



# Vibrato viulistin työkaluna

Janita Oksanen

OPINNÄYTETYÖ  
Marraskuu 2023

Musiikin tutkinto-ohjelma  
Musiikkipedagogi

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Musiikin tutkinto-ohjelma  
Musiikkipedagogi

OKSANEN, JANITA  
Vibrato viulistin työkaluna

Opinnäytetyö 25 sivua, joista liitteitä 0 sivua  
Marraskuu 2023

---

Opinnäytetyössä tutkittiin vibratoa sekä sen harjoittelua ja opetusta viulistin näkökulmasta. Työssä käsiteltiin vibratoa viulunsoiton tekniikkana ja ilmaisun välineenä sekä perehdyttiin vibraton esityskäytäntöihin ja sen kehitykseen ja merkitykseen länsimaisen taidemusiikin historiassa. Opinnäytetyössä pohdittiin myös ergonomian ja soittoasennon vaikutusta viulistin vibratoon sekä tarkasteltiin hyödyllisiä harjoituksia, joista on apua vibraton opetuksessa ja itsenäisessä harjoittelussa.

Opinnäytetyön lähdemateriaalina käytettiin kirjallisuutta sekä artikkeleita. Työssä selvitettiin kirjallisuuden pohjalta vibraton historiaa sekä tutkittiin eri viulopedagogien kirjoittamia teoksia ja heidän lähestymistään vibratoon ja sen harjoitteluun.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli perehtyä vibraton merkitykseen viulunsoitossa ja musiikin tulkinnassa sekä koota yhteen materiaalia, jota viulistit ja viulunsoitonopettajat voivat hyödyntää harjoittelussa ja opetuksessa. Työssä esitellään monia vibratoharjoituksia, jotka soveltuvat niin vasta-alkajien opetukseen kuin edistyneen viulistin itsenäiseen harjoitteluun vibraton kehittämiseksi. Työssä käsitellään myös ratkaisuja yleisimpiin ongelmiin vibraton muodostuksessa.

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme of Culture and Arts, Music  
Music Pedagogy

OKSANEN, JANITA:  
Vibrato as a tool for violinists

Bachelor's thesis 25 pages, appendices 0 pages  
November 2023

---

The objective of this thesis was to gather information about vibrato from a violinist's perspective. The thesis explores vibrato as a technique and means of expression in violin playing as well as its presentation in the history of classical music. The significance of the posture and how the instrument is held while playing vibrato is also discussed. Furthermore, this thesis examines exercises that are useful both in teaching and practicing vibrato.

The data were gathered mainly from literature and articles online. In the thesis the history of violin vibrato and different violin pedagogues' approach to teaching and practicing vibrato is examined through literature.

The literature suggests that vibrato must be practiced for a long period of time to gain a good vibrato control. The exercises discussed in the thesis are suitable for teaching beginners as well as for advanced violinists who want to develop their vibrato further. The most common problems and mistakes in playing vibrato are also addressed.

The findings indicate that vibrato is a powerful tool for violinists in musical expression and interpretation. The problems in playing vibrato are individual but there are many exercises that a violinist can use to develop an expressive vibrato and therefore a more personal tone quality.

---

Key words: vibrato, violinist, musician, music pedagogy

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	VIBRATOSTA YLEISESTI .....	6
	2.1 Vibrato viulunsoitossa .....	6
	2.2 Vibrato tekniikkana .....	6
3	VIBRATO VIULUNSOITON HISTORIASSA .....	8
	3.1 Vibraton esityskäytännöt taidemusiikin historiassa .....	8
	3.2 Tuomas Haapasen näkökulma vibraton esityskäytäntöihin vanhassa musiikissa .....	10
4	ERGONOMIAN VAIKUTUS VIULISTIN VIBRATOON .....	12
5	VIBRATON OPETUS JA HARJOITTELU .....	14
	5.1 Vibraton opetuksen aloittaminen .....	14
	5.2 Valmistavia harjoituksia .....	14
	5.2.1 Sormien jousto .....	14
	5.2.2 Seinäharjoitus .....	15
	5.2.3 Taputusharjoitus .....	15
	5.2.4 Liukumisharjoitus .....	15
	5.3 Harjoittelumetodeja vibratoon .....	16
	5.3.1 Galamianin metodi .....	16
	5.3.2 Pisteellisillä rytmeillä harjoittelu .....	16
	5.3.3 Sormen paineen säätely .....	17
	5.3.4 Rentous huiluäänien avulla .....	18
	5.3.5 Jatkuva vibrato: hidastetut liikkeet .....	18
	5.3.6 Jatkuva vibrato: äänettömät sormet toisella kielellä .....	19
	5.3.7 Tasalaatuinen vibrato kaikilla sormilla .....	19
	5.4 Yleisiä ongelmia vibraton muodostuksessa .....	20
	5.4.1 Käden ylimääräinen jännitys .....	20
	5.4.2 Liian hidas vibrato .....	20
	5.4.3 Liian nopea vibrato .....	21
	5.4.4 Vibraton alku äänen syttymisen jälkeen .....	21
	5.4.5 Vibraton intonaatio .....	21
	5.5 Taiteellinen vibrato .....	22
6	POHDINTA .....	23
	LÄHTEET .....	25

## 1 JOHDANTO

Suurien viulusolistien ja miksei opiskelijakollegoidenikin soittoa kuunnellessa huomioni kiinnittyy usein viulistin soundiin: ääni, jonka viulisti saa ulos soittimestaan on aina jokseenkin persoonallinen ja siksi hyvin kiehtova elementti viulunsoitossa. Äänenmuodostuksessa ja musiikillisessa ilmaisussa vibratolla on suuri merkitys jousitekniikan ohella. Laadukkaalla ja monipuolisella vibratolla on mahdollista luoda loputtomasti erilaisia sävyjä musiikin tunnelmaa ja tyyliä mukaillen.

Musiikkipedagogin opinnoissa olen törmännyt haasteisiin oman vibratoni kanssa: paikoin turhan yksipuolinen sekä kapea ja joskus jännittynytkin vibrato ei tue kylliksi musiikillista ilmaisua. Omista lapsuuteni viulutunneista muistan, että vibratosta käytiin läpi perusteet, sen jälkeen sitä vain alettiin viljellä ensin kappaleiden pitkillä sävelillä ja myöhemmin yhä enemmän. Sen syvemmin ei vibratoon kuitenkaan perehdytty – ehkä aikaa käytettiin mieluummin muihin haasteisiin, kun vibraton soitto kuitenkin lähti sujumaan melko lailla itsestään, ja sainkin lapsena kehuja vibratostani. Vasta aikuisena opin, että vibratoja on monenlaisia, ja myös erilaisia harjoitteita vibratoon löytyy paljon. Kokemukseni mukaan vibrato mielletään usein ennemmin ikään kuin viulistin ominaisuutena kuin soittotekniikkana muiden ohella.

Opinnäytetyöni tavoitteena oli perehtyä vibratoa käsittelevään kirjallisuuteen sekä etsiä harjoitusmetodeja, joiden avulla voin jatkaa oman vibratoni kehittämistä ja monipuolistamista, sekä käyttää niitä hyödyksi opettaessani viulunsoittoa. ”Vibrato viulistin työkaluna” toimii viulunsoiton opiskelijalle, harrastajalle tai opettajalle hyödyllisenä tietopankkina, jonka avulla lähestyä vibraton harjoittelua ja opetusta. Toisessa luvussa käsitellään vibratoa yleisesti tekniikkana sekä sen alalajeja. Kolmannessa luvussa tutustutaan vibraton esityskäytäntöihin sekä niiden merkitykseen ja kehitykseen viulunsoiton historiassa. Neljännessä luvussa käsitellään ergonomian ja soittoasennon vaikutusta vibraton muodostukseen ja laatuun. Viidenteen lukuun on koottu harjoituksia valmistavista harjoitteista vaativampiin, joita voidaan käyttää oman tai oppilaan vibraton kehittämiseksi. Luvussa käsitellään myös yleisimpiä ongelmia vibraton hallinnassa sekä taiteellisen vibraton merkitystä.

## 2 VIBRATOSTA YLEISESTI

### 2.1 Vibrato viulunsoitossa

Sana vibrato on johdettu italiankielisestä termistä ”vibrare”, ja sillä tarkoitetaan sävelen huojuntaa, joka viulunsoitossa saadaan aikaan vasemman käden edestakaisella liikkeellä. Vibraton käyttö lisää äänen intensiteettiä ja antaa viulunsoittajalle mahdollisuuden värittää musiikkia oman tulkintansa mukaan. Viulupedagogi Carl Flesch (2000, 20) toteaa, että viulistin äänenlaadun persoonallisuus riippuu pitkälti soittajan vibratosta. Jos kaksi viulistia soittaa sermin takaa saman fraasin ilman vibratoa, kuulostaa lopputulos hyvin samankaltaiselta, mutta kun soittajat lisäävät mukaan yksilöllisen vibratonsa, on heidät helppo erottaa toisistaan. Yksi viulistin tärkeimmistä tehtävistä onkin kehittää vibratonsa teknisiä elementtejä ja käyttää niitä persoonallisen soundinsa muodostamiseen. (Flesch 2000, 20.)

### 2.2 Vibrato tekniikkana

Viulupedagogi Lajos Garamin (1972, 102) mukaan mekaanisen vibraton suoritustavat voidaan jakaa kolmeen eri lajiin: sormi-, ranne- ja käsivibratoon. Näitä vibraton alalajeja käytetään kuitenkin harvoin täysin erikseen, ja täydellinen mekaaninen vibrato muodostuu näiden kolmen lajin sulautuessa yhteen. Taiteellinen vibrato käsittää kaikkien mekaanisten vibraton lajien hallinnan, jolloin niitä voidaan käyttää musiikillisen tulkinnan muodostamiseen. (Garam 1972, 102.)

Sormivibratossa liikerata on vertikaalinen toisin kuin muissa vibraton lajeissa. Sormenpää painaa otelautaa vuoroin kiinteästi ja vuoroin pehmeästi trilliä muistuttavalla liikkeellä, kuitenkin irtoamatta kielestä kokonaan. Sormivibratoa ei voida käyttää musiikkiesityksessä irrallisena, vaan se ilmenee aina yhdessä muiden vibraton lajien kanssa. (Garam 1972, 102.)

Rannevibratossa (englannin kielessä ”hand vibrato” eli käsivibrato) käden horisontaalinen liike muodostetaan kyynärvarren lihaksilla. Ranne taipuu elastisesti

edestakaisin sormien suoristuessa ja koukistuessa joustavasti ranteen liikkeen mukana. Käsivarsi pysyy rannevibratossa liikkumattomana. Ala-asemissa soitettaessa rannevibrato dominoi muita vibraton alalajeja. (Garam 1972, 102–103.)

Puhtaassa käsivarsivibratossa (Garam käyttää nimitystä käsivibrato, mutta selkeyden vuoksi käytän tässä termiä käsivarsivibrato) liikerata on rannevibraton tapaan horisontaalinen, mutta ranne ei taivu lainkaan. Kyynärvarsi sen sijaan liikkuu edestakaisin liikkeen impulssien lähtiessä olkavarren lihaksista. Käsivarsivibrato dominoi muita vibraton lajeja erityisesti yläasemissa soitettaessa. (Garam 1972, 103.)

Viulupedagogi Ivan Galamianin (1962, 37) mukaan viulistin tulisi kyetä kontrolloimaan jokaisen vibratolajin nopeutta, laajuutta ja intensiteettiä sekä osata siirtyä sulavasti vibratotyypistä toiseen: kun vibrato on täysin hallinnassa kaikkien aspektien osalta, tulee teknisestä suorituksesta tiedostamatonta ja spontaania. Yhdisteltäessä varioiden käsivarsi-, ranne ja sormivibratoa on esiintyjällä enemmän mahdollisuuksia erilaisten sävyjen löytämiseen sekä persoonallisempaan ilmaisuun. (Galamian 1962, 37.)

### 3 VIBRATO VIULUNSOITON HISTORIASSA

#### 3.1 Vibraton esityskäytännöt taidemusiikin historiassa

Muusikon on syytä perehtyä musiikin aikakausien estetiikkaan tehdäkseen tulkin-  
nallaan oikeutta tyyliään erilaisille sävellyksille. Tutustuminen esityskäytäntöihin  
musiikin historiassa voi antaa viulistille osviittaa siitä, millainen vibrato soveltuu  
parhaiten kunkin tyylikauden teoksiin. Markus Sarantolan (2019) mukaan viime  
vuosina historiatietoisuus musiikin esittämisessä on vallannut alaa, ja tarkempi  
perehtyminen barokin ja klassismin ajan musiikin esitystapoihin on lisääntynyt.  
Myös raja modernien ja periodiyhteyden välillä on hälventynyt, eikä näiden erot-  
telu ole enää yhtä kategorista. (Sarantola 2019, 51.) Laajempi tietoisuus eri aika-  
kausien musiikin soittotavoista ulottuu myös harkitumpaan vibraton käyttöön.

Vibrato käsitteenä vakiintui vasta 1900-luvulla, ja sitä ennen käytettiin monia eri  
nimityksiä: flattement, flatté, balancement, balancé, plainte, langueur, verre  
cassé, tremolo, tremolo sforzato, ardire, trilletto, Bebung, Schwebung. Vibratosta  
löytyy mainintoja kirjallisista lähteistä niinkin varhain kuin 1500-luvun alkupuol-  
elta, ja historiassa vibraton käyttö on ollut varsin erilaista kuin nykyään. (Moens-  
Haenen 2001.) David Boydenin (1989) mukaan vibratoa käytettiin ennen 1900-  
lukua säästeliäästi ja valikoivasti, ornamentin tapaan. Esimerkiksi 1600-luvulla  
viulisti ja säveltäjä Johann Jakob Walther alkoi merkitä aaltosymbolilla nuot-  
teihinsa sävelet, joilla käyttää vibratoa, mistä voidaan päätellä, että vibratoa ei  
haluttu soitettavan jatkuvasti. (Boyden 1989, 99.) Tämä havainto puoltaa nykyai-  
kaista käsitystä siitä, että barokkimusiikin estetiikkaan kuuluu vähäisempi vibra-  
ton käyttö harkituissa kohdissa jatkuvan vibraton sijaan. Boydenin (1989) mu-  
kaan 1700-luvulla vibratosta on paljon mainintoja, usein koskien esitystapoja,  
joissa vibratoa käytetään turhan tiheään. Onkin mahdollista, että jotkut viulistit  
käyttivät jo tuolloin jatkuvaa vibratoa ja heitä siitä kritisoitiin. (Boyden 1989, 100–  
102.)

Leopold Mozart (1988, 219), Wolfgang Amadeuksen isä, antaa kirjassaan ”Viu-  
lunsoiton peruskysymyksiä” ohjeita myös ”tremolon” eli vibraton aistikkaasta käy-



töstä: ”Tremolo on koriste, jonka itse Luonto on synnyttänyt ja jota hyvien instrumentalistien lisäksi myös taitavat laulajat voivat käyttää pitkien sävelten kaunistamiseksi.” Mozartin mukaan vibraton soittaminen jokaisella sävelellä ei ole lainkaan luonnollista, vaan sitä tulisi käyttää lähinnä säkeiden loppuissa pitkillä äänillä. Vibraton tulisi näin matkia esimerkiksi kellon lyönnin jälkikäulun aaltomaista huojuntaa sävelen molemmin puolin. Mozartin mukaan on olemassa hidasta, vähitellen nopeutuvaa ja nopeaa vibratoa, jotka voidaan tietyllä merkintätavalla erottaa toisistaan. Esimerkiksi teoksen lopussa soitettavaa improvisoitua kadenssia edeltää usein pitkä perus- tai kvinttisävel, jolla voidaan käyttää vähitellen nopeutuvaa vibratoa. Mozart antaa tällaisen vibraton yhteydessä ohjeen jousenkäytöstä, jossa jousen vedon tulisi alkaa hiljaa ja voimakkuuden kasvaa sävelen keskivaiheelle, ja lopussa taas hiljentyä. (Mozart 1988, 221–222.)

Romantiikan ajan musiikkiin liittyy usein käsitys runsaasta, leveästä ja jatkuvasta vibratosta. 1800-luvulla vibratoa käytettiin kuitenkin vähemmän kuin yleinen mielikuva on. David Boydenin (1989) mukaan 1900-luvun alulle saakka ideaali esiintymistapa oli säästeliäs vibraton käyttö sopivilla sävelillä ja vibraton käyttö jatkuvasti nähtiin huonona maneerina. Boyden myös siteeraa menneiden sukupolvien merkittävien viulistin kommentteja ja kertoo esimerkiksi Pierre Baillotin (1834) pitäneen korvalle miellyttävämpänä, kun sävelten alussa ja lopussa kuullaan puhdas sävelkorkeus ilman vibratoa. (Boyden 1989, 102–103.) Louis Spohr (1878) on todennut viulunsoiton oppaassaan, että vibraton tulisi olla huomattavaa lähinnä intensiivisissä kuluissa ja aksentoiduilla sävelillä sekä pateettisissa melodioissa. Vibratoa voidaan Spohrin mukaan käyttää myös tehostamaan crescendoa tai diminuendoa. Muutoin huojunnan sävelen ympärillä tulisi olla tuskin kuuluvaa, ja viulistin tulisi välttää vibraton käyttöä liian usein tai sopimattomissa kohdissa. (Spohr 1878, 157.)

Jatkuva vibrato lienee vasta 1900-luvun ilmiö. Moens-Haenen (2001) pitää mahdollisena, että suolikielten korvaaminen metallikielillä on erityisesti orkestereissa aiheuttanut tarpeen vibraton lisäämiselle, ja sittemmin säännöllisestä vibraton käytöstä on muotoutunut äänenmuodostuksen ja soittotekniikan keskeinen elementti. (Moens-Haenen 2001.) Sarantolan (2019) mukaan vallitsevina ihanteina 1900-luvun vibratokäsityksessä ovat intensiivisyys ja ekspressiivisyys. Vain no-

peimpia nuotteja luukunottamatta vibratoa käytettiin lähtökohtaisesti fraasin jokaisella sävelellä. (Sarantola 2019, 51.) Boydenin (1989) mukaan on mahdotonta sanoa tarkalleen, milloin moderni jatkuva vibrato on alkanut saavuttaa suosiota, mutta levytysten perusteella useimmat solistit ovat omaksuneet tämän esitystavan 1930-luvun tietämillä ja sen jälkeen. Esimerkiksi Elgarin viulukonserton Maria Hallin levytyksen vuodelta 1916 ja Yehudi Menuhinin levytyksen vuodelta 1932 välillä on kuultavissa muutos vibraton tyyliin. (Boyden 1989, 99–103.)

### **3.2 Tuomas Haapasen näkökulma vibraton esityskäytäntöihin vanhassa musiikissa**

Tyylinmukaiseen vanhan musiikin esittämiseen voi liittyä ajatus siitä, että vibratoa tulisi käyttää koristeena omaisesti hyvin vähän tai ei lainkaan. Sibelius-Akatemian viulunsoiton professori emeritus Tuomas Haapanen (2013) kritisoi Suomen Jousisoitinopettajat ry:n vuorovaikutuspäiville laatimassaan luentotiivistelmässä ”Miksi ilman vibratoa?” niin kutsutun periodiliikkeen suhtautumista vibraton käyttöön vanhassa musiikissa. 1900-luvun loppupuolella historiatietoinen musiikin esittäminen alkoi saada suosiota vallitsevan esityskäytännön sijaan. Vaikka turhan romanttinen esittämistapa ei tehnyt oikeutta vanhan musiikin sävellyksille ja musiikin esittämisessä oli tarvetta uudistamiselle, vietiin historialliset opinkappalet vanhoista soittotavoista Haapasen mukaan äärimmäisyyksiin. Yksi tällaisista opinkappaleista oli erityisesti jousisoittimiin kohdistuva vibratokiello. Tämän päivän periodimuusikot suhtautuvat vibraton käyttöön vapaammin, mutta pyrkimyksessä vanhan musiikin autenttiseen esittämiseen on Haapasen mukaan jäänyt vallalle joitain jäykkiä uskomuksia, kuten se, että vibrato ei kuulu lainkaan vanhaan musiikkiin. (Haapanen 2013, 1–2.)

Tuomas Haapanen toteaa, että vibraton käytön välttämiseksi ei vanhaa musiikkia esitettäessä ole historiallisia perusteita. Sen sijaan kirjoitukset osoittavat, että vähintään 1500-luvun alusta lähtien vibrato on ollut hyvin tunnettu esityskeino, ja sitä kuvaillaan luonnollisena laulamiseen ja soittamiseen kuuluvana ilmiönä. Haapasen mukaan kirjallisten lähteiden tutkimuksessa on päädytty yksinkertaistettuun vastakkainasetteluun ornamenttia muistuttavasta vanhasta vibratosta sekä

modernista jatkuvasta vibratosta, vaikka molemmat ääripäät ovat karkeita yleistyksiä ja monet olennaiset vibraton laatuun vaikuttavat seikat jäävät tässä tarkastelun ulkopuolelle. Haapanen kyseenalaistaa myös esimerkiksi barokkimusiikin estetiikan määrittelyn satoja vuosia myöhemmin, sillä ajan musiikista ei ole olemassa kuulohavaintoja. Pelkkien kirjoitettujen ylimalkaisten lausuntojen pohjalta tehdyt johtopäätökset ovat tulkinnanvaraisia, kun puhutaan vibratosta, jonka käyttötavat ja ilmaisu ovat hyvin persoonallisia. Vibraton laadullisia vivahteita ja yhteyttä musiikilliseen sisältöön on mahdotonta selittää kirjallisin sanoin. (Haapanen 2013, 1–2.)

Haapasen erityisesti jyrkkien vanhan musiikin esittämisen sääntöjen kyseenalaistaminen lienee aiheellista. Olen itsekin kuullut barokkimusiikkia opetettavan täysin ilman vibratoa, vaikkakin vallitseva käsitys nykyään korostanee enemmän harkittua vibraton käyttöä vanhan musiikin esittämisessä. Kuten Haapanenkin toteaa, voi historiallisten lähteiden tulkinta olla haastavaa ääninäytteiden puuttessa: äänitystekniikka kehittyi vasta 1800-luvun loppupuolella, eikä kukaan voi lopulta tietää varmasti, miltä esimerkiksi barokkimusiikki tarkalleen kuulosti aikansa muusikoiden esittämänä.

#### 4 ERGONOMIAN VAIKUTUS VIULISTIN VIBRATOON

Kaikessa soittamisessa ja erityisesti viulunsoitossa on soittoasento kaiken pohja: ilman kunnollista ergonomiaa syntyy kehoon jännityksiä ja virheasentoja, jotka voivat pitemmän päälle olla hyvinkin haitallisia ja aiheuttaa kiputiloja, ja siten jopa estävää soittamisen. Soittoasennolla on myös merkittäviä vaikutuksia erilaisten liikeratojen ja soittotekniikoiden sujuvuuteen. Garamin (1972) mukaan olennainen osa vapaan ja laadukkaan vibraton muodostusta on hyvä viulun asento, joka on tarkkaan harkittu. Oikeanlainen asento mahdollistaa soittavan sormen kevyen mutta tukevan roikkumistuntuman otelaudasta ja siten rennon ja elastisen vibraton. Kokemuksen myötä viulunsoittajan tulisi pyrkiä löytämään itselleen parhaiten sopiva soittoasento, jonka myötä molemmat kädet voivat toimia mahdollisimman vapaasti ja notkeasti. (Garam 1972, 14–15.)

Soittoasennon muotoutumiseen vaikuttaa suuresti soittajan anatomia: muun muassa käsivarsien ja kaulan pituus sekä käsien koko on otettava huomioon hyvää soittoasentoa etsittäessä. Soittoasennon rakentaminen on prosessi, joka vie aikaa, ja viulistin soittotaidon kehittyessä sekä repertoarin vaikeusasteen kasvaessa voi viulun asentoa joutua muokkaamaan säännöllisesti. (Garam 1972, 15–16.) Kaikki soittajat ovat erilaisia, ja toiselle soittajalle hyvä asento voi olla toiselle epämukava. Viulunsoiton opettajan haasteena onkin auttaa oppilasta löytämään itselleen sopiva ergonominen soittoasento, jonka tulisi olla prioriteettina soittotai-paleen alusta asti.

Viulistin vasemman käsivarren, käden ja sormien asennot ja jännitykset vaikuttavat suoraan vibraton laatuun. Galamianin (1962) mukaan vasemman käden asennon muotoutumisen tulisi olla lähtöisin sormista: kun sormet laitetaan optimaaliseen asentoon niiden erilaisia toimintoja ajatellen, löytävät peukalo, kämmen ja käsivarsi luonnolliset asentonsa sormien toimintoja tukien. Vibraton kannalta sormenpään tulisi olla hieman litteänä kieltä vasten ja kielen kontaktipisteen sormenpään vasemmalla puolella. Tällöin esimerkiksi E-kielellä soitettaessa kyy-närpäättä on syytä tuoda hieman vasemmalle, jotta riittävän laaja ala sormen-päättä peittää kieltä, ja vibrato on siten täyteläisempi. Kapeasormisen viulistin on

syytä pitää sormia litteämmässä kulmassa, ja päinvastoin soittaja, jolla on leveämmät sormenpäät, voi pitää sormiaan hyvin pystyssä vibratoa soittaessaan. Vasemman käden asento ei ole staattinen, vaan se muovautuu tilanteen ja tarpeen mukaan. Galamianin mukaan monet soittajat käyttävät myös liian paljon voimaa vasemmalla kädellään, mikä on tarpeetonta ja jopa haitallista pidemmän päälle: sormien iskeminen ja painaminen kielelle voi johtaa vaarallisiin jännityksiin soittaessa. (Galamian 1962, 14–17.)

Olen itse harjoitellessani huomannut ergonomian vaikutukset vibraton laatuun. Jos pitkän harjoitussession aikana soittoasennosta ei muista pitää tarkasti huolta, on lopputuloksena usein se, että kehoon on päässyt muodostumaan erinäisiä jännityksiä. Tämä taas vaikuttaa esimerkiksi siihen, että vibrato tuntuu ja kuulostaa vähemmän vapaalta ja elastiselta harjoitussession lopussa kuin harjoittelun alkuvaiheessa, jolloin keho on ollut palautumisen jäljiltä rennompaa. Tästäkin syystä soittoasennon tarkkailu on tärkeää, jotta haitallisia jännityksiä ei pääsisi syntymään.

## 5 VIBRATON OPETUS JA HARJOITTELU

### 5.1 Vibraton opetuksen aloittaminen

Viulistioppilaat alkavat usein kiinnostua vibratosta muutaman vuoden soittoharjoittelun jälkeen. Toisten opiskelijoiden ja opettajan soittoa kuuntelemalla he alkavat huomata eron suoran ja vibraton myötä huojuvan äänen välillä. Esimerkillä onkin suuri merkitys vibraton kehityksessä: Garamin (1972) mukaan oppilaille muodostuu kuulokuvan kautta usein hyvin samanlainen vibrato kuin heidän opettajillaan. Vibratoa voidaan alkaa harjoitella systemaattisesti, kun oppilas on saavuttanut hyvän soittoasennon, hän osaa kuljettaa jouta suoraan ja muodostaa hyvän äänen viulusta sekä hallitsee soiton 1. 2. ja 3. asemissa. (Garam 1972, 105.) Tässä luvussa käsitellään vibratoharjoituksia, joita viulunsoiton opettaja voi hyödyntää opetuksessaan, ja pitemmälläkin soitossaan oleva viulisti voi käyttää niitä hyödykseen vibratonsa kehittämiseksi. Harjoitukset ja ohjeet on poimittu Fischerin, Galamianin ja Garamin oppimateriaaleista.

### 5.2 Valmistavia harjoituksia

#### 5.2.1 Sormien jousto

Viulupedagogi Simon Fischer (1997) antaa kirjassaan Basics monia yksityiskohdaisia ohjeita ja harjoituksia vibraton muodostamiseen ja kehittämiseen. Valmistavat harjoitukset tehdään ikään kuin kuivaharjoituksena ilman jouta. Ensimmäisenä harjoituksena sormien niveliin haetaan joutoa koukistamalla ja suoristamalla sormenpäätä katsottuna ensimmäistä niveltä irtonaisesti sormen levätessä kevyesti kielellä. Sormen tulee olla kulmaltaan vinosti kieltä vasten. Liikettä jatketaan vähitellen painamalla sormeja kovempaa otelautaa vasten, ja kun maksimi on saavutettu, kevennetään painetta taas pikkuhiljaa sormen ja käden pysyessä rentoina. Samaa harjoitusta voidaan käyttää myös rystysten jouston harjoitteluun keskittämällä liike rystysten taivuttamiseen sisään ja ulos. (Fischer 1997, 213–214.)

## 5.2.2 Seinäharjoitus

Rannevibraton ja käsivarsivibraton erilaisia liikeratoja voi havainnollistaa oppilaalle seinäharjoituksen avulla (joskus käytetään myös nimitystä koputusharjoitus). Rannevibratoa harjoitellessa vasen käsivarsi asetetaan rystysten puoli seinää vasten. Kättä heilutetaan ranteesta ikään kuin koputtaen, käsivarren pysyessä kiinni seinässä. Käsivarsivibratossa käsi ja käsivarsi liikkuvat yhtenä pakettina kyynärpään pysyessä seinää vasten. (Fischer 1997, 217.)

## 5.2.3 Taputusharjoitus

Taputusharjoituksessa vasemman käden peukalo asetetaan viulun kannen reunaan vasten kaulan yläosaan. Ensin kaikilla neljällä sormella taputetaan nopeasti yhtä aikaa viulun kantta otelaudan (soittajasta katsottuna) vasemmalta puolelta, kuitenkin liikuttamatta itse sormia: käden ylös-alas-liike lähtee ranteesta. Seuraavaksi sormet siirretään taputtamaan kieliä otelaudan yläosassa, ja lopuksi taputetaan yksi sormi kerrallaan jokaista kieltä vuorotellen. (Fischer 1997, 216.)

## 5.2.4 Liukumisharjoitus

Liukumisharjoituksella harjoitellaan vibraton liikerataa liu'uttamalla sormeja kielellä glissandon tapaan. Harjoitus aloitetaan leveällä liikkeellä, jolloin peukalo voi liikkua mukana. Liikettä kavennetaan pikkuhiljaa, kunnes liikerata on vibraton levyinen ja peukalo jää paikalleen. Harjoitusta voidaan soveltaa tarkemmin ranne- tai käsivarsivibratoon aloittamalla käden liike ranteesta tai liikuttamalla koko käsivartta ja kättä yhdessä. (Fischer 1997, 215.)

The image shows four staves of musical notation for a sliding exercise. Each staff represents a different finger (1, 2, 3, 4) moving across the strings. The notation includes fingerings (1, 2, 3, 4), a 'simile' marking, and 'vibrate' markings at the end of each staff.

KUVA 1. Liukumisharjoitus (Fischer 1997,215.)

## **5.3 Harjoittelumetodeja vibratoon**

### **5.3.1 Galamianin metodi**

Galamianin (1985) mukaan vibratoharjoittelussa on syytä käyttää tiettyä heilahdusmäärää yhtä iskua kohden: aloitetaan hitaasti kahdella heilahduksella, seuraavaksi kolme, neljä ja kuusi vibratoliikettä iskua kohden, ja vibraton yhä nopeutuessa liikkeiden määrää ei enää ole tarvetta laskea. Tätä rytmikkaa käyttäen soitetaan vibratoa pitkillä äänillä, neljä iskua jokaisella jousen vedolla ja työnnöllä. Harjoittelu kannattaa aloittaa 3. tai 4. asemasta ja siirtyä ensimmäiseen asemaan vasta sitten, kun vibrato sujuu hyvin ylemmässä asemassa. Käden asento on ylemmissä asemissa hieman mukavampi ja vapaampi, eikä yhtä ojennettu kuin ensimmäisessä asemassa. Ranne- ja käsivarsivibratoa harjoitellaan aluksi erikseen – rannevibratoa harjoitellessa voi kämmenen alaosa nojata kevyesti soittimen runkoon, jolloin käsivarsi ei pääse liikkumaan. (Galamian 1985, 39.)

### **5.3.2 Pisteellisillä rytmeillä harjoittelu**

Fischerin (1997) mukaan vibratoliikkeessä vain eteenpäin (säveltasona ylöspäin) suuntautuva liike on aktiivinen, ja taaksepäin (alaspäin) suuntautuva liike on ikään kuin kimpoaminen, passiivinen palautus. Kuten taputtaessa lyödään käsiä vain yhteen niiden erkanemisen toisistaan ollessa seuraus edellisestä, keskitytään vibratossa vain eteenpäin-liikkeeseen taaksepäin-liikkeen seurattessa automaattisesti. Tästä syystä Fischerin mielestä vibratoa olisi syytä harjoitella pisteellisillä rytmeillä: varsinainen sävel soitetaan pidempänä ja vibratoliike alaspäin tehdään nopeasti. Soitetaan nuotin mukaisilla rytmeillä jokaisen jousenvedon ja -työnnön kestäessä neljä iskua. Harjoitusta tulisi soittaa metronomin kanssa aloittaen temposta 60 bpm ja edeten vaiheittain tempoon 108 bpm. Tämän harjoituksen edetessä vibraton oppii hallitsemaan monella eri nopeudella. (Fischer 1997, 221.)



F = forward  
B = back

♩=60

The image shows three staves of musical notation. The first staff has a tempo marking of ♩=60. The notation consists of eighth notes with stems pointing up or down, indicating forward or back strokes. The notes are grouped into two measures, each with a slur and a 'V' marking above it. The notes are labeled with 'F' (forward) and 'B' (back) below them. The second staff has a similar structure but with a different sequence of forward and back strokes. The third staff has a similar structure but with a different sequence of forward and back strokes, and includes the text 'Forward-and-stop' below some of the notes.

KUVA 2. Pisteellisillä rytmeillä harjoittelu (Fischer 1997, 221)

### 5.3.3 Sormen paineen säätely

Fischerin (1997) mukaan vibratoliikkeessä sormen paine otelautaa vasten on hieman suurempi eteenpäin (soittajaan päin) kohdistuvassa liikkeessä. Taaksepäin kohdistuvassa liikkeessä sormen paine taas vähenee hieman. Paineen lisääntyminen kuitenkin tapahtuu liikkeen myötä automaattisesti, eikä sormea saisi painaa tarkoituksellisesti. Fischer toteaa, että vibratoliike, jossa paine pysyy samana koko edestakaisen liikkeen ajan, on yksi suurimmista syistä vasemman käden ylimääräiselle jännitykselle. Rentouden löytämiseksi voidaan vibratoa harjoitella huiluaänien avulla:

Aloitetaan A-kielillä kolmannessa asemassa todella matalalta f-säveleltä sormen ollessa hyvin pystyssä kielellä. Normaalilla ranne- tai käsivarsivibraton liikkeellä liikutetaan kättä taaksepäin, jolloin sormenpää rullaa litteämmäksi. Samalla vapautetaan sormen paine kieleltä ja päädytään soittamaan e-huiluaäni, jonka kuuluisi soida kirkkaasti. Lopuksi rullataan sormi takaisin pystyyn matalalle f-sävelle ensimmäisen nivelen taipuessa ja sormenpään painautuessa syvempään kielelle. Samaa harjoitusta tulisi toistaa kaikilla sormilla ja eri kielillä. (Fischer 1997, 218.)

♩=100

The image shows a single staff of musical notation with a tempo marking of ♩=100. The notation consists of eighth notes with stems pointing up or down, indicating forward or back strokes. The notes are grouped into three measures, each with a slur and a '3' marking below it, indicating a triplet. The notes are labeled with 'F' (forward) and 'B' (back) below them.

KUVA 3. Sormen paineen säätely (Fischer 1997, 218)

### 5.3.4 Rentous huiluäänien avulla

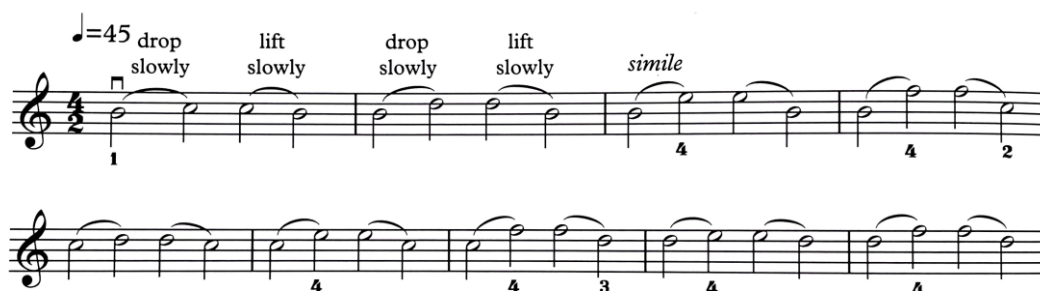
Fischer (1997) kehottaa rentouden löytämiseksi myös harjoittelemaan vibratoa vuorottelemalla huiluäänien ja pohjaan painetun sävelen välillä. Vibraton tulisi tässä harjoituksessa jatkua tasaisena huiluääneltä ja painetulta säveleltä toiselle ilman pysähdyksiä. Huiluäänellä käden, peukalon ja soittavien sormien rentouttaminen on helpompaa, ja samaa rentoa tunnetta tulisi pyrkiä jatkamaan sormen painaessa kielen hyvin hitaasti pohjaan. (Fischer 1997, 219.)



KUVA 4. Rentous huiluäänien avulla (Fischer 1997, 219)

### 5.3.5 Jatkuva vibrato: hidastetut liikkeet

Pysäytyksettä säveleltä toiselle jatkuvan vibraton harjoittelemiseksi Fischer (1997) on kehittänyt harjoituksen, jossa sormia liikutetaan ikään kuin hidastetuna. Normaalialta ranne- tai käsivarsivibratoa käyttäen soitetaan vibratoa pysähtymättä kahden sävelen välillä legatossa sormien pudotessa kielellä ja noustessa kieleltä hyvin hitaasti. Käsi soittaa vibratoa koko ajan, joten periaatteessa vibrato on jo seuraavassa sormessa valmiina. Liikuttaessa ylöspäin säveleltä toiselle sormi lasketaan kielelle niin hitaasti, että ennen kuin kieli on painunut kokonaan pohjaan, ääni rikkoutuu hieman. Samoin säveleltä alaspäin edellinen sormi nostetaan kieleltä pikkuhiljaa koko ajan vibreeraten, alemman sormen ollessa jo valmiina kielellä. (Fischer 1997, 224.)



KUVA 5. Jatkuva vibrato: hidastetut liikkeet (Fischer 1997, 224)

### 5.3.6 Jatkuva vibrato: äänettömät sormet toisella kielellä

Fischerin (1997) toisessa harjoituksessa jatkuvaan vibratoon soitetaan ylemmällä kielellä pitkiä säveliä vibraton kanssa samalla nostellen ja painaen sormia äänettömästi alemmalla kielellä (myös "äänettömät" sormet vibreeraavat mukana). Haasteena tässä harjoituksessa on saada vibrato jatkumaan tasaisena, vaikka muita sormia käytetään samaan aikaan. Vibrato tulisi myös pyrkiä pitämään koko ajan saman kuuloisena, ihan kuin alemmalla kielellä ei paineltaisi sormia lainkaan. (Fischer 1997, 225.)



KUVA 6. Jatkuva vibrato: äänettömät sormet toisella kielellä (Fischer 1997, 225)

### 5.2.7 Tasalaatuinen vibrato kaikilla sormilla

Viulistin tulisi pyrkiä saavuttamaan yhtä laadukas vibrato kaikilla neljällä sormella. Fischerin (1997) mukaan olisi syytä harjoitella vibratoa samalla sävelellä vuorotellen jokaisella sormella eri järjestyksissä keskittyen kuuntelemaan, että vibrato kuulostaa samanlaiselta jokaisella sormella soitettuna eikä ulkopuolinen kuulija erottaisi millä sormella soitetaan. Harjoitusta olisi hyvä tehdä kaikilla kielillä ja eri asemissa sekä erilaisilla vibratoilla: hitaalla ja leveällä, hitaalla ja kapealla, nopealla ja leveällä sekä nopealla ja kapealla vibratolla. (Fischer 1997, 226.)

Also play double stops, for example alternating 1–3 and 2–4 in thirds.

KUVA 7. Tasalaatuinen vibrato kaikilla sormilla (Fischer 1997, 226)

## 5.4 Yleisiä ongelmia vibraton muodostuksessa

### 5.4.1 Käden ylimääräinen jännitys

Galamianin (1985) mukaan vibratoharjoittelua aloittavan viuluoppilaan ensimmäinen reaktio on usein hankalalta tuntuvan uuden asian vuoksi viulun kaulan puristaminen. Kuten monet muutkin tekniikat viulunsoitossa, vibrato vaatii käsiltä ja sormilta joustavuutta, joten opettajan on pidettävä huoli siitä, ettei oppilas jännitä kättään ja purista viulua harjoitellessaan. Tässä voi olla avuksi tehdä harjoitukset satunnaisesti viulun kierukka kevyesti seinää vasten nojaten. Toinen yleinen virhe aloittelijoilla on vibratoliikkeen aloittaminen kädestä lähtevän impulssin sijaan sormea ojentamalla. Opettaja voi tällöin havainnollistaa oikeaa liikerataa pitämällä kiinni oppilaan sormenpäätä ja samalla liikuttamalla tämän kättä, jolloin sormi myötäilee passiivisesti liikkeen mukana. (Galamian 1985, 38–39.)

### 5.4.2 Liian hidas vibrato

Oppilaan vibrato voi olla jäykkää, tai sen nopeudessa tai laajuudessa voi ilmetä puutteita, jolloin vibrato ei kuulosta miellyttävältä. Garamin (1972) mukaan liian hidas vibrato saattaa johtua muun muassa siitä, että soittajan ranne on kääntynyt liikaa soittajaan päin, jolloin sormenpäät ovat litteämmin otelaudalla ja vibratoliikkeestä muodostuu automaattisesti hitaampi. Tällöin pyritään korjaamaan vasem-

man käden asentoa siten, että sormet ovat pystympänä otelaudalla. Puhtaan rannevibraton käyttö tai vibratoliikkeen liiallinen laajuus saattavat myös aiheuttaa sen, ettei soittaja kykene muodostamaan riittävän tiheää vibratoa. Tällöin yritetään tihentää vibratoa kaventamalla liikettä, sekä opettelemalla yhdistämään ranne- ja käsivarsivibratoa. (Garam 1972, 106.)

### **5.4.3 Liian nopea vibrato**

Liian nopeaa vibratoa voidaan taas pyrkiä korjaamaan päinvastoin lisäämällä vibratoliikkeen laajuutta sekä kääntämällä rannetta soittajaan päin ja etusormen sivua irti viulun kaulasta. Joskus vibrato voi kuulostaa suorastaan hysteeriseltä, jolloin käden kaikenlaisia lihasjännityksiä ja peukalon puristusta tulisi saada vähennettyä. Tällaisessa tilanteessa voi olla hyödyksi luopua vibraton käytöstä kokonaan tietyksi ajanjaksoksi ja keskittyä sen sijaan vasemman käden rentouteen ja elastisuuteen. Tämän jälkeen vibratoa aletaan harjoitella ja rakentaa uudelleen samaan tapaan kuin vasta-alkajan kanssa. (Garam 1972, 106–107.)

### **5.4.4 Vibraton alku äänen syttymisen jälkeen**

Galamian (1985) toteaa, että joillekin soittajille kehittyy huono tapa aloittaa vibrato vasta sävelen soitua jo jonkin aikaa. Tällaistakin tapaa voi käyttää värityskeinona, mutta siitä ei saisi muodostua joka sävelellä tapahtuvaa maneeria. Vibraton jatkuvuutta voi harjoitella esimerkiksi asteikon sävelillä seuraavasti: ensimmäisenä soitetaan sävel kerrallaan aloittamalla jousenveto tai -työntö äkillisellä ja intensiivisellä vibratolla antaen sitten vibraton rauhoittua samalla äänenvoimakkuutta vähentäen. Seuraavaksi harjoitellaan pitkillä sävelillä ilman diminuen-  
doja jatkaen vibratoa tasaisesti koko jousenvedon ajan. Lopuksi soitetaan kaksi tai useampia säveliä legatossa vibraton jatkuessa keskeytyksettä säveleltä toiselle. (Galamian 1985, 42.)

### **5.4.5 Vibraton intonaatio**

Joskus vibratolla on vaikutuksia intonaatioon. Galamianin (1985) mukaan vibraton tulisi huojua vain soivan sävelen alapuolelle. Muutoin yleisintonaatio alkaa

kuulostaa liian korkealta, sillä korva havaitsee helpoimmin korkeimman sävelta-son. Siten vibratoliikkeen pitäisi kohdistua alaspäin sormen ollessa alun perin oi-kealla säveltasolla, huojuen ensin alas ja palaamalla sitten takaisin oikeaan sä-veltasoon. Intonaatiota saattaa häiritä myös, jos vibratoliike on turhan laaja tai hidas. (Galamian 1985, 41.)

## 5.5 Taiteellinen vibrato

Edellä mainitut harjoitukset keskittyvät vibraton teknisen hallinnan ja sen eri osa-alueiden kehittämiseen. Vibraton tekninen harjoittelu edistää kuitenkin suoraan myös musiikin tulkitsemista: mitä sujuvammin viulisti hallitsee erilaisia vibratota-voja ja kykenee niitä muuntelemaan, sitä paremmin hän pystyy käyttämään vib-raton vivahteita musiikillisen ilmaisun työkaluna. Teknisesti sujuvan vibraton val-jastaminen musiikin tulkinnan välineeksi voi olla aikaa vievä prosessi, mutta se voi jollakin viulistilla tapahtua myös melko luonnostaan. Garamin (1972) mukaan moni-ilmeinen vibrato, joka syntyy soittajan tunne-elämyksistä, palvelee parhai-ten musiikin tulkintaa – suuret viulutaiteilijat pystyvät muun muassa teoksesta, tyylistä ja karakterista riippuen muuntelemaan vibratonsa sävyä loputtomin vari-aatioin. Esimerkiksi Mozartissa voidaan käyttää kapeampaa ja kirkkaampaa vib-ratoa, Brahmsissa taas lämmintä ja täyteläistä. Vaihtelu teoksen tai jopa fraasin sisällä tekee musiikista mielenkiintoista. Vibraton nopeuden, laajuuden ja inten-siteetin varioiminen yhdistettynä dynaamisiin vaihteluihin synnyttää elävää mu-siikkia, johon kaikkien viulistien tulisi soitossaan pyrkiä. (Garam 1972, 108.)

## 6 POHDINTA

Opinnäytetyötä kirjoittaessani olen pohtinut omaa vibraton käyttöäni ja sitä, mistä sen haasteet voisivat johtua. Harjoitellessani olen pyrkinyt analysoimaan tekemiäni hankkimani tiedon pohjalta, jotta voisin kehittää vibratoani monipuolisempaan suuntaan. Myös kuuntelulla on suuri merkitys: usein parhaiten auttaa, kun sulkee silmät, kuuntelee tarkasti sointia ja yrittää muokata vibratoa sen mukaan, millaisen sävyn tiettyyn kohtaan haluaa. Vibraton soittaminen ei onnistu ilman tietynlaista hyvää lihasjännitystä, mutta olen todennut, että hyvän soittoasennon kautta rentouden tavoittelemisen auttaa paljon sen hallintaa.

Viulunsoiton opettajalla on hyvä olla takataskussa vibratoa varten monia erilaisia harjoituksia ja metodeja, joita soveltaa oppilaiden kanssa. Jotkut oppivat vibraton hyvin nopeasti pelkän mallioppimisen kautta, toisilla sen omaksumiseen voi mennä paljonkin aikaa, ja saatetaan tarvita montaa eri harjoitusta ennen kuin vibrato alkaa luonnistua. Harjoitteista on hyötyä myös myöhemmin, jos tulee tarve kehittää ja monipuolistaa vibratoa. Olen huomannut, että pienet viuluoppilaat ovat usein hyvin motivoituneita vibraton opetteluun ja yrittävätkin joskus harjoitella vibratoa itse ”salaa” ja mahdollisesti hieman väärillä liikeradoilla. Kun innostus vibratoa kohtaan on suuri, voi olla vaikeaa keskittyä erityisesti valmistaviin harjoituksiin ja edetä pikkuhiljaa hyppäämättä suoraan varsinaiseen vibratoon. Ehkä valmistavia harjoituksia olisi hyvä tehdä leikin varjolla ilman, että oppilaan tarvitsee välttämättä ajatella harjoittelevansa nyt juuri vibratoa?

Opinnäytetyössä sormivibrato jäi vähemmälle huomiolle, ja se näyttäytyy hieman epäselvänä vibraton osa-alueena myös sen vuoksi, ettei sen harjoittelemisesta löytynyt juurikaan materiaalia. Nykyisen käsitykseni mukaan sormivibrato on luonnollinen osa ranne- ja käsivarsivibratoa, mutta sitä ei kuuluisi käyttää erikseen muista vibratoista. Sormivibraton mysteeriä olisi kuitenkin jatkossa mielenkiintoista avata lisää, ja sen merkitykseen ja käyttötarkoituksiin voisi perehtyä vielä tarkemmin.

Opinnäytetyöni tavoitteena oli syventyä vibraton merkitykseen viulunsoitossa, sekä etsiä materiaalia opetuksen tueksi, ja löytää ratkaisuja omiin haasteisiini

vibraton kanssa. Perehtyminen vibraton estetiikkaan taidemusiikin eri aikakausina antaa osviittaa siitä, miten kunkin tyylikauden teosten tulkintaa voisi lähestyä. Työn tekeminen on laajentanut näkemystäni vibratosta ja sen käytöstä, ja uskon, että tähän kootuista harjoitusmetodeista on hyötyä myös muille viulisteille ja viulunsoiton opettajille. Opinnäytetyön kirjoittaminen ja aiheeseen perehtyminen on lisännyt motivaatiotani vibraton harjoitteluun – vibraton kehittäminen lie-  
nee pitkä projekti, joka ei välttämättä lopu koskaan.



**LÄHTEET**

Boyden, D. 1989. *The Violin Family*. London: Macmillan.

Fischer, S. 1997. *Basics*. Lontoo: Peters Edition Limited.

Flesch, C. 2000. *The Art of Violin Playing. Book 1*. New York: Carl Fischer.

Galamian, I. 1962. *Principles of Violin Playing & Teaching*. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall.

Galamian, I. 1985. *Galamianin viulumetodi*. Suom. Salmiala, S. Helsinki: Valtion painatuskeskus. Alkuperäinen teos 1962.

Garam, L. 1972. *Viulunsoiton peruskysymyksiä*. Helsinki: Fazer.

Haapanen, T. 2013. *Miksi ilman vibratoa? Luento*. Suomen Jousisoitinopettajat ry. vuorovaikutuspäivät 2013. Viitattu 21.8.2023.  
[https://www.estafinland.fi/Artikkeli\\_TH.pdf](https://www.estafinland.fi/Artikkeli_TH.pdf)

Moens-Haenen, G. 2001. *Vibrato*. Oxford Music Online. Viitattu 12.9.2023.  
<https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.29287>

Mozart, L. 1988. *Viulunsoiton perusteet*. Suom. Siukonen-Penttilä, L. Helsinki: Valtion painatuskeskus. Alkuperäinen teos 1756.

Sarantola, M. 2019. *Runojaloista romantiikkaan. Vanhemman musiikin esittämissä käytännöt sinfoniaorkestereissa*. Sibelius-akatemia. Soveltajakoulutuksen tohtorintutkimuksen kirjallinen osio ja raportti.

Spohr, L. 1878. *Spohr's Violin School*. Eng. Marshall, F. London: Boosey & Co. Alkuperäinen teos 1832.







