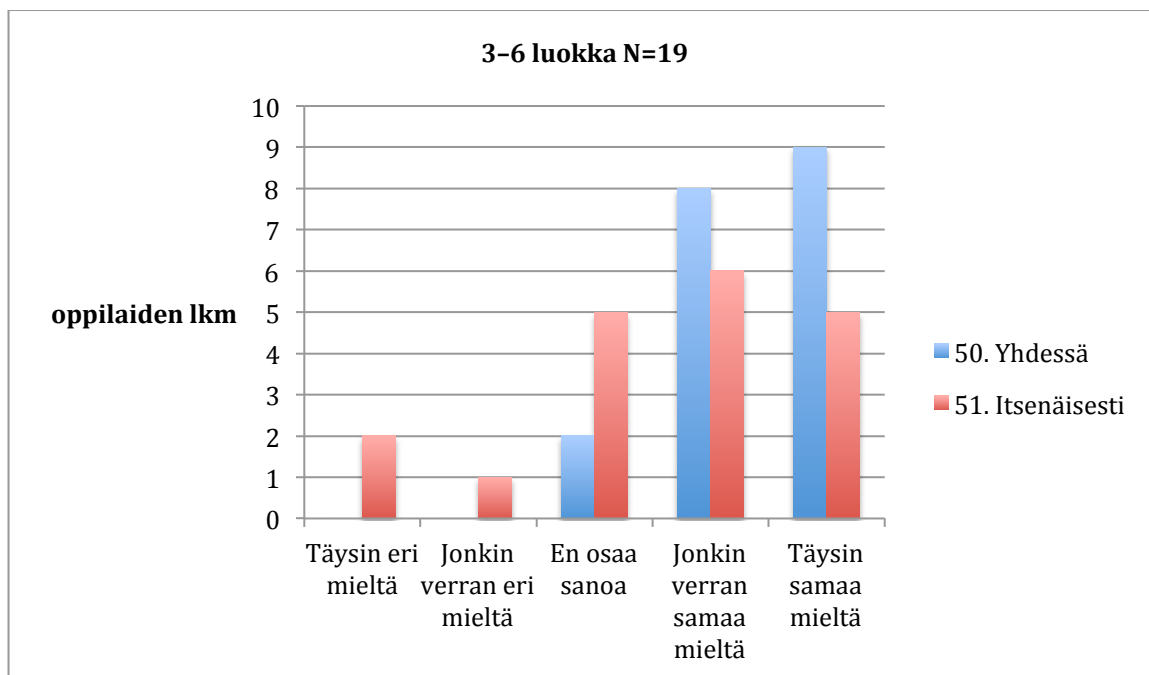
Kuva 13. Vastausprofiili 4. Oppilaiden tuntemukset musisoinnista.

Oppilaiden kokemukset Musatornin käytöstä olivat erittäin positiivisia (Kuva 14). Yläluokan oppilaista 47 % tunsi olevansa tärkeä osa luokkayhteyttä ja Musatorni-työskentelyä ei pelätty juuri lainkaan. Oppilaat kokivat löytävänsä roolinsa ja sovellukset melko helposti. Musisointi musatornilla tuntui erittäin mukavalta ja sen käyttö koettiin erittäin helpoksi. Myös oman soiton ja laulun voimakkuuden säätäminen oli helppoa. Oppilaat kuuluivat itsensä ja toisensa erittäin helposti ja muiden oppilaiden seuraaminen oli melko helppoa.



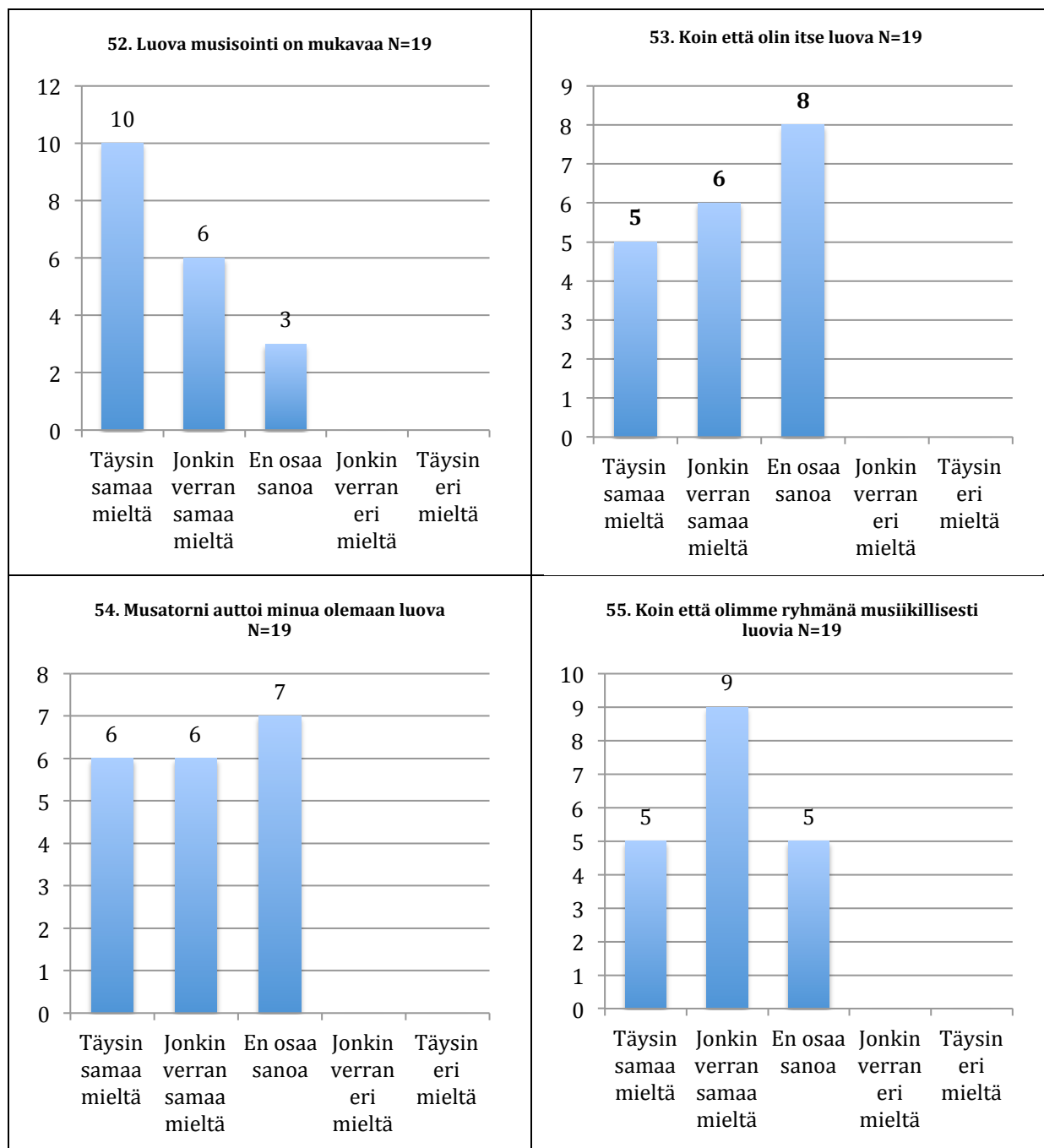
Kuva 14. Vastausprofiili 5. Musatornin käyttökokemukset.

Kuvasta 15. selviää, että oppilaat saivat apua oppilastovereiltaan teknisiin ja musiikillisiin ongelmiin melko hyvin. Oppilaiden mielestä katsekontakti helpotti yhteismusisointia melko paljon ja he pystyivät liikkumaan musisoinnin tahtiin melko hyvin. Oppilaat kokeilivat erittäin paljon erilaisia musiikkisovelluksia. Noin puolet (47%) koki osan sovelluksista melko vaikeiksi tai vaikeiksi käyttää. 32 % mielsi sovellusten yhteiskäytön kokonaan tai osittain hankalaksi.



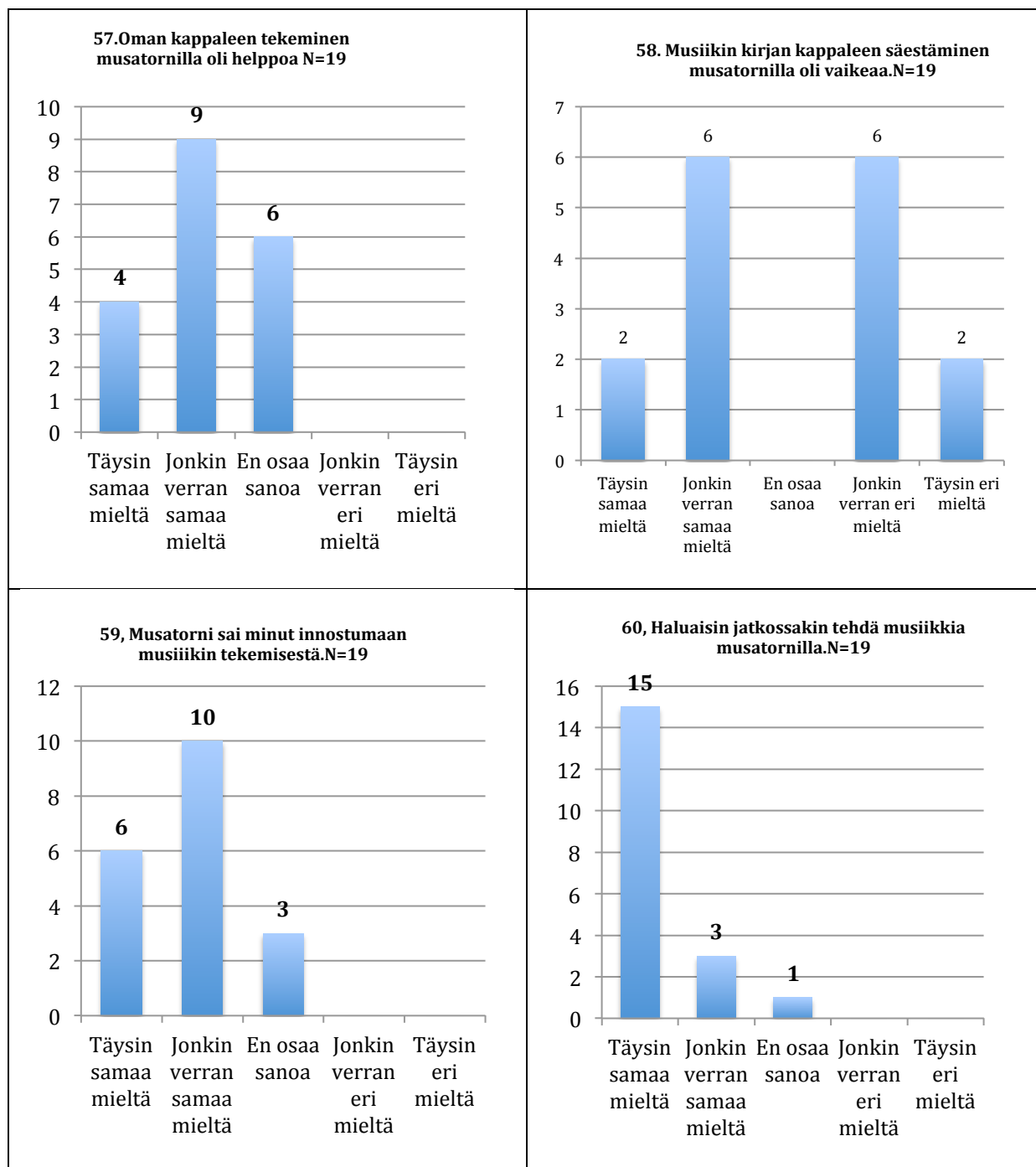
Kuva 15. Oppilaiden kokemukset musiikin luomisen helppoudesta.

Yli puolet (57 %) koki onnistuneensa luomaan musiikkia kokeilujakson aikana itsenäisesti. Vain 16 % mielsi epäonnistuneensa kokonaan tai osittain. Yhteisessä musiikin luomisessa lähes kaikki (89 %) tunsivat saavuttaneensa tavoitteen.



Kuva 16. Luovuuden kokeminen Musatornilla musisoidessa.

Luova musisointi oli melkein kaikista (84%) yläluokan oppilaista mukavaa. Noin puolet (57 %) koki olleensa itse luova. Oppilaista 63 % ajatteli, että Musatorni auttoi olemaan luova. Enemmistö (74 %) ajatteli, että he olivat ryhmänä musiikillisesti luovia.



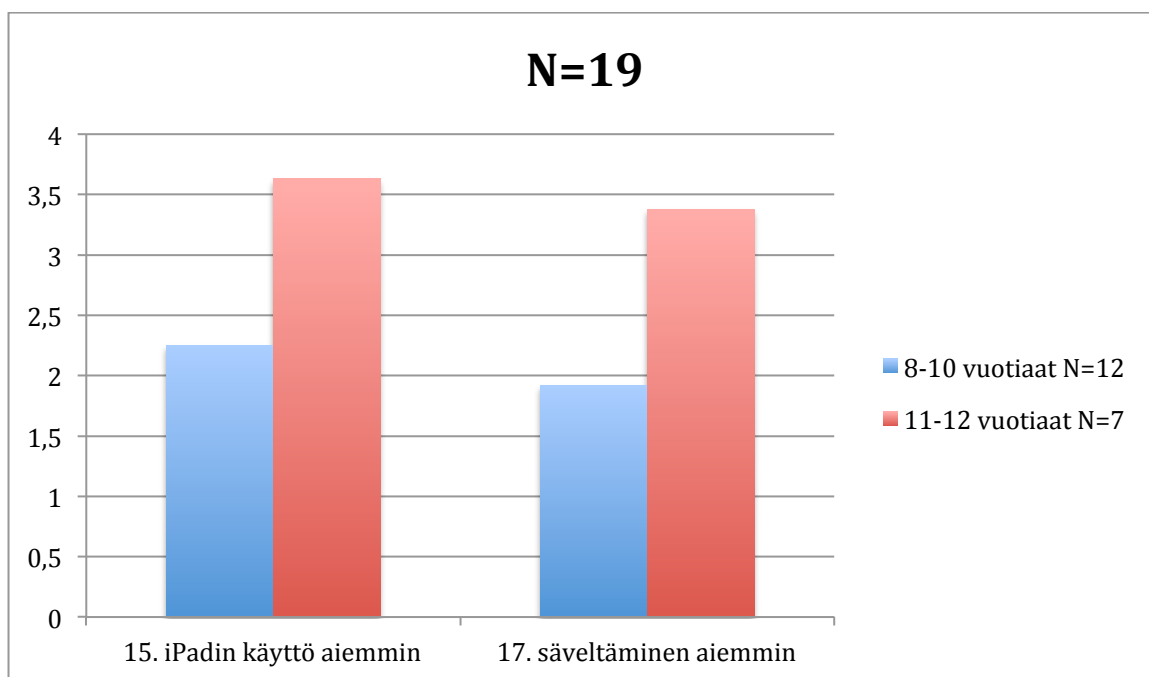
Kuva 17. Oppilaiden kokemukset Musatornista.

Lähes kaikki (84 %) oppilaat kokivat, että Musatorni sai heidät innostumaan musiikin tekemisestä. Suurimman osan (68%) mielestä se oli helppoa. Puolet oppilaista piti oppikirjan kappaleen säestämistä vaikeana. Oppilaista 95 % halusi tehdä jatkossakin musiikkia Musatornilla.

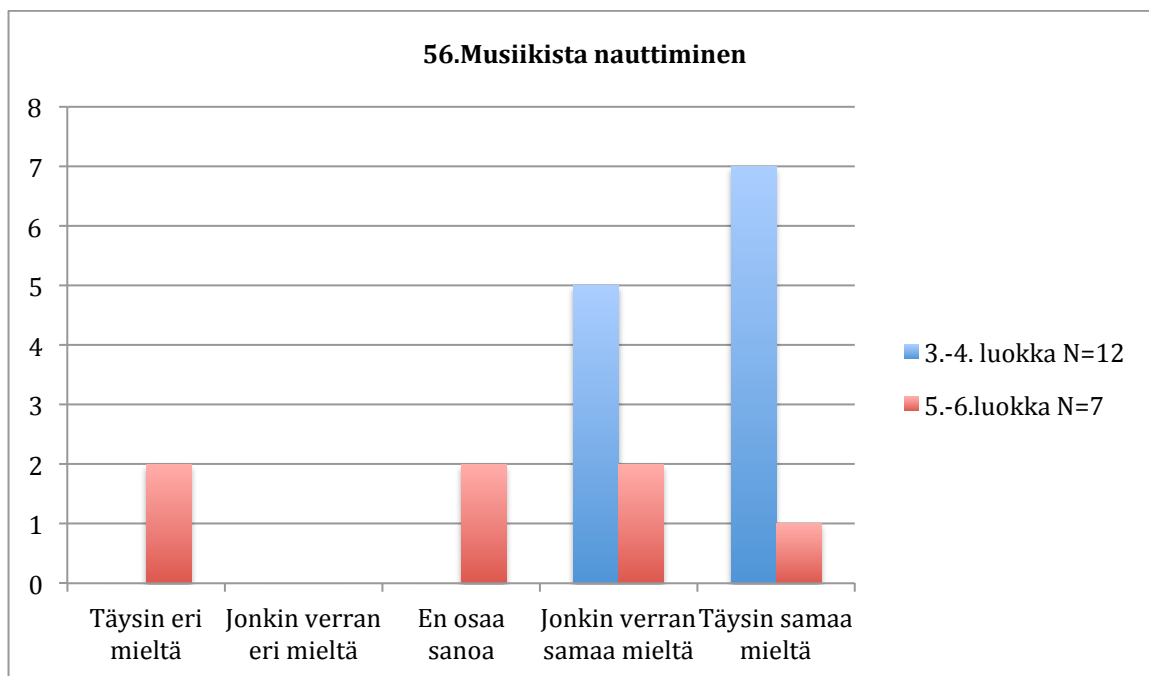
### 5.2.1 Erot eri-ikäisten oppilaiden välillä

Analyysissä jaoin yläluokan oppilaat kahteen luokkaan iän perusteella: 8-10 -vuotiaisiin ja 11-12 -vuotiaisiin. Iät vastaavat luokka-asteita 3–4 ja 5–6. Käytin analyysissä vastausten keskiarvojen vertailua. Oletin vastausten eron olevan merkitsevän silloin, kun vastauskeskiarvon ero ikäryhmien välillä oli yli yhden.

Eri-ikäisten oppilaiden vastausten välillä löytyi merkittäviä eroja vain vähän. Oppilaista 8–10 -vuotiaat olivat käyttäneet iPadia 11-12 -vuotiaita vähemmän. He olivat säveltäneet vanhempaa ikäluokkaa vähemmän musiikin tunneilla.



Kuva 18. Ikäryhmien väliset erot taustamuuttujissa.



Kuva 19. Musiikista nauttiminen.

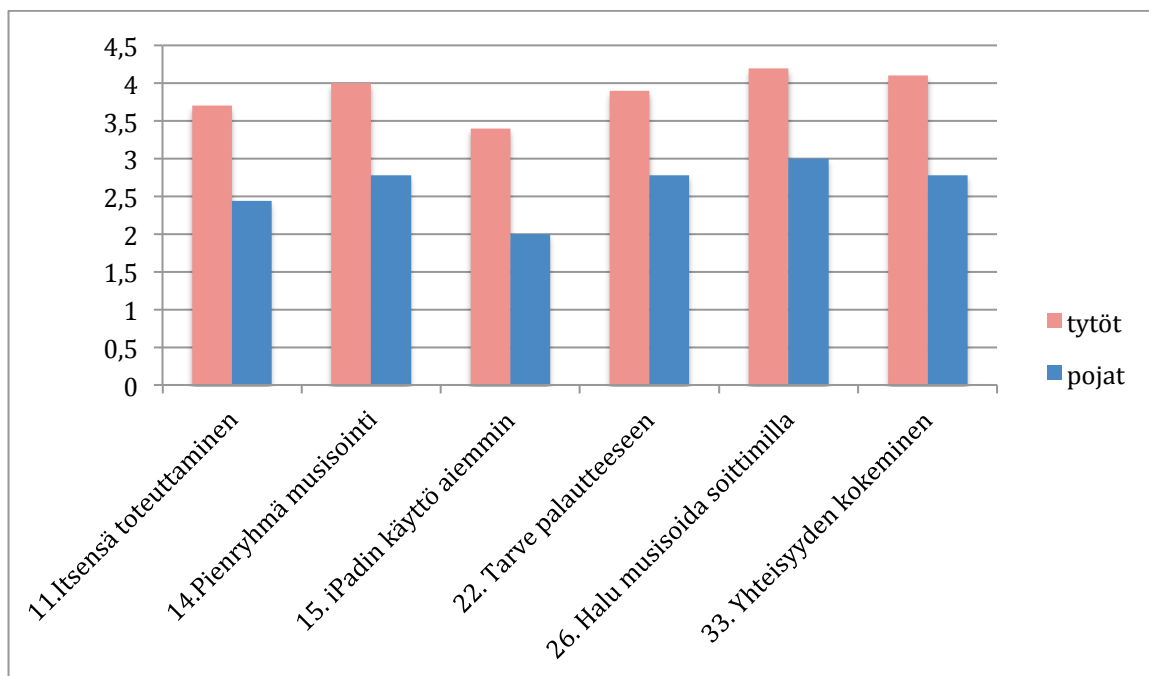
Tekemästään musiikista nauttivat erityisesti 3.-4. luokkalaiset. Huomattavasti kriittisempiä olivat 5.-6. Luokkalaiset, joista 42 % nautti tekemästään musiikista. Kolmannes heistä ei osannut sanoa mielipidettään ja saman verran ei pitänyt omasta musiikistaan.

### 5.2.2 Erot sukupuolten välillä

Käytin analyysissä kysymysten vastausten keskiarvojen vertailua. Oletin vastausten eron olevan merkitsevän silloin, kun vastauskeskiarvon ero ikäryhmien välillä oli yli yhden.

Eroja löytyi kuuden kysymyksen kohdalla:

11. Pääsen toteuttamaan itseäni musiikillisesti koulussa
14. Olen musisoinut musiikin tunneilla myös pienissä ryhmissä
15. Käytin viime vuonna iPadia musiikin tunneilla
22. Haluaisin enemmän palautetta omasta osaamisestani musiikin opetuksessa
26. Musisoin koulussa mielelläni soittimilla
33. Tunsin olevani tärkeä osa luokkayhtyettä tai sävellystä.



Kuva 20. Sukupuolten väliset erot.

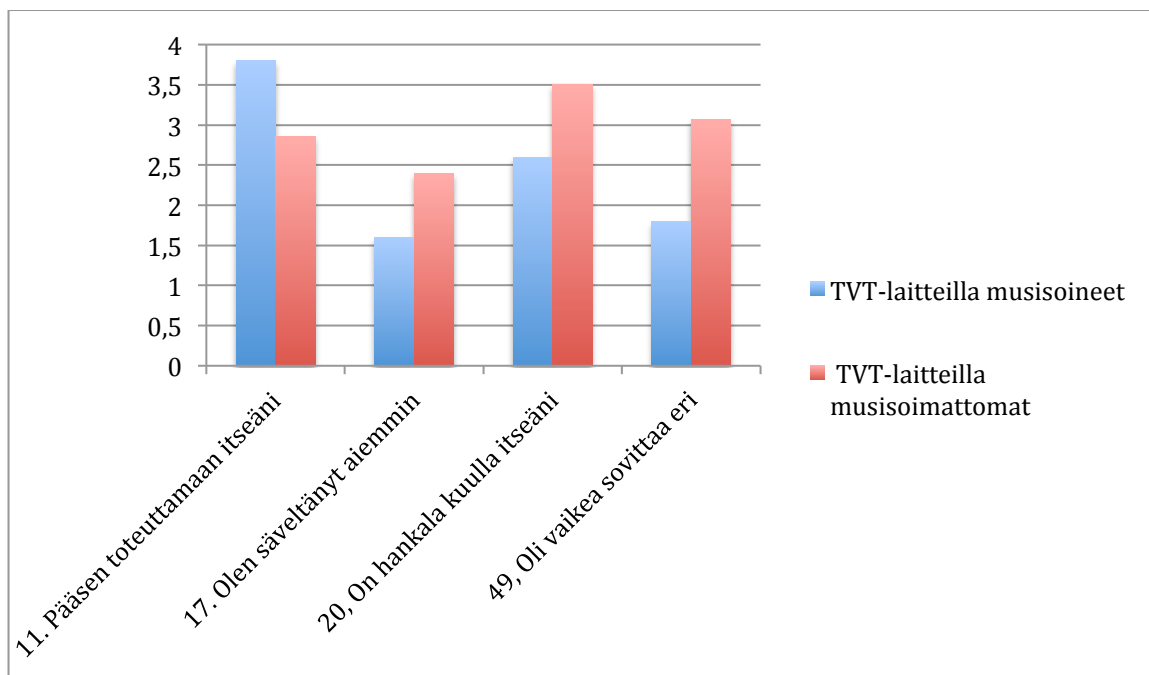
Tytöt pääsevät omasta mielestään poikia paremmin toteuttamaan itseään musiikillisesti koulussa. He ovat myös ennen tutkimusjaksoa musisoineet pienissä ryhmissä tunneilla poikia enemmän. Tytöt ovat käyttäneet poikia enemmän iPadia musiikin tunneilla edellisenä vuonna ja musisoivat poikia mieluummin soittimilla. Pojat kokivat Musatorni-jakson aikana olleensa vähemmän tärkeitä osana luokkayhteyttä kuin tytöt.

### 5.2.3 Muut mitatut erot

Selvitin myös, onko musiikin kuuntelutottumuksilla tai harrastamisella vaikutusta kokemuksiin. Vertailin ristiintaulukoimalla usein aktiivisesti ja harvoin musiikkia kuuntelevien vastausten keskiarvoa. Havaitsin, että eroja ei juuri ole tai että ne ovat pieniä (alle yksi). Samanlainen tilanne oli myös ryhmien musiikin harrastajat ja harrastamattomat välillä.

Vertailin oliko oppilaiden TVT -laitteiden käyttökokemuksilla vaikutusta oppilaiden kokemuksiin Musatornista. Yli yhden erot löytyivät aikaisemmista sävellyskokemuksista ja sovellusten yhteensovittamisessa. Lähes yhden erot löytyivät lisäksi itsensä toteuttamiskokemuksissa ja itsensä kuulemisessa tunnilla.





Kuva 21. Muut mitatut erot.

TVT -laitteilla musisoineista suuri osa ei ollut säveltänyt aikaisemmin koulussa. He kuitenkin arvioivat päässeensä toteuttamaan itseään musiikin tunneilla musisoimattomia enemmän. He myös kuulivat helposti itseään musiikin tunneilla. TVT -laitteilla musisoimattomat kokivat eri sovellusten yhteen sovittamisen vaikeammaksi kuin musisoineet.

#### 5.2.4 Yläluokan 3–6 kyselylomakkeen avointen kysymysten tulokset.

Kyselylomakkeen lopussa oppilailla oli mahdollisuus kommentoida omin sanoin kokemuksiaan Musatorni-kokeilusta. Yläluokan opettaja painotti oppilaille kyselylomaketta täytettäessä vapaamuotoisten kysymysten tärkeyttä. Niinpä oppilailta tuli paljon palautetta jaksosta.

#### Mikä oli mukavinta Musatorni-työskentelyssä?

Musatornilla työskennellessä yläluokkalaiset pitivät erityisesti yhteistyöstä ja oman musiikin tekemisestä. Oppilaat kommentoivat yhteistyötään:

- *"Kun sai soittaa kavereiden kanssa musiikkia ja tehdä omia biisejä, vaikka se oli vähä vaikeeta mutta kivaa. Musatornilla oli kiva soittaa."*
- *"Sai tehdä musiikkia kavereiden kanssa."*
- *"Musiikki ja säestäminen ja yhteistyö oli mahtavaa ja oli muutenkin kivaa."*
- *"Soittaa iPadilla ja kuunnella, mitä muut tekee."*
- *"Tehdä omaa musiikkia ja biisejä kavereiden kanssa ja kokeilla erilaisia soittimia ja oppiminen oli nopeampaa ja helpompaa. Oma suosikkini oli ja viulu siinä päällä 1.st violin ja 2.st violin."*
- *"Yhteinen henki ja erilaisten musiikkien soittelu. Yhteinen työskentely nykyisten kavereiden kanssa. Uusien soittimien soittaminen. Opetella lisää nuotteja."*

Oppilaiden mielestä oli myös mukavaa, kun musiikintunneille tuli vaihtelua ja he kuulivat oman sekä toisten soiton hyvin. Näitä ajatuksia muotoili yksi oppilas palautteessaan seuraavin sanoin:

*"Se, että pystyi kuulla oman että muidenkin soiton. Sävellys musatornilla. Sai vaihtelua pelkästä laulamisesta ja nokkahuilun soitosta. Sai säveltää omia kappaleita."*

Toinen oppilaista kuvailee kokemustaan:

*"Kun sai yhdessä tehdä kaikenlaista musiikkia. Ja oppia tekemään musiikkia monipuolisin keinoin iPadilla. Ja mukavaa vaihtelua tavalliseen musiikkiharrastukseeni!"*

Musatornin erilaisten soittimien ja sovellusten käyttö oli oppilaista mielenkiintoista. Näin he kommentoivat musisointiaan:

- *"Että sai soittaa ja vaihdella soittimia ja soittaa pienoilla. Se oli kivointa."*
- *"Se, että sai tehdä yhdessä musiikkia eri sovelluksilla. Tykkäsin soittaa eniten koskettimia ja kitaraa."*
- *"Kuuleminen miltä kaikki kuulostaa. Pystyi tekemään yhteistyötä muiden kanssa. Oli paljon eri vaihtoehtoja päättää minne sovellukseen menee."*

Omien kappaleiden tekeminen oli oppilaista mukavaa. Moni heistä nosti sen suosikikseen.

- *"Oman musiikin tekeminen ja yhteisen musiikin tekeminen."*
- *"Oman musiikin tekeminen."*
- *"Erilaisen musiikin tekeminen."*
- *"Kun sai tehdä musiikkia."*
- *"Oppi tekemään musiikkia ja olemaan (bändissä)"*

### **Mitä opit jakson aikana?**

Oppilaat kokivat jakson aikana oppineensa Musatornin ja iPad -sovellusten käyttöä. He olivat oppineet myös yhteistyötä ja omien kappaleiden tekemistä. Oppilaat oppivat myös uusien instrumenttien käyttöä ja niiden yhteensovittamista sekä bändisoittoa.

*”Pianon soittoa ja sähkökitaran. Tekemään kivan kuulloista musiikkia. Sai tehdä edelleen yhteistyötä. Olemaan luova ja tunsi itsensä jossain hyväksi. Opin erilaisia soittoja ja sain nähdä kuunnella ja soittaa soittimia mitä en ollut edes koskaan nähnyt tai tiennyt olevan”*

Elektronisen musiikin kuuntelu oli oppilaille tuttua. Niinpä oppilaille olikin luontevaa tutustua oman mielimusiikkinsa tekemiseen uudella tavalla. Näin yksi oppilas tiivistä omat tunteuksensa oppimisesta:

*”Samaan aikaan opin, että teknologisen musiikin tekeminen voi olla kivaa ja helpompaa kuin oikean musiikin tekeminen. Kun rytmittää yhdellä koneella ja soittaa kahdella.”*

Iso osa oppilaista koki oppineensa säveltämään tai tekemään oman kappaleen. Tällaisia kommentteja he kirjoittivat.

- *”Musiikista aika paljon ja säveltämisestä. Opin yllättävän paljon musatornin käytöstä.”*
- *”Säveltämään lauluja. Enemmän rytmittäjää. Opin, mitkä soittimet sopivat hyvin yhteen.”*
- *”Musiikin tekemistä.”*
- *”Tekee musiikkia iPadilla.*
- *”Opin tekemään musiikkia ja tekemään ryhmätyötä.”*
- *”Tabletin käyttöä, musiikin tekemistä.*
- *Käyttämään erilaisia musiikkisovelluksia. Lukemaan erilaisia nuotteja. Soittamaan yhdessä. Tekemään musiikkia. Käyttämään tabletin erilaisia musiikkisovelluksia.”*

Oppilaat kokivat oppineensa jakson aikana soittamaan oppiminen ja käyttämään musiikkiohjelmia. He kommentoivat oppimistaan seuraavasti:

- *”Soittamaan musiikkia. Opin myös käyttämään musatornia aika hyvin.”*
- *”Musiikki ohjelmien käyttöä.”*
- *”Musiikkia ja eri ohjelmien käyttöä, esimerkiksi kitaraa rappia ja pienoa.”*
- *”Soittamista ja kuuntelemista.”*
- *”No soittamaan ja tekemään vaikeita juttuja ja vaikeet jutut oli että soittaa niitä biisejä.”*
- *”Musiikin tekemistä ja käyttämään musiikkisovelluksia.”*
- *”Käyttämään musatornia. Käyttämään eri sovelluksia ja käyttämään applen laitteita paremmin. Eli aika paljon opin!”*

Muutammat oppilaat eivät tunteneet oppineensa juuri mitään tai eivät osanneet eritellä oppimistaan. Näin he vastasivat:

- *”Yhdessä työskentelystä jotakin. Musiikkiharrastukseni takia en kovin paljon mitään uutta oppinut.”*
- *”En oikeen mitään.”*
- *”Kaikkea.”*

### Paras muistosi tästä jaksosta

Oppilaat olivat innostuneita Musatornin käytöstä. Eräs kommentoi onnistumisen elämyksiään seuraavasti:

*” Musatornin äänet olivat kivoja. Sai tehdä musiikkia itsenäisesti ja yhdessä. Odotin aina musiikin tunteja innolla ja tein myös kaikkea innolla. Sain tehdä kaikkea kivaa! Ja vaikka ei osannut välttämättä mitään niin onnistui osaamaan.”*

Omien kappaleiden tekeminen oli monesta oppilaasta parasta Musatorni-jaksossa. Oma tekemä musiikki kuulosti heistä hienolta. He kuvailivat sitä tähän tapaan:

- *”Se, kun me 4. lk tehtiin myrskymusiikkia. Eka tehtiin sävellyks. Sen keksiminen oli kivaa. Sitten soitimme. Mä soitin pianoa, kivaa! Soittomme kuulosti tosi hyvältä ja sitä musiikkia oli myös kiva kuunnella.”*
- *”Tyttöjen oman biisin tekeminen oli tosi kivaa, koska sai suunnitella säveliä ja nuotit ymmärsi helposti, koska soitan tällä hetkellä baritonitorvea niin minulla on hieman hankaluuksia ymmärtää nuotteja ilman numeroita.”*
- *”Oma kappale. Oma kappale jäi mieleen, koska se oli parasta ikinä.*
- *Musiikin tekeminen oli kivaa. Haluaisi, että musatorni tulisi kouluun uudestaan.”*
- *”Kun sai tehdä musiikkia kavereiden kanssa. Ja kun ne kuului aika hyvältä musiikilta, vaikka ei kuitenkaan miltään parhaalta”.*

Yhdessä musisointi lisäsi ryhmien yhteenkuuluvuuden tunnetta. Oppilaat kokivat, että Musatorni toi mukavaa vaihtelua musiikintunneille.

- *”Oman musiikin tekeminen ja kavereiden kanssa työskentely musatornilla.”*
- *”Kitarat ja luovuus ja yhteistyö ja musiikki mikä tuli yhteistyöstä.”*
- *”Se, että sai olla kavereiden kanssa pitkälle välitunnilla siellä. Säveltäminen. Yhdessä oloa ja erilainen musiikin tunti.”*
- *”Se, kun tuli mukavaa vaihtelua musiikin tunneille.”*

Musatorni toimi myös soiton harjoittelun tukena. Soittaminen ja toisten soiton kuuleminen oli monen mielestä hieno kokemus. Soittokokemuksen puuttakaan ei koettu rajoitteeksi.

- *”Itse soittaminen sillä musatornilla. Yhdessä oleminen ja et kukaan ei nyt luovuttanut vaikka ei osannut!”*
- *”Oli mukavaa olla kavereiden kanssa yhdessä musatornilla. Laulujen soittaminen oli myös hyvin mukavaa!”*
- *”Soittaminen ja kuunteleminen.”*
- *”Soittaa pienoa.”*
- *”Kuunnella muiden ja itseni tekemää musiikkia.”*
- *”Kuunnella toisten musiikkia.”*

## 5.3 Tuloksia oppimistuokioiden videomateriaalista

Päysin seuraamaan koululle oppilaiden työskentelyä Musatornilla kokeilun loppupuolella. Oppilaat olivat saaneet käyttää Musatornia 2–3 viikon ajan. Videoin seuraamani tuokiot. Sen lisäksi opettaja tallensi videolle osan opetustuokioista. Noin kuukausi kokeilun jälkeen näytin oppilaille katkelmia heidän työskentelystään videolta ja pyysin heitä vapaasti kertomaan kokemuksistaan. Tallensin myös haastattelut videolle. Litteroin videot ja analysoin sisällöt. Oppilaiden nimet on muutettu nimimerkeiksi.

Sisällön analyysissä pyrin erittelemään oppilaiden eläytymistä, musiikillista vuorovaikutusta ja ongelmanratkaisua, luovuutta, sanatonta vuorovaikutusta sekä teknistä ongelmanratkaisua.

### 5.3.1 Eläytyminen

Oppilaat olivat erittäin innostuneita Musatorni-työskentelystä. Iloiset ilmeet, kommentointi, kokonaisvaltainen liikehdintä ja jopa tanssiminen olivat tyypillistä erityisesti pienemmillä oppilailla.

#### *1–2 luokka*

*Punainen ja Pinkki tanssivat musiikin tahtiin. Pinkki ja Punainen kokeilevat yhdessä soundeja ja reagoivat omalla liikkeellä. Pinkki ryhtyy esittämään jotain ”kauhupetoa” ja tanssii. Muut nauravat innoissaan. Hän antaa kuulokkeet Kissalle, joka alkaa tanssia iloisesti. Kissa laittaa Garage Bandin jousiloopin päälle ja ryhtyy heiluttamaan käsiään musiikin tahtiin. Punainen soittaa Garage Bandin rumpuja ”kokovartalotyylillä”.*

#### *3–6 luokka*

*Sininen löytää mielestään hyvän loopin ja alkaa jammata. Hetken kuluttua hän esittelee vieruskaverilleen loopia omista kuulokkeistaan.*

Vaikka oppilaat ovat johdoilla kiinni kuulokkeissa, heidän on erittäin helppo liikkua ja eläytyä musiikkiin. Seisominen ja ryhmän jäsenten fyysinen läheisyys vahvistavat musiikillista elämystä. Vastapäätä tai vieressä olevan kaverin innostus tarttuu helposti toisiinkin.

### 5.3.2 Musiikillinen vuorovaikutus ja ongelmanratkaisu

Oppilaat neuvoivat toisiaan musiikkituokioiden aikana. Soundeja, rytmejä ja teknisiä ongelmia ratkottiin yhdessä. Kun omat taidot tai tiedot eivät riittäneet, kutsuttiin opettaja avuksi. Varsinkin isommat oppilaat 5–6 -luokilta osasivat neuvoa hyvin toisiaan. Seuraavassa on tilannekuvauksia videolta:

#### 1.luokka

*Kokeilua. Ryhmä päättää tehdä iloista musiikkia....Työskentelyä. Opettaja saapuu paikalle ja antaa ohjeita.*

*Ope: -Kertokaas, minkälaista musiikkia te teitte.*

*Kutonen: -Lokkia.*

*Vihreä: -Nii.*

*Ope: -Rokkia? Oliko se ilosta rokkia vai surullista?*

*Raita: -Iloista.*

*Valkoinen: -Vihaista.*

*Ope: -Ai siinä oli vihaistakin... Mitäs soittimia te käytitte, kun teitte vihaista musiikkia?*

*Kutonen: -Mulla oli kitaroita.*

*Valkoinen: -Rokkikitara.*

*Vihreä: -Rumpua.*

*Ope: -Ootteks te ite tyytyväisiä? Tuliko hyvää musiikkia?*

*Kaikki: -Joo!*

*?: -Paitsi kun joku pisti koko ajan niin suurelle.*

*Ope: -Pääsikö kaikki soittamaan?*

*?: -Joo-o...*

*Ope: -Me jatketaan tätä samaa työtä vielä maanantaina.*

*Vihreä: -Jee.*

*Ope: -Jee, jee, mut sitten katotaan vähän erilainen homma taas.*

#### 2. luokka

*Välillä halutaan kaverin kommentteja ja tarjotaan kuulokkeita kaverille: -Kuuntele! Kokeillaan kaverin iPadia ja etsitään yhdessä jotain sävelmää.*

#### 3–6 luokka

*Sininen neuvoo valkoiselle pianon soundeja. Pinkki kokeilee valkoisen iPadia. Vihreä nousee ja kokeilee Valkoisen koskettimistoa ja säätää sen jälkeen iPadin voimakkuutta. Syntikan ääni kuuluu nyt paremmin. Vihreä neuvoo myös Pinkkiä ja säätää hänen iPadinsa, jolloin loopit alkavat kuulua paremmin. Kokeilua.*

*Ope: -Kokeillaan niin, että Musta johtaa nyt teidän orkesteria niin, että kuuntelette tarkkaan koska vaihdatte. Seuraa tarkkaan niitä sun nuotteja, mitkä sä oot tehnyt.*

*Harmaa katsoo Mustaa*

*Harmaa:* -...pystyis silleen tekeen...  
*Musta:* -Joo.

*Harmaa laittaa kuulokkeet takaisin.*

*Ope:* -Okei.  
*Musta:* -Mä sanon sitte ain nyt, kun pitää vaihtaa, Yks, kaks kol, nel.

*Soitto alkaa. Soinnut vaihtuvat nyt oikein. Paketti pysyy kasassa. Pientä epätarkkuutta vielä timessa.*

*Ope:* -Oliko parempi?  
*Kaikki:* -Oli se.

Musatornin keskellä on keskustelumikrofoni, jonka avulla oppilaat kuulevat toistensa puheen omista kuulokkeistaan. Prototyypivaiheessa olleen Musatornin keskustelumikrofoni ei toiminut riittävän hyvin tai sitten oppilaat eivät osanneet säätää mikrofoniin voimakkuutta oikeaksi. Niinpä oppilaat usein ottivatkin kuulokkeet pois vuorovaikutuksen ajaksi. Tätä tapahtui erityisesti silloin, kun kuuntelu oli yksittäismoodissa. Silloin keskustelumikrofoni ei kuulunut oppilaiden omista kuulokkeista ollenkaan.

### 5.3.3 Luovuus

Oli mielenkiintoista huomata kuinka jo alakouluikäiset lähes soittotaidottomat oppilaat pystyivät Musatornin avulla yhteistyössä luomaan omaa musiikkia. iPadien sovellukset madalsivat merkittävästi kynnystä kokeilla erilaisia soittimia ja musiikillisia elementtejä. Näin kokeilut etenivät videolla:

*3–6 luokka*

*Vihreä:* -Hei S. Ooksä Launchpädi?...Haluuksä?

*Pinkki:* -Joo.

*Keltainen:* -Mä oon kitara.

*Vihreä:* -Okei sä oot kitara.

*Keltainen:* -Ootas missä täällä on se kunnan kitara?

*Pinkki:* -Onks tää... tällanen missä on ihme keltasia.

*Valkoinen:* -Mää en muista yhtään mitä...

*Keltainen:* -Mä oon rokkikitara. Livepool. ...Otetaan vaikka toi..ei nää ei oo noita. Nää on noita erilaisia...instrumentteihin, sit...otetetaan tää rokkikitara.

*-Valkoinen:* - Mulla ei oo tällasia.

...Työskentelyä...

Valkoinen: - Onks tää hyvä?

...vaihtelee keyboard soundia ja kokeilee.

Keltainen: -Rummut alottaa.

Vihreä: -Joo mä voin aloittaa.

Keltainen: -Se on oikeestikin niin.

Vihreä: -Mä alotan..sitten mä voin vaikka kattoo jotain ja silloin se alottaa...Sitte seuraavaksi aloittaa ....vaikka piano...sitte alottaa.

Keltainen: -Kitara.

Vihreä: -Kitara. Sitten vikana launch.. eiku joo vikana launchpadi.

Pinkki: -Alotanko mä niinku...?

Valkoinen: -Soitanko mä...

Vihreä: -Mä voin aina kattoo kun lähdetään.

Keltainen: -Mikä on hyvä kitara?

Vihreä: -Elikkä kattokaa....

Keltainen -Roots rockin....

Vihreä kokeilee kitarasoundia...

Vihreä: -No niin. Mä voin aloittaa.

Valkoinen: -Oota hetki.

Kokeilee keyboardia.

Vihreä: -Oota.... Mä katon nää.

Etsii rumpusoundia. Keltainen tulee katsomaan. ...

Vihreä -Okei.

Vihreä aloittaa kompin. Valkoiselle aloittaa soiton:

Vihreä -Älä vielä, oota nyt mä alotan.

Vihreä aloittaa kompin. Nyökkää aloitusmerkin valkoiselle. Valkoinen aloittaa soiton ja naurahtaa. Keltainen seuraa silmä kovana vihreää. Vihreä antaa aloitusmerkin keltaiselle. Keltainen nappaa särökitarasoinnun ja ilmehtii. Valkoisen ja keltaisen soittamat soinnut vaihtuvat omaan tahtiin. Sointupohjaa ei ole selvästikään sovittu. Tajunnanvirtaa. Komppi jatkaa omaan tahtiinsa.

Jo aivan pienetkin oppilaat pystyvät kommunikoimaan niin, että saavat mieleisensä tunnelman aikaan musiikkiteokseensa. Keskustelumikrofoni ja opetusjärjestely kasvokkain näyttivät edistävän oppilaiden välistä vuorovaikutusta ja yhteistyötä. Tässä esimerkki yhteistyöstä:



1–2 luokka

Raita: -Mä en osaa ottaa tota pois.

Pinkki tulee neuvomaan Raitaa:

Pinkki: -Älä koske .. noin.

?: -Nyt se otti sen kitaran sitte.

Kissa: -Ottikse saman ku mulla?

Valkoinen: - Mä otin tän.

?: -Se on sama.

Kutonen: -Kenelläkään muulla ei oo launchpadii.

Kissa: -Mä otan rokkikitaran.

Valkoinen tulee katsomaan.

Valkoinen -Mistä sä ton löysit?

Kissa: -Tästä painaa nii...

Raita on käynnistänyt launchpadin ja alkaa hytkeyä tahdissa. Kissa säätää kuulokkeitaan.

Pinkki : -Älä väännä niitä niin.... Voiko ottaa sen S. Piirustus?

Kutonen: -Tää on mun.

Vatkaa iPadin kitaraa ja hytkyy tahdissa.

Pinkki: -Piirsiksä tässä näin.

Kutonen: -Mulla on lokkikitala tällanen.

Valkoinen tulee katsomaan:

Valkoinen -Mimmonen?

Kutonen katsoo Valkoisen iPadia.

Kutonen: -Näytä...mulla ei oo sitä. Mulla on tällanen.

?: -Mitä?... tää ei toimi.

?: -Mä laitan kitaraa tähän.

? -Mäkin.

Kissa: -Rock'n 'rollia.

Valkoinen: -...Punainen.

Kutonen: -Mulla ei oo sitä.

Valkoinen: -Mulla on tällanen.

?: -Ai mimmonen?

Valkoinen: -Miks mulla ei oo tota?

Vihreä: -Mitä tota?

Kissa tulee auttamaan:

Kissa: -Ota tästä joku... ja jos sä haluat täältä niin tosta.

Kutonen: -Mä otan ihan punasen kitaran.

*... katsoo Valkoisen iPadia...*

*Kutonen: -Mulla ei oo tota sitte.*

*Valkoinen hytkyy soittonsa tahdissa:*

*Valkoinen: -Laitan automaattiselle.*

Omien kappaleiden musiikillinen anti jäi useimmiten melko vaatimattomalle tasolle, mutta oppilaat olivat erittäin tyytyväisiä tuotoksiin. Opettajan näkökulmasta oppilaiden sävellykset olivat vähintäänkin hienoja. Varsinkin, kun vielä ottaa huomioon oppilaiden taidot, iän, kokemuksen ja käytettävissä olleen ajan. Tärkeintä tässä tapauksessa onkin arvioida itse prosessia eikä saatua tulosta.

#### **5.3.4 Sanaton vuorovaikutus**

Ryhmässä musisoidessa tärkeää on ryhmän sisäinen palaute. Monesti tuo tapahtuu sanattomasti ilmein ja elein. Musatorni-työskentelyssä oppilaat ovat kasvotusten kosketusetäisyyden päässä toisistaan. He pystyvät tällöin aistimaan toistensa reaktiot helposti. Positiivinen feedback rohkaisee oppilaita heittäytymään musiikin vietäväksi.

*1–2 luokka*

*Reagointia omaan ja toisen soittoon. Hyvä idea palkitaan naurulla ja liikkeellä.*

*?: -Tehdään pelottavaa musiikkia.*

*?: -Joo.*

*Pinkki: -Joo... Tää on pelottavaa musiikkia.*

*Käynnistää GB-jousi loopin. Näyttää jännittyneeltä ja antaa kuulokkeet Kissalle. Muut tytöt katsovat uteliaina. Pojat jatkavat omaa kokeilua. Pinkki ottaa kuulokkeet takaisin Kissalta ja molemmat hymyilevät tyytyväisinä. Pinkki alkaa tanssia musiikin tahtiin. Valkoinen alkaa hytkyä musiikin tahtiin tuolillaan. Kutonen fillailee pianolla mukana. Kissa fiilistelee Pinkin mukana. Vihreä ja Ruskea seuraavat jännittyneinä. Valkoinen ja Raita yhtyvät soittoon. Kissa tulee kuuntelemaan Pinkin kuulokkeista ulkopuolelta ja yhtyy liikkeeseen.*

*3–6luokka*

*Vihreä ja valkoinen vilkaisevat toisiinsa ja hymyilevät. Muut keskittyvät omaan soittoonsa. Vihreä vaihtaa rumpusoundiin. Katsoo miten muut reagoivat. Keltainen repäisee kitarasoundilla mukavan bendin. Ilmehtii ja katsoo, miten muut reagoivat. Tytöt katselevat toisiaan soiton aikana. Heillä on selvästi hauskaa ja nauttivat soitosta.*

### 5.3.5 Tekninen ongelmanratkaisu

Nykyään lähes kaikilla oppilaille on oma älypuhelin. Muutamilla on myös mahdollisuus käyttää tabletteja, tietokoneita ja pelikonsoleja. Siksi oppilaiden oli melko helppoa oppia käyttämään Musatornin iPadien musiikkisovelluksia. He osasivat myös hyvin neuvoa toisiaan erilaisissa ongelmatilanteissa. Hankalissa tilanteissa opettajan apu oli tarpeen.

*3–6 luokka*

*Keltainen: -Laitetaan tää nauhotukselle.*

*Valkoinen: -Missä tää on tää... ääni?*

*Keltainen näyttää iPadiaan:*

*Keltainen: -Täällä yläreunassa.*

*Valkoinen nousee ylös:*

*Valkoinen: -Nää kaks?*

*Keltainen: -Kyllä sen voi täältäkin pistää. Täällä on nää... kitaran ja niitä.*

*Säätää iPadia. Vihreä naputtelee komppia.*

*Keltainen: -Hei pikkujuttu. Nauhotetaan tää. Hehe.*

*Vihreä lopettaa. Ottaa kuulokkeet.*

*Vihreä: -Hei, mä käyn kysyyn toltä tyypiltä.*

*(Käyn neuvomassa.)...*

*Sininen: -E. Miks tää ei toimi? Tuu kattoon.*

*Valkoinen ottaa kuulokkeet päästään ja siirtyy sinisen luo:*

*Valkoinen: -Anna kuulokkeet. Soita.*

*Valkoinen räplää kitaran johtoa... .*

*Sininen: -Tähän oli se iPadi, jossa oli jotain vikaa...kokeillaan tossa toisessa.*

*1–2 luokka*

*Pinkki antaa kuulokkeensa Kissalle.*

*Pinkki: -Tää on hauskaa.*

*Vihreä: -Paina tästä niin sitä pystyy ite ohjaamaan.*

*Raita: -Ai mistä?*

*Vihreä: -Tosta nuolesta.*

*Raita: -Se vaihtaa vaan tän... pienemmälle!!*

*Vihreä: -Tollai.*

## 5.4 Tulosten tarkastelua

### 5.4.1 Alaluokka 1–2

Alaluokan työskentely oli erittäin motivoitunutta ja innostunutta. Oppilaiden vähäisestä musiikin harrastamisesta ja nuoresta iästä huolimatta he onnistuivat luomaan omia kappaleita yhteistoiminnallisesti. Oppilaat olivat pääosin musiikilliselta kehitykseltään Paanasen (2009, 139-155) esittämässä dimensionaalissa vaiheessa, jolloin melodis-rytmiset suhteet ovat vasta hahmottumassa eikä harmoniataju ole vielä kovin kehittynyt. Muutamat saattoivat olla vielä ikäryhmäänsä jäljessä eli relationaalisessa vaiheessa.

Musatornin käyttö oli oppilaista helppoa ja innostavaa. Musatorni-työskentely rohkaisi oppilaita kokeilemaan ja tutkimaan. Hyvältä kuulostavien valmiiden musiikillisten elementtien yhdistäminen motivoi ja rohkaisi musisointiin.

Onnistumisen elämykset ja suuret tunteet olivat miltei käsinkosketeltavia. Ilmakitaroinnin ja tanssin maustamat musiikkituokiot olivat hauskaa seurattavaa. Jammailua esiintyi myös yläluokkalaisilla, mutta varsinkin pienillä. Musatornilla työskenneltäessä oppilaat olivat toisiaan lähellä ja eläytyminen tarttui helposti toisiin.

Yhteismusisointi oli välillä alaluokkalaisille ja osalle yläluokkalaisistakin (3–4) haastavaa. Yhteisen sykkeen löytäminen ja sointujen oikea-aikainen vaihtaminen osoittautui yhteysoittoon tottumattomalle melko vaikeaksi. Alaluokkalaisten työskentely muistutti välillä enemmän lasten rinnakkaisleikkiä kuin aitoa ryhmätyöskentelyä

### 5.4.2 Yläluokka 3–6

Yläluokkalaiset 3–6 olivat aluksi selvästi nuorempia varautuneempia. Ikä saattoi olla tässä merkittävä selittävä tekijä. Isommat oppilaat ovat usein kriittisempiä omaan ja toisten tekemiseen. Omien kavereiden antaman palautteen pelko saattaa estää nuorta kokeilemasta uutta, innostumasta tai tuomasta omaa ideaa esille. Kokeilun edetessä yläluokkalaisetkin vapautuivat hieman jännityksestään. He olisivat ehdottomasti halunneet jatkaa työskentelyään Musatornin kanssa. Yläluokan Musatorni-kokemukset olivat myönteisiä.

Yläluokan oppilaat osasivat alaluokkalaisia paremmin toimia ryhmänä. Yläluokan oppilaat tarvitsivat vähemmän opettajan ohjausta ja apua. Verbaalinen kommunikointi oli monipuolisempaa ja oppilaat pystyivät hyvin auttamaan toisiaan tehtävään liittyvissä ongelmanratkaisuisissa. Musatornin kuulokekuuntelu keskustelumikrofoneineen edisti keskusteluyhteyden syntymistä. Alaluokkalaiset tarvitsivat kuuntelun säätämiseen välillä apua, mutta yläluokka koki säätämisen helpoksi. Musatornin kanssa työskenneltiin kasvokkain ja se mahdollisti katsekontaktin syntymisen ja helpotti siten sanatonta vuorovaikutusta. Ryhmäläisten reaktiot toistensa tekemiseen innostivat oppilaita työskentelyyn.

Luova musisointi oli yläluokkalaisista mukavaa. He innostuivat musiikin tekemisestä ja se oli heistä helppoa. He nauttivat tekemästään musiikista. Tässä isommat oppilaat (5–6) olivat kriittisempiä kuin pienemmät (3–4). Jakson aikana tytöt kokivat poikia enemmän olleensa tärkeä osaa luokkayhteyttä tai sävellystä. Osaltaan tyttöjen ja poikien väliset ero voi johtua tyttöjen suuremmasta musiikin harrastamisesta.

Musatornilla työskentely oli oppilaista helppoa. He kokivat voivansa soittaa, vaikeivät ”oikeasti osanneetkaan mitään”. Musatorni madalsi oppilaiden kynnystä soittamiseen. Laitteilla tuotetut äänet koettiin miellyttäviksi.

Oppilaat työskentelivät Musatornin kanssa yhteistoiminnallisesti. Työskentelyn aikana oppilaat ratkoivat yhdessä musiikillisia ja teknisiä ongelmia. Tämä onnistui hyvin varsinkin isoilta oppilailta. Pienet tarvitsivat useammin opettajan apua. Opettajan suunnittelemat opetustilanteet koottiin lopuksi keskustellen opettajan johdolla.

## **5.5 Opettajan kokemukset Musatorni-kokeilusta**

Tutkimuksen opettajaksi oli valittu luokanopettaja Terhi, joka ei ole erikoistunut musiikkiin. Hänen tehtäviinsä kuului koko koulun musiikin opettaminen. Varsinkin pienillä kyläkouluilla tällainen tilanne on varsin tavallinen. Terhi oli hyvin innostunut saatuaan Musatornin kokeiluun. Vaikka tutkittavan koulun musiikkivarustus ja TVT -laitetekanta oli kohtuullisen

hyvä, tarjosi Musatorni hänen mielestään paljon uudenlaisia virikkeitä musiikinopetukseen. Kokeilun aikana Terhi teki muistiinpanoja havainnoistaan.

*”Parasta on lasten oma tyytyväisyys tekemiseensä. Rohkeus kokeilla uutta. Musatorni antaa monipuolisuutta musan tunneille. Lapsilla intoa ja uskallusta kokeilla erilaisia viljeljäkin juttuja. Lapset tyytyväisiä tuotoksiinsa.”*

Terhi arvosti erityisesti Musatornin kykyä edistää luovuutta. Pienempien oppilaiden oli selvästi helpompaa heittäytyä luovuuden vietäviksi.

*”1. luokka*

*Oppilaat sävelsivät kesäpäivän äänikuvia ja avaruusmusaa. Hytkettä&tanssia. Kokonaisvaltaista tekemistä.*

- *’Tää on hauskaa.’*

*1–2 luokka*

*Rummut, basso, kitara, kosketinsoitin: Yhdessä musisointia.*

- *’Nyt me tehdään vihaista musiikkia.’*

*2. luokka*

*Yhdessä musisointia ja C-duuriasteikon kokeilua.*

- *’Kuullostaa oikealta laululta.’*

*3. luokka*

*Kaikki haluaa tehdä:*

- *’Minä-minä-minä.’”*

5.–6. -luokkalaiset olivat kriittisempiä omaan tekemiseensä. Kokeilun edetessä kriittisyys kuitenkin väheni.

*” 3–6 luokka*

*Luomisen iloa ja onnistumista. Korkein kynnyks 5.–6. -luokkalaisilla. Luomisen tuskaa oman biisin avaruus tekemisessä. Asettaa itselleen rimaa.*

- *’En mä silti oikeesti osaa.’*

- *’Ei me osata.’ (Kynnyks korkeammalla kuin pienemmillä.)*

- *’Tää on kakofonia.’*

*C-duuri sävellys. Valitkaa soittimet, valmistakaa biisi esityskuntoon. Huipputiimityötä.*

- *’Saako tehdä toisen.’*

- *’Älä mee niin nopeasti. Oot edellä.’*

- *’Kuullosti just siltä mitä piti.’*

- *’Me onnistuttiin hyvin.’*

- *’Saako samaa laulua jatkaa huomenna?’”*

Musatorni aktivoi oppilaita tekemään yhteistyötä. Kommunikointi keskustelumikrofonin ja kasvokkain tapahtuva työskentely edisti oppilaiden sanatonta vuorovaikutusta.

”3. luokka

*Pareittain ohjelmien testausta (Soundbrush suosikki).*

- *’Kuuntele! Mä pistän kaikki päälle.’ (Launchpad)*

3–4 luokka

*Oma biisi Myrsky (C-duuri):*

- *’Sopisiiko, että tähän alkuun tulee kitarasoolo?’*
- *’Toi on hyvä rytmi.’*
- *’Soita nyt jotain dramaattista.’*
- *’Tähän sopii nyt piano.’*
- *’Nyt sä pilaat tän biisin, alotetaan alusta.’*

*(hyvä keskustelu kappaleen rakenteesta)*

3–6 luokka

*Keskustelua bändien sisällä soitinten valinnasta. Rumpu pitää biisin hyvin kasassa. Kokeilua onko smart drum parempi, kuin itse soittaen vai miltä kuulostaisi drum loops?*

- *’Onko instrumentaali biisi ok vai ope voiko laulaa?’*

*joku bändin johtajaksi:*

- *’Mä lasken käyntiin. Mä sanon vaihdot.’*

3–6 luokka

*Kitarabändi kokeilu (4 x GB smart guitar)*

- *’Otetaan jotain muutakin soittimia mukaan. Vähän tylsää.’*

6. luokka pareittain testailua:

- *’Hei kuuntele tätä, ihan sairaan nopeeta.’”*

Musatorni mahdollistaa kuuntelun kuulokkeilla oppilaskohtaisesti tai ryhmissä. Miksausken voi säätää iPadin avulla halutuksi. Oppilaskohtaisesti voidaan säätää myös kuuntelun voimakkuutta. Musatornin voi kytkeä myös ulkopuolisiin kaiuttimiin. Tällöin myös muu luokka pystyi seuraamaan ryhmän työskentelyä. Kokeilun aikana huomasin, että erityisesti pienillä oppilailla kuuntelutavan valinta ja säätäminen oli joskus haastavaa. Kokemuksen lisääntyessä ongelmat vähenivät.

*”Muiden musisointi häiritsi, omat kuulokkeet (tarkoittanee oma kuuntelu ei ryhmäkuuntelu)”*

Oppilaiden soittokokemus oli varsin vähäistä. Vain muutama koulun oppilas soitti itse jotain instrumenttia. Niinpä yhteensoittaminen ja valmiiden kappaleiden säestäminen koettiin vaikeaksi varsinkin luokilla 1–4. Yhteisen perussykkeen löytäminen ja sointujen oikea-aikainen vaihtaminen oli joillekin oppilaille ajoittain haastavaa. Samalla voitiin kuitenkin

huomata, että Musatorni-työskentely madalsi kynnystä soittamiseen. Tällaisia havaintoja opettaja kirjoitti muistiinpanoihinsa:

*”Musatorni madaltaa kynnystä soittamiseen. Ei tarvi osata ja silti onnistuu kuulostamaan hyvältä. Osalle lapsista teoria haastavaa. Hankala ymmärtää esim. tahti-> yhdessä soittaessa laskevat huomaamattaan:*

- *’1,2,3,4 – vaihto, 2,3,4.’*

*3–4 Kirppu ja Härkä laulaen ja soittaen, soittimia vaihdellen (Garage Band). Yhdessätekemisen kivaa:*

- *’Oikeita lauluja osaa edes soittaa.’*

*Rytmi on välillä hankala säilyttää. Rumpujen soitto on haastavaa.*

*5–6 Kirppu ja härkä*

- *’Vaikeaa. Ei me osata.’*

*Vaihdot menee ihan pieleen-> joku laskee:*

- *’1-2-3-4.’*

*Erilaisia versioita. Kaikki ei ihan tunnistettavista. Vaikea on pysyä samassa temmossa.”*

Sekä opettaja että oppilaat kokivat Musatorni-kokeilun erittäin positiivisena ja innoittavana. Vaikka kokeilujakso oli vain vajaan kuukauden mittainen ja ajoittui kouluvuoden yhteen kiireisimpään ajanjaksoon, antoi se selviä viitteitä Musatornin mahdollisuuksista edistää luovuutta ja yhteistoiminnallisuutta musiikin tunneilla ja myös sen ulkopuolella.

*”Parasta oli yksinkertaisuus ja helppokäyttöisyys. Torni olis saanut olla pisempään.”*  
(Terhi 2015.)



## 6. PÄÄTÄNTÖ

Tässä maisterintutkielmassa tutkin, miten nykyaikaisen mobiiliteknologian avulla voidaan helpottaa alakoulun oppilaiden luovaa musisointia. Ennakkokäsitykseni Musatornin käyttöön oli melko kriittinen. Myllykosken suorittaessa ensimmäistä tutkimustaan opettamassani yläkoulun luokassa ajatukseni alkoivat muuttua. Ehkä tässä on sittenkin ideaa.

Yli 20-vuotisella opettajaurallani olen käyttänyt pääasiassa opettajajohtoisia opetusmenetelmiä. Uuden opetussuunnitelman ja musiikinopettajakoulutuksen myötä olen haastanut itseäni hakemaan entistä oppilaskeskeisimpiä metodeja opetukseeni. Musatornin ympärillä tapahtuva yhteistoiminnallinen työskentely oli mitä parhainta asennemuokkausta itselleni.

Opintovapaan jälkeen palasin luokanopettajan työhöni ja asemapaikakseni tuli tutkimuksessa ollut Vaskiveden koulu. Vuoden ajan olen saanut seurata kohderyhmäni oppilaita arkikoulutyössä. Pienellä koululla ei ole varaa Musatorniin, mutta olemme käyttäneet yksittäisiä iPadeja musiikin tekemiseen. Varsinkin muutamat yläluokan pojat ovat olleet erittäin kiinnostuneita oman musiikin tekemisestä Launchpadin ja Garagebandin avulla. Olemme luokan kanssa harjoitelleet Ukulelen, kitaran ja pianon soittoa iPadin Yousician pelin avulla. Oppilaskeskeiset työtavat ovat tulleet jäädäkseen omaan musiikkipedagogiikkaan, vaikka minulla ei olekaan Musatornia käytettävissäni.

Uusi opetussuunnitelma asettaa musiikinopetukselle haasteita luovuuden opettamiseen. Jo aivan alaluokkalaisia tulee kannustaa oman musiikin tekemiseen. Musatornin teknologia tarjoaa työkalun tuon haasteen saavuttamiseen. Kynä-paperi-nokkahuilu periaatteella ei nykykoulussa pitkälle pötkitä. Oppilaiden soitto- ja nuotinkirjoitustaito eivät usein vielä yläkoulussakaan ole sillä tasolla, että edes suurin osa pystyisi tekemään omia sävellyksiä. Hyvältä kuulostavat iPad -sovellusten valmiit ideapohjat madaltavat kynnystä musiikin tekemiseen. Kun oppilaille annettujen tehtävien vaikeustaso pidetään sopivana, onnistumiset ja innostumiset auttavat saavuttamaan musiikkikasvatukselle asetettuja tavoitteita.

Oppilaiden suorituksia ei voida pitää aina esteettisen arvioiden korkealaatuisina, mutta harvapa on seppä syntyessään. Ei Sibeliuksenkaan ensimmäinen teos ollut sinfonia, vaan pieni viululle ja sellolle tehty kappale ”Vesipisaroita”. Harjoituksen myötä ja tehtäviä

progressiivisesti vaikeuttamalla saadaan varmasti korkeatasoisempia sävellyksiä. Voidaankin ajatella, että tässä tapauksessa on kysymyksessä Ervastin, Muhosen ja Tikkasen (2013, 249) tarkoittama jokamiehen luovuus tai yhteisöllinen luovuus. Oppilaiden improvisoinnit ja sävellykset perustuivat pääosin muutamaan säveleen ja neljäsosasykkeeseen. Heidän harmoniatajunsaa oli vielä puutteellinen. Oppilaat kiinnittivät eniten huomiota sointiväriin ja rytmikkääseen komppiin. Tulokset ovat samankaltaisia kuin Paanasen (2009) tutkimuksessa.

Konstruktivistisen ajattelun myötä musiikkikasvatusfilosofit ovat yhä vakuuttuneempia oppilaiden luovuuden kehittämisen tärkeydestä. Ihmisen tarve luoda jotain omaperäistä on universaali. Ei tarvitse olla Sibelius-akatemiaan sävellyskoulun läpikäynyt voidakseen nauttia omista kappaleistaan. Jo aivan vaatimatonkin vihellys, hyräily tai kitaran rämpytys tuo tekijälleen suurta tyydytystä. Tuote on taatusti uniikki. Onko sillä kaupallista tai taiteellista merkitystä, on sivuseikka. Pääasia on sen tekijälleen tuottama mielihyvä.

Tutkimusjakson aikana oli mukava seurata oppilaiden omien sävellysten tekoa. Tutkimustuloksista voi nähdä sen tuottaneen oppilaille musiikillista iloa. Se rohkaisi ja innosti lapsia luovaan ilmaisuun ja yhteistyöhön. Aineiston analyysissä voidaan huomata, että Musatorni oppimisympäristönä helpottaa yhteistoiminnallisen luomisprosessin syntymistä. Lisätutkimus on kuitenkin tarpeen tuloksen varmistamiseksi. Lyhyt tutkimusaika, pieni tutkimusjoukko ja väliin tulevat muuttujat saattavat vääristää tutkimustulosta. Luova musisointi ja Musatorni oli oppilaille uusia asioita. Uutuuden viehätysten kadotessa tulokset saattavat olla erilaisia.

Musatorni toiminta-ajatus on yhteistoiminnallinen. Vastaavanlainen yhteistoiminnallisuutta tukeva opetusjärjestely on toki mahdollista luoda tavalliseenkin luokkahuoneeseen, mutta sen käytettävyys olisi melko kyseenalainen. Sen kaltaiseen järjestelyyn opettajalta menisi kohtuuttomasti aikaa. Todennäköisesti muutaman käyttökerran jälkeen johdot olisivat poikki tai ainakin sekaisin. Musatornissa kaikki elementit ovat toimivia kokonaisuuksia. Eikä sen käyttöönottoon mene muutamaa minuuttia kauempaa.

Musatornin parhaita puolia on sen käyttömukavuus. Se menee pieneen tilaan ja on helposti liikuteltavissa. Uudessa Musatornissa on moottoroitu korkeuden säätö. Erikokoiset oppilaat pystyvät tällöin saamaan optimaalisen työskentelyasennon. Prototyypissä säätö oli

manuaalinen, eikä siis kovin helposti säädettävissä. Keskustelumikrofonin ja kuulomiksausken säätö oli joillekin oppilaille hankalaa.

## **6.1 Luovuuden edistäminen Musatornin avulla**

Tätä tutkielmaa tehdessäni syntyi ajatus mallista, joka kuvaa Musatorni-oppimisympäristössä tapahtuvaa luovaa prosessia. Malli tukeutuu Kauppilan esittämään sosiokonstruktiviseen oppimisenäkemykseen. Olen sulauttanut siihen ajatuksia musiikkikasvatusfilosofiasta. Olen ottanut myös vaikutteita Järvilehdon (2014) ajatuksista ja Louhivuoren (2015) SmartHand pedagogiikasta. Mallissa pyrin kuvaamaan Musatorni-oppimisympäristön mahdollisuuksia edistää vuorovaikutusta ja luovuutta.



Kuva 22. Malli musiikillisesta luovasta prosessista Musatorni-oppimisympäristössä.

Musatorni on yhteistoiminnallista oppimista tukeva musiikkiteknologinen oppimisympäristö, jossa opettajan tehtävä on toimia oppimisen ohjaajana ja oppimistilanteiden järjestäjänä. Oikein mitoitettut oppimistilanteet mahdollistavat elämyksen ja parhaimmillaan jopa flow-tilan. Ryhmän vuorovaikutus vahvistaa oppimiskokemusta ja ryhmän yhteenkuuluvuutta. Sisäinen motivaatio syntyy itsenäisen ja sosiaalisen musiikillisen leikkimisen sekä positiivisen palautteen yhteisvaikutuksena. Musatornin aktivoima luovuus, elämyksellisyys ja sosiaalinen vuorovaikutus tekee luovasta musisoinnista hauskaa. Tutkimustulokset osoittivat,

että Musatorni-jakson aikana oppilaat kokivat jakson aikana autonomiaa, kompetenssia ja yhteenkuuluvuutta. Nämä olivat Järvilehdon (2014) esittämiä oppimisen sisäisen motivaation edellytyksiä.

Mallin keskeinen elementti on positiivinen tunnereaktio, elämys. Elämyksen voi synnyttää yksittäinen ääni, rytmi- tai sävelkuvio, oppilastoverin tai opettajan palaute. Elämyksen myötä oppilaalla syntyy halu harjoitella, leikkiä ja kokeilla musiikillisilla elementeillä yhdessä toisten oppijoiden kanssa.

Positiiviset kokemukset musiikista rakentavat oppilaiden minuutta ja kehittävät heidän sosiaalis-emotionaalisten taitojaan. Goldin, Saarikallion ja McFerran (2011) mielestä musiikilla on tärkeä merkitys identiteetin rakentumiselle nuoruusiässä. Musatornin oppimisympäristö voi elämyksellisyydellään parantaa oppilaiden elämänlaatua, lisätä hallinnan tunnetta ja vähentää esitystilanteiden pelkoa. Monet tutkimukset (esim. Juntunen 2013, 45-46; Ojala & Väkevä 2013a, 6-8) osoittavat että keksiminen improvisointi ja säveltäminen hoitaa ihmistä henkisesti, lisää itsetuntemusta ja sosiaalisuutta. Pragmatistisen semiotiikan (Ojala & Väkevä 2013b, 13-17) lähestymistavan mukaisesti Musatornilla säveltämistä ja improvisointia voidaan pitää eräänlainen ongelmanratkaisuprosessina, jossa ääntä käytetään viestimiseen kulttuurisessa kontekstissa.

Tutkimusaineisto tukee sitä, että Musatorni aktivoi oppilaiden yhteistoiminnallisuutta ja luovuutta. Oppilaiden kyselyn tuloksista näkyvät positiiviset oppimiskokemukset ja videoanalyysissä havaitut musiikilliset elämykset sekä opettajan havainnot vahvistavat käsitystäni siitä, että Musatorni oppimisympäristönä tukee opetussuunnitelman tavoitteita musiikilliseen luovaan ilmaisuun.

Malli on vasta hahmotelma luovasta oppimisprosessista. Tutkimusryhmä oli pieni ja tutkimusaika lyhyt. Saadut tutkimustulokset ovat vasta suuntaa antavia, eikä niitä voida yleistää. Mallin toimivuus tulisi varmistaa jatkotutkimuksilla.

## 6.2 Musiikinopetuksen tulevaisuudennäkymiä

Yhteiskuntamme on jatkuvassa murroksessa. Myös sen tärkeimpiin instituutioihin kuuluva koulu on jatkuvien muutospaineiden alla. Koulu kokee painetta sekä sisältä että ulkoa päin. Rubin & Linturi (2004) toteaa yhteiskunnan, oppilaiden ja vanhempien asettamien velvoitteiden lisäksi oppimiskäsityksen muuttuneen voimakkaasti 90-luvun jälkeen. 2000-luvun koulussa korostetaan oppilaiden yksilöllistä ja yhteisöllistä oppimista. Yhteistoiminnallinen oppiminen on tullut uutena oppimismenetelmänä vanhojen rinnalle (POPS 2004). Rubin ym. (2004) arvelevat, että teknologiset ratkaisut oppimisympäristöissä mahdollistavat uudenlaisen oppimiskäsityksen mukaisen opetuksen järjestämisen. (Hönö 2015, 11.)

Rubinin ym. (2004, 11) mielestä myös musiikinopetuksen pitää pystyä vastaamaan uuden teknologian haasteisiin. North, Hargreaves & O'Neill (2000) toteavat lasten musiikkimaun ja harrastusten muuttumisen populaarimusiikin suuntaan asettavan musiikinopetukselle omat haasteensa. (Hönö 2015, 11.)

Linesin (2006) arvelee itse musiikin kokeneen suuria muutoksia viimeisinä vuosikymmeninä. Kaupallistuminen, internet, ja musiikin jakaminen ovat muuttaneet paitsi musiikkikulttuuria myös musiikinopetusta. (Hönö 2015, 11-12.)

Musiikkikulttuurin nopea muuttuminen onkin kyseenalaistanut musiikkikasvatuksen vanhoja periaatteita. Pelkästään historiallisia tai esteettisiä arvoja korostava pedagogiikka ei kykene enää kattamaan kaikkea nykyistä musiikkimateriaalia, vaan tarvitaan entistä kokonaisvaltaisempaa musiikin opetusta. (Juvonen 2002, 12.)

Musatorni on Kuuskorven ja Gonzalesin (2011) kuvailema nykyaikainen interaktiivinen luova oppimisympäristö. Se mahdollistaa yksilöllisen työskentelyn, vertaisoppimisen ja toimii myös eriyttävässä oppimisessa. Ojala ja Väkevän (2013a) mielestä oppilaita pidetään nykyään enimmäkseen musiikin kuluttajina. Peruskoulun uusi opetussuunnitelma edellyttää, että musiikillisia ilmaisutaitoja parannetaan säveltämisen ja muun luovan tuottamisen kautta. Musatorni voi olla elementti, joka Ojala ja Väkevän (2013a) näkemyksen mukaisesti rohkaisee kaikkia oppilaita kokeilemaan säveltämiskäytäntöjä. Virikkeisen oppimisympäristön on arveltu olevan lasten musiikillisen kehityksen merkittävin edistävä

tekijä (Paananen 2009, 139-155; Sloboda & Howe 1991). Tämän tutkielman tulokset antavat viitteitä siihen, että Musatorni-oppimisympäristö voi monipuolistaa ja edistää musiikinopetuksen luovaa musisointia monella tavoin.

## LÄHTEET

- Caramiaux B., (Ed.), Tahiroglu K., (Ed.), Fiebrink R., (Ed.) & Tanaka A., (Ed.). (2014). *Proceedings of the international conference on new interfaces for musical expression (NIME 2014)*. London: Goldsmiths College.
- Elliott D. J. (1995). *Music matters : A new philosophy of music education*. Oxford: Oxford University Press.
- Elliott D. J. & Silverman M. (2015). *Music matters : A philosophy of music education* (second edition painos). Oxford: Oxford University Press.
- Ervasti M. (2003). Lorutan laulu, sävellän sillan, piirrän partituurin, äänikuvitan kertomuksen-  
musiikillinen keksintä osana sovellettua orff-pedagogiikkaa. *Oulun Yliopisto.Kasvatustieteiden  
Tiedekunta.Kasvatustieteiden Ja Opettajakoulutuksen Yksikkö.Lisensiaatintutkimus*
- Ervasti M., Muhonen S. & Tikkanen R. (2013). Säveltämisen monet mahdollisuudet  
musiikkikasvatuksessa. Teoksessa M. Juntunen, H. M. Nikkanen & H. Westerlund (toim.),  
*Musiikkikasvattaja : Kohti reflektiivistä käytäntöä* (s. 246-291). Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Favilla S. & Pedell S. (2014). Touch screen collaborative music: Designing NIME for older people  
with dementia. *Collected Work: Proceedings of the International Conference on New Interfaces  
for Musical Expression (NIME 2014)*. Published by: London, United Kingdom: Goldsmiths  
College, 2014. ISBN: 1-906897-29-8; 978-1-906897-29-1. , 35-39.
- Folkestad G. (1998). Musical learning as cultural practice. Teoksessa B. Sundin, G. E. McPherson &  
G. Folkestad (toim.), *Children composing* (). Malmö: Musikhögskolan i Malmö.
- Fredrikson M. (1994). *Spontaanit laulutoisinnot ja enkulturaatioprosessi : Kognitiivis-  
etnomusikologinen näkökulma alle kolmevuotiaiden päiväkotilasten laulamiseen*. Jyväskylä:  
Jyväskylän yliopisto.
- Gold C., Saarikallio S. H. & McFerran K. (2011). Music therapy. *Encyclopedia of adolescence* (s.  
1826-1834) Springer.
- Green L. (2002). *How popular musicians learn: A way ahead for music education* Ashgate Publishing,  
Ltd.
- Hönö A. (2015). *Tablet-tietokoneet 4. luokan musiikinopetuksessa ja oppilaiden vapaa-ajalla*
- Huovinen E. (2015). Johdatus musiikillisen improvisaation tutkimukseen. Teoksessa E. Huovinen  
(toim.), *Musiikillinen improvisaatio : Keskustelunavauksia soivan hetken kulttuureihin* (s. 1-42).  
Turku: UTU.
- Järvilehto L. (2014). *Hauskan oppimisen vallankumous*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Juntunen M. (2013). Kuuntele, liiku, keksi ja kokeile - improvisointi ja säveltäminen  
musiikkiliikunnan kontekstissa. Teoksessa J. Ojala, & L. Väkevä (toim.), *Säveltäjäksi  
kasvattaminen : Pedagogisia näkökulmia musiikin luovaan tekijyyteen  
oppaat ja käsikirjat / opetushallitus, ISSN 1798-8950 ; 2013:3*. (s. 33-47). Helsinki:  
Opetushallitus.
- Juntunen M. (2011). Musiikki. Teoksessa S. Laitinen, A. Hilmola & M. Juntunen (toim.),  
*Perusopetuksen musiikin, kuvataiteen ja käsityön oppimistulosten arviointi 9. vuosiluokalla.  
koulutuksen seurantaraportit 2011:1* (s. 36-95). Helsinki: Opetushallitus.



- Juvonen A. (2002).  
Musiikkikasvatus matkalla kohti uutta. Teoksessa Sinevaara- Niskanen, H. & Rajala, R. (toim.), *Kasvatuksen yhteisöt – uupumusta, häirintää vai yhteisöllistä kasvua. kasvatustieteen päivien 2002 julkaisu.* (s. 9-19). Rovaniemi: Lapin yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja 3.
- Kaschub M. & Smith J. (2009). *Minds on music: Composition for creative and critical thinking* R&L Education.
- Kauppila R. A. (2007). *Ihmisen tapa oppia: Johdatus sosiokonstruktiviseen oppimiskäsitykseen.* . Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kivelä J. & Hirvanen, O. & Kettunen A. (2017). Musiikkikasvatusteknologia ja pelillisuus musiikin opetuksen apuna jyvaskylän ammattiopistossa. Teoksessa P. Jussila (toim.), *Pelillisuus ja uudet teknologiat musiikin oppimisessa* (s. 20-27). Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kuuskorpi M. & González N. C. (2011). The future of the physical learning environment. Haettu osoitteesta <http://Www.oecd.org/edu/innovation-education/centreforeffectivelearningenvironmentscele/49167890.pdf> (09.06.2016).
- Lines D. K. (2006). *Music education for the new millennium: Theory and practice futures for music teaching and learning* Wiley-Blackwell.
- Louhivuori J. (2003). Musiikkikasvatuksen tutkimus. Teoksessa T. Eerola, J. Louhivuori, J. Erkkilä, M. Fredrikson, H. Saari, M. Salavuo, . . . T. Östman (toim.), *Johdatus musiikintutkimukseen. acta musicologia fennica, ISSN 0587-2448; 24* (s. 251-257). [Jyväskylä]: Suomen musiikkiteollinen seura.
- MacCutcheon D. (2014). *Two studies investigating the value of DJing for contemporary music education.* (Master's Thesis, Department of Music. University of Jyväskylä.). , 1 verkkoaineisto (74 sivua).
- Marjomäki M. & Nieminen H. (1989). *Tyttöjen ja poikien erot musikaalisuudessa ja musiikin koulumenestyksessä* Opettajankoulutuslaitos. Jyväskylän yliopisto. Pro gradu.
- Mazzanti D., Zappi V., Caldwell D. & Brogni A. (2014). Augmented stage for participatory performances. *Collected Work: Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression (NIME 2014).* Published by: London, United Kingdom: Goldsmiths College, 2014. ISBN: 1-906897-29-8; 978-1-906897-29-1. , 29-34.
- Morgan E., (Author), Gunes H., (Author) & Bryan-Kinns N. (2014). Instrumenting the interaction: Affective and psychophysiological features of live collaborative musical improvisation. *Collected Work: Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression (NIME 2014).* Published by: London, United Kingdom: Goldsmiths College, 2014. ISBN: 1-906897-29-8; 978-1-906897-29-1. Pages: 23-28. (AN: 2014-19669). , 23-28.
- Muhonen S. (2010). Sävellyttäminen–yhdessä säveltämisen luova prosessi viidesluokkalaisten oppilaiden muistelemassa. *Lisensiaatintutkinnon Kirjallinen Työ. Helsinki: Sibelius-Akatemia*
- Muhonen S. (2016). Songcrafting practice:: A teacher inquiry into the potential to support collaborative creation and creative agency within school music education.
- Muukkonen M. (2010). *Monipuolisuuden eetos: Musiikin aineenopettajat artikuloimassa työnsä käytäntöjä* Sibelius-Akatemia.
- Myllykoski M. & Paananen P. (2009). *Towards new social dimensions for children's music making - JamMo as a collaborative and communal M-learning environment*
- Nieminen R. (2017). *Seuraavalle tasolle : Digitaaliset pelit ja pelillistäminen pianonsoiton luokahuoneoppimisessa* Musiikkikasvatus. Jyväskylän yliopisto. Pro gradu.

- Nilsson B. & Folkestad G. (2005). Children's practice of computer-based composition 1. *Music Education Research* 7(1), 21-37.
- North A. C., Hargreaves D. J. & O'Neill S. A. (2000). The importance of music to adolescents. *British Journal of Educational Psychology* 70, 255-272.
- Ojala J. (2006). Mitä on musiikkikasvatusteknologia. Teoksessa J. Ojala, M. Salavuo, M. Ruippo & O. Parkkila (toim.), *Musiikkikasvatusteknologia* (s. 15-21). Orivesi: Suomen musiikkikasvatusteknologian seura.
- Ojala J. (2009). *Space in musical semiosis : An abductive theory of the musical composition process*. [Imatra] [Helsinki]: International Semiotics Institute at Imatra ;.
- Ojala J. & Väkevä L. (2013a). *Säveltäjäksi kasvattaminen : Pedagogisia näkökulmia musiikin luovaan tekijyyteen*. Helsinki: Opetushallitus.
- Ojala J. & Väkevä L. (2013b). Säveltäminen luovana ja merkityksellisenä toimintana. Teoksessa J. Ojala, & L. Väkevä (toim.), *Säveltäjäksi kasvattaminen : Pedagogisia näkökulmia musiikin luovaan tekijyyteen oppaat ja käsikirjat / opetushallitus, ISSN 1798-8950 ; 2013:3*. (s. 10-22). Helsinki: Opetushallitus.
- Olbertz F. (2006). The early development of three musically highly gifted children. *Proceedings of 9th ICMPC*, Bologna, Italy. 596-602.
- OPM. (2015). Uudet oppimisympäristöt ja digitaaliset materiaalit. Haettu osoitteesta <http://www.minedu.fi/osaaminenjakoulutus/peruskouluuudistus/oppimisymparistot/index.html> (09.06.2016)
- Order S. (2015). ICreate: Preliminary usability testing of apps for the music technology classroom. *Teaching and Learning Forum 2015 - Teaching and Learning Uncapped*
- Paananen P. (2003). *Monta polkua musiikkiin : Tonaalisen musiikin perusrakenteiden kehittyminen musiikin tuottamis- ja improvisaatiotehtävissä ikävuosina 6-11* Jyväskylän yliopisto.
- Paananen P. (2009). Musiikillinen kyky, kehitysvaiheet ja yksilöllisyys. Teoksessa J. Louhivuori, P. Paananen & L. Väkevä (toim.), *Musiikkikasvatus* (s. 139-155) Suomen musiikkikasvatusseura FISME r.y.
- Parti H., Westerlund H. & Björk C. (2013). Oppimiskäsitykset reflektiivisen musiikkikasvatajan toiminnan ohjaajina. Teoksessa M. Juntunen, H. M. Nikkanen & H. Westerlund (toim.), *Musiikkikasvattaja : Kohti reflektiivistä käytäntöä* (s. 54-70). Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Paynter J. (1983). *Music in the secondary school curriculum : Trends and developments in class music teaching* (Repr painos). Cambridge: Cambridge University Press.
- POPS (toim.). (2004). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet*. Opetushallitus.
- POPS. (2014). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet*. Opetushallitus.
- Regelski T. A. (2016). *A brief introduction to a philosophy of music and music education as social praxis*. New York, NY ; Abingdon, Oxon: Routledge.
- Reimer B. (1989). *A philosophy of music education*. Englewood Cliffs (N. J.): Prentice Hall.
- Rubin A. & Linturi H. (2004). Muutoksen tuulissa. *Pienten Lukioiden Tulevaisuudenkuvat.Tutu-Julkaisuja* 3, 2004.

- Saarikallio S. (2013). Musiikki on kokemuslaji. *Musiikkipedagogin käsikirja : Vuorovaikutus ja kohtaaminen musiikinopetuksessa* (s. 37-45)
- Savage J. & Fautley M. (2011). The organisation and assessment of composing at key stage 4 in english secondary schools. *British Journal of Music Education* 28(02), 135-157.
- Sloboda J. A. & Howe M. J. (1991). Biographical precursors of musical excellence: An interview study. *Psychology of Music* 19(1), 3-21.
- Sundin B. (1998). Musical crativityy in the first six years. A research project in retrospect.. Teoksessa B. Sundin, G. McPherson & G. Folkestad (toim.), *Childredn composing* (Research in Music Education 1998:1 painos, s. 35-36) Malmö Academy of Music.
- Swanwick K. (1996). Music education: Is there life beyond school. *Finnish Journal of Music Education* 1(1), 41-46.
- Swanwick K. (2015). *A developing discourse in music education : The selected works of keith swanwick*. Florence: Taylor and Francis.
- Väkevä L. (2011). Keksimistehtävä musiikin oppimistulosten arvioinnissa-musiikin tekeminen luovuuden kanavojana. Teoksessa S. Laitinen, & A. Hilmola (toim.), *Taito- ja taideaineiden oppimistuokset - asiantuntijoiden arvoitua. raportit ja selvitykset 2011:11* (s. 39-52). Helsinki: OPH.
- Väkevä L. (2013). Informaali oppiminen, musiikin opetus ja populaarimusiikin pedagogiikka. Teoksessa M. Juntunen, H. M. Nikkanen & H. Westerlund (toim.), *Musiikkikasvattaja. kohti refleksiivistä käytäntöä* (s. 93-104). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Vesioja T. (2006). *Luokanopettaja musiikkikasvattajana*. Joensuu: Joensuun yliopisto.
- Virtanen K. (2016). *Toimintatutkimus mobiiliteknologian yhteistoiminnallisesta käytöstä osana musiikin perusteiden opetusta*. (Pro Gradu-tutkielma, Musiikkikasvatus. Jyväskylän yliopisto). , 1 verkkoaineisto (97 sivua).
- VNK. (2015). Kärkihanke: Osaaminen ja koulutus. Haettu osoitteesta <http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/321857/Osaaminen-ja-koulutus-040915.pdf/78e7f113-c74d-4602-9905-e7089fe5c396> (09.06.2016)
- Westerlund H. & Väkevä L. (2009). Praksialismikeskustelu suomalaisessa musiikkikasvatuksessa. Teoksessa J. Louhivuori, P. Paananen & L. Väkevä (toim.), *Musiikkikasvatus* (s. 93-105) Suomen Musiikkikasvatusseura FiSME r.y.
- Xambó A., Roma G., Laney R., Dobbyn C. & Jordà S. (2014). SoundXY4: Supporting tabletop collaboration and awareness with ambisonics spatialisation. *Collected Work: Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression (NIME 2014)*. Published by: London, United Kingdom: Goldsmiths College, 2014. ISBN: 1-906897-29-8; 978-1-906897-29-1. , 40-45.
- Ziehe T., Sironen R., Tuormaa J. & Aittola T. (1991). *Uusi nuoriso : Epätavanomaisen oppimisen puolustus*. Tampere: Vastapaino.

## PAINAMATTOMAT LÄHTEET

Louhivuori J. (2015). Benefits and challenges of wearable music technology in developing pedagogics in general music teaching. *LTM21 Symposium AEM21*, Montreal, Quebec, Canada. Haettu 20.09.2017 osoitteesta [http://www.audiorama.org/ltm21\\_prog.pdf](http://www.audiorama.org/ltm21_prog.pdf); <http://ltm21aem21.wix.com/colloque2015>.

Myllykoski M. (2015a). Suullinen tiedonanto 25.11.2015. Jyväskylä:

Myllykoski M. (2015b). Tiedonanto Musatorni-keskusteluryhmässä. 25.9.2015. Jyväskylä:

Myllykoski M. (2016a). Suullinen tiedonanto 19.4.2016. Jyväskylä:

Myllykoski M. (2016b). Tiedonanto Musatorni-keskusteluryhmässä 19.2.2016. Jyväskylä:

Terhi. (2015). Opettajan muistiinpanot Musatornikokeilusta. 9/2015

## KUVALUETTELO

Kuva 1. Musiikkiprosessin neljä dimensiota (Elliott 1995, 40.).....	5
Kuva 2. Musiikillinen luovuus kontekstissa (Elliott & Silverman 2015, 352.).....	9
Kuva 3. Musiikkikasvusteknologian suhde muihin tieteisiin. (Ojala 2006, 20-21.).....	12
Kuva 4. Malli SmartHand -pedagogiikasta. (Louhivuori 2015.).....	14
Kuva 5. Musatorni (Kuva: Mikko Myllykoski).....	18
Kuva 6. Opetustilojen operationaaliset elementit. (Kuuskorpi & González 2011.).....	20
Kuva 7. Alaluokan oppilaan kuvakäsikirjoitus sävellykseen Myrsky. ....	23
Kuva 8. 1–2 luokan oppilaiden mielipiteet musiikin tunteista.....	25
Kuva 9. 1–2 luokan käyttökokemukset Musatornista. ....	25
Kuva 10. Vastausprofiili 1. Oppilaiden käsitykset omasta musiikin opiskelusta ennen kokeilua. ....	27
Kuva 11. Vastausprofiili 2. Oppilaiden asenteet musiikin opetukseen ennen kokeilua.....	28
Kuva 12. Vastausprofiili 3. Oppilaiden asenne yhteismusisointiin ennen kokeilua. ....	29
Kuva 13. Vastausprofiili 4. Oppilaiden tuntemukset musisoinnista. ....	29
Kuva 14. Vastausprofiili 5. Musatornin käyttökokemukset.....	30
Kuva 15. Oppilaiden kokemukset musiikin luomisen helppoudesta. ....	31
Kuva 16. Luovuuden kokeminen Musatornilla musisoidessa.....	32
Kuva 17. Oppilaiden kokemukset Musatornista. ....	33
Kuva 18. Ikäryhmien väliset erot taustamuuttujissa. ....	34
Kuva 19. Musiikista nauttiminen. ....	35

Kuva 20. Sukupuolten väliset erot. ....	36
Kuva 21. Muut mitatut erot. ....	37
Kuva 22. Malli musiikillisesta luovasta prosessista Musatorni-oppimisympäristössä. ....	56

**LIITTEET**

Liite 1 Kyselylomake 1.-2.

1.Nimi \_\_\_\_\_  
(1.-2. luokka)

2.Ikä \_\_\_\_\_

3.Harrastatko musiikkia vapaa-ajalla? Kyllä ( ) En ( )

4.Millä tavoin? (soitto/laulu/bändi/kuoro...)

5.Käytkö musiikkiopistossa? Kyllä ( ) En ( )

6.Musisoitko kotona tabletilla, tietokoneella tai pelikonsolilla? Kyllä ( ) En ( )



7.Mielestäni Parasta musiikkia on (ympäröi paras vaihtoehto)

- a.klassinen.
- b.pop/rock.
- c.heavy metal.
- d.rap.
- e.lasten musiikki.
- f.muu (mikä?)

⋮

8.Kuuntelen musiikkia(ympäröi sopivin vaihtoehto)

- a.monta tuntia joka päivä.
- b joka päivä.
- c viikottain.
- d silloin tällöin.
- e tosi harvoin.

1.-2. Luokka Nimi:					
Musiikin tunnit	Täysin eri mieltä	Jonkin verran eri mieltä	En osaa sanoa	Jonkin verran samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
9. Pidän musiikin tunteista koulussa.					
10. Pidän musisoimisesta muiden kanssa.					
11. Musisoin koulussa mielelläni soittimilla.					
12. Musisoin koulussa mielelläni laulamalla.					
13. Musisoin koulussa mielelläni Musatornilla.					
14. Pidän omien kappaleiden tekemisestä.					
15. Musiikin oppiminen on helppoa.					
16. Musisoin mielelläni yksin.					
17. Musisoin mielelläni ryhmässä.					

1.-2.luokka Nimi:					
Musatornin käyttö	Täysin eri mieltä	Jonkin verran eri mieltä	En osaa sanoa	Jonkin verran samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
18. Musatornin käyttö oli helppoa.					
19. Sain kavereilta neuvoja Musatornin käytössä.					
20. Osasin tehdä oman kappaleen.					
21. Osasin soittaa ryhmässä.					
22. Soittoni/lauluni kuullosti hyvältä.					
23. Oli helppoa kuulla oma soitto/laulu kuulokkeista.					
24. Oli helppo kuulla toisten soitto/laulu kuulokkeista.					
25. Nautin tekemästämme musiikista.					
26. Musatorni helpotti oman musiikin tekemistä.					
27. Musatorni sai minut innostumaan musiikin tekemisestä.					
28. Haluasin jatkossakin tehdä musiikkia Musatornilla.					



Nimi:

29. Mikä oli mukavinta Musatorni-työskentelyssä?


30. Mitä opit jakson aikana?


31. Paras muisto tästä jaksosta.


## Liite 2 Kyselylomake 3.-6.

1.Nimi\_\_\_\_\_ (3.-6. luokka)

2.Ikä\_\_\_\_\_

3.Harrastatko musiikkia vapaa-ajalla? Kyllä ( ) En ( )

4.Millä tavoin? (soitto/laulu/bändi/kuoro...)

5.Käytkö musiikkiopistossa? Kyllä ( ) En ( )

6.Musisoitko kotona tabletilla, tietokoneella tai pelikonsolilla?

Kyllä ( ) En ( )

7.Kuvaile lyhyesti miten.

8.Mielestäni parasta musiikkia on (ympäröi paras vaihtoehto)

a.klassinen musiikki.

b.pop/rock musiikki.

c.heavy metal musiikki.

d.rap musiikki.

e.lasten musiikki

f.muu (mikä?)\_\_\_\_\_.

9.Kuuntelen musiikkia (ympäröi sopivin vaihtoehto)






a.monta tuntia joka päivä.






b joka päivä.


c viikottain.

d silloin tällöin.

e tosi harvoin.

3.-6. luokka Nimi:					
<b>Musiikin tunnit ennen musatornia</b>	Täysin eri mieltä	Jonkin verran eri mieltä	En osaa sanoa	Jonkin verran samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
10. Pidän musiikin tunteista.					
11. Pääsen toteuttamaan itseäni musiikillisesti koulussa.					
12. Kykenen toimimaan ryhmässä musiikin opetuksessa.					
13. Musisoimme usein musiikin tunneilla koko luokan kanssa.					
14. Olen musisoinut musiikin tunneilla myös pienissä ryhmissä.					
15. Käytin viime vuonna iPadia musiikin tunnilla.					
16. Pidän iPadin käytöstä musiikin tunnilla.					
17. Olen säveltänyt viime vuonna tai aikaisemmin omia kappaleita musiikin tunnilla.					
18. Haluaisin tehdä enemmän omaa musiikkia koulussa.					
19. Haluaisin opiskella musiikkia pienissä ryhmissä.					
20. On joskus hankala kuulla, mitä itse laulaa/soittaa musiikin tunnilla.					
21. Haluaisin musiikin tunnilla joskus enemmän omaa työskentelyrauhaa.					
22. Haluaisin enemmän palautetta omasta osaamisestani musiikin opetuksessa.					
23. Joskus minusta tuntuu siltä, että omalla musisoinnillani ei ole merkitystä koko luokan yhteisessä musisoinnissa.					
24. Jos en osaa jotain musiikin tunnilla, kysyn usein apua kavereiltani.					
25. Pidän musisoimisesta muiden oppilaiden kanssa.					

3.-6. luokka Nimi:					
<b>Musiikin tunnit ennen musatornia</b>	Täysin eri mieltä	Jonkin verran eri mieltä	En osaa sanoa	Jonkin verran samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
26. Musisoin koulussa mielelläni soittimilla.					
27. Musisoin mielelläni laulamalla.					
28. Turhaudun musiikin opetuksessa joskus, koska tehtävät ovat minulle liian helppoja.					
29. Turhaudun musiikin opetuksessa joskus, koska tehtävät ovat minulle liian vaikeita.					
30. Tabletin käyttö oli minulle tuttua ennestään.					
31. Tietokoneiden käyttö on minulle helppoa.					
32. Älypuhelimien käyttö on minulle helppoa.					

3.-6. luokka Nimi:					
<b>Musatornin käyttö</b>	Täysin eri mieltä	Jonkin verran eri mieltä	En osaa sanoa	Jonkin verran samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
33. Tunsin olevani tärkeä osa luokkayhteyttä tai sävellystä.					
34. Pelkäsin musatornin käyttöä.					
35. Löysin oman roolini (soitin/laulu) helposti.					
36. Löysin sopivat sovellukset/soittimet helposti.					
37. Musisointi musatornilla oli mukavaa.					
38. Oma soittoni/lauluni kuullosti hyvältä.					
39. Kykenenin säätämään oman soittimeni/laulun voimakkuutta.					
40. Musatornia oli helppo käyttää.					
41. Kuulin itseni ja muut hyvin kuulokkeista.					
42. Kykenin seuraamaan muiden oppilaiden musisointia.					
43. Sain apua teknisiin ongelmiin luokan muilta oppilailta.					
44. Sain apua musiikillisiin ongelmiin luokan muilta oppilailta.					
45. Katsekontakti muihin oppilaisiin helpotti yhteismusisointia.					
46. Pystyin liikkumaan musisoinnin tahtiin.					
47. Kokeilin useita erilaisia musiikkisovelluksia.					
48. Osa sovelluksista tuntui liian hankalilta käyttää.					
49. Oli vaikeaa sovittaa eri sovelluksia yhteen.					
50. Onnistuimme luomaan yhdessä musiikkia.					
51. Onnistuin luomaan itsenäisesti musiikkia.					

3.-6. luokka Nimi:					
<b>Musatornin käyttö</b>	Täysin eri mieltä	Jonkin verran eri mieltä	En osaa sanoa	Jonkin verran samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
52. Luova musisointi on mukavaa.					
53. Koin, että olin itse luova.					
54. Musatorni auttoi minua olemaan luova.					
55. Koin, että olimme ryhmänä musiikillisesti luovia.					
56. Nautin tekemästämme musiikista.					
57. Oman kappaleen tekeminen Musatornilla oli helppoa.					
58. Musiikin kirjan kappaleen säestäminen Musatornilla oli vaikeaa.					
59. Musatorni sai minut innostumaan musiikin tekemisestä.					
60. Haluaisin jatkossakin tehdä musiikkia Musatornilla.					

