

**PÄÄLLE PUETTAVAN MUSIIKKITEKNOLOGIAN HYÖDYNTÄMI-  
NEN MUSIIKIN OPETUKSESSA**

*Tutkimus musiikkikäsineiden kokeilusta erilaisissa opetustuokioissa*

Antti Koski-Laulaja  
Pro gradu -tutkielma  
Musiikkikasvatus  
Musiikin laitos  
Jyväskylän yliopisto  
Kevätlukukausi 2016

## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>1</b>
1.1	<b>Smarthand</b> .....	<b>1</b>
1.2	<b>Musiikin teorian opiskelusta liittyen aikaisempaan tutkimukseen</b> .....	<b>3</b>
1.3	<b>Musiikkiteknologian hyödyntämisestä musiikin opiskelussa</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>MUSIIKKIKÄSINEIDEN KOKEILU OPETUSTUOKIOISSA</b> .....	<b>6</b>
2.1	<b>Opetustuokioiden</b> .....	<b>6</b>
2.2	<b>Opetustuokioiden videoanalyysi</b> .....	<b>7</b>
2.2.1	Videoanalyysin toteutus .....	7
2.3	<b>Videoanalyysin tulokset</b> .....	<b>8</b>
2.3.1	Ongelmat .....	8
2.3.2	Käsineen etuja .....	9
2.3.3	Musiikkiharrastuneisuuden vaikutus käsineellä soittoon .....	9
2.3.4	Käsineen konkreettinen hyöty musiikin opiskelussa.....	11
2.3.5	Soittotekniikka.....	12
2.4	<b>Pohdintaa opetustuokioiden videoanalyysin jälkeen</b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>OPETUSTUOKIOIDEN PITÄJIEN HAASTATTELUT</b> .....	<b>15</b>
3.1	<b>Aineistonhankinta</b> .....	<b>15</b>
3.1.1	Stimulated recall .....	15
3.1.2	Herätehaastattelujen toteuttaminen .....	17
3.1.3	Aineistoanalyysi .....	17
3.2	<b>Haastattelujen tulokset</b> .....	<b>18</b>
3.2.1	Yleisiä yhteneväisyyksiä .....	18
3.2.2	Yhteys musiikin teoriaan.....	19
3.2.3	Käsineen soveltuvuus .....	21
3.2.4	Smarthandin käyttöön liittyvät ongelmat .....	22
3.3	<b>Pohdintaa haastattelujen jälkeen</b> .....	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>LOPUKSI</b> .....	<b>28</b>
	<b>Lähteet</b> .....	<b>30</b>

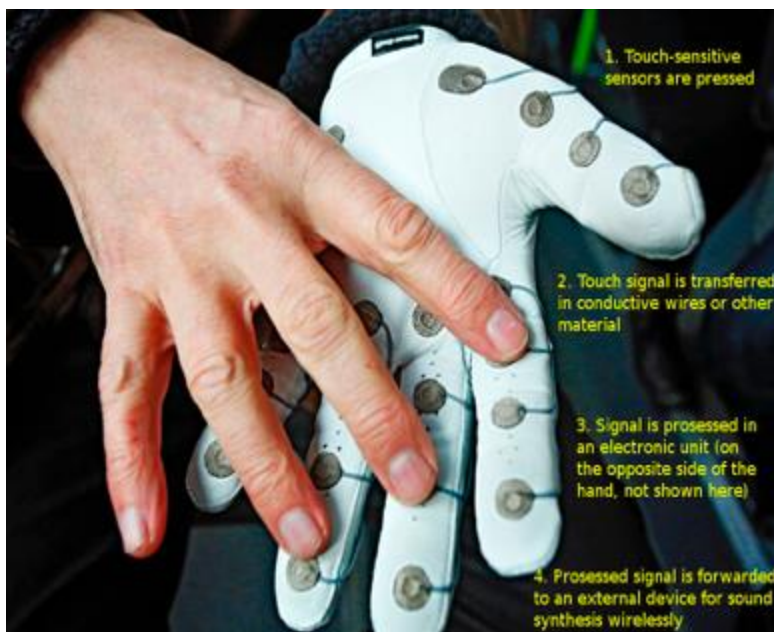
# 1 JOHDANTO

Lukuvuonna 2014-2015 Jyväskylän yliopistolla Musiikin laitoksella pidettiin kollokvio-kurssi, jolla musiikkikasvatuksen maisterivaiheen opiskelijat tutustuivat Smarthandin prototyyppiin sekä kehittivät erilaisia ideoita siitä, miten musiikkikäsinnettä voitaisiin hyödyntää erilaisissa musiikinopetustuokioissa. Ideoiden pohjalta opiskelijat valmistelivat opetustuokiota eri-ikäisille opetusryhmille. Opetustuokiota pidettiin keväällä 2015 ja ne videoitiin.

Olin mukana kollokvioissa koko prosessin ajan ja tehtävänäni oli auttaa ideoiden kehittämisessä sekä seurata projektin kulkua. Tarkoitukseni oli tuoda projektiin omaa näkemystäni aikaisemman pro gradu -tutkimukseni pohjalta sekä tehdä siitä projektin jälkeen raportti, joka toimii aikaisemman pro graduni laajennustyönä.

## 1.1 Smarthand

Smarthand on Jyväskylän yliopiston musiikin laitoksella kehitetty musiikkikäsine, joka toimii musiikkiohjelmien ohjaimena sekä täysin uudenlaisena päälle puettavana soittimena. Siitä on tarkoitus kehittää mahdollisimman helppokäyttöinen soitin, jonka avulla kuka tahansa voi lähestyä rohkeasti musiikin maailmaa. Smarthandin avulla musiikissa voidaan hyödyntää sähköistä äänimaailmaa ja nykypäivän musiikkiteknologian viimeisimpiä saavutuksia. Tavoitteena on rohkaista ihmisiä luomaan ja oppimaan musiikkia täysin uudella tavalla. (Yle 2015.)



KUVA 1. Smarthandin viimeisin prototyyppi (Louhivuori 2016).

Smarthand on suunniteltu erityisesti soittamista varten. Päälle puettavan soittimen on tarkoitus helpottaa musiikin tuottamista etenkin aloitteleville soittajille. Soittimen ollessa puettuna käteen soittamisessa pystytään hyödyntämään valmiiksi omaksuttuja sensomotorisia taitoja. (Louhivuori ym. 2015, 182.)

Käteen pohjautuvan musiikin opetuksen mallia hyödynsi jo 1000 vuotta sitten Guido Arezzolainen, joka keksi niin kutsutun ”laulavan käden”. Guidon idea hyödynsi kättä tukemaan musiikillisten rakenteiden muistamista. Smarthandin idea on samanlainen kuin ”Guidon kädessä”, mutta muusikon tai musiikin oppijan on mahdollista kehittää musiikillista käsitystä ja ymmärrystä myös soittamalla omaa kättään. (Emt.) Lisäksi Smarthandissä voidaan hyödyntää mitä tahansa säveljärjestelmiä tai -järjestyksiä.

Musiikkikäsineessä on kosketusantureita, joita on sijoitettu käden nivelten väleihin. Kun toisella kädellä kosketetaan käsineen kosketusanturia, liikkeelle lähtee signaali, joka tuottaa sekvensseriohjelman tai jonkin muun samplejä sisältävän ohjelman avulla halutunlaisen äänen. Ääniä voidaan muodostaa myös koskettamalla kädellä, johon käsine on puettu, mitä tahansa sähköä johtavaa pintaa. Syntyviksi ääniksi voidaan määritellä ohjelmasta riippuen mitä tahansa

äänen värejä sekä korkeuksia. Käsinnettä kehitettäessä ollaan pyritty käyttämään mahdollisimman joustavia ja ohuita materiaaleja sekä kapasitiivisiä kosketuspintoja, jotta tuntoaistimus soittaessa häiriintyisi mahdollisimman vähän. (Louhivuori, Myllykoski ym. 2015, 183.)

## 1.2 Musiikin teorian opiskelusta liittyen aikaisempaan tutkimukseen

Teimme Janne Kelan kanssa pro gradu -tutkielman, jonka aiheena oli musiikin teorian opetuksen kokemusten vaikutus soittoharrastukseen. Tutkielmamme kohdistui musiikin teorian ja säveltäjäopetuksen opetukseen, jotka kuuluvat musiikin perusteisiin suomalaisessa musiikkioppilaitoksessa. Musiikkioppilaitosjärjestelmästä ja musiikin opiskelusta Suomessa on tehty jonkin verran tutkimusta, mutta juuri musiikin teorian opetukseen kohdistuvaa tutkimusta on suhteellisen vähän. Siksi koimme, että tällaisiakin asioita olisi tärkeää nostaa esille. (Kela & Koski-Laulaja 2014.)

Tutkielmassamme käsitelimme musiikin opiskeluun vaikuttavia tekijöitä, joista tärkeimpiä ovat muun muassa motivaatio, musikaalisuus ja musiikin oppiminen. Aiemmissä tutkimuksista saatujen tietojen perusteella käsitelimme musiikin teoriaopetukseen liittyviä ongelmakohtia sekä musiikin opiskeluun liittyviä motivaatio-ongelmia. Lisäksi tutkimme musiikin teorian opetuksen traditionaalisuutta osana koko musiikkioppilaitosjärjestelmän vanhanaikaisuutta. (Emt.)

Tutkimuksellamme halusimme saada tietoa musiikkioppilaitoksen teoriatunneilla olleiden kokemuksista ja niiden vaikutuksesta heidän soittoharrastukseensa. Haastattelimme kahdeksaa musiikin teoriatunneilla käynyttä henkilöä puolistrukturoidulla teemahaastattelulla. Haastateltavat olivat eri puolilta Suomea ja käyneet opintonsa eri musiikkiopistoissa ja haastateltavissa oli sekä opintonsa loppuun käyneitä sekä keskeyttäneitä oppilaita puolet ja puolet. Haastatteluaineistolle suoritimme sisällönanalyysin unohtamatta kuitenkin yksittäisen kokemuksen ainutlaatuisuutta. Saamiamme tuloksia peilasimme aiempiin tutkimuksiin sekä teoriapohjaan. (Emt.)

Tulokset olivat suureksi osaksi sellaisia, mitä odotimme. Musiikin teorian opetus on tärkeä ja hyödyllinen osa musiikkiopistokoulutusta. Oikein opetettuna se luo hyödyllisen ja välttämättömän pohjan muille musiikkiopinnoille. Haasteena teorian opetuksessa ovat kuitenkin eri tutkimuksissakin vastaan tulleet ongelmat, jotka voivat pahimmassa tapauksessa vaikuttaa suuresti nuoren ihmisen motivaatioon soittoharrastusta tai kaikkea musiikkia kohtaan. Huonoimmillaan tällainen tilanne voi johtaa koko musiikkiharrastuksen lopettamiseen. Teoriatunneille kaivattaisiin yleisesti enemmän käytäntöön pohjautuvaa opetusta, jolloin oppilaankin olisi helpompi ymmärtää soittamiseen liittyviä kokonaisuuksia. Myös teoriatuntien yleisellä ilmapiirillä ja teorian opettajalla on suuri merkitys teoriatunneilla viihtymiseen. Liiallinen opettajajohtoisuus ja koulumaisuus voivat tehdä ilmapiiristä virikkeettömän. Toisaalta sosiaaliset suhteet sekä mukava opettaja voivat olla tekijöitä, jotka antavat oppilaalle motivaatiota opintoihin. (Emt.)

Yhtenä merkittävimpänä ongelmakohtana musiikin teorian opetuksen kokemuksiin liittyen voidaan pitää teorian irrallisuutta muuhun musiikkiin nähden. Teoria jää usein irralliseksi varsinaisesta musiikin opiskelusta eikä yhdisty oppilaiden harjoittamiin käytännön toimiin. (Anttila 2004, 220.) Esimerkiksi opiskelijalla, joka soittaa soitinta, jolla vain yhden äänen soittaminen kerrallaan on mahdollista, voi olla vaikeuksia käsittää harmoniaoppiin sisältyviä asioita, sillä se on hänen omaan soittoonsa verraten vierasta.

Oman tutkielmamme haastatteluissa keskusteltaessa musiikin teorian opetuksen yhteydestä soittoharrastukseen kolme haastateltavaa mainitsi edellä mainituilla olleen jonkinlainen yhteys. Näissä tapauksissa vastauksissa painottui juuri nuotinluku, joista jokaisessa tapauksessa oli kuitenkin oma erityispiirteensä. Yhdellä haastatellulla hyöty oli ilmennyt vasta myöhemmällä iällä harrastusta jatkettaessa. Merkittävänä voidaan pitää sitä, että viidellä haastatelluista teoriatuntien yhteys soittoharrastukseen oli jäänyt hämärän peittoon. (Kela & Koski-Laulaja 2014, 50-51.)

Tämän lisäksi pro gradu -tutkielmassamme yhtenä merkittävimpänä huonona puolena haastateltujen vastauksissa korostui käytännönläheisyyden ja itsetekemisen puutteellisuus teoriatunneilla. Ainoastaan yksi vastanneista mainitsi kokeneensa käytännönläheisyyden osana opetusta. Muilla haastatelluilla ei tämän asian suhteen ilmennyt mainintoja siihen liittyen tai korostettiin käytännönläheisyyden puutteellisuutta. Tätä tulosta tukevat myös monet muut tutkimukset,

joita etenkin puoltaa Lappalaisen (2002) pro gradu -tutkielma. (Kela & Koski-Laulaja 2014, 49.)

### 1.3 Musiikkiteknologian hyödyntämisestä musiikin opiskelussa

Tässä tutkimuksessa lähden tutkimaan Smarthandin käytettävyyttä musiikin teoriaan ja säveltapailuun liittyvien asioiden näkökulmasta. Voisiko Smarthand toimia teoriaopetuksessa käytännönläheisenä instrumenttina, jolla teoriaa saataisiin vietyä lähemmäs käytäntöä? Tähän tarkoitukseen musiikkikäsine voisi toimia yksinkertaisena, mutta monipuolisena opetusvälineenä, joka on kaikille tasapuolinen oppilaiden eri soittimiin katsomatta. Lisäksi musiikkiteknologia itsessään jo luo uusi mahdollisuuksia musiikin teorian opetukseen, mistä positiivisia tuloksia on esimerkiksi saanut Westerlund (2006) hyödyntämällä Garageband-ohjelmaa teorian opetuksessa. Onkin mielenkiintoista nähdä, mitä mahdollisuuksia tällainen uusi teknologia tuo musiikin teorian opetukseen.

Havainnoin myös muitakin musiikkikäsineen mahdollistamia ominaisuuksia, joita musiikin opiskeluun liittyy. Esimerkiksi yksi selkeä piirre, jota musiikkiteknologia musiikin opiskelussa edistää on luovuus. Musiikkiteknologia on oiva keino, jolla voidaan oikein valjastettuna helpottaa perinteisiä tapoja tuottaa musiikkia. Se madaltaa entisestään kynnystä luovaan musiikilliseen toimintaan, sillä se tarjoaa mahdollisuuksia kokeilevaan ja leikinomaiseen työskentelyyn. Voimakas motivaatio ja innostuneisuus ovat tekijöitä, jotka usein vievät luovaan ja uutta tuottavaan toimintaan. (Salavuo & Ojala 2006, 85-86.) Haluan siis nähdä, miten tällaiset Salavuon ja Ojalan ilmaiset ajatukset toimivat ja näkyvät käytännössä hyödynnettäessä musiikkiteknologiaa.

Kaiken ohessa olen kiinnostunut myös Smarthandin ominaisuuksista itsessään. Minkälaisia opetustilanteita sillä pystytään luomaan? Mitä etuja ja haittoja sen käytöstä ilmenee opetus-tuokioissa? Keskityn siis tarkkailemaan Smarthandiä myös uutena musiikkiteknologisenä opetusvälineenä.

## 2 MUSIIKKIKÄSINEIDEN KOKEILU OPETUSTUOKIOISSA

### 2.1 Opetustuokiot

Smarthand-käsineiden soveltuvuutta musiikin sekä musiikin teorian opiskeluun kokeiltiin keväällä 2015 neljällä eri-ikäisellä ryhmällä, joissa jokaisessa opetustuokiossa olivat eri aiheet, teemat ja tavoitteet. Opetustuokioiden pituudet olivat oppilaiden iän mukaan noin 24 minuutista aina kahteen oppituntiin kestoiltaan. Opettajina toimivat Jyväskylän yliopiston musiikkikasvatuksen maisterivaiheen opiskelijat.

Nuorimpien oppilaiden, kakkosluokkalaisten opetustuokion tavoitteena oli neljäneljäsosa-tahtilajin tahdin ja sykkeen hahmottaminen musiikkikäsineitä hyväksi käyttäen. Käsineellä säestettiin kappaletta neljäsosia soittamalla vapaasti valitulla rumpurivistöllä.

Viidesluokkalaisten opetustuokiossa luotiin äänimaisemia satuun ja tavoitteena oli oppia luomaan ja ymmärtämään johtoaiheen käyttäminen musiikissa. Tarkoituksena oli siis sadun edessä luoda sävelaiheita, jotka symboloivat jotakin tiettyä henkilöä, esinettä tai tilannetta käsineiden avulla.

Lukioikäisten oppilaiden opetustuokion teemana oli bändisoittimilla soittaminen. Smarhandilla mallinnettiin rumpujen ja basson soittoa, minkä tarkoituksena oli luoda yksinkertaisia ensiaskeleita yhtyesoiton maailmaan.

Neljännessä opetustuokiossa oppilaina toimivat musiikkikasvatuksen ensimmäisen vuoden opiskelijat. Aiheena oli tutustua improvisointiin musiikissa käyttäen Smarhand-käsinettä. Tuokiossa harjoiteltiin käsineeseen ohjelmoidun mollipentatonisen asteikon avulla improvisoiden rytmisten taustojen päälle käyttämällä valmiiksi annettuja rytmipatterneja.



## 2.2 Opetustuokioiden videoanalyysi

Tutkimusaineistonani minulla oli videoaineistot jokaisesta opetustuokiosta, opetustuokioiden suunnitelmat sekä muistiinpanot ja omat kokemukset opetustuokioita valmistelevista kollokviotapaamisista. Alun perin tarkoitukseni oli keskittää tutkimukseni videoiden analysointiin, mutta analyysin jälkeen ilmeni, että aineistoa olisi vielä varaa paisuttaa ja kerätä lisää tietoa. Niinpä videoanalysoinnin jälkeen järjestin myös haastattelut opetustuokioiden pitäjien kanssa. Muun muassa Vienola (2005, 77) mainitsee videoanalyysiä käsittelevässä artikkelissaan videoanalyysin olevan yksi osa tutkimuksellista triangulaatiota, eli videoanalyysi lisää tutkimuksen luotettavuutta. Omassa tutkimuksessani haastattelut antavat tutkimukselle tarpeellisen luotettavuuden, joka pelkällä videoanalyysillä voisi jäädä vajavaiseksi.

### 2.2.1 Videoanalyysin toteutus

Videoita voidaan analysoida samalla tavalla kuin mitä tahansa havainnoimalla hankittua materiaalia (Vienola 2005, 77). Etuna voidaan kuitenkin pitää, että videoita voidaan tarpeen vaatiessa hidastaa, pysäyttää ja katsoa aina uudelleen havainnointia tehdessä. Videomateriaali antaa hyvän mahdollisuuden tapahtumien ja tapahtumissa toimivien ihmisten tarkasteluun.

Analyysitavan valintaan vaikuttavat teoreettinen tausta, tutkimustehtävä sekä -ongelmat. Koska puhutaan laadullisesta tutkimuksesta, niin analysoinnissa tiedon kerääminen sekä jäsentely teemojen mukaan riittävät. Tällöin tutkimusalueesta voidaan nostaa esille sekä yleiset että erityiset ilmiöt. (Vienola 2005, 77-78.) Analysoitaessa voidaan siis keskittyä havainnoimaan yleisellä tasolla, jonka jälkeen voidaan tehdä perinteinen sisällönanalyysi.

Ensimmäisenä vaiheena oli videoiden havainnointi. Katsoin videoita tarkasti aina olennaisen tapauksen jälkeen pysäyttäen sekä välillä takaisin päin kelaten. Tein jokaisesta merkittävästä huomiosta aikamerkintöjä tapauksista. Tämän lisäksi tein myös opetustilanteesta ja tapahtumista yleisiä huomioita, joista tein muistiinpanoja vihkoon.

Havainnoinnin jälkeen aloin edetä aineistolähtöisen sisällönanalyysin turvin ensin aineistoa pelkistäen, sen jälkeen ryhmitellen ja lopuksi kehittelemällä teoreettisia käsitteitä ja pohjaa havainnoilleni. Selvää teoreettista pohjaa vastaavalle tapaukselle ei ole olemassa, joten tämän taiden eteneminen oli syytä tehdä aineistolähtöisesti. Tuloksiin keräsin yleiset huomiot opetustuokioista sekä käsitteelin myös erityistapauksia. Samalla pyrin jäsentämään myös omaakin ajatuksiani koko projektia ja tutkimusta kohtaan.

## **2.3 Videoanalyysin tulokset**

### **2.3.1 Ongelmat**

Smarthand-käsinettä ei opetuskäytössä oltu kokeiltu kertaakaan ennen kyseisiä opetustuokioita. Siksi olisi voinut helposti olettaa, että jonkinlaisia ongelmia olisi vastassa välineen uutuuden ja käyttäjien kokemattomuuden vuoksi. Opetustuokioiden aikana musiikkikäsineissä ja niiden käytössä ei kuitenkaan ilmennyt sen suurempia ongelmia.

Opetustuokioiden aikana koettiin ainoastaan yksi tekninen ongelma ja sekin saatiin korjattua buuttaamalla laitteisto. Ehkä merkittävin ongelma, joka käsineiden käytössä ilmeni, liittyi hanskojen kokoon. Puolella opetustuokioista käsine oli jollekin oppilaalle hieman liian iso, jolloin käsineen soittaminen vaikeutui merkittävästi. Musiikkikäsineen käytettävyyden kannalta näyttää siis olevan merkittävää, että käsine sopii hyvin käyttäjän käteen, jotta luonteva käsineellä musisointi on mahdollista.

Mielenkiintoisena havaintona voidaan myös nostaa esille, että eniten päänvaivaa käsineen säveljärjestyksestä aiheutui niille käyttäjille, joilla selvästi oli aiempaa soittotaustaa. Tilanteesta

ei käy ilmi, olisiko asia selvinnyt ajan myötä paremmin tai jos oppilasta olisi ohjeistettu kyseisen ongelman kanssa, sillä tietyn melodiakulun soittaminen ei tässä opetustuokiossa kuulunut tehtävänantoon.

### **2.3.2 Käsineen etuja**

Kaikissa opetuskokeiluissa yhdistyi sama positiivinen ilmiö, että käsine jo itsessään herätti kokeilaisissa positiivista ihmetystä sekä mielenkiintoa. On yleistä, että kaikki uusi kiinnostaa etenkin lapsia, mutta se ei ole kuitenkaan itsestään selvää. Opetuskokeiluista ei ilmene, miten suhde käsineeseen jatkuisi tulevaisuudessa, mutta ainakin opetustuokion jälkeen kaikki oppilaat olivat aina täynnä positiivista henkeä ja kokeilunhalua jatkoakin ajatellen. Kiinnostusta jäi selvästi musiikkikäsineen kanssa työskentelyn jatkamiseen.

Vaikka opetusryhmät olivatkin hyvin eri-ikäisiä, pystyi opetuskokeiluista näkemään samoja piirteitä eri tuokioiden välillä. Käsineillä soittaminen oli kaikkien ryhmien mielestä hauskaa tai pienen oppilaan sanoin ”jännää”. Yhtenä mielenkiintoisena yhdistävänä tekijänä voidaan mainita se, että hyvin antoisa ja opettavaisen oloinen hetki tuokiossa oli aina hetki alussa, jolloin oppilaat saivat vapaasti kokeilla käsineillä soittamista eri äänin, mielensä mukaan. Näiden hetkien olisi voinut selvästi antaa jatkua pidempäänkin tai järjestää ensimmäiseksi kerraksi selvästi tutustumiskerta, jolloin oppilaat tutustuvat hanskoihin ja saavat vapaasti kokeilla niillä erilaisia asioita.

### **2.3.3 Musiikkiharrastuneisuuden vaikutus käsineellä soittoon**

Improvisointia harjoittavassa opetustuokiossa kaikki oppilaat olivat aikuisikäisiä, ja he olivat harrastaneet pitkään musiikkia. Ottaen tämän huomioon olisi voinut olla oletettavissa, että joidakin käsineellä soittaminen olisi saattanut ärsyttää, sillä omalla soittimella soittaminen olisi saattanut olla jo ennestään helpompaa ja palkitsevampaa. Kaikille tuokioon osallistuneille jäi

kuitenkin selvästi positiivinen kuva käsineestä, vaikka sitä ei ehkä itsessään pidetty soittimena, vaan harjoitteluvälineenä uutta päämäärää kohti. Tämän tuloksen perusteella voitaisiinkin päätellä, että käsine voisi parhaiten soveltua sellaisille oppilaille, joilla ei ole vielä paljoa soittokokemusta ja teoreettista tietoa. Käsine toimi hyvin myös kokeneemmille muusikoille havainnollistavana välineenä.

Satuun äänimaisemia luovassa tuokiossa oppilailla oli myös aikaisempaa musiikillista kokemusta, mutta oppilaat olivat iältään viidesluokkalaisia, joten musiikillisesti he eivät olleet vielä pitkällä. Nuoremmilla oppilailla oli suurempi mielenkiinto käsineellä erilaisten asioiden kokeiluun, ja musiikillisesta harrastuneisuudesta huolimatta mielenkiintoa riitti ja musiikilliset valmiudet antoivat selkeästi myös jonkinlaista osviittaa käsineellä soittamiseen ja kokeiluun. Äänimaiseman ja eri henkilöiden teemojen suunnittelu antoi sopivan kehyksen suhteellisen vapaalle kokeilemiselle sekä improvisoinnille. Rajoitteena toimi ainoastaan sävelasteikko, joka käsineisiin oli ohjelmoitu valmiiksi. Valmis asteikko takasi kuitenkin jokaiselle oppilaalle hyvän pohjan improvisoida, jolloin kaikki saivat muodostettua musiikillisesti hyviä teemoja. Teemoissa toistui usein saman sormen soittaminen, mikä nosti kvintit esille monissa teemoissa. Tällaisia seikkoja voisi vastaavanlaisissa tilanteissa nostaa tuokion lopuksi esille, jolloin saataisiin kehitettyä samalla myös oppilaan teoreettista käsitystä musiikkiin liittyen. Opetuksessa edettäisiin kiinnostuksesta ja konkretiasta aina musiikin ymmärtämiseen ja käsittämiseen asti, ja oppiminen säilyisi mielekkäänä ja tehokkaana.

### 2.3.4 Käsineen konkreettinen hyöty musiikin opiskelussa

Jokaisessa opetustuokiossa korostui looginen musiikillinen hyöty musiikkikäsineen käytön takia. Improvisointiharjoittelutuokiossa käsineeseen oli ohjelmoitu pentatoninen asteikko, ja koska pentatoniseen asteikkoon kuuluu viisi säveltä, istuivat sävelet hyvin yhteen sormeen, jolloin samasta sormesta löytyi saman sävelen eri oktaavit. Tämä varmasti jo itsessään helpotti pentatonisen asteikon viiden sävelen hahmottamista sekä itse improvisointia, sillä oppilaiden ei tarvinnut tarkasti keskittyä soittimen äänen muodostamiseen äänien löytyessä omista sormenpäistä. Äänen muodostaminen kokemattomalle soittajalle näyttää olevan helpompaa omia sormenpäitä painelemalla kuin vaikkapa minkä tahansa puhallin- tai kielisoittimen soittaminen, unohtamatta oikeiden äänien etsimistä nopeasti pianosta tai ksylofonista.

Neljäneljäsosa-tahtilajia harjoittavassa tuokiossa sormet etusormesta pikkurilliin muodostivat yhden tahdin kaaren, minkä tarkoitus oli havainnollistaa oppilaille neljäneljäsosa-tahteja sekä neljäsosanuotteja. Tämän lisäksi tahdin vaihdoksia konkretisoitiin ottamalla aina yksi askel eteenpäin tahdin vaihtuessa. Tämä toimi oppilaille selvänä mallina kyseisestä aiheesta ja lisämotivaatiota nuorille oppilaille toi mahdollisuus valita itse rytmisoittimet, joilla kappaletta säestettiin neljäsosa-nuotein.

Samaan tapaan bändisoittimia harjoittavassa tuokiossa samoja neljää sormea etusormesta pikkurilliin hyödynnettiin rumpujen soittoa simuloivassa harjoituksessa, mikä helpotti tahdin hahmottamista kappaletta soitettaessa. Oppilailla oli vaihtoehtoja soittaa haluamallaan tavalla, mutta neljän sormen järjestelmällinen seuraaminen mahdollisti yksinkertaisesti helpon beatkompin soittamisen. ”Basso-hanskaan” oli ohjelmoitu oikean sävellajin sävelet, jolloin oikeat soinnun pohjaäännet oli helppo löytää.

Neljännessä tuokiossa luotiin äänimaisemia satuun. Käsineisiin oli mahdollista vaihtaa erilaisia ääniä sadun eri hahmoja varten. Hahmoille luotiin omanlainen tunnussävelmä sadussa, ja käsineeseen ohjelmoitu sävelasteikko mahdollisti sen, että jokainen oppilas pystyi helposti luomaan pienen melodiapätkän omalle hahmolleen. Oppilaat saivat improvisoitua lyhyessä ajassa musiikallisia miellyttävän kuuloisia tuotoksia.

### 2.3.5 Soittotekniikka

Soittoteknisesti käsine loi hyvät valmiudet musisoinnille, sillä alun totuttelun jälkeen oppilaat sisäistivät hyvin oman käden ja täten myös sävelten sijainnin, joten kättä ei tarvinnut koko ajan katsoa. Esimerkiksi improvisointia harjoittavassa tuokiossa oppilaat improvisoivat valmiiden rytmien päälle, ja rytmien lukemista nuotista selvästi helpotti se, että äänen tuottamiseen ei tarvinnut keskittyä niin paljon kuin, mitä se olisi vaatinut muuten soitettaessa uutta instrumenttia.

Yllättävänä piirteenä soittotekniikan kannalta voidaan pitää sitä, että suurin osa oppilaista päätyi käyttämään soitossaan lähinnä toisen käden etusormeaan sekä silloin tällöin myös peukkua, mikä muistutti hyvin paljon tämän päivän tablettien näppäilyä. Ennen tuokioita oli odotettavissa, että vastakkaisten sormien hyödyntäminen soitossa voisi olla kätevä tapa soittaa käsi-neellä. Tämä oli kuitenkin melko harvinainen näky opetustuokioissa, vaikka sitäkin yleensä kyllä kokeiltiin. Mielenkiintoista olisikin seurata pidemmälle käsineillä harjoittelua ja tarkastella, kehittykö soittotekniikka tästä alkuperäisestä johonkin toiseen luontevampaan suuntaan.

Näiden havaintojen lisäksi tunneilla nähtiin myös erilaisia kokeellisia soittotyylejä. Käsineillä kokeiltiin myös soittamista näppäilemällä itse käsineellä pöydän pintaa vasten, ja kaksi poikaa kokeilivat rumpukomppien soittamista kahdestaan ensin yhdellä käsineellä sekä hyödyntäen samalla myös iPadiä. Bändisoittoa harjoittavassa tuokiossa yksinkertaisen beat-kompin soittaminen luonnistui suhteellisen hyvin, mutta vaikeampien komppien soittaminen olisi turhan vaativaa rumpujen soiton demoamiseen, sillä yhdellä kädellä kahden äänen soittaminen yhtä aikaa ei ole aloittelijoille kovinkaan helppoa.

## 2.4 Pohdintaa opetustuokioiden videoanalyysin jälkeen

Opetustuokioita havainnoidessa ei voi olla pohtimatta Smarthandin todellista hyötyä musisoinnissa ja musiikin opiskelussa. Onko Smarhand tarpeellinen laite musiikkia ajatellen vai monimutkaistaako se asioita entisestään musiikin maailmassa? Pystyykö jollain muulla soittimella tai laitteella tekemään samat asiat yhtä hyvin ellei paremmin?

Tavalliset soittimet itsessään ovat todennäköisesti palkitsevimpia välineitä musisointiin pitkällä aikavälillä. Niiden soittotekniikka vaatii kuitenkin useimmiten sangen pitkää harjaantuneisuutta, eivätkä niiden vaihtoehdot ole yhtä monipuolisia kuin Smarhand-käsineessä. Tässä suhteessa ne painivat eri sarjassa tai paremminkin eri lajissa.

Kaikista selkeimpänä haastajana tai Smarthandin kyseenalaistajana voidaan pitää iPadiä, jota myös käytettiin hyväksi kaikissa opetustuokioissa Smarhandiä käytettäessä. Smarhand toimi MIDI-ohjaimena, joka lähetti signaalin iPadille, jossa taas sekvensserin virkaa toimitti Garageband tai Thumbjam. iPad oli siis jo itsessään tärkeä osa Smarhand-opetustuokioita. Se ei ole tietenkään ongelma, sillä tarkoitushan on, että Smarhand lisää tällaisen teknologian mahdollisuuksia. Ainoa kysymys on, että olisiko iPadillä voinut yhtä hyvin tehdä samat asiat.

iPadiä käytettiin opetustuokioissa osaksi Smarthandin rinnalla. Bändisoittimia opettavassa tuokiossa pianoa ja kitaraa soitettiin iPadin Garagebandillä suoraan iPadiä näppäillen, kun taas rumpuja ja bassoa Smarthandin avulla. Tällaisessa opetustuokiossa hyödyt ja haitat menevät kuitenkin suhteellisen tasan. Rumpuja olisi voinut soittaa iPadilläkin ja ehkä aidommin ja helpommin, mutta Smarhandilla rumpujen soittoon tuli varmasti positiivista musiikillisen käsityksen kehitystä nelijakoisen tahtilajin suhteen, ja omiin sormiin kohdistuva soitto antoi ehkä rentoutta ja vapautta keskittyä enemmän myös itse musiikkiin pelkän suorituksen sijasta. Sama sormien soittamisen yksinkertaisuus ja rentous oli varmasti basson soitossa vahvuus, vaikka bassoa olisi voinut soittaa myös iPadillä.

Satuun äänimaisemia luovassa opetustuokiassa tarkoitus oli ainoastaan käyttää iPadin sekvensseri-ominaisuuksia, mutta oppilaiden vaihdellessa soundeja iPadeista he innostuivat silloin tällöin myös hyödyntämään itse iPadiä äänien luomiseen ja yhden pojan mielestä teemoista olisi-kin ehkä tullut parempia iPadillä. Kyseisessä tilanteessa se olisi ehkä voinutkin pitää paikkansa, mutta toisaalta taas oppilaiden myöhempi näytteleminen sadun edetessä ei olisi ollut taas yhtä kätevää iPadiä näppäillen verrattuna siihen, miten se sujui sitten Smarthandin kanssa.

Edellä mainituista esimerkeistä ilmenee se, että samankaltaisia asioita on mahdollista tehdä myös iPadeilla. Asiaa tarkemmin tarkasteltaessa voidaan todeta, että Smarthandilla on mahdollisuus rajata ja selkeyttää asioita tavalla, joka ei ole tabletilla mahdollista. Omista sormista lähtevät äänet helpottavat myös äänten synnyttämistä ja samalla itse musiikkiin keskittymistä, mikä ei ole taas tabletilla samassa määrin mahdollista. Tällaisia asioita voidaankin pitää Smarthandin vahvuuksina iPadin ja muiden tablettien rinnalla. Pidemmällä aikavälillä hyödynnettynä käden kautta kumpuava soitto voisi varmasti toimia myös musiikkiin keskittyvää muistia sekä käsitystä kehittäväna toimintana.



### **3 OPETUSTUOKIOIDEN PITÄJIEN HAASTATTELUT**

Videoiden katsomisen ja niiden analysoinnin lisäksi tein haastattelut opetustuokioiden pitäjien kanssa, jotta projektista saataisiin mahdollisimman kattava kuva. Opetustuokioiden pitäjien haastattelemisen antoi lisäperspektiiviä koko projektiin, ja sen kautta oli mahdollista myös saada sellaista tietoa projektista, mitä ei ollut itse huomannut tai ymmärtänyt videoita katso-  
malla. Lisäksi vetovastuussa olleiden opettajien kanssa keskustelusta oli myös mahdollista saada vielä lisänäkökulmaa smarthandiin ja sen yhdistämiseen musiikin opetuksessa.

#### **3.1 Aineistonhankinta**

##### **3.1.1 Stimulated recall**

Opettajan voi olla hankalaa jäsentää ja reflektoida tietojaan opetustilanteessa. Niitä ei ole myöskään helppo välttämättä palauttaa mieleen tilanteen jälkeen. Muun muassa näiden seikkojen takia stimulated recall -menetelmä sopi myös omaan tutkimukseeni oikein hyvin. Suomeksi menetelmästä voidaan käyttää esimerkiksi nimityksiä virikkeitä antava haastattelu ja vahvistetun palautuksen menetelmä. Yleisimmin stimulated recall -menetelmää on käytetty juuri laadullisen tutkimuksen piirissä. (Patrikainen & Toom 2004, 239-240.)

Stimulated recall -menetelmää hyödynnettäessä virikkeinä voidaan käyttää videonauhaa, mutta myös esimerkiksi valokuvat tai piirrustukset kelpaavat virikkeiksi. Kognition verbalisointi onnistuu välittömästi, jos se on lyhytkestoisessa muistissa. Asioiden mieleen palauttaminen on aina vaikeampaa, mitä kauemmas tilanteesta mennään ja joudutaan pitkäkestoisen muistin va-

raan. Stimulated recall -menetelmän tarkoitus on auttaa juuri näissä tilanteissa, ja sen on todettukin helpottavan tunnin tilanteen aikaista muistamista merkittävästi. (Patrikainen & Toom 2004, 242.)

Haastattelutilanne voi olla joko strukturoitu tai strukturoimaton. Etenkin strukturoimattomassa haastattelussa tutkija on tärkeässä roolissa haastattelutilanteen vuorovaikutuksen kannalta. Tutkija ei ole tutkittavien ilmiöiden ulkopuolella, vaan hän kuuluu samaan todellisuuteen ja hänen roolinsa tutkimustilanteessa vaikuttaa olennaisesti tutkimustuloksiin. Näkemys tarkasteltavasta tunnista on tarkoitus muodostaa vuorovaikutuksessa tutkijan ja tutkimushenkilön välillä, jolloin tutkija voi esimerkiksi yhdessä haastateltavan kanssa rakentaa käsitystä siitä, mitä oppitunnilla tapahtui. Tutkija siis edistää ja auttaa tutkimushenkilöä palauttamaan olennaisia tietoja mieleen kyselemällä ja selkeyttämällä samalla kuunnellen ja reflektoiden aktiivisesti. (Emt. 242-243.)

Normaalissa haastattelutilanteessa haastateltavat saattavat helposti vastata siten, miten heitä on opetettu, tai he saattavat myös myötäillä haastattelijaa ja vastata ehkä haastattelijan odottamalla tavalla. Stimulated recall -tekniikalla voidaan saada hyvin selville tiedostamattomia prosesseja, joita haastateltavat eivät välttämättä ole tulleet ajatelleiksi. Sen avulla voidaan saada selville haastateltavien ajatuksia siitä, miten opettajat perustelevat opetustuokiossa tekemiään ratkaisuja. (Haglund 2003, 153.)

Esikuvana omassa haastatteluissani pidin myös Pöyhösen (2011) hyödyntämää haastattelutekniikkaa, josta hän käyttää nimitystä herätehaastattelu. Pöyhösen tapaan olin haastatteluissani kiinnostunut haastateltavien perusteluista ja mielipiteistä myös yleisellä tasolla enkä halua rajata keskustelua ainoastaan opetustuokion aikaisiin tiedostamisprosesseihin. Haastatteluissa painottui siis vahvasti temahaastattelunäkökulma, minkä takia haastattelut eivät edenneet ainoastaan kysymys-vastaus-periaatteella, vaan olivat keskustelunomaisia, ja haastateltavat pysyivät videoiden pohjalta nostamaan keskusteluun mielenkiintoisia aihealueita. Haastattelut olivat tässä suhteessa myös strukturoimattomia. (Pöyhönen 2011, 114.)

### 3.1.2 Herätehaastattelujen toteuttaminen

Käytännössä haastatteluissa ideana oli, että haastattelua varten ei oltu valmisteltu tarkempia kysymyksiä, vaan haastatteluissa katsottiin aina jokaisen opetustuokion opettajan pitämästä opetustuokiosta video, jonka oli tarkoitus herättää muistikuvia ja ajatuksia itse opetustilanteesta sekä muistakin asioista opetustapahtumaan liittyen.

Metodin käyttö oli perusteltua etenkin siinä mielessä, että opetustuokiot olivat hyvin erilaisia sekä osanottajiltaan että aiheiltaan. Tällä metodilla tehtiin mahdolliseksi se, että jokainen haastattelija sai ilmaista ne asiat, joita tällainen opetus heissä päällimmäisenä herättää. Toisena perusteena voidaan pitää myös sitä, että haastatteluiden ajankohta ajoittui käytännön syistä noin puolen vuoden päähän itse opetustuokioiden pitämisistä, joten videon näkemisen oli tarkoitus auttaa haastateltavia myös muistamaan tärkeimpiä ajatuksia opetustilanteeseen liittyen.

Haastattelut kestivät saman verran kuin itse opetustuokiokin. Haastattelutilanteessa oli aina mahdollista keskeyttää video, jos olisi haluttu pureutua johonkin tilanteeseen syvemmin niin, että video ei jatka eteenpäin. Tällaisille toimenpiteille ei kuitenkaan ilmennyt tarvetta. Yhden opetustuokion pitäjän kanssa herätehaastattelun järjestäminen ei ollut mahdollista, joten päädyimme pitämään hänen kanssaan haastattelun skype-yhteyden välityksellä, niin että haastattelussa edettiin puolistrukturoidun teemahaastattelun tavoin ja kysymykset keskustelulle olin miettinyt aikaisempien haastatteluiden aiheiden pohjalta.

### 3.1.3 Aineistoanalyysi

Kun haastattelut oli pidetty, litteroin haastattelut, jonka jälkeen aloitin niiden analysoinnin. Kävin jokaisen haastattelun tarkasti läpi tehden siitä tiivistetyksi haastattelumuistiinpanot, joihin kokosin esille nousseet asiat sekä samalla jo hieman teemoittelin eri aihealueita. Tämän jälkeen otin muistiinpanot yhteiskatsaukseen, ja kokosin esille nousseita aiheita ja teemoja koodaten

tulokset omiin ryhmiin. Näitä kaikkia eri vaiheita tehdessäni olen myös pyrkinyt jäsentämään ajattelua ja käsitystäni projektiin liittyen.

## **3.2 Haastattelujen tulokset**

### **3.2.1 Yleisiä yhteneväisyyksiä**

Selkeä asia, joista haastateltavat olivat suhteellisen yhtä mieltä, oli se, että Smarthand-musiikkikäsine herätti kaikissa tuokioiden osallistuneissa innostusta. Pari haastateltavista oletti, että paljon innostuksesta johtui varmasti siitä, että uudet ennennäkemättömät asiat herättävät ihmisissä ja etenkin lapsissa suurta kiinnostusta. Puolet haastateltavista myös sanoi, että kiinnostus ei välttämättä ollut aluksi niin nähtävissä, vaan se syttyi vasta hieman myöhemmin, kun käsiin oli tutustuttu vähän paremmin. Alun ihmetys saattoi aluksi olla myös jonkinlaista pelkoa tai arkuutta käsinettä kohtaan sen uutuuden takia.

Yhteneväisyyksiä oli nähtävissä myös aiheen valinnassa eri tuokioiden pitäjien välillä. Kolme neljästä vetäjästä oli päätenyt juuri tiettyyn aiheeseen sen tuttuuden takia, mikä on tietysti luonnollista. Tähän liittyen haastateltavat olivat myös halunneet, että aihe on myös mahdollisimman selkeä. Yhtä tärkeitä ja yleisiä syitä aiheenvalinnassa olivat myös musiikkikäsineen ominaisuudet sekä se, miten käsineen liikuteltavuutta voitaisiin hyödyntää toiminnallisilla keinoilla.

### 3.2.2 Yhteys musiikin teoriaan

Selkeä teema, joka nousi esille myös jokaisessa haastattelussa, oli käsineen etu kokonaisvaltaisessa hahmottamisessa. Käsineen avulla pystyttiin etenemään tavallaan instrumentti ja musiikki edellä teoreettisempiinkin aiheisiin.

*”...että ehkä tässä tavotellaan sellasta kokonaisvaltasta hahmottamista käsineohjaimen avulla, et sillä ei välttämättä tähdätty siihen, et me opitaan soittamaan tällä käsineellä, vaan enemmänki. Ku nehän voi tehdä niin ku soittimesta riippumatta, et näitä hyvä just tehdä ku näissä just, ku tässä mennään rytmi edellä ja sit meillä sattuu nyt olee se mollipentatoninen asteikko, mistä ne sävelet tulee.” (H1)*

Kokeneemmille muusikoille käsinettä pidettiin sopivasti rajaavana, ja kokemattomammille juuri sopivan saumattomana kokonaisvaltaiseen musiikilliseen toimintaan. Yksi haastatelluista myös mainitsi, että käsine mahdollisti myös hyvin tiedon rakentamisen tämän toiminnan päälle ja loi konstruktivistiselle opetukselle hyvät puitteet.

Musiikin ja musiikin teorian opetukseen liittyen puolella haastatelluista nousi myös esille haastatteluissa leikinomaisuuden merkitys tällaisessa opetuksessa. Haastateltava näki, että muistijälki teoreettisemmastakin aiheesta jää varmasti paremmin oppilaiden mieliin, kun musiikkikäsineen avulla se on saatu leikinomaisesti havainnollistettua. Tämä oli tietenkin ymmärrettävääkin, sillä kyseisen haastateltavan oppilaat olivat hyvin nuoria. Toinen haastateltava korosti myös sitä, että käsineen kanssa oppilaiden oli jollain tavalla helppoa toimia, ja kun kyseessä ei ollut perinteinen soitin kuten nokkahuilu, niin lapset uskaltuivat soittamaan sitä rohkeammin ja samalla virheistäkään ei välitetty niin paljon.

Haastateltavien kanssa keskusteltaessa Smarthandin hyödyntämismahdollisuuksista sekä konkreettisista tavoista hyödyntää käsinettä teoreettisempien asioiden opetuksessa musiikissa nousi esille vahvasti käden ja musiikin teorian välinen yhteys. Alkuperäisen nk. Guidon käden mukaan myös haastateltavat pohtivat suurimpia hyötyjä juuri asteikkoihin liittyvissä asioissa. Yksi haastatelluista ilmaisi selkeästi, että hänestä itsestään tuntui vaikealta ideoida teoriaa ja kättä yhdistäviä sääntöjä, joita hän olisi voinut hyödyntää opetuksessa.

Perusasteikoiden muistamisen lisäksi käsineellä olisi varmasti myös monia muitakin mahdollisuuksia, kunhan oikeanlaiset yhteydet osattaisiin muodostaa käden ja teorian välille. Yksi haastatelluista mainitsi, että säveljärjestyksiä voisi olla mielenkiintoista miettiä myös eri tavalla edeten esimerkiksi sormi kerrallaan. Yksi haastatelluista taas hyödynsi onnistuneesti pentatonista asteikkoa omassa tuokiossaan, mihin käsineen viisi sormeaa soveltui oikein hyvin.

*”Varmasti joo. Tossa pitäis erikseen miettiä niitä mittasuhteita tai just, että ottaa tavallaa aiheeks se, et tavallaan musiikin teorian ja kämmenen yhtäläisyydet. Saaks sieltä kaivettua sellasia selkeitä niin ku yhtenäisyyksiä, miten voidaan niin ku kädestä pitäen muistaa. Vaikka niin ku joku montako päivää kuukaudessa on rystysistä..” (H1)*

Osa haastateltavista pohti musiikkikäsineen etuja myös musiikin kuulemisen oppimiseen liittyen. Kun sävelet eivät ole välttämättä tutulla tavalla aseteltu tai käytettävä skaala ei ole tuttu, niin käsineellä soittaminen kehittää myös korvaa. Eri instrumenttien valinta totuttaa korvaa myös erilaisiin soittimiin ja sävelväreihin.

*”Hyvä, mä mietin, että olisinko ruvennu noita neuvoo tossa, mut hyvä ku en neuvonu, sillä toisaalta se.. tai jotenki se, että lapsen ite niin ku.. Tuoha on niin ku aika hyvin korvakuulooki, ku jos on oppinu soittaa vaa pianon koskettimilla periaatteessa, nii sehä on iha vaa mekaanista, nii tuossa selvästi huomaa, et se ei ehkä niin ku sitä korvakuuloa kuitenkaa. Se ei löytäny niitä oikeita säveliä, vaikka eihän siinä oo ku ne samat seittämän säveltä... jos opettajalla on vaikka välineet, että kaikista kuuluu se sama nii sit se, et nyt kuunnellaan viulun ääntä ja sit oppilaat saa kokeilla, et minkälainen on viulu esimerkiks.” (H4)*

### 3.2.3 Käsineen soveltuvuus

Puhuttaessa musiikkikäsineen soveltuvuudesta sekä muunkin tällaisen teknologian soveltuvuudesta musiikin opetukseen haastateltavat näkivät käsineen soveltuvan sekä vanhemmille ja pidemmällä oleville että nuoremmille ja alkeellisemmalla tasolla oleville musiikin oppijoille. Vanhemmilla oppilailla uskottiin käsineen helpottavan musiikillisten asioiden ymmärrystä esimerkiksi teoriaan liittyen sekä alentavan raja-aitoja esimerkiksi improvisaatioon pohjautuvassa harjoittelussa. Luovuus ja improvisaatio korostuivat erityisesti miltei kaikissa haastatteluissa. Smarthandin uskottiin olevan aloitteleville oppilaille sopivan selkeä ja yksinkertainen väline vapaaseen musisointiin. Kehittyneemmällä oppilailla käsineen aiheuttamien raja-aitojen uskottiin laskevan kynnystä sopivasti luovaan toimintaan.

Nuoremmille oppilaille musiikkikäsineen etuina nähtiin mahdollisuudet käsineen liikuteltavuudessa. Puettava soitin, joka on koko ajan kätevästi mukana, mahdollistaisi monia mielenkiintoisia toimintoja musiikkiliikunnassa. Kehollisuus oli yksi asia, joka esiintyi näissä keskusteluaiheissa. Yksi haastateltavista mietti myös käsineen mahdollisuuksia tanssissa ja draamassa. Yhtä lailla käsine nähtiin pienemmille oppilaille myös varteen otettavana soittimena muiden perinteisten instrumenttien rinnalla, ja sen nähtiin helpottavan soittamista, jos oppilaalla on esimerkiksi motorisia vaikeuksia.

*”No käytännössä, jos sitä lähtis tolle soitin pohjalta tekemään, nii miksei kaikille? Ihan niin ku tosi hyvin varmasti pienille, jos sen joku oikeesti semmosen hyvän pedagogiikan.. Meillähän ei ollu vielä mitää pedagogiikka keksitty siihen, et löytäis sen yhteyden sen teorian kanssa nii varma sopis se teoria varmaa iha hyvin vaikka musaluokille kolmosesta lähtien. Ehkä kokisin kuitenkin koulumaailmassa, kun se teoria on kuitenkin valitettavasti tosi irrallista ja sitä käydään aika vähän ja ne ei oo niin ku tärkeimpiä asioita, nii teorian kannalta se ois ehkä se musaluokat tai musiikkiopisto tai sitte vanhemmat oppilaat. Mut luulen, et ihan niin ku pystyis hyödyntää varmasti pienistä isompaan ja luulen, et isommilla vois ottaa mukaan vielä sitä ohjelmointia, miksausta ja semmosta ja nyt vasta mietittii itseasiassa yhen juhlan jälkeen, et oisko joku semmone väline, jolla sais kaikki helposti, nii sitte tuli mieleen se hanska.” (H3)*

Yhden haastateltavan mielestä eriyttämisen helppous oli yksi selkeä positiivinen ominaisuus käsineessä. Hänen ryhmässään oli jonkin verran tasoeroja, ja käsineen avulla kaikki oppilaat pääsivät musisoimaan oman tasonsa mukaan ja saivat positiivisen kokemuksen tuokiosta.

*”Jos on improvisoinu tai näin, tulee ehkä niin ku vähän semmosta vähän taidokkaampaa säveltä sieltä, kun taas semmonen, joka ei oo yhtään tehny niin neljällä sävelellä niin ku tässäki tää tyttö nii tekee vaan neljällä sävelellä melodian. Nii sitte kuitenkin kaikki saa siitä sitten kuitenkin sen positiivisen kokemuksen, että ne on keksiny sen oman sävelaiheen” (H4)*

Yhdessä haastattelussa eteen nousi mielenkiintoinen idea Smarthandin soveltuvuudesta opetuksessa. Haastateltava mietti, että käsineitä voitaisiin ajatella ainoastaan opettajan työkaluna, jolla opettaja voisi helposti demonstroida musiikissa opetettavia aiheita. Käsine olisi koko ajan mukana, ja sillä voitaisiin helposti antaa esimerkki aina aiheesta samalla tavoin kuin esimerkiksi laser-pointterilla osoitetaan dioista tärkeitä kohtia.

Haastatteluissa esille nousi myös niin sanottuun konemusiikkiin liittyviä pohdintoja. Haastateltavat uskoivat, että käsineen avulla konemusiikki pystyttäisiin liittämään musiikkiopintoihin helpommin. Vanhemmilla oppilailla opiskeluun pystyttäisiin liittämään tällöin myös musiikkiteknologisia aiheita.

*”Niin ja just itseasiassa luin jostain, et niin ku et jos oppilaalle tarjotaan just jotai tällasta mahdollisuutta nii sieltä voi tulla sen sukupolven teknomusiikin soittaja tai äänittäjä tai.. mitä tahansa niin ku.” (H4)*

### **3.2.4 Smarthandin käyttöön liittyvät ongelmat**

Opetustuokioita pidettäessä Smarthand oli vielä kehittymättömässä vaiheessa kuin mikä käsine tänä päivänä on. Käyn kuitenkin läpi haastateltavien tuntemuksia sen aikaiseen versioon nähden. Pyrin myös samalla selventämään, jos joitain kehitystasteita käsineen suhteen on jo tehty.



Selkeä musiikkikäsineen käytettävyydessä nähty ongelma, joka nousi esille jokaisessa haastattelussa, oli käsineen ohjelmointi ja valmistelu tuokioita varten. Haastateltavat kokivat, että opettajina heillä ei olisi aikaa eikä resursseja valmistella tunteja, mikäli heidän pitäisi samalla tavoin käyttää aikaa käsineen valmisteluun oppilaita varten.

*”Varmasti joo on on mahollista, tietenkkin niinki, mutta pitää olla aika sinut tavallaa, että niin ku.. Teknologian kanssa niin ku että.. Ite en missään nimessä pelkää semmosta, et oon tehny kyllä semmosia juttuja aikasemminki koulussa, mutta.. Et tää ei ainakaan niin ku tuo sitä.. Tää tuo uutta teknologiaa, mutta tää ei tuu yhtää sen käyttäjäystävällisempänä niin ku opettajalle. Siis olettaen, että se ois niin ku tämmönen se tuote, mikä tarjotaan. Tokihan siinä laitteessa voi itessään olla joku niin ku nappia painamalla vaihtaa niin ku sopivamman asteikon.” (H4)*

Kaksi haastateltavaa pohti myös musiikkikäsineitä suhteessa muihin saatavilla oleviin controllereihin. Nämä haastateltavat näkivät ehkä muut controllerit kestävämpinä ja toimivampina vaihtoehtoina, vaikkakin toinen heistä totesikin, että muilla controllereilla liikuteltavuus ei ole usein samaa luokkaa. Toinen näistä haastateltavista mainitsi myös, että esimerkiksi rumpupädeissä tai midi-koskettimissa painikkeiden reagointi painallukseen voi toimia usein asteen verran paremmin. Näiden mielipiteitten vastakohtana yksi haastateltava oli kuitenkin myös sitä mieltä, että käsine on muihin controllereihin nähden motivoivampi vaihtoehto.

Verrattuna iPadiin yhtenä etuna käsineessä nähtiin musiikkikäsineen äänipainikkeiden määrä ja asettelu. Esimerkiksi iPadin Thumbjam-ohjelmassa äänet ovat laattoina kosketusnäytöllä. Haastateltavan mukaan tähän nähden melodiapätkät oli huomattavasti helpompi muistaa omista sormista löytyviltä koskettimilta. Hän myös huomautti, että Thumbjamiä soittaessa soittaminen meni helposti ”sähläämiseksi”, kun oppilas halusi ainoastaan liikutella sormellaan kosketusnäyttöä edes takaisin. Toisaalta taas oppilas oli kysynyt myös, että miksei voi soittaa pelkästään iPadillä.

Jonkinasteisen ongelmana nähtiin käsineen soveltuvuus suuremmille ryhmäko'oilta. Haastateltavat eivät olleet oikein varmoja, olisiko opetustilanteessa käsineet hyvä olla koko ryhmällä vai ainoastaan osalla oppilaista. Tällöin hanskojen pitäisi ainakin olla hieman helpommin puettavia

ja ohjelmoitavia, jotta koko tunti ei menisi valmisteluihin. Toinen haastateltava esitti esimerkkinä mahdollisuuden, jossa käsineitä voitaisiin yhdistellä musatorniin, joka on myös Jyväskylän yliopistossa kehitetty yhteistoiminnallisuutta lisäävä musiikkitekologinen työpiste. Tällaisessa työskentelyssä hän näki, että mahdollisuuksia voisi olla.

*”...ja tossa alussa meni tosi paljon aikaa siihen, et saatii ne ihan laitettuu kätee ja valittii äänet, tämmöset niin ku tommoseen tekniseen asiaan meni vähä aikaa, et mitä helpompi, mitä nopeemmin sen saa käyttöö nii sitä parempi, et tosiaan niin ku joskus tulevaisuudessa sulla on 25 oppilasta, jolle sä laitat hanskan, nii sulla menis se koko aika tolla systeemillä, et sä saat kaikille sen hanskan.” (H2)*

*”...Siis tällähän vois soittaa melodioita. Ihan mitä tahansa melodioita, et se on vaa siitä ohjelmoinnista kiinni, mut se on tavallaan. Se vaatii aika paljon työtä opettajalta. Se ei oo mikää sellane pikkujuttu.” (H1)*

Vastoin odotuksia yksi haastateltavista oli yllätynyt, sillä hän oli tehnyt kokeilun myös koko luokan kanssa, tässä kokeilussa ei ollut ollut minkäänlaisia ongelmia tai järjestyshäiriöitä. Opettaja oletti, että yksi syy suurenkin ryhmän tuokion onnistumiseen oli se, että lapset olivat niin motivoituneita kokeilemaan heille uutta käsinettä. Hän mainitsi myös, että tässä tilanteessa käsineen käytön taitaneet oppilaat olivat myös osanneet hyvin ohjeistaa muita oppilaita vertaisopettajien tavoin.

Muita teoreettisia ongelmia, joita osa haastateltavista näki käsineen suhteen, olivat teknologian ja musiikkiohjelmien kalleus. Lisäksi puolet haastateltavista näkivät ehkä negatiivisena puolena käsineessä kysymyksen sen soitinluonteesta: onko kyseessä oikea soitin. Toinen haastateltavista nostikin esille, että hän vierastaa ajatusta soittimista, jotka jäävät ainoastaan kouluun viitaten siihen, että olisi tärkeää, että soittimella olisi elämää myös koulun ulkopuolella.

Yksi haastateltavista oli kriittinen musiikkikäsineen soitettavuuden suhteen. Hän painotti, että soittimessa on tärkeää, että siinä on tietynlainen luonne ja tuntuma. Kun tällaiset asiat ovat kunnossa ja laite reagoi hyvin kosketukseen, niin laite lisää inspiraatiota soittoon aivan eri tavalla. Pelkästään erilaisten saundien valinnan mahdollisuus ei riitä. Hänen mielestään käsine

tuntui enemmän controllerilta kuin oikealta soittimelta. Tässäkin suhteessa käsinettä on kuitenkin kehitetty eteenpäin siitä ajasta, kun kyseiset opetustuokioiden pidetty, ja käsineessä painaluksen voimakkuudella sekä sillä, miten painetaan, pystytään vaikuttamaan muodostuvan äänen laatuun, mikä tuo soitinta huomattavasti lähemmäksi perinteisten soitinten maailmaa.

Koska kyseisissä tuokioissa käytetyt käsineet olivat vielä prototyyppiasteella, niin haastateltavat nostivat esille myös teknisiä ongelmia. Yksi haastateltava mainitsi, että opettajan käsinettä ei voitu lopulta käyttää ollenkaan, sillä sen ääni tuli viiveellä, kun se oli yhdistettynä luokan omaan äänentoistojärjestelmään. Olennainen ongelma, joka tuli esille useammalla haastateltavalla, oli käsineen koko, mikä vaikutti huomattavasti käsineen käyttöominaisuuksiin. Kommenttia tuli myös miltei kaikilta haastateltavilta käsineen langattomuudesta ja kestävyydestä. Toivottuina ominaisuuksina nämä kaksi korostuivat kaikista selvimmin haastattelussa. Käsineen uusimmissa versioissa näitä ominaisuuksia onkin jo viety huomattavasti eteenpäin.

### **3.3 Pohdintaa haastattelujen jälkeen**

Opetustuokioiden aiheenvalinnassa ja suunnittelussa kaikkia haastateltavia olivat ohjanneet hyvin samankaltaiset viitat. He pyrkivät ehkä pitäytymään heille suhteellisen tutuissa aiheissa, mutta olivat pohtineet myös paljon, että miten opetusta voisi viedä pidemmälle juuri käsinettä hyödyntäen. Tässä vaiheessa Smarthead ei ollut vielä liikutettavuudeltaan niin kehittynyt, mutta koska se oli jo mahdollista, niin se ohjasi osaa tuokioiden vetäjistä viemään tuokioitaan liikkumista vaativiin suoritteisiin. Nekin haastateltavat, joiden tuokioissa ei oltu liikuttu, mainitsivat käsineen mahdollisuutena myös juuri liikkumisen. Hyvänä esimerkkinä voidaan pitää ykkösluokkalaisille pidettyä rytmin ja sykkeen harjoittelua. Tässä tuokiossa lapsen kokonaisvaltainen oppiminen varmasti korostui parhaalla mahdollisella tavalla.

Näkisin musiikkikäsineen vahvuutena selvästi juuri sen erityiset ominaisuudet verrattuna muihin soittimiin musiikin opetuksessa. Esimerkiksi helppo liikuteltavuus ja kannettavuus mahdollistavat hienosti musisoimisen ja liikkumisen samaan aikaan, ja kun jokin opetusväline

on helposti liikuteltava, ohjaa se myös opettajaakin suunnittelemaan opetustaan toiminnallisuutta ja liikkumista hyödyntäväksi. Tämä tuli selvästi ilmi haastateltavien vastauksissa, ja uskon, että samat positiiviset vaikutukset näkyvät myös muidenkin ominaisuuksien ohjaamina kuin liikuteltavuuden.

Kysymykseksi haastatteluaineiston läpikäymisen jälkeen jäi erilaisten ryhmäkokojen merkitys, kun mietittiin käsineen käyttöä opetustilanteessa. Toisaalta käsine nähtiin mahdottomaksi käyttää isomman ryhmän kanssa, sillä tunnin aloittamiseen menisi liikaa aikaa. Tässä tilanteessa on pakko ottaa huomioon myös se, että Smarthand oli vasta prototyypivaiheessa, ja että asian laita voisi olla aivan toinen tällä hetkellä. Toisaalta yksi haastateltava oli kokeillut ainoastaan muutamaa käsinettä myös koko luokan kanssa, ja tulokset olivat olleet yllättävän hyviä. Olisi mielenkiintoista mahdollisesti kokeilla pidemmälle vietyä musiikkikäsinettä vielä isompien ryhmien kanssa, jotta voitaisiin saada realistisempi kuva käsineen käytettävyydestä normaaleissa opetustilanteissa. Tässä tutkimuksessa esiinnousseiden havaintojen perusteella asiasta ei voida vetää kovinkaan selkeää johtopäätöstä.

Opetustuokioiden pitäjien kanssa oli ennen tuokioiden suunnittelua käyty läpi käsineen toimintaa ja kollokviossa pohdittiin myös käsineen erilaisia hyödyntämiskeinoja. Tässä yhteydessä esiteltiin myös Guidon käsi, joka on toiminut Smarthandillekin innoitteena. Tavoitteena olikin, että tätä käden yhteyttä teoriaan olisi voitu hyödyntää selvemmin. Guidon käteen pohjautuvan teoriakehyksen liittäminen opetukseen oli ehkä liian vaativa tehtävä yksittäiselle tuokion suunnittelijalle, ja kaikki päätyivätkin käyttämään käsinettä omilla tavoillaan. Haastatteluissa ilmeni, että tällaisella käteen liitettävällä teorialla voisi olla käyttöä käsineen kanssa opetettaessa musiikin teoreettisia asioita. Haastateltavien vastauksista vaikutti siltä, että tähän kaivattaisiin vielä selvemmin valmista pohjaa, johon voitaisiin nojautua - selviä käteen pohjautuvia muistisääntöjä sekä käden pidempiaikaista hyödyntämistä opetuksessa. Ehkä tätäkin pystyisi kehittämään ja työstämään myös jokainen opettaja itsekkin, mutta siihen tarvittaisiin pidempi jakso, jotta voitaisiin nähdä, onko tällaisesta käytänteistä oikeaa hyötyä.

Aikaisemman pro gradu -tutkimukseni (Kela & Koski-Laulaja 2014) yhtenä keskeisimpänä havaintona, joka liittyy musiikin teorian opetuksen ongelmallisuuteen, voidaan pitää teorian ope-

tuksen irrallisuutta käytännön musiikkiin. Jos oppilas ei näe yhteyttä teorian ja käytännön välillä, voi musiikillisen kokonaisuuden hahmottaminen olla vaikeaa. Tällöin teoria saatetaan helposti nähdä turhana musiikkiin liittymättömänä asiana ja kiinnostus opiskeluun voi helposti lopahtaa. Musiikin teorian opetukseen tarvittaisiinkin siis enemmän käytäntöön pohjautuvaa opetusta. Jos Smarthandiin saadaan yhdistettyä tarpeeksi teoreettista pedagogiikkaa, voisi se olla tässä suhteessakin erittäin hyödyllinen musiikin teorian opetusväline. Voisiko Smarthand olla tavallaan käytäntöön johtava väline musiikin ja teorian välillä?

Edeltävän pro graduni -tutkimustulokset (emt.) puolsivat myös sitä, että pianonsoittajille teoriaopinnot ovat hieman helpompia käsittää verrattuna melodisten soittimien soittajiin. Oli myös huomattavaa, että melodiasoittimia soittaneiden haastateltavien teorian opiskelun mielekkyys lisääntyi huomattavasti pianon tuoman ymmärryksen kautta. Smarthandin rooli voisi tässä mielessä olla juuri sopiva yhdistävä tekijä, joka olisi tasapuolinen eri soittimien soittajia kohtaan.

Toisaalta voidaan kysyä, onko tällaiselle ajattelulle tarvetta, sillä pessimistisesti voidaan myös ajatella Smarthandin olevan ainoastaan yksi tekijä lisää, joka etäännyttää musiikin teoriaa tavallisesta soittamisesta. Voihan olla niinkin, että huonoimmassa tapauksessa Smarthand yhdistyisi ainoastaan teoriassa käytäviin asioihin, ja käytännön musisoimisen ja teorian välinen yhteys pysyisi edelleen katkenneena.

## 4 LOPUKSI

Kun otetaan uutta teknologiaa käyttöön, niin ongelmilta ei voida koskaan välttyä. Kaiken kaikkiaan ongelmat olivat projektin aikana kuitenkin vähäisiä, ja ne aiheutuivat lähinnä siitä, että Smarhand oli vielä tuolloin sangen varhaisessa prototyypivaiheessa. Positiivisena tuloksena voidaankin nähdä, että tästä huolimatta kokemukset jokaisesta opetustuokiosta olivat positiivisia ja rohkaisevia. Kaikki tuokioiden mukana olleet oppilaat olivat käsineestä silmin nähten innostuneita ja tarttuivat haasteeseen musiikkikäsine kädessään mielenkiinnolla ja jännityksellä.

Positiivisina ilmiöinä voidaan myös pitää sitä, miten käsine ohjasi opettajia suunnittelemaan opetustuokioitaan. Se ohjasi opettajia liikuttamaan oppilaita enemmän sekä hyödyntämään käsinettä luovasti. Smarhand osoittikin olevansa erittäin hyödyllinen väline juuri luovassa musiikillisessa toiminnassa.

Projektin alussa suuret odotukset kohdistuivat musiikkikäsineen yhdistettävyyteen musiikin teoriaan nähden. Opetustuokioiden pitäjät olivatkin keksineet hyviä tapoja myös musiikin teorian opiskelun näkökulmasta. Tässä suhteessa mietittävääkin kuitenkin vielä jäi. Musiikkikäsineessä itsessään nähtiin kyllä potentiaalia ilmentämään musiikin eri teoreettisia sääntöjä. Se nähtiin hyödyllisenä välineenä, jolla säveltäjänsä eri tilanteita voitaisiin hyvin demonstroida. Olisi kuitenkin tarvittu pidempikestoisia projekteja ja enemmän aikaa, jotta tällaisia ajatusmalleja olisi voitu työstää pidemmälle ja nähdä käytännössä, miten ne toimivat musiikin teoriapuolen opiskelussa.

On ollut mielenkiintoista seurata alusta loppuun yksi projekti ja paneutua sen yksityiskohtiin ja ilmiöihin perin pohjin. On ollut myös erittäin mielenkiintoista seurata täysin uuden musiikkiteknologisen soittimen käyttöönottoa, sen kehitystä ja sen avulla pidettyjä opetustuokioita. Tämä kaikki on opettanut minulle musiikkiteknologian hyödyntämisestä musiikkikasvatuksessa paljon. Musiikkiteknologia mahdollistaa monia käytänteitä musiikillisessa toiminnassa

sekä ohjaa luovaan toimintaan. Se ohjaa musiikkikasvattajaa hyviin työtapoihin ja antaa loputtomasti mahdollisuuksia kunhan vain pitää mielessä, että musiikkiteknologia on hyvä väline, mutta ei itsetarkoitus.

## LÄHTEET

- Anttila, M. 2004. *Musiikkiopistopedagogiikan teoriaa ja käytäntöä*. Joensuun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan opetusmonisteita n:o 39.
- Haglund, B. (2003). *Stimulated recall: Några anteckningar om en metod att genereradata*. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 8(3), 145–157.
- Kela, J. & Koski-Laulaja, A. (2014). *Musiikin teorian opetuksen kokemusten vaikutus musiikkiharrastukseen*. Itä-Suomen yliopisto. Soveltavan kasvatustieteen ja opettajankoulutuksen osasto, Savonlinna. Pro gradu.
- Lappalainen, H. (2002). *Toiminnallista teoriaa: haastattelututkimus musiikinteorian ja säveltäjäkoulutuksen elämyksellisistä opetustavoista*. Jyväskylän yliopisto. Musiikin laitos. Pro gradu.
- Louhivuori, J., Myllykoski, M., Tuuri, K. & Viirret, E. (2015). *Prototyping hand-based wearable music education technology*. Teoksessa Berdahl, E. & Allison, J. (toim.), *Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression* (182–183). Louisiana State University.
- Patrikainen, S. & Toom, A. (2004). *Stimulated recall – opettajan interaktiivisen ajattelun ja toiminnan tutkimisen menetelmä*. Teoksessa P. Kansanen & K. Uusikylä (toim.), *Opetuksen tutkimuksen monet menetelmät* (s. 239–260). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Pöyhönen, M. (2011). *Muusikon tietämisen tavat, Moniälykyys, hiljainen tieto ja musiikin esittämisen taito korkeakoulun instrumenttituntien näkökulmasta*. Jyväskylän yliopisto.
- Salavuo & Ojala (2006). *Musiikkiteknologia luovan toiminnan välineenä*. Teoksessa Ojala, Salavuo, Ruippo & Parkkila (toim.), *Musiikkikasvatusteknologia* (85–95). Keuruu: Ota- van kirjapaino OY.



Vienola, V. (2005). *Videoiden käyttö tutkimuksen apuvälineenä*. Teoksessa Tutkiva opettajan-  
koulutus -Taitava opettaja. Jorma Enkenberg, Erkki Savolainen & Pertti Väisänen  
(toim.) Savonlinnan opettajakoulutuslaitos 2005. [http://sokl.uef.fi/verkkojulkaisut/tutki-  
vaope/vienola.htm](http://sokl.uef.fi/verkkojulkaisut/tutki-<br/>vaope/vienola.htm)

Westerlund, M. (2006). *GarageBand musiikinteorian opetuksessa*. Teoksessa Ojala, Salavuo,  
Ruippo & Parkkila (toim.), *Musiikkikasvatusteknologia* (333-338). Keuruu: Otavan kir-  
japaino OY

YLE uutiset 23.10.2015 [http://yle.fi/uutiset/tavoitteena\\_mahdollisimman\\_helppo\\_soi-  
tin\\_syntyi\\_hanska/8396174](http://yle.fi/uutiset/tavoitteena_mahdollisimman_helppo_soi-<br/>tin_syntyi_hanska/8396174). [luettu 21.4.2016]