

Kitaratunti kotisohvalla

Etäläsnäölon keinot opetuksen apuna

Tapio Lindholm

Opinnäytetyö
Toukokuu 2019
Musiikin koulutusohjelma
Musiikkipedagogi

Tekijä(t) Lindholm, Tapio	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	28.4.2019
	Sivumäärä 39	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: X
Työn nimi Kitaratunti kotisohvalla Etäläsnäölon keinot opetuksen apuna		
Tutkinto-ohjelma Musiikin koulutusohjelma, musiikkipedagogi		
Työn ohjaaja(t) Jarmo Kivelä		
Toimeksiantaja(t) Auranlaakson kansalaisopisto		
Tiivistelmä <p>Etäopetus on kasvava trendi ja sitä on alettu soveltaa myös musiikin opetuksessa. Auranlaakson kansalaisopiston PedaVerkko-hankkeessa tutkittiin, millä tavalla opiston yleiseen opetustarjontaan voitaisiin lisätä verkossa tapahtuvaa opetusta. Tästä juontui oma ajatukseni verkossa tapahtuvasta reaaliaikaisesta kitaransoiton opetuksesta. Aihe on haastava ja monilla on ennakkoluuloja aiheeseen liittyen. Tavoitteeni olikin oman opetustyylin ja tavan löytämisen lisäksi lieventää näitä ennakkoluuloja.</p> <p>Aihetta tutkittiin kehittämistyönä, jossa yhden oppilaan kanssa kokeilimme erilaisia lähiopetuksesta sovellettuja opetustapoja. Tarkastelun alla olivat opettajan ja oppilaan välisen kommunikaation sujuvuus, verkkoyhteyden toimivuus, välineiden toimivuus ja opetusmateriaalien toimivuus.</p> <p>Tulokset ovat rohkaisevia. Vaikka etäyhteydestä johtuva latenssi jossain määrin häiritsee opetusta ja estää yhteissoiton, se ei silti estä sujuvaa opetusta. Opettaja joutuu miettimään monia asioita eri tavalla, kuin perinteisessä lähiopetuksessa.</p> <p>Aihe vaatii edelleen opettelua, sisäistämistä ja rohkeaa kokeilua. Sitä ei pidä pelätä vaan antaa sille mahdollisuus ja katsoa, mitä se voi antaa lisää lähiopetukseen. Sillä ei kuitenkaan voi korvata lähiopetusta kokonaan.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Etäopetus, kitaransoiton opetus, kitara, vuorovaikutus		
Muut tiedot		

Author(s) Lindholm, Tapio	Type of publication Bachelor's thesis Number of pages 39	28.4.2019 Language of publication: Finnish
		Permission for web publication: x
Title of publication Guitar lessons on the home sofa Online methods as teaching aids		
Degree programme Degree Programme in Music		
Supervisor(s) Kivelä, Jarmo		
Assigned by Auranlaakson kansalaisopisto		
Abstract <p>Distance learning has become a growing trend, and it has been applied to music education. Ways to increase online learning in the general education provision were studied in the PedaVerkko-project at Auranlaakson kansalaisopisto. This led to the development of the author's own concept of teaching the guitar in real time on the internet. The topic is quite challenging, and there seems to be a great deal of prejudice related to it. The author's aim was to find his own way of teaching as well as to mitigate the prevailing prejudices.</p> <p>The thesis was implemented as development work focusing on one student with whom different applications of classroom teaching were experimented. The focal points were communication between the teacher and the student as well as the functionality of the online connection, tools and the teaching materials.</p> <p>The results were encouraging. Although the latency time caused by the distance connection disturbed and prevented playing together, it did not prevent teaching. The teacher needs to consider many factors from different points of view compared to classroom teaching.</p> <p>The topic still requires learning, assimilating and courageous experimenting. There is no need to be afraid of it. Instead, it deserves a fair chance so that we can see what it has to offer for classroom teaching. However, it still cannot replace classroom teaching entirely.</p>		
Keywords (subjects) Distance learning, guitar teaching, guitar, interaction		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Johdanto.....	3
2	Tarkoitus ja tavoite.....	4
3	Teoreettinen viitekehys.....	5
3.1	Oppimiskäsitykset instrumenttiopetuksessa.....	5
3.2	Kehittämistutkimus.....	7
3.3	Laadullinen tutkimus	8
3.4	Verkko-opetus	9
3.5	Teknologia.....	10
3.6	Muuta sanastoa.....	12
	3.6.1 Notatio.....	12
	3.6.2 Äänitekniikka työssäni.....	12
4	Kehittämistyön toteuttaminen.....	13
4.1	Kehittämisympäristö.....	13
4.2	Kehittämismenetelmät.....	13
4.3	Aineiston analyysimenetelmät.....	14
	4.3.1 Haastattelut ja kyselyt.....	14
	4.3.2 Kirjalliset lähteet	14
	4.3.3 Havainnointi.....	14
4.4	Eettisyys ja luotettavuus.....	15
5	Tutkimusvaiheen raportointi.....	15
5.1	Käytännön tutkimusvaiheen kuvailu	16
	5.1.1 Ensimmäinen opetuskerta.....	18
	5.1.2 Toinen opetuskerta	19
	5.1.3 Kolmas opetuskerta.....	21
	5.1.4 Neljäs opetuskerta	22
	5.1.5 Viides opetuskerta.....	23
	5.1.6 Kuudes opetuskerta	24
	5.1.7 Seitsemäs opetuskerta	25

	2
5.1.8 Skype-kokeilu	27
6 Pohdinta	27
6.1 Vuorovaikutus	29
6.2 Miten jatkossa?	29
Lähteet	31
Liitteet	33

1 Johdanto

Olen jo useamman vuoden ollut kiinnostunut teknologian kehityksestä ja seurannut sitä aktiivisesti. Olen yrittänyt ottaa teknologisia apuvälineitä mukaan omaan opetus-työhöni ja sitä kautta yrittänyt helpottaa asioita. En juurikaan käytä paperisia nuotteja opetuksessa vaan kaiken keskuksena toimii tällä hetkellä tabletti, josta oppilaat lukevat nuotteja, soitan taustanauhoja, hoidan tuntikirjanpidon ja joskus jopa äänitän tai kuvaan jotain soittoesimerkkejä oppilaille. Koen, että kun olen muutaman vuoden ajan vienyt opetustani tarkoituksella tällaiseen suuntaan, olisi nyt aika tutkia myös verkossa tapahtuvan opetuksen hyötyjä ja haasteita. Työpaikassani Auranlaakon kansalaisopistossa oli PedaVerkko-hanke, jossa pyrittiin selvittämään verkko-opetuksen erilaisia mahdollisuuksia ja olin tässä hankkeessa mukana suunnittelemassa. Hankkeen myötä olen jo saanut paljon ajatuksia aiheeseen liittyen. Olen joutunut myös pohtimaan muutamia haasteita. Muun muassa laitteiston miettiminen oli työläs prosessi. Hankkeen aikana esitellyt videoneuvottelupalveluiden tarjoamat väli-
neet olivat todella kalliita, joten sellaisten hankkiminen ei tullut kyseeseen. Päädyinkin huomattavasti edullisempaan vaihtoehtoon, mutta ensin oli keksittävä itse mitä sellaiset laitteet olivat.

Hankkeesta innostuneena päädyin tutkimaan aihetta jonkin verran Tutkiva opettajuus-opintojaksolla. Koen, että sain tehtyä vasta pienen pintaraapaisun ja nyt oli tarkoituksena tutkia asiaa perinpohjaisemmin. Oli siis aika kokeilla etäopetusta käytännössä.

Verkko-opetus tulee varmasti lisääntymään tulevaisuudessa teknologian kehittyessä. Tämän totesi myös haastattelemani etäopetuspalvelun toimitusjohtaja. (Henkilö A, 2018.) Koen tekeväni itselleni palveluksen, kun tutkin asiaa jo tässä vaiheessa. Mielestäni olisi tärkeää tutkia sen mahdollisuuksia, kun paine verkko-opetuksen lisäämiseen tulee varmasti lisääntymään myös instrumenttiopetuksessa. Monia muita asioita voi opiskella jo melko laajastikin verkossa, instrumenttiopetusta ei vielä juurikaan tai ainakin melko vähän. Henkilö A (2018) toteaaakin, että etäopetusta puoltaa

moni asia. Se ei ole riippuvaista ajasta tai paikasta. Opettajan valitsemiseen on enemmän mahdollisuuksia, hintoihin pystytään vaikuttamaan alentavasti ja aikaa säästyy, kun kitaratunnille voi osallistua omalta kotisohvalta. (Henkilö A, 2018.)

Mutta vaikka etäopetuksessa on paljon hyvää, on siinä myös omat ongelmansa. Henkilö B (2017) kertoo haastattelussa näkevänsä suurena vaarana sen, että lähiopetusta alettaisiin säästösyistä korvaamaan etäopetuksella (Henkilö B, 2017). En osaa itsekkään kuvitella korvaavani kaikkea lähiopetusta etäopetuksella. Kehitystyössä saamani kokemuksen mukaan ne eroavat toisistaan huomattavan paljon. Näitä eroja avaan lisää myöhemmin. Myös vuorovaikutus on väistämättä erilaista verkon välityksellä kuin lähiopetustilanteessa. Se ei välttämättä ole ongelma, mutta sillekin on suotavaa uhrata ajatus tai kaksi.

2 Tarkoitus ja tavoite

Verkko-opetus on ollut esillä työpaikallani Auranlaakson kansalaisopistossa PedaVerkko-hankkeen myötä. Hanke oli käynnissä 2017-2018 ja sen rahoittajana toimi Opetushallitus. Hankkeen tarkoituksena oli selvittää opiston opettajien kiinnostusta verkko-opetukseen ja tarjota heille koulutusta sen suunnitteluun ja tuottamiseen. (PedaVerkko, 2019.) Auranlaakson kansalaisopisto kuuluu hallinnollisesti Pöytyän kunnan sivistystoimeen. Pöytyän lisäksi opetusta järjestetään Auran, Oripään ja Marttilan kuntien alueella. Alue on laaja, harvaan asuttu ja välimatkat pitkiä. (Opiston toiminta ja arvot, 2019.) Hankkeen tarkoitus oli tukea opiston kurssien tavoitettavuutta (PedaVerkko, 2019).

Olin itse mukana hankkeessa. Tarkoituksena on syksystä 2019 eteenpäin tarjota opetusta myös verkossa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli etsiä ja kokeilla toimivia käytäntöjä kitaransoiton opetukseen verkossa. Tarkoituksena oli myös miettiä miten opetus olisi luontevaa ja vaivatonta sekä miellyttävää niin opettajalle kuin oppilaallekin. Aloin tutkia erilaisia teknisiä sovelluksia verkossa tapahtuvan opetuksen toteuttamiseen. Mikä olisi monipuolisin ja soveltuvin videoneuvottelupalvelu? Miten saan

materiaaleja siirrettyä oppilaalle mahdollisimman vaivattomasti? Pystynkö ratkaisuun tai ainakin vähentämään viiveestä aiheutuvaa ongelmaa verkko-opetustilanteessa?

Voin hyödyntää opinnäytetyön tuloksia omassa työssäni, koska olen vakuuttunut siitä, että tarve verkko-opetukseen lisääntyy tulevaisuudessa. Oppilaitoksilla tulee luultavammin olemaan jatkossakin säästöpainetta ja verkko-opetus voisi olla yksi tässä asiassa auttava tekijä. Näen aiheen tutkimisen siis hyödylliseksi myös oman työllistymiseni kannalta.

3 Teorettinen viitekehys

3.1 Oppimiskäsitykset instrumenttiopetuksessa

Oppimiskäsitykset olivat itselleni melko vieras asia ennen pedagogiopintoja. Opintojen varrella olen kuitenkin havainnut, että olen tiedostamattani käyttänyt niitä työssäni kitaransoiton opettajana. Huomasin että oppilaan iästä, taitotasosta ja luonteesta riippuen olin soveltanut joitain piirteitä eri oppimiskäsityksistä työssäni. Olin päättänyt käyttämään niitä pitkälti yrityksen ja erehdyksen kautta.

Behaviorismi on ollut pitkään vallitseva oppimiskäsitys, etenkin 1900-luvun alkupuolella (Rauste 2003, 148, Anttila & Juvonen 2002, 88). Siinä pyritään oppimaan ärsyke-reaktiokytkentöjä muodostamalla. Behaviorismin tavoitteena on, että reaktiosta (R) tulee vakituinen käyttäytymisen malli. Oppiminen tapahtuu yhdistämällä reaktio ympäristöstä tulevaan ärsykkeeseen (S). Toivottua reaktiota vahvistetaan palkinnolla ja ei-toivottua rangaistuksella. (Tynjälä 2002, 29.) Omien havaintojeni mukaan behaviorismi on vahvasti läsnä edelleen, enkä pidä sitä pelkästään huonona asiana. Kirjassa Oppiminen ja koulutus Maijaliisa Rauste-Von Wright ja kumppanit (2003) toteavat, että behaviorismissa ihmisten ja eläinten kaikki käytös voidaan muodostaa yksinkertaisista pienistä osista, joista muodostuu suurempi kokonaisuus (2003, 148). Ymmärrän tämän niin että esimerkiksi instrumenttiopetuksessa saatetaan jotain suurempaa kokonaisuutta harjoitella pienissä osissa ja voi kulua pitkäkin aika ennen kuin oppilas on kykenevä ymmärtämään asian koko laajuudessaan. Mikko Anttila ja Antti Juvonen kertovat kirjassaan Kohti kolmannen vuosituhannen musiikkikasvatusta

(2002, 88), että kärjistäen opettajan tehtävänä olisi toimittaa oppilaalle oikeaa tietoa. Oppimista mitattiin tiedon määrän lisääntymisenä. Oppilas nähtiin tyhjänä tauluna, jonne opettaja tuottaa lisää tietoa. Oman käsitykseni mukaan behaviorismin ongelmana on se, että opettaja nähdään valmiin tiedon jakajana eikä oppilasta kannusteta itsenäisen ajatteluun. Tämä johtaa siihen, että ”lahjakkaammat” oppilaat oppivat asian paremmin ja saavat paremman arvosanan. (Anttila & Juvonen 2002, 89.) Tämä ei mielestäni ole pelkästään huono asia. Varsinkin nuorten oppilaiden kanssa olen huomannut, että behavioristiset toimintatavat ovat usein toimivia. Opettaja antaa oppilaalle läksyn ja tarvittavat tiedot sen oppimiseen. Kun oppilas soittaa läksynsä hyvin on pieni kehu tai tarra nuotin kulmaan paikallaan. Tämä vahvistaa oikeanlaista reaktiota tietyistä ärsykkeestä. (Anttila & Juvonen 2002, 88, Rauste-Von Wright 2003, 148-149.) Olen sitä mieltä, että usein saattaa olla parempi vain opettaa jotain tiettyä asiaa, jotta päästään alkuun. Kun ollaan päästy soittamisessa hyvään vauhtiin ja saatu aikaan musiikilta kuulostavaa musiikkia, on hyvä aika miettiä syitä ja seurauksia. Behaviorismille on myös tyypillistä, että joku kasvoton taho määrittelee oppimistavoitteet ja opettajan määriteltäväksi jää se, miten suurissa osissa tämä oppilaille jaetaan (Tynjälä 2002, 30, Anttila & Juvonen 2002, 89). Instrumenttiopetuksessa tämä näkyy esimerkiksi tasosuorituksina. Rauste-Von Wright viittaa näihin ”käyttäytymistavoiteina”, jotka ovat oppimisprosessin lopullinen tavoite (2003, 195). Opettajan tehtävänä on opettaa oppilaalle tasosuoritukseen tarvittavat asiat. Hän myös määrittelee sen, kuinka suurina kokonaisuuksina asia opiskellaan.

Koska behaviorismissa oltiin kiinnostuneita ainoastaan ulkoisesta käyttäytymisestä (Tynjälä 2002, 31) alkoi 1900-luvun puolessa välissä sen rinnalle nousta kognitiivinen oppimiskäsitys. Siinä kiinnostus kohdistuu eniten siihen, miten ihmismieli kykenee ottamaan informaatiota vastaan. Havaittiin että ihminen valikoi yksilöllisesti vastaanottamansa informaation perustuen siihen minkä kokee itselleen tärkeäksi ja kiinnostavaksi. (Anttila & Juvonen 2002, 89.) Ihmismieltä verrattiin tietokoneen toimintaan ja siinä keskityttiin informaation prosessoimiseen ja muistamiseen (Tynjälä 2002, 31-32). Olen kiinnittänyt huomiota opetustyössäni myös tähän. Pyrin olemaan kiinnostunut siitä mikä oppilaitani kiinnostaa. Mielestäni ei ole väliä harjoitellaanko A-mollias-teikkaa osana Metallica biisiä vai perinteistä klassista etydiä. Jos oppilasta kiinnos-

taa enemmän rock-musiikki ja surisevat sähkökitarat, valitsen ensimmäisen vaihtoehdon. Silloin on turha yrittää opettaa klassista etydiä, koska oppilaan motivaatio ei luultavasti riitä sen opetteluun.

Konstruktivismiin kantavana ajatuksena on se, että tiedon rakentajana toimii yksilö tai yhteisö itse eikä se ole riippuvaista tietäjästään. Passiivisen vastaanottamisen sijaan oppiminen tapahtuu aktiivisena kognitiivisena toimintana. Havainnot ja uuden tiedon oppija tulkitsee aiemmin opitun ja koetun avulla. (Tynjälä 2002, 38.) Anttilan ja Juvosen (2002) mukaan oppiminen nähdään ”mielen tietorakenteiden laadullisena muuttumisena, ajattelun kehittämisenä, tiedon käsittelytaitojen oppimisena sekä niitä ohjaavien metakognitiivisten taitojen kehittymisenä.” Jos verrataan behaviorismiin, tärkeää on tiedon ymmärtäminen eikä niinkään faktojen ulkoa osaaminen. (Anttila & Juvonen 2002, 90.) Tämä on itselleni tärkeä osa opetustyötä. Pyrin usein siihen, että oppilas keksii itse vastauksen esimerkiksi kappaletta harjoiteltaessa. Usein muistutan oppilasta jostain edellisestä vastaavasta tilanteesta, johon olemme jo löytäneet ratkaisun. Oppimiskäsityksen mukaan oppilaan täytyy olla itseohjautuva kehittyäkseen aktiivisesti. Tällöin oppilaan täytyy myös ymmärtää omia työskentelytapojaan ja arvioida omaa tekemistään. (Anttila & Juvonen 2002, 92.) Varsinkin alkeisoppilaiden kanssa tämä on haastavaa ja usein koenkin, että silloin behavioristiset opetusmenetelmät ovat toimivampia. Oppilaan kehittyessä ja tietojen karttuessa on helpompi alkaa ottaa konstruktivistisia menetelmiä mukaan opetukseen, jolloin pyrin siirtämään vastuuta oppimisesta enemmän oppilaalle itselleen. Itseohjautuvuus on erityisen tärkeää juuri etä- ja itseopiskelussa, jota tämäkin työ käsittelee. Oppilaan on itse otettava vastuu oppimisestaan. Tärkeää on, että ongelmatilanteessa oppilaan oma motivaatio oppimiseen on riittävän suuri, jotta siitä päästään yli. (Verkko-tutor 2002.) Omasta mielestäni juuri oppilaan motivaation ruokkiminen on tärkeimpiä asioita opettajan työssä. Silloin korostuu mielestäni opettajan kyky kaivaa oppilaasta tieto siitä mikä motivoi häntä harjoittelemaan myös oppitunnin ulkopuolella.

3.2 Kehittämistutkimus

Monipuolisessa ja joustavassa kehitystutkimuksessa on pyrkimys kehittää opetusta sekä tutkia oppimista aidossa oppimistilanteessa sen avulla. Tarkoituksena on kehittää pienessä mittakaavassa toimivia ratkaisuja kohdistettuna todelliseen tarpeeseen.

(Pernaa 2013, 7.) Juuri tähän pyrin myös omassa työssäni: kehittää toimintatapoja, joilla voin kehittää omaa työtäni. Kehittämistutkimuksen vahvuutena on se, että tutkimuksen tuloksena syntyy kahdenlaista hyötyä: Käytännön tarpeeseen kehitetty tuotos sekä tuotoksen ja kehittämisprosessin olemuksen teoriaa (Pernaa 2013, 8). Omassa työssäni tuotos voi toimia jonkinlaisena oppaana ja hyötynä jollekin toiselle, joka pohtii samankaltaisia asioita. Tarve kehittämisprosessille on syntynyt kriittistä, joka on suunnattu opetuksen tutkimusta kohtaan. Tutkijat ovat epäonnistuneet yrityksissään tuottaa opettajia tukevaa käytännönläheistä tietoa. Mikäli tutkimuksen painopiste on taas ollut käytännönläheisempi, on tällöin kyseenalaistettu luotettavuutta ja pätevyyttä. (Pernaa 2013, 11.) Itselläni on tarkoitus kehittää käytännönläheistä materiaalia, joka on siirrettävissä helposti käytäntöön. Luotettavuuden ja pätevyyden hoidan kirjaamalla kokemukseni tarkasti. Pernaa (2013) sanoo, että Edelsonin (2002; 2006) mukaan kehittämisprosessi on teoreettisia ja kokeellisia vaiheita sisältävä syklinen prosessi, jossa kehittäminen ja tutkiminen yhdistyvät. Tämä näkyy omassa työssäni teoretisen tutkimuksen ja sieltä saatujen ajatusten kokeilemisena käytännössä case-oppilaani kanssa. Pernaa (2013) mainitsee myös Wangin ja Hannafinin (2005), joiden mukaan erilaisten sidosryhmien asiantuntijuutta hyödynnetään jatkuvassa arvioinnissa ja kehittämisessä.

Jorma Kananen (2012) mainitsee Barabin ja Squiren (2004), joiden mukaan kehittämisprosessi saa alkunsa muutostarpeesta, josta seuraa tuotos. Kananen mukaan kehittämisprosessi on joukko erilaisia tutkimusmenetelmiä, joita hyödynnetään kehittämisprosessin ja tarpeen mukaan. Siinä on monimenetelmäinen tutkimusote, joka yhdistää kvalitatiiviset ja kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät. Lisäksi taustalla vaikuttavat teoriat, joihin kehityksessä nojataan. (Kananen 2012, 19.)

3.3 Laadullinen tutkimus

Jorma Kananen (2012) mukaan Straus ja Corbin (1990) määrittelevät laadullisen tutkimuksen sellaiseksi, jossa pyritään ilman tilastollisia tai määrällisiä keinoja käyttäen saavuttamaan ”löydöksiä”. Siinä käytetään sanoja ja lauseita toisin kuin määrällisessä tutkimuksessa, joka perustuu lukuihin. Tavoitteena on kuvata ja ymmärtää ilmiötä sekä antaa siitä mielekäs tulkinta. Laadullisessa tutkimuksessa aineistoa analysoidaan

syklisessä prosessissa, jossa ei ole kvantitatiivisen tutkimuksen tiukkoja sääntöjä. Prosessin aikana tutkija tekee vuorotellen kenttätöitä ja teoriapohdintoja. Tutkimus ohjautuu tutkimustulosten mukaan. Se ei tuota vain yhtä objektiivista tulkintaa, koska tutkija vaikuttaa tulkintaan ja tulokseen. (Kananen 2012, 29-30). Omassa työssäni käytin laadullisen tutkimuksen keinoja, vaikka kyseessä onkin kehitystyö. Hankin aiheeseen liittyvää perustietoa olemassa olevia tutkimuksia analysoimalla. Työtä varten tein myös henkilöiden A, B ja C haastattelut, jotta sain käytännön tietoa aiheesta. Haastattelujen kautta sain erilaisia näkökulmia pohdinnoilleni ja ymmärrystä käsittelemäni aiheen tulkinnoille.

3.4 Verkko-opetus

Verkko-opetus on melko moniselitteinen termi, jonka moni ymmärtää eri tavalla. Licensiaattityössään Matti Ruippo (2015) kuvailee erilaisia termejä, joihin hän on törmännyt tutkiessaan verkko-opetusta. Ensimmäinen niistä on etäopetus, johon hän törmäsi ensimmäisen kerran 90-luvulla. Siinä korostui nimenomaan opettajan ja oppilaan välinen maantieteellinen etäisyys. Kun internetin käyttö oli yleistynyt muutama vuotta myöhemmin, hän tutustui termiin monimuoto-opetus. Terminä se on kuitenkin harhaanjohtava, koska sillä voidaan periaatteessa tarkoittaa mitä tahansa opetusta, jossa käytetään erilaisia opetustapoja. Hän mainitsee lisäksi vielä avoimen oppimisen, e-oppimisen, virtuaalioppimisen sekä sulautetun oppimisen. Hän on kuitenkin itse päätenyt ajatukseen, jossa termi verkko-opetus jää kokonaan pois käytöstä ja puhutaan vain musiikin opetuksesta, jossa verkon käyttö on olennainen osa. (Ruippo 2015, 21-22.)

Minna Lakkala (2015) toteaa artikkelissaan, että verkko-opetuksesta puhutaan yleensä melko yleisellä tasolla tai sitten esitellään yksittäisiä kursseja, toteutusmerkkeitä ja sovelluksia. Käsitteiden merkitykset ja yhteydet ovat yleensä epäselviä. Hän luettelee esimerkkejä verkko-opetuksesta seuraavasti:

- Verkko opetusmateriaalin toteutusvälineenä ja välityskanavana
- Verkko autenttisen tiedon lähteenä
- Verkkoteknologia yksilöllisen tiedontuottamisen välineenä
- Verkko kommunikoinnin ja yhteydenpidon välineenä
- Verkkosovellus opiskeluryhmien työskentelyn organisointivälineenä

- Verkko yhteisöllisen tiedontuottamisen välineenä (Lakkala 2015, 1-5.)

Tarkoitukseni on etsiä itselleni sopivaa tapaa opettaa verkossa. En siis aio tuijottaa liian tarkasti yllä kuvailemiani esimerkkejä. Tarkoitukseni on ottaa niistä toki vaikutteita, mutta soveltaa niitä omaan opetustyöhöni ja mieltä ja kokeilla mitkä niistä ovat omassa käytössäni toimivimmat. Olen kuitenkin taipuvainen ajattelemaan samoin kuin Ruippo (2015, 21) että on turhaa puhua verkko-opetuksesta omana termiinään, vaan se sulautuu saumattomaksi osaksi opetusta yleisesti.

3.5 Teknologia

Verkossa opettaminen vaatii tietoa erilaisista verkossa olevista sovelluksista. Opettajan pitää miettiä miten ja millaisia sovelluksia tarvitsee opetuksessaan. Ruippo (2015) toteaa että opettajan on kiinnitettävä huomiota erityisesti erilaisten mediamuotojen yhdistämiseen. Omien kokemustensa mukaan eri välineiden yhdistämisellä on oppimiskokemukseen rikastuttava ja syventävä vaikutus. Hän nostaa luontevimmaksi opetustavaksi videopalveluiden käytön, joita muut mediat tukevat. (Ruippo 2015, 24-25.) Itselleni entuudestaan tutuin videopalvelu oli Skype. Useimmiten, kun puhutaan instrumenttiopetuksesta verkossa, kuulen puhuttavan Skypestä. Skypessä on kuitenkin rajansa esimerkiksi materiaalien jakamisessa sekä kuvan ja äänen laadussa. Aion tutkia Skypen mahdollisuuksia verkko-opetuksen alustana, mutta koska tiedän siitä ja sen rajallisuudesta jo jonkin verran, on tarkoitukseni tutkia myös muita vastaavia palveluita. Lakkala (2015, 4) mainitsee Skypen lisäksi AdobeConnect- ja Lync-sovellukset puhuttaessa videoneuvottelupalveluista. Ruippo (2015) mainitsee myös Tampereen ammattikorkeakoulun kehittämän LoLa (Low Latency) järjestelmän, jonka avulla on järjestetty konsertteja, joissa soittajat ovat eri paikkakunnilla. Sekään järjestelmä ei silti ole vielä täysin ongelmaton mutta on kuitenkin edistysaskel. Hän mainitsee muun muassa sen, että eräässä konsertissa oli esiintynyt viivettä videokuvassa. LoLa on myös melko kallis ottaa käyttöön. (Ruippo 2015, 60, 107, 109.) Käytettäessä videoneuvottelupalveluja törmää väkisininkin latenssin aiheuttamiin ongelmiin. Haastattelemani Henkilö C (2018) kertoo latenssin tarkoittavan viivettä, joka kertyy informaation siirtyessä yhteyden toiseen päähän. Latenssiin vaikuttaa myös maantieteellinen ero. Myös käytettävän palvelun palvelinten sijainti vaikuttaa latenssin muodostumiseen. Skypen palvelimet sijaitsevat Irlannissa Kaikki informaatio kiertää sitä

kautta ennen kuin se saapuu perille. (Henkilö C 2018.) Ymmärrän tämän niin, että vaikka opettajalla ja oppilaalla olisi maantieteellisesti etäisyyttä vain muutamia kilometrejä, kiertää signaali silti Irlannin kautta, jolloin latenssia kertyy väkisinkin.

Muita Ruipon mainitsemia medioita edustavat esimerkiksi erilaiset oppimisalustat kuten Moodle, Optima ja Peda.net (Suominen & Hakanurmi 2013). Lakkala (2015, 6) taas mainitsee erilaiset avoimesti käytettävät verkkotyökalut kuten esimerkiksi YouTube, Padlet ja GoogleDrive, jota käytän jo nyt melko paljon esimerkiksi opetusmateriaalien jakamiseen. Suominen ja Hakanurmi (2013) toteavat että kaikkia verkko-opetukseen tarvittavia palveluita ei vielä ainakaan ole saatavilla samassa paketissa. Ymmärrän Ruipon (2015, 24) medioiden yhdistelyn niin, että muun muassa edellä mainittuja verkkotyökaluja yhdistellään.

Lisäksi opettajalla pitää olla tiedossaan, miten instrumenttiopetuksessa saa instrumenttinsa äänen toimitettua laitteelle, joka välittää sen oppilaalle. Useimmiten tämä laite on internettiin yhdistetty tietokone tai mobiililaite (Ruippo 2015, 77). Käytetäänkö laitteen omaa mikrofonia ja tarvitseeko instrumentti vahvistusta? Itse opetan pääasiassa sähkökitaraa ja se tarvitsee vahvistusta. Saisiko äänen kulkemaan laitteelle suoraan jonkun vahvistimen, usb-mikserin tai muun äänikortin kautta? Brändströmin, Wiklundin ja Lundströmin (2012) tutkimuksessa, joka oli osa Kemi-Tornion ammattikorkeakoulun koordinoimaa Vi r Music –hanketta (Ruippo, 2015. 75), tutkittiin kitaransoiton opetusta verkko-opetuksena. Siellä oli käytössä kannettava tietokone, Skype, mp3-tiedostot, sähköpostit ja matkapuhelimet (Brändström, Wiklund & Lundström 2012, 451). Tutkimuksessa ei kuitenkaan mainittu sanallakaan siitä, miten kitaran signaali siirrettiin kannettavalle tietokoneelle. Haastattelemani Henkilö B (2017) pitää kerran viikossa verkossa live-stream lähetystä. Haastattelussa hän kertoo jonkin verran kitarasignaalin siirtämisestä tietokoneelle ainakin live-streamissa. Siellä on käytössä usb-mikseri, joka toimii samalla äänikorttina. Kitaran signaali menee kitaravahvistimeen, josta ääni siirretään Shuren SM-57 mallisella mikrofonilla mikserille. Heillä on käytössään myös puhemikrofoni, jonka signaali syötetään samaan mikseriin. (Henkilö B, 2017.)

3.6 Muuta sanastoa

3.6.1 Notaatio

Notaatiolla tarkoitetaan nuotinkirjoitusta (Musiikinteoria 1). Tässä työssä mainitaan useita notaatioon liittyviä termejä, jotka liittyvät pitkälti opetusmateriaaleihin. Tässä luettelen niistä tämän työn kannalta olennaisimpia.

Kertausmerkillä tarkoitetaan merkkiä, joka piirretään tahtiviivojen tilalle, kun on tarve soittaa joku tietty kohta kahteen tai useampaan kertaan. Kerrattava alue voi olla yksi tai useampi tahti. Kertausmerkkien yhteydessä käytetään maaleja, mikäli kertauksen loppuosa on erilainen kuin ensimmäisen kertauksen loppu. Maalit piirretään tahtien yläpuolelle ja numeroidaan. (Notaation perusteet, kertausmerkit 2007.)

Biisit koostuvat usein erilaisista osista ja näitä nimetään usein juoksevilla kirjaimilla esimerkiksi A-, B- tai C-osiksi. Osia voidaan myös nimetä esimerkiksi introksi, chorusiksi tai outroksi. (Notaation perusteet, partituuri 2007.) Introlla tarkoitan tässä työssä biisin alkusoittoa ja outrolla loppusoittoa.

Kolmisoinnut muodostuvat asteikoiden pohjalta niin, että perussävelestä lähtien rakennetaan terssipinoja (Musiikin teoriaa webissä, Duurin ja mollin kolmisoinnut). Kolmisointu, joka on hajallisessa asettelussa, tarkoitetaan kolmisointua, jossa soinnun toiseksi ylin sävel on pudotettu oktaavilla alaspäin (Musiikin teoriaa webissä, Soinnun asettelu). Tässä työssä tällaisia sointuja kutsutaan drop-2 soinnuiksi.

Tabulatuurilla tarkoitetaan nuottiviivastoa, joka on tehty nimenomaan kielisoitinten käyttöön. Kitaran tabulatuurissa on kuusi viivaa, jotka kuvastavat kieliä. Viivoilla on numeroita, jotka kertovat mistä välistä pitää painaa. (Tabulatuurit: osa 1) Omasta mielestäni tabulatuurin huono puoli on se, että siinä ei yleensä kerrota rytmistä mitään. Tämän vuoksi käytän sitä opetustyössäni vain nuotinluvun tukena.

3.6.2 Äänitekniikka työssäni

Mikserillä tarkoitetaan laitetta, johon kytketään erilaisia äänilähteitä. Siitä voidaan ohjata ääni erilaisiin ulostuloihin tarpeen mukaan. Mikseri sisältää useita kanavia eli

lohkoja eri äänilähteille ja jokaisessa kanavassa on omat äänenmuokkaussäätimet. Mikserin Gain-potikalla säädetään kanavan herkkyyttä ja tämä vaikuttaa kanavan äänenvoimakkuuteen. Etuvahvistimella tai etuasteella tarkoitetaan vahvistinta, joka vahvistaa signaalin linjatasoiseksi. (Aaltomuoto.) Etuaste voi olla myös ulkoinen. Tällainen minulla oli käytössäni ensimmäisellä opetuskerralla.

4 Kehittämistyön toteuttaminen

4.1 Kehittämisympäristö

Tarkoitukseni oli kehittää toimivaa opetustapaa omalle työpaikalleni Auranlaakson kansalaisopistoon, joka toimii opinnäytetyöni toimeksiantajana. Auranlaakson kansalaisopisto toimii Pöytyän, Auran, Marttilan ja Oripään kuntien alueella Varsinais-Suomessa. Lisäksi opisto tekee tiivistä yhteistyötä Loimaan työväenopiston kanssa, jossa toimin myös opettajana. (Väylä oppimiseen, 2018.) Alue on harvaan asuttua ja varsinkin Pöytyän kunnan alue on suuri ja matkat pitkiä (Tietoja kunnasta, 2018). Opistolla on tietenkin intressinä säästää opettajien matkakuluissa mutta tarjota samalla mahdollisimman laadukasta ja monipuolista opetusta.

4.2 Kehittämismenetelmät

Kehitystyö on tehty tutkimalla jo julkaistua materiaalia aiheesta sekä kokeilemalla verkko-opetusta itse käytännössä. Jo julkaistusta materiaalista on tarkoitus etsiä asioita, joihin on syytä varautua varsinaisessa opetustilanteessa. Tällä tavalla oli tarkoitus saada opetuskokeilu toimimaan mahdollisimman sujuvasti heti alusta asti.

Opetuskokeilu pidettiin käyttämällä Adoben Connect-videoneuvottelupalvelua. Adobe Connect valikoitui alustaksi siksi, että se oli käytettävissä toimeksiantajan puolesta. Sen käyttöä puolsi myös se, että opetuksista saatiin tallenteet. Kaikki opetuskerrat tallennettiin. Tätä aineistoa analysoimalla pyrittiin selvittämään mitkä asiat olivat toimivia ja mitkä eivät.

Tämän aineiston pohjalta suunnittelen ja kehitän omaa opetustani. Tarkoituksena on miettiä erityisen paljon sitä, miten pystyisin tuomaan opetukseen samaa läsnäolon tunnetta, jonka helpommin saa tuotettua lähiopetuksessa.

4.3 Aineiston analyysimenetelmät

4.3.1 Haastattelut ja kyselyt

Opinnäytetyötä varten haastateltiin muutamia alojensa ammattilaisia. Suomalaisen verkossa toimivan musiikin opetuspalvelun toimitusjohtajalle henkilö A:lle lähetettiin sähköpostikysely. Kyselyä hyödynnettiin verkko-opetuksen hyötyjä ja ongelmia poh-tiessa sekä tulevaisuuden näkymien kartoittamisessa. Lisäksi lähetettiin kysely myös samassa opetuspalvelussa opettavalle opettajalle henkilö B:lle. Kyselyssä keskityttiin lähinnä verkko-opetuksen pedagogiseen puoleen ja osin myös käytettävään laitteis-toon. Suomalaisella teleoperaattorilla työskentelevää projektipäällikköä henkilö C:tä haastateltiin FaceTime-puhelulla ja se äänitettiin Zoom H1-nauhurilla. Haastattelu lit-teroitettiin pääpiirteittäin ja sitä on käytetty lähdemateriaalina lähinnä verkon teknisissä asioissa. Haastattelujen ja kyselyiden tärkeintä antia oli se, että niistä saatiin paljon ideoita oman opetuskokeilun valmisteluun ja vinkkejä mahdollisista ongelmatilan-teista. Näistä oli suuri hyöty etukäteen.

4.3.2 Kirjalliset lähteet

Kirjalliset lähteet ovat tärkeä osa kehitystyötä, jotta voidaan tarkasti kartoittaa, mi-ten aihetta on tutkittu ennen. Lähteitä hyödyntäen on hyvä suunnitella omaa kehi-tystyötään poimien itselle parhaat ajatukset. On myös tärkeää oppia itse ymmärtä-mään asiaa laajemmin. Mistä kehitys on alkanut ja miten ollaan päädytty nykyiseen tilanteeseen? Mielestäni on helpompi kehittää asiaa pidemmälle, kun tällaiset asiat ovat tiedossa.

4.3.3 Havainnointi

Kaikki etäopetuskokeilun tunnit on tallennettu jälkeensä tehtävää havainnointia varten. Opetustilanteessa on välillä hankalaa huomata kaikkia asioita, oli kyseessä sit-ten lähi- tai etäopetus. Koska etäopetus on minulle vielä melko uusi asia, oli odotet-tavissakin, että en huomaa kaikkea opetushetkellä. Tuntien katsominen jälkikäteen

on tuonut minulle suurimmat oivallukset ja paljastanut myös paljon sellaisia asioita, joita en olisi muuten tullut ajatelleeksi ollenkaan. Näistä kerrotaan yksityiskohtaisemmin myöhemmin.

4.4 Eettisyys ja luotettavuus

Kun tekee tutkimusta, sen on oltava luotettava sekä eettisesti oikein tehty. Niinpä lähteiden käytön kanssa on oltava tarkkana. Jokaisen haastateltavan mielipiteitä on kunnioitettava ja ne pitää esittää nimenomaan heidän mielipiteinään, mutta kuitenkin anonymiteettiä kunnioittaen. Myös tekijänoikeuksien kunnioittaminen on tärkeää. Kirjallisten lähteiden viitteet pitää olla tarkasti merkitty. Myös muu materiaali, kuten haastattelujen sekä opetustilanteiden taltioinnit, on säilytettävä asiallisesti eikä niitä saa levittää missään julkisesti. On lisäksi huolehdittava siitä, että haastattelujen käyttöön opetustilanteiden tallentamiseen ja käyttöön on kaikkien asianosaisten luvat.

5 Tutkimusvaiheen raportointi

Tutkimuksen tärkeintä antia oli kaikkien ongelmien ja haasteiden kohtaaminen. Joihinkin osasin varautua etukäteen ja osa tuli vastaan yllättäen. Varsinkin tekniset ongelmat olivat odotettavissa ja niitä riittikin ensimmäisillä opetuskerroilla. Tärkeää oli kuitenkin se, että niistä opittiin ja loppua kohden ongelmia oli huomattavan paljon vähemmän. Ensimmäisten tuntien aikana muovautui selkeä systeemi, miten opetustilanne hoidettiin teknisessä mielessä. Kun lopulta olimme kokeilemalla selvittäneet, millaisilla laitteilla opetusta teimme, oli opettaminen huomattavasti helpompaa.

Varsinkin kamerakulmat ja sijoittuminen kameran eteen on ajattelemisen arvoinen asia. Varsinkin kun käytössä oli vain tietokoneiden omat kamerat. Oli välillä mietittävä tarkkaan omaa sijoittautumista. Minun oli usein myös pyydettävä oppilasta sijoittautumaan eri tavalla, jotta näkisin riittävän tarkasti hänen toimintaansa. Onkin siis tärkeä havainnoida myös omaa kuvaansa näytöltä, jotta huomaa olevansa esimerkiksi liian lähellä tai kaukana kamerasta. Oli myös huomioitava, että puhui ja artikuloi koko ajan selkeästi, eikä puhu toisen päälle, koska tällöin ei toisesta saanut kunnolla selvää.

Yleisesti on todettava, että Connectin dokumentin jako-ominaisuus on melko kömpelö, niin tietokoneella kuin iPadillakin. A4-kokoisen pdf-tiedoston selaaminen tietokoneella on hankalaa eikä toimi loogisesti. Myös piirto-ominaisuus toimii hankalasti iPad-sovelluksessa. Sivun ollessa zoomattuna ei pysty piirtämään, joka olisi kätevä ominaisuus. Tämä toimii hienosti esimerkiksi lähiopetuksessa käyttämässäni Forscore-sovelluksessa. Yritin saada ruudunjako toimimaan iPadilla mutta siinä en onnistunut. Kuitenkin piirto-ominaisuus on tärkeä olla olemassa, koska en voi osoittaa sormella nuotista jotain asiaa oppilaalle. Jos haluan kiinnittää oppilaan huomion johonkin toiseen kohtaan, on se tehtävä piirtämällä tai jotenkin muuten merkitsemällä kohta nuottiin.

5.1 Käytännön tutkimusvaiheen kuvailu

Pidin tutkimusvaiheen seitsemän opetuskertaa muiden töideni ohessa työpaikallani Auranlaakson kansalaisopistossa. Päädyin pitämään tunnit opistotalolla, koska siellä minulla oli käytössäni langallinen valokuituyhteys. Pidin tunteja opetuspäivän päätteeksi.

Artikkelissaan Videoneuvottelu (2006) Matti Ruippo kertoo Videoneuvottelun historiasta ja siitä millaisilla laitteilla sitä pitäisi tehdä. Videoneuvottelutekniikka on kehittynyt valtavasti kymmenessä vuodessa, mutta silti artikkelissa on edelleen käyttökelpoista sisältöä. Opetusmateriaalien suunnittelu-osiossa Ruippo (2006) kehottaa kiinnittämään huomiota niin tekstin fonttiin kuin kokoonkin. Myös marginaaliin tulisi kiinnittää huomiota. Hän kehottaa mahduttamaan yhdelle sivulle vain yhden asian. (Ruippo 2006, 245.)

Ruippo (2006) kehottaa hankkimaan useampia kameroita, mikrofoneja ja kaiuttimia, jotta opetustilanteen voi hoitaa mahdollisimman hyvällä äänen- ja kuvan laadulla. Yksi kamera olisi pääkamerana, toinen dokumenttikamerana ja kolmas yleiskamerana. Mikrofonit voisivat olla videoneuvottelulaitteiden omia tai vaihtoehtoisesti suuntaavia studiomikrofoneja. (Ruippo 2006, 240-241.)

Sain hyviä ideoita laitteiston suunnitteluun haastatellessani opetuspalvelun toimitusjohtajaa ja opettajaa. Juuri sieltä sain ajatuksen usb-mikserin käytöstä. Heidän järjestämässään viikottaisessa live streamissa kitaran ääni siirretään vahvistimesta mikrofonilla usb-mikseriin, samoin kuin puheääni. Kommunikointi streamia seuraavien kanssa tapahtuu heillä chatissa. (Henkilö A 2018, Henkilö B 2017.) Vaikka tämä eroaakin jonkin verran omasta opetustilanteestani, toimi tämä silti minulle lähtöajatuksena, josta lähdin kehittämään omaa systeemiäni. Oma ajatukseni oli kuitenkin löytää mahdollisimman edullinen, helppokäyttöinen ja riittävän laadukas välineistö käytettäväksi.

Käytössäni oli loppujen lopuksi Applen MacBook Pro kannettava tietokone, Behringerin Xenyx 302USB-mikseri, Razerin Kraken Pro v2 -peliheadset, Yamahan THR5 kitara-vahvistin sekä tietenkin oma kitara. Päädyin valitsemaan Behringerin mikserin siksi, että se oli ainoa löytämäni mikseri, jossa oli erikseen sisään- ja ulostulot headsettiä varten. Näiden lisäksi minulla oli sekalainen setti erilaisia johtoja laitteiden kytkemiseen. Tietokone toimi koko opetustilanteen keskuksena. Mikseri oli kytkettynä koneeseen ja siihen tuli puheääni headsetistä, sekä kitaran signaali vahvistimesta. Oppilaan suunnasta tulevat äänet otin tietokoneen kuulokeliitännästä mikserin 2-track sisäänmenoon kanavien vähyydestä johtuen. Näin sain kaikki äänet tulemaan headsetin kuulokkeisiin. Käytin lisäksi Applen Ipad Pro -tablettia sekä Apple Pencil -tablettikynää dokumenttikameran lailla tehdäkseen merkintöjä ja lisähuomautuksia opetusmateriaaleihin. Adobe Connectin yksi ehdoton vahvuus onkin se, että sinne voi kirjautua samalla käyttäjätunnuksella yhtä aikaa useammalla eri laitteella. Oppilaan järjestelmäksi muodostui hieman yksinkertaisempi systeemi: hänen puheensa sekä kitaransa taltioitiin yhdellä yleismikrofonilla. Molemmilla oli kamerana pelkästään tietokoneen oma web-kamera. Opetusmateriaalit olin toimittanut oppilaalle GoogleDriveen tehtyyn kansioon, johon sekä minulla että oppilaalla oli pääsy.

Oppilaan motivaatio ja kiinnostus oli huomattava. Hän jaksoi keskittyä tunteihin ja kyseli kysymyksiä, jotka liittyivät aiheeseen. Välillä toki oli havaittavissa väsymystä mutta tunnitkin olivat pitkäkököjä (noin 60 minuuttia). Niihin toki mahtui myös paljon tekniikan ihmettelyä ja säätämistä, joten tunnit eivät ole olleet aivan tiukkaa ope-

tusta koko ajan. Oppilaan motivaatio ja kiinnostus oli minulla toki tiedossa jo etukäteen, joten en odottanut ongelmia sen suhteen ilmaantuvankaan. Aloin kuitenkin miettiä miten joku toinen nuori ja kokematon oppilas jaksaisi keskittyä tällaiseen tuntiin. Haastattelemani Henkilö B (2017) otti esiin myös oppilaan soittokokemuksen määrän. Hänen mukaansa alkeisoppilaalla ei ole välineitä arvioida omaa soittoaan. Hän on myös sitä mieltä, että alkeisopetus ei saisi perustua pelkästään etäopetukseen. (Henkilö B, 2017.) Tämän opetuskokeilun jälkeen ajattelen itse samoin. Toki tunnin pitäisi olla myös lyhyempi, kun lähden markkinoimaan etäopetusta laajemmin. Kiinnitin myös huomiota siihen, että puhun liikaa ja oppilas vain kuuntelee. Minun pitäisi keksiä oppilaalle enemmän tekemistä ja osallistumista tuntien ajaksi.

5.1.1 Ensimmäinen opetuskerta

Ensimmäinen kerta oli lähinnä Connectiin tutustumista ja teknistä säätämistä. Alkuun oli paljon ongelmia saada äänet kuulumaan puolin ja toisin. Oma laitteistoni oli myös hieman epäsopiva. En saanut headsettiä toimimaan Yamahan mikserin kanssa, joka olisi ollut opiston puolesta käytettävissäni. Hankin itselleni seuraavaksi kerraksi Behringerin Xenyx 302USB-mikserin, jossa on omat ulos- ja sisäänmenot headsetille. Ensimmäisellä kerralla käytin itse akustista kitaraa, jonka ajoin Yamahan mikserille DBX:n Mini Pre-etuasteen kanssa. Lisäksi käytin erillistä mikrofonia puhetta varten. Oman kitaran soundi oli huono ja se ei meinannut soida yhtä pitkään kuin se oikeasti soi. Jotain jää matkan varrelle.

Oppilas soitti ensimmäisellä kerralla ukulelea ja myöhemmin sähkökitaraa. Varsinkin sähkökitaran kuuluvuuden kanssa oli paljon ongelmia. Ensin oppilas yritti soittaa ilman vahvistinta, jolloin ei kuulunut oikeastaan mitään. Pyysin että hänelle laitettaisiin siihen vahvistin, kun sellaisen tiesin heillä olevan. Tämä auttoi asiaa hieman mutta en siltikään kuullut kitaraa kunnolla. Hänen käytössään oleva kitara on myös melko vaikeasti soitettava. Hänellä ei ollut headsettiä käytössä ja ääni tuli sisään suoraan koneen omalla mikrofonilla. Taustalla oli koko ajan ärsyttävä kaiku.

Harjoittelimme aluksi peruskomppausta biisistä Count on me. Tässä vaiheessa ei ollut suurta pedagogista eroa lähiopetukseen. Oppilas pystyi hyvin sisäistämään opettamani asian, ainakin oman soittotaitonsa rajoissa ja pystyi toistamaan sen mitä itse

soitin. Se, että käytin koko ajan Connectin iPad-sovellusta tietokoneen rinnalla, helpotti asiaa. Kone oli pääasiallinen kommunikoinnin väline ja tablettia sekä Apple pencilä käyttämällä kirjoitin lisäohjeita tekemääni nuottiin tarpeen niin vaatiessa. Nuotin olin jakanut molempien katsottavaksi Connectin ”Share document” -toiminnolla.

Koen niin, että vaivattomammin uuden asian opettaa olemassa olevan materiaalin avulla, jonka voi jakaa oppilaalle. Opetin esimerkiksi Dm-soinnun otelautakuvan avulla. Oppilaan oli helppoa omaksua se kuvasta. Olisi ollut paljon haastavampaa selittää että ”laita etusormi ykköskielen ensimmäiseen väliin” jne... Tämä on helpompaa lähiopetustilanteessa, kun olen siinä vieressä neuvomassa ja pystyn tarvittaessa asettelemaan sormia oikeisiin paikkoihin; toki se pitää silti käydä läpi sormi kerrallaan. F-duurisointua harjoitellessamme törmäsimme perinteiseen ongelmaan: Oppilas ei jaksaa painaa kahta kieltä yhdellä sormella. Tähän piti kehitellä perinteisiä ”helpotuksia”. Toisin sanoen jätimme soitettavia kieliä pois, jolloin soinnun soittaminen helpottuu.

Pedagoginen sisältö ensimmäisellä tunnilla sisälsi soinnut ja komppausrytmin Count on me biisiin. Lisäksi puhuimme jonkin verran kertausmerkeistä, maaleista, ja muista notaatioon liittyvistä asioista. Huomasin toimivani melko samalla tavalla kuin normaalissa lähiopetustilanteessa, sillä erolla että turvaudun enemmän tekemääni materiaaliin.

5.1.2 Toinen opetuskerta

Toisella kerralla pääsimme asiaan vaivattomammin. Olin saanut käyttööni aiemmin mainitsemani Behringerin mikserin ja asiat toimivat huomattavasti vaivattomammin. Olin myös itse varustautunut sähkökitaran kanssa. Ajoin signaalin mikserille Yamahan THR-5 kitaravahvistimen kuulokelähdöstä. Tosin tallenteella puheääneni kuului melko hiljaa. Myöskin muut työkiireeni olivat vaikuttaneet tunnin pedagogiseen valmisteluun negatiivisesti. Tällä kertaa minulla ei myöskään ollut käytettävissäni lankaverkkoa, jota yleensä olen voinut työpaikallani käyttää. Olimme siis Wifi-yhteyden varassa. Tämän huomaa esimerkiksi siinä, että minun kameran kuva on paljon suttuisempi kuin edellisellä kerralla. Mietin voisiko siitä johtua ainakin osittain myös se,

että puheääneni kuului huonosti. Oppilaan kitaran kuulumisen kanssa oli alkuun vaikeuksia. Pienen säätämisen jälkeen saatiin kitara kuitenkin kuulumaan, kun laitettiin vahvistimen eteen toinen mikrofoni. Tämä taas lisäsi kaikenlaista kohinaa taustalle ja teki tallenteen seuraamisesta hankalampaa.

Alkuun käytimme aikaa kitaran virittämiseen korvakuulolta. Soitin itse vireessä olevan sävelen, jonka jälkeen oppilas viritti kyseessä olevan kielen kohdalleen. Huomasin tallenteelta, että silloin kun oppilaan suunnasta tuli ääntä, niin minun puheeni hävisi olemattomiin. Tästä tein sen johtopäätöksen, että pitää odottaa toisen lopettavan ennen kuin alkaa itse puhua tai soittaa.

Virittämisen jälkeen kertosimme mitä edellisellä kerralla harjoiteltiin. Jatkoimme bii-siä Count on me eteenpäin. Jäimme pitkähköksi aikaa miettimään Dm-soinnun soittamista ja miten sormia kannattaa liikutella ja hakea eri asentoa soinnun helpottumiseksi. Välillä oli laitettava kitaran otelauta ihan kameran eteen, jotta pystyin näyttämään esimerkiksi jonkun sormen asennon, jotta sointu soi paremmin.

Siirryimme lopputunniksi harjoittelemaan nuoteista soittamisen alkeita. Olin aiemmin tehnyt materiaalin C-duuri- ja A-molliasteikoista. Lähdimme harjoittelemaan alkuun C-duuriasteikon soittamista ja yritimme samalla pohtia, miten nuottiviivastolla oleva pallo liittyy soitettavaan nuottiin. Oppilasta alkoi kuitenkin selvästi väsyttää, joten kävimme asian vain pintapuolisesti läpi ja lopetimme tällä kerralla siihen.

Yleisesti aikaa kului paljon oppilaan kitaran äänenvoimakkuuden säätämiseen, sekä kitaran kuulumattomuuden, että liian kovaa kuulumisen ihmettelyyn. Tässä tuli kehitettyä opetusta myös Wifi-verkon varassa. Vaikka opetushetki oli mielestäni helppo ja yllättävän vaivaton, paljasti tallenne sen, kuinka paljon oli heittelyä äänen voimakkuudessa ja kuvan laadussa. Näinkin siis voi pärjätä mutta lankaverkko antaa stabiilimman yhteyden edelleen. Kiinnitin huomiota myös siihen, että kaikenlainen ylimääräinen soittimen näppäily ja muu toiminta kuormitti yhteyttä ja vaikutti yleisesti äänen ja kuvan laatuun. Tällaiset olisi hyvä saada karsittua pois opetustilanteesta. Yleensä tällainen ei erityisesti häiritse minua lähiopetustilanteessa enkä kiinnittänyt

siihen huomiota nytkään opetushetkellä. Tallennetta katsoessani kiinnitin siihen kuitenkin huomiota, kun oppilas näppäili kitarallaan jotain ja samalla minun puheääneni hävisi kuulumattomiin, kun olin selittämässä jotain asiaa.

5.1.3 Kolmas opetuskerta

Kolmannella kerralla ainakin puheäänet kuuluivat selkeämmin ja lankayhteys oli käytössä. Tällä kertaa mietimme jonkin verran kuvakulmia ja siten miten kannattaa sijoittautua kameran eteen. Varsinkin alkuun en nähnyt kitaraa oppilaalla ollenkaan, vaikka se hänellä sylissä olikin. Lopulta tuolia vaihtamalla ja kameraa siirtämällä sekini saatiin hoidettua.

Harjoittelimme tällä kertaa Anssi Kelan Ilves-biisiä. Aloitimme intron soinnuilla ja siihen liittyvien rytmien harjoittamisella. Oppilas oli soitellut biisiä jo itsekseen mutta ajattelin tarjota hänelle ajatuksia siitä, miten pienillä rytmimuutoksilla saadaan aikaan suuriakin vaihteluita kompissa. Tosin heti alkutunnista hairahduimme sivupolulle, kun hän pyysi minua soittamaan jotain todella nopeaa. Lopulta Deep Purplen Pictures of Homen intron loppujuoksutus oli riittävän nopeaa.

Palattuamme aiheeseen kiinnitin huomiota siihen, miten soittaessani esimerkkiä oppilaalle, kaikki rytmiset yksityiskohdat eivät kuuluneet selkeästi tallenteella. Jälleen kerran jotain jäin matkan varrelle. Oppilaan kitara sen sijaan kuului selkeästi. Se poimittiin erikseen mikrofonilla. Omani meni suoraan mikseriin vahvistimen kuulokeporista.

Intron sointujen jälkeen harjoittelimme samassa osassa olevaa huuliharpun melodiaa tabulatuuriviivastoa käyttämällä. Kiinnitin huomiota siihen, että paikoitellen oma kitarami oli liian hiljaa. Kun esimerkiksi laskin ääneen samalla kun soitin, niin kitara ei meinannut kuulua alta ollenkaan. Tämä aiheutti väärinkäsityksen, jota en ymmärtänyt opetustilanteessa. Yritimme soittaa intron melodiaa myös yhdessä mutta se ei onnistunut johtuen yhteydessä olevasta latenssista. Kuulin kaiken mitä oppilas soitti jäljessä suhteessa omaan soittooni.

Intron jälkeen kävimme biisin muita osia vielä läpi keskittyen aina kulloisenkin osan sointuotteisiin ja rytmeihin. Lopuksi tutkimme vielä C-osaa, jossa oli kolmisoinnun drop-2 käänöksillä toteutettu näppäilykohta. Oppilas innostui tästä vielä valtavan paljon, vaikka oli ollut mielestäni jo hieman väsynyt.

5.1.4 Neljäs opetuskerta

Olin unohtanut kytkeä ethernet-johdon koneeseen alkutunnista. Jälleen oma puhe kuului huonosti ja kuva oli myös heikohko. Muutenkin ilmeni saman suuntaisia vaivoja kuin toisella opetuskerralla. Myös kitaran soundista jäi taas huomattavan paljon enemmän matkalle kuin lankaverkon kanssa. Puheen kuuluvuuteen vaikutti paljon myös headsetin mikrofonin etäisyys. Tällä kertaa se oli vähän kaukana.

Alkuun kertasimme vielä Ilvestä. Tajusin että olisin edellisellä kerralla voinut harjoittaa kompin rytmiä yksinkertaisemmalla rytmillä. Oppilas ei ollut osannut jatkaa sen harjoittelua itsekseen. Oppilaalla olisi hyvä olla myös mahdollisuus soittaa musiikkia opetustilanteessa. Koska emme voi soittaa yhdessä, on minun mahdotonta arvioida, miten hän pystyy soittamaan esimerkiksi Ilvestä oikeassa rytmissä. Yksinkertaistettuumme rytmiä kävimme loput osat läpi.

Jostain syystä minun koneeseeni tuli ongelma ja Connect kaatui. Onneksi oppilas kuitenkin pysyi linjoilla ja tallennuskin jatkui ennallaan. Saimme tunnin jatkumaan Connectin uudelleenkäynnistyksen kautta. Muutenkin Connectin toiminnassa oli tällä kertaa jotain erikoista. Välillä videokuvat pätkivät ja dokumenttien käsittely oli hankalaa, vaikka kytkinkin ethernet-johdon huomattuani sen puuttuvan. Myös tablettisovelluksen piirtotoiminnossa oli normaalia enemmän ongelmia.

Lopputunnista kun olimme jo lopettelemassa, alkoi hän kysellä kaikenlaista. Pyysi soittamaan Paranoidia ja näyttämään mikä on vaikein sointuote, jonka tiedän ja niin edelleen. On vilpittömän miellyttävää opettaa oppilasta, joka on oikeasti kiinnostunut siitä mitä harjoitellaan. Etäopetus olisi paljon haastavampaa, jos oppilaalla on haasteita oman motivaationsa kanssa. Normaalissa lähiopetuksessa olen tottunut luovimaan tällaisessa tilanteessa, mutta jos etäopetuksessa olisi vastaava tilanne, voisi olla paljon haastavampaa.

5.1.5 Viides opetuskerta

Alkutunnista harjoittelimme koko-, puoli- ja neljäsosanuotteja tekemästani opetusmateriaalista. Oppilas pääsi hyvin jyvälle harjoiteltavasta asiasta. Alkuun näytin itse esimerkin ja pyysin sitten oppilasta toistamaan tekemäni. Käytyämme perusrytmit läpi, siirryimme harjoittelemaan nuotinlukua C-duuriasteikkoa käyttäen. Olin merkinnyt asteikon sävelten yläpuolelle miltä kieleltä nuotti soitetaan ja millä sormella se pitää painaa. Tämän informaation avulla oppilas pystyi helposti päättelemään mistä kohtaa otelaudalta piti painaa, jotta sai soitettua tietyn sävelen. Jossain kohtaa hän halusi esitellä minulle itse tekemänsä biisin. Se oli toki melko pitkälti kopio aiemmin harjoittelemastamme Ilveksestä, mutta mielestäni oli rohkeaa esittää se minulle. Harhauimmekin hetkeksi sivupolulle miettimään siihen bassolinjaa, jota hän oli jo itsekseenkin suunnitellut. Mietiskelimme muutenkin hieman biisin sointuja ja sitä, kuinka pitkään mitäkään niistä soitetaan. Tästä johdin ajatuksen uudelleen laskemiseen ja pyysin häntä bassolinjaa soittaessaan laskemaan neljään. Tässä tulimme samalla harjoitelleeksi alkutunnin rytmiasiaa. Pohdiskelimme tätä hetken, jonka jälkeen palasimme aikaisempaan asiaan. Aloimme harjoitella C-duuriasteikon sävelten soittamista harjoitusbiisin avulla. Olin laittanut materiaaliini harjoitusbiisiksi aiemmin harjoittelemamme Bruno Marsin Count on me-biisin. Oppilas ei tässä vaiheessa vielä tiennyt sitä vaan ajatuksenani oli, että hän tunnistaisi sen kun aloimme sitä soittaa. Huomasin että häntä alkoi lopputunnista jo vähän väsyttää. Ehkä siihen liittyi myös se, että hän ei ensimmäisellä soittokerralla tunnistanut biisiä. Toinen kerta oli huomattavasti hankalampi. Saimme tunnin kuitenkin kunnialla loppuun. Hän tunnisti biisin lopulta, kun soitin sitä itse hänelle.

Kiinnitin jälleen alkutunnista huomiota siihen, että minun oli vaikea nähdä oppilaan vasenta kättä otelaudalla. Etäyhteydellä opetettaessa olisi ehdottoman tärkeää, että molemmat osapuolet näkevät ja kuulevat toisensa kunnolla. Tällöin väärinkäsityksen riskiä saadaan pienennettyä. Minun on myös huomattavasti hankalampaa puuttua huonoon soittoasentoon. Tai ainakin sen korjaamiseen.

Myöskin puutteet Connectin käyttöliittymässä tulivat jälleen esiin. En saanut pyyhittyä pois aiemmin nuottiin tekemiäni merkintöjä. Tämä olisi ollut kätevää, kun harjoitelimme yksittäisten nuottien tunnistamista asteikolta. Koska en pysty niitä hänelle sormella osoittamaan niin minun pitää esimerkiksi ympyröidä se nuotti, jonka haluan hänen soittavan. Myös yleisessä toimivuudessa oli jälleen ongelmia. Jossain vaiheessa Connect vain sulki molempien kamerat. Tämä ei ollut iso ongelma, mutta hidaste kuitenkin. Jossain kohtaa yhteys jälleen kaatui minun päässäni ja jouduin käynnistämään Connectin uudelleen.

Kiinnitin huomiota myös opetusmateriaalin suunnittelun tärkeyteen. Koska Connectissa on mahdollista laittaa vain yksi sivu kerrallaan näkyville, on materiaalit tehtävä niin, että ohjeet ja niihin liittyvät harjoitukset ovat samalla sivulla. Tällöin oppilas voi kerrata ohjeita harjoittelun lomassa. Tuli myös mieleen, että ehkä olisi syytä miettiä, kuinka paljon opetettavaa asiaa yhdelle sivulle laittaa. Päädyinkin jälleen kesken tunnin muokkaamaan tekemääni materiaalia. Päätin kuitenkin tehdä sen niin, että oppilas sai ruudunjaon välityksellä seurata mitä tein. Hän pääsi siis seuraamaan miten muokkasin tekemääni materiaalia nuotinnosohjelmalla. Hän ainakin vaikutti kiinnostuneelta.

5.1.6 Kuudes opetuskerta

Pidimme tunnin poikkeuksellisesti lähiopetuksena. Tämä tarjosi minulle mahdollisuuden tarkastella lähemmin hänen soittoasentoaan ja toimintaansa muutenkin. Vaikka opetus etäyhteydellä onkin ollut tähän asti melko vaivatonta, ei sitä siltikään voi verrata lähiopetukseen. Kykenin vaivattomasti tarkastelemaan hänen käsiensä toimintaa ja puuttumaan pieniin yksityiskohtiin esimerkiksi sormien sijoittelussa. Tällaisia asioita ei vain erota web-kameran kautta. Minun oli myös mahdollista soittaa hänen kanssaan yhtä aikaa. Tämä ei onnistu etäyhteyden latenssista johtuen. Yhdessä soittaminen on mielestäni tärkeä osa minkä tahansa instrumentin hallinnassa ja olikin tärkeää päästä harjoittelemaan tätä hänen kanssaan.

Soitimme tunnilla Haloo Helsingin! Pulp Fiction -kappaleen intron kitarariffiä. Alkuun hän ei tiennyt mistä kappaleesta oli kyse mutta kun soitin sen hänelle tunnisti hän

sen välittömästi. Tämän jälkeen hän alkoikin jo tapaila riffiä korvakuulolta. Hän ei niinkään keskittynyt opettelemaan sitä nuotista tai tabulatuurista vaikka olisivat olleet hänellä käytettävissään. Annoin hänen soittaa sitä korvakuulolta niin kauan kuin hän löysi oikeita säveliä ja ongelmapaikoissa ohjasin katsomaan nuottia. Tabulatuurin käyttö on hänelle vähän vieras ajatus vielä, vaikka olemme sitäkin aiemmilla tunneilla käyttäneet. Tosin myös nuottien lukeminen on hänelle vielä vaikeaa, joten korvakuulolta soittaminen on hänelle tässä vaiheessa luontaisin tapa opetella uusia asioita.

5.1.7 Seitsemäs opetuskerta

Teknisessä mielessä kiinnitin jälleen huomiota siihen, miten jommastakummasta suunnasta tuleva signaali välillä vaimeni, jos toinen puhui ja toinen soitti samaan aikaan. Tämä on haastava ongelma, jonka oletan johtuvan yhteydestä. Kuten olen jo aiemmin todennut, pitää olla tarkkana siitä, että odottaa toisen lopettavan ennen kuin alkaa itse puhua. Kiinnitin huomiota myös siihen, että oppilaan kitara ei näkynyt koko aikaa kunnolla kuvassa ja jouduin sanomaan siitä välillä. Tämä on osittain myös soittoasentoon liittyvä asia. Olen yleisesti opetustöissäni havainnut, että usein alkeisoppilaat antavat kitaran kaulan roikkua vähän alaspäin. Ikään kuin eivät jaksaisi kannatella sitä ylhäällä. Tämä ongelma esiintyi myös nyt. Lähiopetustilanteessa ainoa haitta, joka tästä seuraa on se, että oppilaan on vain vaikea soittaa. Etäopetuksessa tulee tämän lisäksi myös se, että opettaja ei välttämättä näe silloin oppilaan sormia. Tämä aiheuttaa sen, että opettaja ei välttämättä voi heti puuttua vaikkapa väärään sormitukseen. Jälkeenpäin tallennetta katsoessani kiinnitin huomiota siihen, että vaikka yritin tarkkailla millä sormella hän painoi nuotteja, oli mahdotonta huomata kaikkea. Kameroiden kuvat olivat todella pienet silloin, kun Connectissa jakoi jonkun dokumentin. Tosin minulle ei tullut missään vaiheessa mieleen, olisiko sitä suhdetta saanut jostain muutettua. Jälkeenpäin kokeiltuna se olisi ollut mahdollista.

Tunnin alussa kertosimme edellisen etätunnin Count on me -biisin melodiasa. Oppilas ei tosin ollut innoissaan siitä. Mutta kun selitin hänelle, että teemme sen vain kertauksen vuoksi, eikä hänen tarvitse opetella sitä sen enempiä niin hän suostui. Ennen varsinaisen kappaleen soittamista kertosimme kuitenkin C-duuriasteikon, jonka olin kirjoittanut nuotin alkuosaan. Asteikkoa soittaessamme kertosimme samalla sitä, millä sormella pitäisi mistäkin välistä painaa. Minun oli tällä kertaa huomattavasti

vaikeampaa tarkkailla hänen sormiaan kuin edellisellä lähiopetuskerralla. Asteikkokertauksen jälkeen aloimme soittaa varsinaista kappaletta. Hän löysi kappaleen nuotit pienellä miettimisellä varsin hyvin. Tosin suurimman osan ajasta hänen vasen käntensä oli kuvan ulkopuolella, joten en nähnyt hänen sormiaan. Hän kuitenkin sanoi soittaneensa suurimman osan nuoteista pelkällä etusormella. Tämän jälkeen kertosimme sitä, millä sormella painetaan mistäkin välistä kitaran otelaudalla. Soitimme vielä vähän Count on me -biisiä ja samalla autoin siinä, millä sormella milloinkin painetaan. Tämän jälkeen siirryimme soittamaan lähiopetuskerralla aloitettua Pulp Fictionia. Tosin muutin sen sävellajin A-molliin, jotta pystyimme harjoittelemaan sitä samasta rekisteristä kuin Count on me -biisiä. Aloimme harjoitella kappaletta käymällä läpi sen nuotteja kaikessa rauhassa. Jossain kohtaa hän yritti todella kovin vain ulko- muistista löytää oikeita nuotteja eikä keskittynyt nuotin katsomiseen. Yritin sanoa hänelle, että katsoisi rauhassa nuotista. Sitä hän ei luultavasti kuitenkaan kuullut, koska se kuului tallenteellakin todella vaimeasti. Tämä johtui luultavasti jälleen siitä, että hän soitti koko ajan, kun yritin tätä sanoa. Välillä ajauduimme taas sivuraiteelle ja juttelimme muun muassa kitaroiden rakennusmateriaaleista ja niskan takana soittamisesta. Palattuamme asiaan hän alkoi puhua siitä, miten hän oli itseksensä harjoitellut kappaletta alkuperäisestä sävellajista, E-mollista. Onneksi olin kirjoittanut sen samaan materiaaliin valmiiksi kaikkine ohjeineen. Olin kuitenkin ajatellut, että saatamme sitäkin katsoa. Samalla tämän sävellajin myötä aloitimme ylennysmerkkeihin tutustumisen, koska E-mollissa f-sävel ylennetään fis-nimiseksi. Olin kirjoittanut valmiiksi myös E-molliasteikon, jossa kyseinen sävel esiintyy. Hän osasi hahmottaa ylennysten idean helposti suhteuttamalla sen pianon mustiin koskettimiin. Samalla käsitelimme myös ylennysmerkin ajatusta silloin, kun sitä käytetään etumerkkinä ilmoittamaan kappaleen sävellajin. Tunnin lopussa juttelimme vapaammin hetken aikaa. Hän pyysi minua jälleen soittamaan kitaralla kaikenlaista. Kiinnitin huomiota siihen, että kitaran soundi oli välillä todella ohut. Kitaran soundi meni myös tarpeettoman paljon särölle välillä. Oletan sen johtuvan siitä, että mikserissä saattoi olla kitarakanavan gain-asetus liian suurelle säädetty. Muistikuvani mukaan soittotilanteessa oman kitarani soundi oli hyvä. Oppilas halusi lopuksi laulaa kappaletta. Käytin tilanteen hyödykseni samalla ja soitin sointuja mukana sitä mukaa kun hän lauloi. Kitaraani ei kuitenkaan kuulunut tallenteella juurikaan ja käteni liike oli selkeästi jäljessä siitä missä hän etenee. Latenssi iski jälleen. Tämä oli viimeinen tätä työtä varten pidetty

opetuskokeilu, mutta pidimme vielä seuraavalla viikolla yhden tunnin Skypeä käyttäen.

5.1.8 Skype-kokeilu

Varsinaisten opinnäytetyötä varten pidettyjen opetuskertojen jälkeen sovimme, että kokeilemme vielä yhden tunnin käyttämällä Skypeä Connectin sijaan. Toisin kuin Connectin, Skypen käyttö on ilmaista. Tein muutamia havaintoja Skype-tunnilla:

- Skype on yksinkertaisempi käyttää.
- Oma kuvani näkyy tallenteella peilikuvana.
- Ottaen huomioon, että pidin tunnin kotonani mobiililaajakaistalla, oli yhteys yllättävän hyvä ja selkeä. Tosin nyt mielestäni korostui se, että kun toinen vaikka soittaa niin toisen puhe alkoi pätkiä.
- Skypen on jonkin päivityksen yhteydessä tullut tallennustoiminto. Tätä ei ole ennen ollut. Tallenteet ovat katsottavissa 30 vuorokautta.
- Tallenteelta huomaa, että vaikka kuvan laatu on selkeä, niin video pätkee vähän väliä.
- Dokumentin jakaminen onnistui kätevästi, kun laitoin ruudunjaon päälle ja laitoin dokumentin ja Skype-näkymän samalle ruudulle.
- Dokumentin zoomaaminen ja liikuttelu oli vaivattomampaa kuin Connectissa. Piirtäminen ja merkitseminen oli taas hankalampaa.
- Ipadilla ei päässyt mukaan ”kolmanneksi” osallistujaksi, kuten Connectissa. Siihen olisi tarvittu toinen käyttäjätunnus.

6 Pohdinta

Koko prosessi meni mielestäni melko mukavasti ja vaivattomasti. Yllätyin siitä, kuinka vaivattomasti kykenin loppujen lopuksi siirtämään opetukseni verkkoon. Toki kaikki asiat eivät sujuneet aina mutta olen tässä vaiheessa positiivisella mielellä aiheeseen liittyen.

Yksi olennaisimpia tavoitteitani oli hälventää verkossa tapahtuvaan instrumenttiope-
tukseen liittyviä ennakkoluuloja. Opettaminen verkossa on toki erilaista ja paikoin
haastavampaakin, mutta pienellä ylimääräisellä valmistautumisella pääsee pitkälle.
Tulinkin siihen lopputulokseen, että juuri etukäteisvalmistelu on olennaisimpia asi-
oita koko opetustyössä. Ja tarkoitan tällä nimenomaan sitä, että olisi syytä uhrata ai-
kaa opetusmateriaalin työstämiseen. Se, miten materiaali näkyy käytettävässä alus-
tassa, on olennaisen tärkeää, jopa huomattavan paljon tärkeämpää kuin perinteis-
essä lähiopetuksessa. Löysin itseni muutamankin kerran sellaisesta tilanteesta, jossa

aloin korjaamaan ja muokkaamaan tekemääni materiaalia kesken tunnin todettuani sen toimimattomaksi.

Yksi jatkotutkimuksen aiheista voisikin olla juuri materiaalien tarkempi tutkiminen. Minkälainen materiaali toimii etäopetuksessa? Entä toimisiko se sellaisenaan myös lähiopetuksessa? Tai toisin päin? Kehitystyön tekeminen toi minulle myös muita ajatuksia jatkotutkimuksen suhteen. Miten esimerkiksi virtuaalitodellisuutta voisi hyödyntää sen kehittyessä. Kuvittelisin tämän vaikuttavan vuorovaikutukseen merkittävästi. Entä miten LoLa järjestelmä vaikuttaa kehitykseen? Mahdollistaisiko se esimerkiksi yhtyeopetuksen tulevaisuudessa?

Opetuskokeilu antoi minulle paljon mietittävää. On monia asioita, joihin on syytä kiinnittää huomiota, kun alkaa suunnitella kitaransoiton etäopetusta. Sellaisia asioita ovat esimerkiksi:

- Sinulla on sopiva audiolaitteisto ja tiedät, kuinka sitä käytetään ja kuinka se kytke-
tään.
- Osaat käyttää tarvittavia ohjelmistoja tietokoneella.
- Olet miettinyt kameran tarvetta. Pärjäätkö tietokoneen omalla kameralla vai tarvit-
setko ulkoisen web-kameran?
- Näetkö oppilaan kunnolla opetustilanteessa?
- Näkeekö oppilas sinut?
- Oletko miettinyt opetusmateriaalin juuri etäopetukseen sopivaksi?
- Puhut ja soitat selkeästi.
- Et puhu tai soita toisen päälle.
- Sekä opettajan, että oppilaan tila on valaistu kunnolla.
- Kaikki asetukset kaikissa laitteissa ovat oikein.
- Osaat ohjata oppilasta kaikissa ylläolevissa asioissa.

Vaikka moneen asiaan jäi vielä kehittämistä, yhteissoiton puute jäi lopulta ainoaksi asiaksi, jota en pystynyt korvaamaan millään muotoa. Yhteydessä oleva latenssi esti sen täysin. Haastattelemani tietoliikenneasiantuntija henkilö C totesikin, että suurin ongelma on langattoman verkon käyttö, oli se sitten mobiililaajakaista tai wifi-yhteys. Hän totesi että 25 megainen kiinteä valokuituyhteys olisi riittävän tehokas. (Henkilö C, 2018.) Jäin myös miettimään sitä, johtuivatko kaikki yhteyden toimivuudessa il-
menneet ongelmat juuri heikosta yhteydestä? Toki osa teknisistä ongelmista menee laitteiston piikkiin, kuten 10 vuotta vanha tietokoneeni. Ihme että se edelleen toimii.

6.1 Vuorovaikutus

Olenaisimpia asioita kaikissa ihmisten välisissä kanssakäymisissä on vuorovaikutus ja reagointi siihen, mitä toinen sanoo tai tekee ja päinvastoin. Myös opettamisessa vuorovaikutus on tärkeää. Itselleni mieluisimpia opetustilanteita ovat sellaiset, joissa vuorovaikutus oppilaan kanssa on sujuvaa. Siihen liittyy toki se, miten opettajan ja oppilaan välinen kommunikointi toimii opetustilanteessa, mutta myös se millainen tunnelma tunnilla muuten on. Kaikki tämä mielestäni korostuu, kun ollaan etäyhteyden varassa. Enää ei voikaan näyttää sormien asentoa niin, että itse hienovaraisesti siirtää oppilaan sormia. Kaikenlaiset hälyäänet korostuvat ja yhteydessä saattaa olla kaikenlaista suhinaa ja kohinaa. Ne saattavat peittää alleen pieniä yksityiskohtia, jotka kuitenkin olisivat ensiarvoisen tärkeitä kuulla. Myös sillä missä tuntia pidetään, on suuri vaikutus. Onko oppilas kotona? Onko joku muu silloin kotona ja miten se vaikuttaa oppilaan keskittymiseen? Toisaalta minusta tuntuu, että nuoret ovat jo tottuneet olemaan verkossa eri tavalla kuin itseni ikäiset. He viettävät nykyään jo suuren osan ajastaan erilaisissa some-kanavissa ja kommunikoivat sitä kautta. Heille saattaa kitaratunti verkon välityksellä olla aivan luonnollinen jatkumo tälle. Tästä johtuen vuorovaikutus verkossa on heille luonnollisempi osa kommunikointia kuin vanhemmille.

6.2 Miten jatkossa?

Oman näkemykseni mukaan voisin hyvinkin ottaa etäopetuksen osaksi omaa opetustyötäni. Se tarjoaa mahdollisuuden tarjota opetusta ensiksikin maantieteellisesti suuremmalle alueelle. Haastattelemani henkilön B (2017) kanssa olen kuitenkin samaa mieltä siitä, että etäopetus ei sovellu kaikkiin tilanteisiin. Olen varma siitä, että oma opetuskokeiluni olisi ollut oppilaan kehityksen kannalta parempi, jos olisimme voineet pitää useampia lähiopetuskertoja. Niinpä olenkin sitä mieltä, että jos kyseessä on alkeisoppilas, olisi hyvä pitää säännöllisesti myös lähiopetusta. Tällöin on helpompi keskittyä puhtaasti teknisiin asioihin kuten soittoasentoon ja muutenkin fyysiseen tekemiseen. Haastattelemani henkilö B mainitsi, että joskus asioita pitää näyttää ihan kädestä pitäen ja se ei onnistu verkon välityksellä (Henkilö B, 2017). Sen sijaan nuotinluvun harjoittelu ja monet muut teoreettiset asiat menevät mukavasti

verkossakin. Myös sellainen tilanne, jossa oppilas halua joltain tietyltä opettajalta joltain tiettyä asiaa saattaa sujua verkossa hyvinkin. Tämä edellyttää kuitenkin sitä, että oppilaalla on perusasiat jo hyvin hallussa, eikä niihin tarvitse käyttää aikaa opetustilanteessa. Haastattelemani opettaja on samoilla linjoilla. Hän mainitsee vaikkapa ammattikitaristit ja ammattiopiskelijat. (Parkkila, 2017.) Olen itsekin suunnitellut ti-laavani kitaratunnin etäyhteydellä joltain suuresti arvostamaltani Nashvillen studio-kitaristilta, esimerkiksi Brent Masonilta tai Guthrie Trappilta.

Musiikkipedagogien työnkuvaan kuuluu usein myös muuta opetusta kuin instrumenttiopetus. Tietynlainen ryhmäopetus olisi yksi asia, jota jatkossa voisi kehittää. Esimerkiksi teoria-aineissa en näe estettä ryhmäopetukselle. Tai instrumentin ryhmäopetuksessa. Tai musiikkiteknoologiaan liittyvä opetus. Oman kokemukseni mukaan musiikkiteknoologia nojaa jo nyt melko vahvasti tietokoneisiin ja verkkoon. Miksei sitä voisi myös opettaa verkossa? Tässäkin tapauksessa on toki apua siitä, jos oppilas ei ole aivan aloittelija. Kuitenkin ryhmässä toimiminen saattaa ruokkia tietynlaista oppimista. Henkilö B (2017) mainitsee, että joku oppilas saattaa kysyä jotain, mitä joku toinen ei ole tullut ajatelleeksikaan (Henkilö B, 2017). Ainoa asia, johon en lähtisi etäopetusta vielä sekoittamaan on yhteisö. Ainakaan niin kauan kuin olemme tekemisissä lastensin kanssa.

Miten sitten kauempana tulevaisuudessa? Tietysti olisi hienoa, jos pääsisimme lastensista eroon mahdollisimman nopeasti. Se avaisi paljon mahdollisuuksia ainakin yhteisöille ympäri maailman. Odotan paljon myös LoLa-järjestelmältä. Toivon että pääsisin kokeilemaan sitä mahdollisimman pian. Ymmärtääkseni LoLa-järjestelmän latenssi on jo huomattavan pieni, joten se voisi tarjota mahdollisuuden lähes latenssivapaaseen opiskeluun. Entä rinnakkais- ja virtuaalitodellisuus. Mitä mahdollisuuksia sieltä voisi saada? Olisiko mahdollista istua suosikkikitaristinsa olohuoneessa kitaratunnilla, kun vain pistää virtuaalilasit päähän? Se kuulostaa ajatuksena hienolta, mutta kuitenkin vielä melko kaukaiselta.

Lähteet

Anttila, M., Juvonen, A. 2002. Kohti kolmannen vuosituhatosen musiikkikasvatusta. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino.

Brändström, S., Wiklund, C. & Lundström, E. 2012. Developing distance music education in Arctic Scandinavia: electric guitar teaching and master classes. Department of Arts, Communication & Education, Luleå University of Technology. Viitattu 18.4.2018. <http://www.janet.finna.fi>, Academic Search Elite.

Harju, M. 2016. Aaltomuoto, 4. mikseri. Viitattu 23.4.2019. <https://aaltomuoto.wordpress.com/aani/aanitekniikan-perusteet/4-mikseri/>

Henkilö A. 2018. Toimitusjohtaja. Haastattelu 16.1.2018.

Henkilö B. 2017. Musiikkipedagogi. Haastattelu 26.11.2017.

Henkilö C. 2018. Projektipäällikkö. Haastattelu 27.3.2018.

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Tampere: Tampereen yliopistopaino.

Kitarat.info. N.d. Tabulatuurit: osa 1 – lukeminen ja soittaminen. Viitattu 23.4.2019. <http://www.kitarat.info/vinkit-ja-oppaat/tabulatuurit/>

Lakkala, M. 2015. Verkko-oppimista – vai opetuksen ja oppimisen kehittämistä verkoteknologian avulla? Toim. J. Viteli, M. Sinko & A. Hirsimäki, *25 vuotta interaktiivista tekniikkaa koulutuksessa*. Hämeenlinna: Hämeen kesäyliopisto. Viitattu 18.4.2018. <http://www.hameenkesayliopisto.fi/wp-content/uploads/2015/04/ITK-25v-juhlaulkaisu.pdf>

Musiikinteoria 1. N.d. Notaatio. Viitattu 23.4.2019. <http://www2.siba.fi/mustel/index.php?id=4&la=fi>

Musiikin teoriaa webissä. N.d. Duurin ja mollin kolmisoinnut, Soinnun asettelu. Viitattu 23.4.2019. <https://www15.uta.fi/arkisto/mustut/mute/har01.htm>

Laukkanen, J. 2007. Notaation perusteet. Viitattu 23.4.2019. <http://www.jerelaukkanen.com/materials/notaationperusteet/>

Opistojen toiminta ja arvot. N.d. Auranlaakson kansalaisopiston arvoista ja toiminnasta. Viitattu 6.4.2019. <http://www.opistot.fi/opistot-2/opistojen-toiminta-ja-arvot/>

PedaVerkko. N.d. Auranlaakson kansalaisopiston PedaVerkko-hankkeen internetsivu. Viitattu 6.4.2019. <http://www.opistot.fi/opistot-2/hankkeet/opistot-2hankkeet-%E2%80%8Epedaverkko/>

Pernaa, J. 2013. Kehittämistutkimus tutkimusmenetelmänä. Julkaisussa Kehittämistutkimus opetuslalla. Toim. J. Pernaa. Juva: Bookwell.

Rauste-Von Wright, M., Von Wright, J., Soini, T. 2003. Oppiminen ja koulutus. 9. uudistettu painos. Juva: WS Bookwell.

Ruippo, M. 2006. Videoneuvottelu. Julkaisussa Musiikkikasvatusteknologia. Keuruu: Otavan kirjapaino.

Ruippo, M. 2015. Musiikin verkko-opetus. Yhteenvetoraportti Sibelius-akatemiaan aluekehitys-hankkeesta vuosina 2001-2003 ja sen jälkeisestä verkko-opetuksen kehittämisestä. Lisensiaattityö. Taideyliopiston Sibelius-akatemiaan Tohtorikoulun kehittäjä-koulutus, Musiikkikasvatuksen osasto. Viitattu 18.4.2018. http://ethesis.siba.fi/files/opinnayte_ruippo051015.pdf

Suominen, R. & Hakanurmi, S. 2013. Verkko-opettaja. Klaava Media / Adalys Oy. Viitattu 18.4.2018. https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=gkpOAgAAQ-BAJ&oi=fnd&pg=PT19&dq=peda.net&ots=AX69F74UZi&sig=H3rlmW6B9QEdPeGIP37prXWjRPU&redir_esc=y#v=onepage&q=peda.net&f=false

Tietoja kunnasta. N.d. Pöytyän kunnan internetsivu. Viitattu 30.5.2018. <http://www.poytya.fi/index.php?sivu=tietoja-kunnasta>

Tynjälä, P. 2002. Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsitteiden perusteita. Tampere: Tammer-Paino.

Verkko-tutor, 31.12.2002, Konstruktivismi. Viitattu 22.4.2019. <http://www15.uta.fi/arkisto/verkkotutor/konstr2.htm>

Väylä oppimisen. N.d. Auranlaakson kansalaisopiston sekä Loimaan työväenopiston yhteiset internetsivut. Viitattu 30.5.2018. <http://www.opistot.fi>

Liitteet

Liite 1. Henkilön A haastattelu

Millaisia hyötyjä ja mahdollisuuksia näet verkko-opetuksessa?

Suurimman hyödyn verkko-opetuksessa näen niiden harrastajien kohdalla, joiden kotikunnalta ei löydy soitonopettajaa, tai jotka eivät syystä tai toisesta halua lähiopetusta. Verkko-opetus voi toimia osana opetusta myös sellaisten oppilaiden osalta, joilla instrumentin perusteet on jo melko hyvin hallussa.

Millaisia ongelmia se saattaa tuoda?

Varsinkin alkeisopetus on mielestäni ongelmallista verkossa, sillä oppilaalla ei todennäköisesti ole minkäänlaista mahdollisuutta arvioida omaa soittoaan. Verkko-opetuksen tulisi olla alkeisopetuksessa vähintäänkin osin reaaliajassa tapahtuvaa opetusta, jossa opettaja näkee ja kuulee oppilaan soittavan.

Minun on vaikea kuvitella, että verkon välityksellä syntyvä opettaja-oppilas -suhde voisi syventyä samanlaiseksi kuin perinteisessä lähiopetuksessa.

Millaisia hyötyjä tai haittoja näet verkko-opetuksessa pedagogisesta näkökulmasta?

Suurin ongelma verkko-opetuksessa on tilanne, jossa opettaja ei näe tai kuule oppilasta. Tällöin on täysin mahdotonta ohjata oppilasta oikeaan suuntaan juuri hänelle suotuisimmalla tavalla. Ilman kuvaa ja ääntä opetustilanne on enemmän luentotyyppinen.

Haittana näen myös sen, ettei opetustilanteessa ole todellista fyysistä kontaktia.

Suurena hyötynä näen sen, jos oppitunti on mahdollista tallentaa. Tällöin oppilas voi palata vanhoihin oppitunteihin kertaamaan asioita.

Toinen suuri hyöty on se, että verkko-opetus mahdollistaa ryhmäoppitunnit vaikka oppilas ja oppilaat olisivat kaikki eri paikoissa. Pedagogisesti ryhmätunneista voi olla hyötyä silloin, jos vuorovaikutusta syntyy myös oppilaiden välille. Joku saattaa kysyä vaikka sellaista asiaa, jota muut oppilaat eivät tulleet ajatelleeksi, mutta mistä nämä muut oppilaat hyötyvät.

Näen suurena vaarana sen, että verkko-opetus syrjäyttää säästösyistä lähiopetusta oppilaitoksissa, jotka valmistavat oppilaita ammattimuusikoiksi tai

musiikkipedagogeiksi. En näe mitenkään mahdollisena, että opiskelijoille voidaan taata laadukas oppiminen nojaten pelkästään verkko-opetukseen. Toki verkko-opetus voi toimia osana opetusta, mutta mielestäni se ei missään nimessä saisi syrjäyttää lähiopetusta miltei osin.

Miten ja millaisilla laitteilla Rockwayn live-stream toteutetaan käytännössä?

Rockwayn live-stream toteutetaan siten, että paikalla on valmiina tietokone, videokamera ja mikseri joka toimii äänikorttina, sekä tarvittavat mikrofonit. Joka lähetyksessä käytetään puhemikrofonia, joka kiinnitetään paidan kaulukseen tai kaula-aukkoon. Kitaran mikitys riippuu käytettävästä kitarasta. Olemme kokeilleet erilaisia vaihtoehtoja ja itselläni on käytössä kaksi eri mallia. Sähkökitaratunneilla tuon mukana kitaran lisäksi pienen vahvistimen, jonka mikitimme erikseen Shure SM57 -mallisella mikrofonilla. Akustisen kitaran oppitunneilla tuon mukana erillisen akustisen kitaran vahvistimen, josta saa suoraan signaalin mikseriin xlr-piuhalla. Olen kokeillut myös kytkeä akustisen kitaran suoraan mikseriin, mutta siten en saanut niin luonnollista akustisen kitaran soundia aikaiseksi.

Itse tulen live-streamissa ns. katettua pöytään opettamaan, joten minun ei ole tarvinnut murehtia ohjelmistollisista asioista. Tästä syystä en osaa sanoa mitä ohjelmia live-streamissa käytetään. Lähetys näkyy livenä sekä Rockwayn nettisivuilla, että Facebookissa. Lähetys arkistoidaan YouTubeen ja Facebookiin myöhemmin katsottavaksi.

Onko sinulla kokemusta yksityistuntien pitämisestä verkon välityksellä?

Minulla ei ole kokemusta yksityistuntien pitämisestä verkon välityksellä.

Voisiko perinteisen kitaratunnin mielestäsi korvata täysin verkossa tapahtuvalla opetuksella?

Mielestäni perinteisen kitaratunnin voi korvata verkossa vain siinä tapauksessa, että oppilas hakee opettajalta jotain erityistä tietoa ja oppilas on jo soittotaidoiltaan esim. ammattilainen. Kitaransoiton ammattilainen, ammattiopiskelija tai vastaavat taidot omaava harrastaja voi saada paljonkin irti verkko-opetuksesta.

Alkeisopetuksessa verkko-opetus ei mielestäni voi korvata perinteistä opetusta. Soittoharrastukseen liittyy kuitenkin itse soittamisen lisäksi oppitunnilla käytävä vuorovaikutus opettajan ja oppilaan välillä. Alkeisopetuksessa on välillä näytettävä asioita ihan konkreettisesti kädestä pitäen.

Liite 2. Henkilön B haastattelu

Millaisia hyötyjä ja mahdollisuuksia näet verkko-opetuksessa?

Verkko-opetus on valtaamassa alaa perinteiseltä lähiopetukselta. Ajasta ja paikasta riippumattomuus, useampi opettaja ja halvemmat hinnat yhdessä ajan säästön kanssa helpottavat ihmisten oppimisaikatauluja ja mahdollisuuksia.

Nykyään puhutaan elinikäisestä oppimisesta ja verkko-opetuksen kautta tätä on myös helppo toteuttaa. Opettajat siirtyvät mukana mihin tahansa maailmassa meneekään. Monimuoto-opetus, jossa yhdistetään eri online-opetuksen tapoja ja välineitä tulee kasvamaan ja kehittymään, tuoden uusia tapoja yhdistellä itsenäistä opiskelua ohjattuun opiskeluun.

Entä millaisia ongelmia se saattaa tuoda?

Perinteinen, yksisuuntainen verkko-opetus vaati oppilaalta kovaa itsekuria ja opiskelutaitoja. Monesti myös ihmisten, joilla jo on jotain pohjaa opiskeltavasta aiheesta, on helpompi opiskella verkon välityksellä. Tämä ei tarkoita etteikö vasta-alkaja voisi aloittaa verkossa, mutta tämä on selkeästi haastavampaa.

Millaisia hyötyjä tai haittoja näet verkko-opetuksessa pedagogisesta näkökulmasta?

En osaa sanoa onko verkko-opetuksen ja lähiopetuksen välillä selkeitä pedagogisia eroja. Jokainen opettaja ja oppilas on erilainen ja tärkeintä on että oppilas kokee yhteyden opettajaansa, tämä voi tapahtua joko verkossa tai lähiopetuksessa mutta voi yhtälailla kummassa tahansa jäädä toteutumatta. Verkko-opetuksessa räätälöinnin mahdollisuus on parempi, varsinkin jos materiaali kirjasto josta valita on suuri.

Voisiko perinteisen instrumenttitunnin korvata verkossa tapahtuvalla opetuksella?

Kyllä, moni Rockwayläinen on opiskellut soittamista pelkästään Rockwaylla. Lisäksi Rockway on kehittänyt ja lanseerannut etäopiskelupalvelun, jossa oppilas voi myös ottaa yksityistunteja opettajalta.

Miten ja millaisilla laitteilla Rockwayn live-stream toteutetaan käytännössä? Erityisesti olemme kiinnostuneita siitä mitä tapahtuu sen jälkeen kun instrumentin signaali on syötetty mikseriin.

Rockwayn live-stream on monivaiheinen prosessi. Streamaamme liveimme samanaikaisesti Facebookiin, Youtubeen ja Rockwayn sivustolle.

Käytännössä käytämme normaalia web-kameraa kuvausta varten ja äänimikseriä, johon kytkemme puhemikrofonin ja soittimen.

Itse streami lähtee avoimen lähdekoodin ohjelmasta (OBS).

Streamin yksi keskeinen osa on chat, jonka olemme integroineet Rockwaylle videoikkunan viereen oppilaan ja opettajan kommunikointia varten.

Tarjoaako Rockway yksityistunteja (live) verkon välityksellä? Onko kokeiltu? Jos on niin toimiiko?

Kyllä tarjoaa, olemme beta-vaiheessa ja 2018 aikana aloitamme OmaOpe-palvelumme skaalaamisen Suomen suurimmaksi etäopetuspalveluksi.

Kun teknologia toimii, opettajat ovat todenneet ettei etätunnit poikkea lähiopetuksesta ollenkaan.

Onko sinulla ajatuksia siitä mihin suuntaan verkko-opetus saattaisi kehittyä tulevaisuudessa?

Monimuoto-opetus on tulossa. Sen myötä lähiopetuksen tarve vähenee.

Liite 3. Henkilön C haastattelu

Latenssi/viive

Henkilö C: Aina kun on kyseessä langaton yhteys tai mobiiliyhteys, latenssi eli viive kasvaa, kun tieto siirtyy toiseen päähän. Käytännössä yhteissoitto on mahdotonta kun toinen kuulee toisen niin paljon myöhemmin. Myös maantieteellinen ero vaikuttaa latenssiin. Jos yrittää saada signaalin toiselle puolelle maailmaa, tulee viivettä väkisinkin. Suomeen ja Ruotsiinkin yhteyden saa huomattavasti nopeammin. Kiinteässä yhteydessä olisi vähiten viivettä. Asiaan vaikuttaa myös se että esim Skypessä liikenne kiertää Microsoftin palvelimen kautta. Microsoft tekee omat priorisointinsa liikenteeseen. En välttämättä käyttäisi Skypeä.

Minä: Mitä käyttäisit?

Henkilö C: On varmaan olemassa kaikenlaisia puhepalveluita. Aina se kiertää jonkun palvelimen kautta. Sen kannattaisi olla joku paikallinen palvelin, ettei se menisi Microsoftin tai Amazonin palvelimien kautta esim. Irlannista. Suurimman datan vaatii kuvan siirtäminen, pelkkä ääni siirtyisi melko vaivattomasti. Yleensä Skypen kaltaiset palvelut on tarkoitettu kokous tai konferenssi käyttöön, ei suoranaisesti kitaransoiton opetukseen.

Minä: Näin on mutta siihen ollaan meidänkin alalla menossa. Tarkoitus olisikin etsiä siihen soveltuvia sovelluksia ja laitteita, joilla saisi homman toimimaan. Vai pitääkö tyytyä vielä Skypeen?

Henkilö C: Millaisen laitteiston se ylipäätään vaatisi? Että pystyy soittamaan?

Minä: Ollaan yritetty saada sellaista systeemiä toimimaan, jossa kitarasignaali menisi jonkun äänikortin kautta. Signaali saatiin kyllä kulkemaan usb-mikserin avulla Skypen läpi ihan hyvin. Siinä oli kuitenkin se viive. Tavallaan tietokoneelle asti homma on kunnossa mutta siitä eteenpäin ei...

Henkilö C: Millaista yhteyttä te käytitte?

Minä: Mulla oli ainakin ihan mobiililaajakaista.

Henkilö C: Se oli sitten lähtökohtaisestikin tuhoon tuomittu yritys. (naurua)

Minä: En Jarnolta huomannut kysyä, mitä hänellä oli toisessa päässä. Meillä oli viimeviikon posterinäyttelyssä eräänlainen demo-opetus piste missä oli kone ja vahvistin ja kirjastossa toinen vastaava piste jossa ”opettaja” oli paikalla. Olimme JAMKin wifin varassa, joka toimikin välillä ihan hyvin mutta ei koko aikaa.

Henkilö C: Sehän siinä tuleeikin. Jossain kohtaa se alkaa aina puskuroimaan. Sen pitäisi olla priorisoitua kaistaa koko ajan. Kun mietitään verkkoliikennettä niin siellä priorisoidaan esim puhelut. Mobiiliverkossa varmistetaan se, että aina on kaistaa soittaa hätäpuhelu. Kun ne käyttävät samoja taajuuksia niin se aina dataalta pois. Muutenkin GSM-liikennettä pyritään laittamaan etusijalle. Väitän että tuon saisi toimimaan, jos on käytössä valokuituyhteys ja kiinteä ethernet yhteys tietokoneeseen. Silloin esim 25megainen kaista olisi ihan riittävä. Tietenkin riippuen siitä kuinka hyvän laatusena sen videon haluaa siirtää. Ei kestä w-lania eikä mobiiliverkkoa. Tai samassa w-lanissa ei saisi olla yhteydessä muita, jotka voisivat häiritä yhteyttä.

Minä: Sitä ihmettelimme myös, että jos vaikka minä aloin soittaa jotain niin toisessa päässä pystyi soittamaan ihan kohtalaisesti mukana mutta minä en kuullut siitä mitään. Ja päinvastoin. Eli jompikumpi jyrää koko ajan. (Tähän ei oikein tullut kunnollista vastausta. Pistettiin loppujen lopuksi yhteyden piikkiin, ei varmaan kannata mainita artikkelissa sen kummemmin.)

Aloimme katsoa googlesta erilaisia palveluita

Henkilö C: Mikäs tuollainen JAMMR on? Play online jam-sessions, play together online. (Tutkittiin sivustoa yleisesti, kannattaa tsekata! Siinä oli vaan suurimpana ongelmana se, että ilmaisversiossa ei ollut mahdollista pitää yksityissessiota vaan sessiot ovat julkisia.)

Henkilö C: Tämäkin on jenkkiläinen systeemi. Saattaa toimia siellä ihan hyvin mutta kaapelit tänne on aika pitkät.

5G

Minä: Joku puhui meille 5G:stä. Onko sinulla tietoa koska se olisi tulossa?

Henkilö C: Standardia odotetaan nyt noin 2020 mutta on ollut vääntöä, että saataisiin jo aiemmin tai sitten menee pitemmälle. Siinä ajettavia taajuuksia on jo pilotissa. Se ei kuitenkaan tule olemaan mitenkään autuaaksi tekevä pelastus. Jos nykyisistä tukiasemista saadaan 100-150 megaa niin taajuudet on 700mhz suunnilla. Wifi taahuudet on 2,4ghz ja 5ghz ja niissä on erona se tää 5ghz pystyy siirtämään paljon enemmän dataa mutta lyhyemmän matkan. 5G taajuuksissa matalin taajuus on muistaakseni 26ghz. Käytännössä tarkoittaa, että pystyy siirtämään, vaikka gigan yhteyden läpi ja melko viiveettömästikin. Mutta kun päätelaitteen ja maston väliin esim keväällä tulee puihin lehdet niin se ei toimi enää ollenkaan. Vaatii käytännössä suoran näköyhteyden mastoon. Ja sitten pitää miettiä kantamaa. Esim meidän asunnossa yksi w-lan tukiasema ei riitä kattamaan koko asuntoa. Kun mennään nopeammille taajuuksille, niin matka huononee entisestään. Niitä lähettimiä pitäisi olla periaatteessa joka lyhtypylväessä, jotta saataisiin edes verkon ulkokeitto kuntoon. Puhumattakaan energiasäästöaloista, joissa on passiivilasit, joista signaali ei vain mene läpi.

Paljon siitä kohkataan ja laboratoriossa saadaan paljon tavaraa läpi mutta käytännön toimivuuden kannalta on vielä aika pitkä tie. Kymmenen vuoden päästä on varmaan ihan hyvä tilanne sen suhteen. Pari vuotta menee, että ensimmäiset kaupalliset sovellukset tulevat ja ne menevät varmaankin pääkaupunkiseudun liepeille. Ja mekin varmaan rakennetaan niitä tänne maaseudulle missä kuitu ei mene joka kämppään.