

**MUSIIKIN JA ENGLANNINKIELISTEN MURTEIDEN RYTMIIKKA  
NPVI-ARVOILLA MITATTUNA**

Joel Kallio  
Kandidaatintutkielma  
Musiikkitiede  
Jyväskylän yliopisto  
Kevätlukukausi 2019

## JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

<b>Tiedekunta</b> Humanistinen tiedekunta	<b>Laitos</b> Musiikin laitos
<b>Tekijä</b> Joel Kallio	
<b>Työn nimi</b> Musiikin ja englanninkielisten murteiden rytmikka nPVI-arvoilla mitattuna	
<b>Oppiaine</b> Musiikkitiede	<b>Työn laji</b> kandidaatintutkielma
<b>Aika</b> 13.5.2019	<b>Sivumäärä</b> 15
<p><b>Tiivistelmä</b></p> <p>Kandidaatintutkielma käsittelee musiikin ja kielen rytmikan välistä mahdollista yhteyttä keskittyen erityisesti murteiden mahdolliseen vaikutukseen sävellettyyn musiikkiin. Kielitieteen työkalua <i>normalized pairwise variability index</i> (nPVI) on sovellettu artikkeleissa musiikin rytmikan mittaamiseen. Työssä on poikkitieteellinen kielitieteellinen elementti ja keskeisimpiä käsitteitä on painoajoitteisuus ja tavuajoitteisuus.</p> <p>Menetelmänä on kartoittava kirjallisuuskatsaus ja tutkimus on laadullista. Aineisto on numeraalisesti ilmaistavissa nPVI-arvoilla, joten tutkimus on osaltaan myös määrällistä ja mitattavissa olevaa. Tutkimusote on abduktiivinen, sillä teoreettinen viitekehys löytyy, mutta aineisto on myös keskeisessä asemassa.</p> <p>Tulokset, jotka kerättiin murteiden vaikutuksesta musiikin rytmikkaan, esitellään lopuksi ja esitetään pohdintaa tulosten pohjalta.</p>	
<b>Asiasanat – Musiikki, kieli, rytmi, rytmikka, nPVI, painoajoitteisuus, tavuajoitteisuus</b>	
<b>Säilytyspaikka</b> Jyväskylän yliopisto	
<b>Muita tietoja</b>	

## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>NPVI MUSIIKIN JA KIELEN RYTMIIKAN MITTARINA</b> .....	<b>5</b>
2.1	Kielentutkimus ja nPVI.....	5
2.2	Musiikintutkimus ja nPVI.....	6
<b>3</b>	<b>TUTKIMUSASETELMA</b> .....	<b>8</b>
3.1	Tutkimuskysymykset.....	8
3.2	Menetelmän kuvaus.....	8
3.3	Aineiston kuvaus.....	9
<b>4</b>	<b>TULOKSET</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>PÄÄTÄNTÖ</b> .....	<b>14</b>
	<b>LÄHTEET</b> .....	<b>16</b>

## 1 JOHDANTO

Jo antiikin Kreikassa puheen rytmiiikkaan kiinnittivät huomiota Platon, Aristoteles ja Pythagoras. Puheen rytmiiikka kuului antiikissa musiikin ja runousopin metriikan yhteyteen ja musiikki ja metriikka olivat jopa yksi ja sama oppiaine. Puherytmiiikkaa on tästä huolimatta tutkittu muihin prosodian alueisiin verrattuna vähän. Kenneth Lee Pike (1945) esitti, että kielet voidaan jakaa rytmiiikaltaan tavu- ja painoajoitteisiin kieliin. Tätä jakoa kutsutaan ajoitteisuusdikotomiaksi. Hän vertaili englannin ja espanjan rytmiiikkaa toisiinsa pedagogisin päämäärin teoksessaan *The Intonation of American English*. Rytmintutkijat ovat vuoroin etsineet käsitykselle todisteita ja vastatodisteita. Ajoitteisuusdikotomia ei voi täysin sivuuttaa, sillä sen vastustajatkin ovat todenneet sen sisältävän monia tärkeitä kielen ja kielen rytmiä koskevia huomioita.

Murteiden vaikutusta musiikin rytmiiikkaan on tutkittu jonkin verran, mutta perinteisesti tutkimuksissa on keskitytty uutistyylliseen yleiskieleen. Harva kuitenkaan puhuu puhdasta kirjakieltä, joten murteiden tutkiminen musiikin rytmiiikan vaikutteena olisikin hyvä ottaa huomioon. Yleensä tutkimus on keskittynyt kansallisromanttiseen länsimaalaiseen taidemusiikkiin. Uutistyyllisen kirjakielen käyttö on perusteltua myös siksi, että säveltäjistä ei välttämättä ole olemassa puhetallenteita. Tässä tutkielmassa keskityn rytmimusiikkiin ja kansanmusiikkiin, sillä murteita koskeva kirjallisuus käsittelee pääosin näitä musiikin lajeja. Myös musiikin eri lajeja voi ajatella murteina. Esimerkiksi muusikot voivat sopia, että soitetaan Erroll Garnerin tyyliin, mutta 30-luvun hengessä ja tämä olisi eräänlainen murre jazz-genren sisällä. (Levitt, D. A. 1985, 3-4).

## 2 NPVI MUSIIKIN JA KIELEN RYTMIIKAN MITTARINA

Kielen ja musiikin rytmiiikan mittaamiseen on käytetty kaavaa, jolla voi mitata tavujen pituuden kontrastia toisiinsa (kuva 1). Tätä kaavaa kutsutaan nimellä *normalized pairwise variability index*, jonka kehittivät kielitieteilijät tutkiessaan brittienglannin ja Singaporessa puhutun englannin (*singlish*) rytmiiikkaa. (Ling, Grabe & Nolan 2000, 377). Indeksä kehitettiin siis alun perin kielitieteilijöiden käyttöön, mutta sen huomattiin soveltuvan myös musiikin rytmiiikan mittaamiseen. Mitä suurempi arvo, vaihtelevampaa on rytmiiikka kielen tai musiikin rytmiiikka on. Korkeampi arvo tarkoittaa toisin sanoen sitä, että kieli tai musiikki on vähemmän tasaisen kuuloista verrattuna kielen tai musiikin tasaisempaan rytmiiikkaan. Yleensä painoajoitteisilla kielillä on korkeammat nPVI-arvot verrattuna tavuajoitteisiin, josta lisää edempänä. Indeksä mittaa aina jälkimmäisen tavun pituutta edelliseen ja analyysi etenee tyypillisesti vasemmalta oikealle. Mittaamiseen voidaan puheentutkimuksessa käyttää esimerkiksi spektrogrammia tai musiikin suhteen erilaisia musiikintutkimukseen tarkoitettuja tietokoneohjelmia, joista mainittakoon Humdrum Toolkit.

KUVA 1. nPVI-laskukaava

$$nPVI = 100 \times \left[ \sum_{k=1}^{m-1} \left| \frac{d_k - d_{k+1}}{(d_k + d_{k+1})/2} \right| / (m-1) \right]$$

### 2.1 Kielentutkimus ja nPVI

Painoajoitteisissa kielissä painolliset tavut esiintyvät suhteellisen säännöllisesti painottomien tavujen lyhentyessä sopiakseen rytmiin. Tavuajoitteisissa kielissä tavut ovat karkeasti sanoen samanpituisia. Painoajoitteisia kieliä ovat esimerkiksi germaanisiet kielet ja tavuajoitteisia romaanisiet kielet. Joskus kieli saattaa sisältää elementtejä kummastakin edellä mainitusta ryhmästä, kuten esimerkiksi puola ja katalaani. Näiden kahden ryhmän lisäksi on olemassa myös mora-ajoitteisia kieliä, joista esimerkkinä japani ja slovakki. Osa kielistä ei ole määritelty kuuluvaksi kumpaakaan ryhmään, kuten esimerkiksi kymri, kreikka malaiji, tamili ja romania. (Grabe & Low 2002, 1-6). Kielten sisällä on tunnetusti murreryhmiä, jotka eroavat tunnetusti rytmiiikaltaan ja jopa sanastoltaan suuresti. Esimerkiksi espanjan kieli vaihtelee

huomattavan paljon riippuen siitä missä päin sitä puhutaan.

Perinteinen metodi tutkia kieltä on äänittää puhetta ja käyttää erilaisia ohjelmia nPVI-arvon laskemiseen. Grabe ja Low (2002) käyttivät esimerkiksi tutkimuksessaan spektogrammia ja he analysoivat puhetta vasemmalta oikealle.

Kielitieteen näkökulmasta mielenkiintoista on se, että sekä kielessä että musiikissa on ”metrinen hierarkia” painon ja prominenssin mukaan. Selkirk ja Hermes ovat ehdottaneet, että taipumus järjestää musiikkia hierarkkisiin tärkeysjärjestyksen mukaisiin kuvioihin juontuu kielestä (kuitenkaan puheen painolliset tavut eivät muodosta säännöllistä pulssia). (Patel 2006, 100.)

## 2.2 Musiikintutkimus ja nPVI

Patel ja Daniele toivat nPVI:n musiikintutkimukseen ja määrittelivät standardisoidut kriteerit, joiden perusteella sävellys voidaan ottaa mukaan tutkimukseen. (Patel & Daniele 2002, 39). Kansallisromanttinen, natiivisäveltäjien tekemä musiikki 1800-1900-luvuilta valittiin tutkimuksen kohteeksi, vokaalialkuperää oleva musiikki rajattiin pois, kuten myös rytmiin pohjaava tanssimusiikki. Musiikissa ei saanut olla taukoja, siinä piti olla vähintään 12 nuottia ja se ei saanut sisältää fermaatteja eikä etuhelenuotteja. Monet tutkijat ovat sittemmin käyttäneet näitä kriteerejä, kuten esimerkiksi Huron ja Ollen toistokokeessaan. (Huron & Ollen 2003). Joskus näistä on kuitenkin joustettu, kuten esimerkiksi vokaalimusiikin suhteen ja fraasien tavujen suositellun määrän suhteen. Kansallisromanttisen musiikin on ajateltu kuvastavan parhaiten kielen rytmiiikkaa ja tutkimus on suurilta osin keskittynyt tämän vuoksi kansallisromanttiseen klassiseen musiikkiin ja kansanmusiikkiin kielen ja musiikin rytmiiikan tutkimuksen suhteen. Muiden kielten vaikutteita on myös havaittu esimerkiksi saksalaisen klassisen musiikin italialaisvaikutteiden tapauksessa (Patel 2004, 2-3). Monissa musiikkiin liittyvissä tutkimuksissa on käytetty David Huronin kehittämää Humdrum Toolbox työkalua. Nykyään on jopa verkossa toimivia nPVI-arvojen mittaamiseen tarkoitettuja työkaluja. (Jekiel 2014, 62).

Eri kielialueiden musiikkia tutkittaessa painoajoitteiset ja tavuajoitteiset kielialueet eroavat

toisistaan siten, että painoajoitteisilla alueilla nPVI-arvot ovat suurempia kuin tavuajoitteisilla kielialueilla. Erityisen korkeita arvoja saivat englantilaisista säveltäjistä Elgar ja Delius, kun taas matalimpia arvoja Ireland ja Holst. Ranskalaisista säveltäjistä korkean arvon saa D'Indy ja pienimmät arvot Honegger, Pulenc ja Saint-Saëns. Englannin suhteen siis sekä kielessä, että musiikissa on korkeammat nPVI arvot, musiikissa 45.6 ja kielessä 70.0. Ranskassa vastaavat arvot ovat 43.7 ja 49.3. (Patel & Daniele 2004, 269).

Huron ja Ollen toistivat Patelin ja Danielen tutkimuksen kuusinkertaisella aineistolla ja heidän mukaansa erot olivat pienemmät kuin alkuperäisessä tutkimuksessa, mutta tilastollisesti merkitsevä ero ranskalaisella ja englantilaisella musiikilla todistettiin kuitenkin olevan. He huomasivat myös, että amerikkalainen ja englantilainen musiikki ovat nPVI-arvoiltaan samanlaisia. (Huron & Ollen 2003, 267-271.) Näin oli myös romaanisissa kielissä ja saksankielisten maiden musiikissa. Slaavilaisten kieliryhmien maiden musiikin nPVI-arvot erosivat toisistaan kaikista eniten. (Patel & Daniele 2003, 270). Erikoistapauksena mainittakoon tavuajoitteiseksi määritelty puolan kieli, jossa on elementtejä myös painoajoitteisista kielistä. Tutkimuksessa puolalainen musiikki sai englantilaista musiikkia korkeammat nPVI-arvot, vaikka puolan kieli on nPVI-arvoiltaan englannin kieltä matalampi. (Jekiel 2014, 64-65).

### 3 TUTKIMUSASETELMA

Tutkimusasetelma on englanninkielisten murteiden ja englanninkielisten kielialueiden musiikin rytmiiän vertailu nPVI-arvoja vertailemalla. Viisi artikkelia käsitteli tätä yksinomaan tätä aihetta ja ne valikoituivat tutkimukseeni Kenneth Lee Piken pioneeriteoksen lisäksi.

#### 3.1 Tutkimuskysymykset

Murteen vaikutus kieliryhmän alueen musiikkiin on relevantti kysymys prosodian alueella ja sitä sietääkin tutkia lisää. Usein tutkimus keskittyy uutistyyllisen kirjakielen ja musiikin vertailuun. Harva kuitenkaan puhuu täysin kirjakieltä, joten murteiden vaikutus sävellettyyn musiikkiin on suuremmissa osassa kuin perinteinen tutkimus antaa ymmärtää. Erittäin mielekästä onkin verrata itse säveltäjän omaa puhetta hänen säveltämänsä musiikkiin.

Tutkimuskysymykseni on:

Minkälaista rytmiiä eri kielialueiden murteet ja musiikki ovat nPVI-arvoilla mitattuna toisiinsa verrattuna?

#### 3.2 Menetelmän kuvaus

Tutkimusmenetelmänä käytetään kartoitettavaa kirjallisuuskatsausta. Tutkimus on luonteeltaan laadullista, vaikka aineistona toimivat tutkimukset perustuvat määrällisiin aineistoihin.

Arksey listaa neljä syytä “scoping reviewn” eli kartoittavan katsauksen käyttöön.

1. Kartoittava tutkimus tutkii missä määrin ja minkälaista tutkimusta aiheesta on
2. Se määrittää arvon täyden systemaattisen katsauksen tekoon ja läpikäymiseen (onko aihepiiristä tutkimuksia? Onko systemaattista tutkimusta tehty?)
3. Se summaa ja levittää löydöksiä
4. Se paikallistaa mahdolliset aukot tutkimuskirjallisuudessa

Kartoittava tutkimus noudattaa kuutta askelta.



1. Määritellään tutkimuskysymys
2. Tunnistetaan relevantit tutkimukset
3. Valitaan omaan tutkimukseen mukaan otettavat tutkimukset
4. Liitetään ja listataan data mukaanluetuista tutkimuksista
5. Levitetään ja summataan tutkimustulokset omalle tiedeyhteisölle
6. Konsultoidaan intendenttiä ja muita tutkimuksen kannalta keskeisiä tiedeyhteisön jäseniä (Arksey & O'Malley, L. 2005, 19-32.)

Noudatin näitä kuutta askelta, mutta tutkielmani aihe muuttui jatkuvasti aineiston mukaan. Kävikin ilmi, että aineisto ei kyennyt vastaamaan paino- ja tavuajoitteisen musiikin nPVI-arvoihin siinä määrin, että olisin voinut laskea niistä keskimääräiset nPVI-arvot ja vastata kumpi ryhmä saa korkeammat nPVI-arvot. Tämä oli siis alkuperäinen tutkimuskysymykseni, mutta aineistossani oli eräs epävirallinen *appendix* eli ”pöytälaatikkomateriaalia”, jota ei oltu julkaistu tieteellisesti missään. Tyydyin tämän vuoksi vertailemaan ainoastaan englanninkielen murteita, koska aineistossani oli jo muutama murteita käsittelevä artikkeli. Muotoilin tutkimuskysymyksen uudelleen ja etsin lisää artikkeleita, jotka käsitelivät tätä aihetta.

Tein hakuja pääasiassa tietokannoista Google Scholar, Jstor ja Ebsco. Käytin hakusanoina termejä *nPVI*, *music*, *language ja dialect*. Löytämäni aineisto käsitteli englannin murteita ja pääosin englantia puhuvien alueiden musiikkia.

### 3.3 Aineiston kuvaus

Murteiden vaikutusta käsitteleviä artikkeleita on viisi kappaletta. Aineisto käsittelee englannin kielen murteita ja englantia äidinkielenään puhuvia säveltäjiä, tosin säveltäjistä ainakin Jelly Roll Morton on kasvanut New Orleansin ranskankielisellä alueella ja puhunut äidinkielenään ranskaa. Materiaali käsittelee murteiden osalta jazz-, riddim-, ja kansanmusiikkia. Kielen ja musiikin rytmiiikkaa käsitteleviä keskeisiä perusteoksia on otettu mukaan, koska ne ovat perusta aihepiirin tutkimukselle ja niihin on hyvä verrata uudempia tutkimuksia. Kriteerit ovat näissä pioneeritutkimuksissa tavallaan tiukempia, mutta niissä ei ole verrattu säveltäjän omaa puhetta säveltäjän omaan musiikkiin. Monesti on käytetty uutistyyllisiä puheenparsia, jotka ovat taltioitu jopa aivan eri vuosikymmeniltä.

## 4 TULOKSET

Englantilaista kansanmusiikkia sekä amerikkalaista ja jamaikalaista englannin kielistä murrealueen musiikkia tutkivat McGowan ja Levitt. (2011). Tutkimuksen aineisto oli melko pieni, sillä tutkijoilla oli vaikeuksia löytää sekä jazz että riddim musiikista samaa instrumenttia soittavia muusikoita, jotka voitaisiin kelpuuttaa tutkimukseen. Tutkimuksessa todettiin jamaikalaisen puheen olevan nPVI-arvoiltaan amerikkalaisten muusikoiden puhetta matalampaa. Amerikkalaisista Miles Davisin musiikki oli nPVI-arvoiltaan korkeinta musiikin suhteen 61.09, kun taas matalimmat arvot olivat jamaikalaisista Patric Samuelsilla 28.67. Puheen suhteen korkeimmat arvot olivat amerikkalainen Wynton Marsalis 60.37 ja matalimmat jamaikalaisella Stephen MacGregorilla 43.36. Huomionarvoista oli Miles Davisin korkea nPVI-arvo myös puheen suhteen 51.17. (Carpenter, A. C., & Levitt, A. G. 2016, 94-103.)

Toinen tutkimus murteen vaikutuksesta musiikkiin käsitteli amerikkalaisen Kentuckyn, irlantilaisen Donegalin ja skotlantilaisen Shetlannin murrealueiden reel-musiikkia. Musiikki on kuulonvaraista ja fiddle-viululla soitettavaa tanssimusiikkia. Skotlantilaiset murteet ovat nPVI-arvoiltaan suhteellisen matalia, kun taas Shetlannin murteessa on todettu tutkitusti olevan korkeammat arvot muihin tutkimuksen murteisiin verrattuna. Shetlannin murteen erikoisuus on sen ”skandinaavinen tavorakenne” (pitkiä vokaaleita seuraa lyhyt konsonantti ja lyhyitä vokaaleja pitkät konsonantit). Kentuckyn murteelle tyypillistä ovat pitkät vokaalit. Kentuckyn murre sai korkeimman nPVI-arvon puheen suhteen (61.77) ja myös musiikin suhteen (46.73). Donegalin murre sai matalimman nPVI-arvon puheen suhteen (54.21) ja myös musiikin suhteen. (30.05) (McGowan, R. W., & Levitt, A. G. 2011, 310.)

Kolmas tutkimus käsitteli Etelä-Britannian (*southern british English*) ja monikulttuurisen lontoon englannin (*multicultural london English*) murrealueiden musiikkia. Hypoteesina oli, että MLE:ssä on matalampi vokaalien keston vaihtelevuus ja vähäpätöisemmät aksenttien painojen painotuksien erot verrattuna SBE:hen. Tutkimuksessa tehtiin kaksi koetta, jotka olivat kappaleiden osien analyysi ja sanojen rytmiikan sopivuuden arviointi. He valitsivat 32 kappaletta joista 16 olivat ”cowriteja” SBE artistien kanssa ja 16 MLE artistien kanssa. Kollaboraatioita MLE ja SBE artistien välillä oli niin paljon, ettei ollut mahdollista löytää ”puhtaita” artisteja. Kaikki kappaleet olivat olleet top 100 listalla. Tutkimuksesta poisrajaamisen kriteereinä olivat osuudet ilman melodialinjaa (rap-osuudet) ja kahden tahdin mittaiset toistot. Tämän lisäksi myös kappaleiden osat joissa oli täysin läpikirjoitetut

melodialinjat jätettiin pois. Näistä suoritettiin kaksi analyysiä, jotka olivat nPVI analyysi ja painotuksien epäsuhtaisuuden analyysi. Painotuksien epäsuhtaisuuden analyysissä (*Stress mismatch analysis*) valitaan painollisia ja painotettuja tavupareja ja määritellään niiden nuottien metrinen paino niille tavuille, joille painotus osui ottaen huomioon rytmiset poikkeamat (*displacements*) ja polyrytmit. Tavuparien valinnassa kaikista tavupareista valittiin sellaiset, jotka olivat painolliselta kontrastiltaan suuret eli esimerkiksi toinen tavu painoton ja toinen tavu painollinen. Tulokset olivat seuraavanlaiset: SBE = 40.5 ja MLE = 31.2 Toisessa kokeessa 19 SBE koehenkilöä ja 14 MLE koehenkilöä ottivat osaa kokeeseen, jossa luettiin neljä testilauseetta. Koehenkilöt lukivat testilauseet normaalin keskustelun kaltaisella tahdilla ilman taukoja tai änkytystä. Lauseet oli valittu siten, että ne toisivat mahdollisimman hyvin esiin kahden murteen eroja. Tehtävä koostui 12 laulufragmentista, jotka sävellettiin koetta varten. Kokeessa oli kaksi versiota fragmentista: aksentin sopivat (*stress match*) ja aksentin sopimattomat (*stress mismatch*) versiot. Tekstin sopivuus rytmiin arvosteltiin 7-portaisella asteikolla. MLE puhujista 67, 9% piti aksentin sopivaa versiota istuvampana rytmiin verrattuna SBE puhujista 82,5%. (Lee, C. S., Brown, L., & Müllensiefen, D. 2017, 452-481.)

Neljännessä tutkimuksessa vertailtiin Louis Armstrongin ja Jelly Roll Mortonin puhetta. Jelly Roll Mortonin äidinkieli kreoliranska värittää tutkimusta osaltaan. Jelly Roll Mortonin puhe ja soitto segmentoitiin viisiosaisella TextGridillä Praat ohjelmaa käyttäen. Kolme osaa mittasi puheen intervaleja: tavuja, sanaa ja puhuttua sanaa. Tavut rajattiin konsonanttien mukaan. Morton puhui vapaasti soittaessaan kyseisessä tallenteessa ja tutkijat arvelivat sen olevan hyvä tilaisuus vertailla musiikkia ja puhetta. Puhe ja musiikki olivat eri ruudukoissa (*grid*) Praatissa. Piano-osuus transkriboitiin rytmisesti Sibelius-ohjelmaa käyttäen. Kaksi osaa mittasivat pianon oikeaa ja vasenta kättä. Vaikka teos oli 4/4 tahtilajissa niin paremmin sitä kuvaisi kuitenkin 12/8 tahtilaji. Rytmisen rakenteen Mortonin puheessa oli rajattavissa puhuttujen fraasien taukojen mukaan kuuteen osaan. Tauot laskettiin mukaan hänen puheensa rytmikkaan. Lyhyintä tavua puheessa käytettiin perusyksikkönä algoritmin pohjalla (58ms). 4/4-tahtilaji oli käytössä musiikin suhteen, koska se on yleisin tahtilaji. Louis Armstrongin suhteen oli käytössä kolmiosainen TextGrid. Armstrongin lyhyin tavu oli 104ms. Tulokset: Mortonin tavujen keskiarvo oli 222.6 ja Armstrongin 271.4. Mortonin puheen nPVI: 56.2 ja Armstrongin 40.6. Armstrongin luku lähentelee japanin vastaavaa arvoa (40.9). (McDonough, J., Danko, H., & Zentz, J. 2007, 45-56.)

Viides tutkimus käsitteli ilmiötä nimeltä *scotch snap*. Scotch snap on rytmikaltaan kuudestoistaosanuotti, jota seuraa pisteellinen kahdeksanosanuotti. Tämä rytmi on yleinen englantilaisissa ja skottilaisissa kappaleissa, mutta sitä ei esiinny saksalaisessa tai italialaisessa musiikissa. Hypoteesina oli, että kielet joissa on lyhyitä painotettuja tavuja suosivat scotch snap rytmiä. Englannin kielessä tällaiset alle 100ms kestoiset painotetut tavut ovat yleisempiä. Sen sijaan Abraham väittää, että italian kielessä yleisempiä rytmejä ovat vahva-heikko tyyliiset fraasien lopukkeet. Etenkin italialaisessa resitatiivissa tämä korostuu. Unkarilaisessa ja tsekkiläisessä musiikissa ”upbeatien” painottaminen on hänen mukaansa harvinaista, mikä johtuu näille kielille ominaisesta rytmikasta. Heffner väittää, että kielet, joissa on voimakkaita painotuksia eivät johda hienovaraiseen rytmikkaan musiikissa. Abrahamin ja Heffnerin väitteet eivät kuitenkaan perustu mihinkään määrälliseen tutkimukseen vaan ne ovat täysin spekulatiivisia ajatuksia.

Artikkelissa esitetään päinvastainen näkökulma Patelin näkemykselle laulettuun vokaalimusiikin ilmeisestä vaikutuksesta rytmikkaan. Heidän mukaansa laulun sanojen ei automaattisesti tarvitse mukaila puhuttua kieltä lainkaan, vaan laulun sanat voi rytmittää hyvin monilla eri tavoilla. He kuitenkin myöntävät, että vokaalimusiikki edellä meneminen ei välttämättä ole oikea ratkaisu, sillä se on luultavasti kuitenkin lähempänä kieltä kuin lyriikaton musiikki. He tutkivat brittiläisen musiikin rytmikan eroja muuhun eurooppalaiseen musiikkiin, ja etsivät mahdollisia kielellisiä korrelaatioita. Scotch snapista löytyy esimerkkejä englantilaisessa musiikissa jo vuodelta 1675. Skotlannissa tätä ei kuitenkaan löydy vuosien 1500-1700 välillä. Modernissa pop-musiikissa scotch snapin löytäminen on myös haastavaa. Italialaisessa musiikissa on jotain hieman vastaavaa ilmiössä, jota kutsutaan lombardilaiseksi rytmiksi. Siinä erotuksena on melisma yksittäisellä tavulla, jota voi ajatella myös korukuviona tai etuheleenä. Scotch snap on itse asiassa yleisempi englantilaisessa musiikissa, mutta koska termi on laajalti käytössä, sitä käytettiin myös artikkelissa.

Analyysi toteutettiin tutkimalla kahta kokoelmaa 1870-luvun musiikista eteenpäin englantilaisen ja skotlantilaisen musiikin osalta. Italialaisesta ja saksalaisesta musiikista ei löytynyt vastaavanlaista kokoelmaa, joten valittiin joka toinen kappale taidemusiikista ja kansanmusiikista. Yhteensä kummastakin kielestä otettiin 100 kappaletta tutkittavaksi. Tahtilajit olivat 2/4, 3/4 ja 4/4. Tutkimuksen kriteerien mukaisesti vain vokaalilinjat tutkittiin, intro resitatiivit, da-capot ja toistetut sektiot jätettiin huomiotta. Kappaleissa, joissa on säkeistöjen kertauksia, vain ensimmäinen säkeistö analysoitiin, paitsi jos rytmisesti eriävä

notaatio oli olemassa jälkimmäisissä. Vain ne tahdit, joissa oli vokaalimusiikkia, otettiin analyysin kohteeksi.

Tulokset olivat seuraavanlaisia: SS esiintyy 17 kertaa tuhannessa tahdissa eli noin joka 59 tahdissa. Skottilaisessa musiikissa SS esiintyy 32/100 kappaleessa verrattuna englannin 17/100 kappaleeseen eli se on huomattavasti yleisempi skottilaisessa musiikissa. Ainuttakaan ei löytynyt italialaisesta eikä saksalaisesta musiikista, joten hypoteesi piti paikkansa. (Temperley & Temperley 2011, 51-63.)

## 5 PÄÄTÄNTÖ

Murteilla todella on vaikutusta musiikkiin. Kansanmusiikin suhteen murteiden nPVI-arvot korreloivat selkeästi puheen nPVI-arvojen kanssa. Jazz-, ja riddim-musiikin soittajien väliset puheen rytmiiän erot olivat läsnä myös musiikissa jamaikanenglannin matalampien nPVI-arvojen perusteella. Lontoon monikulttuurisen englannin puhujien puheen ja musiikin arvot olivat niin ikään matalammat kuin Etelä-Britannian murteen puhujien. Englanninkielen murteista korkeita arvoja saivat amerikanenglanti, Kentuckyn murre ja Etelä-Britannian murre. Matalia arvoja sen sijaan saivat jamaikanenglannin murre ja donegalin murre. Skotlannin murteessa on oma rytmillinen erityispiirteensä, jota kutsutaan ”*scotch snap*” nimellä. Sitä ei esiinny lainkaan italialaisessa eikä saksalaisessa musiikissa, mutta englantilaisessa musiikissa jonkin verran. Selkeästi yleisin tämä rytmi on skotlantilaisessa musiikissa

Yksittäisistä muusikoista korkeita arvoja musiikin suhteen sai amerikkalainen Miles Davis ja matalia arvoja jamaikalainen Patric Samuels. Puheen suhteen korkeimmat arvot sai amerikkalainen Wynton Marsalis matalimmat jamaikalainen Stephen MacGregor. Miles sai myös puheen suhteen korkeita nPVI-arvoja, joten korrelaatio säveltäjän puheen rytmiiän ja musiikin rytmiiän välillä vaikuttaisi olevan. Amerikkalaiset jazzmuusikot olivat myös ryhmänä jamaikanenglannin murteen puhujiin verrattuna sekä musiikiltaan että puheeltaan rytmisempiä eli perättäisten tavujen ja nuottien keston pituus vaihteli tällä ryhmällä enemmän nPVI-arvoilla mitattuna. Tutkimus Louis Armstrongin ja Jelly Roll Mortonin puheen rytmiiästä (McDonough, Danko & Zentz 2007) ei käsitellyt musiikkia, mutta Armstrongin musiikin nPVI-arvot oli laskettu toisessa tutkimuksessa (Carpenter, A. C., & Levitt, A. G. 2016, 94-103). Morton puhuu nopeammin kuin Armstrong ja hänen tavunsa olivat lyhyempiä. Mortonin puhe oli myös rytmisempää nPVI-arvojen perusteella, mikä oli mielenkiintoinen tulos hänen ranskankielisen taustansa vuoksi. Olisi voinut olettaa englantia äidinkielenään puhuvan nPVI-arvojen olevan korkeampia, koska englannin kielen arvot perinteisesti ovat ranskaa korkeampia. Toisaalta Louis Armstrongin nPVI-arvoiksi saatiin toisessa tutkimuksessa puheen suhteen 56.20 ja musiikin suhteen 50.62. Nämä eivät ole mitenkään erityisen matalia arvoja. Selvästi yksittäinen puheltiointi voi muuttaa tuloksia huomattavasti. Taltiointeja olisikin hyvä olla niin monta kuin mahdollista luotettavan keskiarvotuloksen saamiseksi.

Englantilainen klassinen musiikki oli nPVI-arvoiltaan 45.6 ja kieli vastaavasti 70.0. Uutistyylinen englanti vaikuttaisi siis nPVI-arvoiltaan huomattavan paljon korkeammalta kuin sen murteet, mutta musiikki ei arvoiltaan ole mitenkään erityisen korkea. Korrelaatio klassisen musiikin ja kielen rytmiiän suhteen ei vaikuttaisi tämän perusteella niin merkittävältä. Kansallisromanttisen musiikin oletettu yhteys vaikuttaa hieman kaukaa haetulta. Tämä oletus vaikuttaa todella intuitiiviselta, sillä säveltäjä on saattanut saada vaikutteita esimerkiksi kauniista maisemasta ja kielen vaikutus on tiedostamatonta. Miksi juuri kansallisromanttinen klassinen musiikki olisi rytmikaltaan puhuttua kieltä lähinnä? Myös uutistyylyiseen puheeseen vertaaminen vaikuttaa kyseenalaiselta. Säveltäjän oman puheen vertaaminen säveltäjän omaan musiikkiin on huomattavasti mielekkäämpää. Tämä ei aina ole mahdollista säveltäjien puheen taltiointien puutteen vuoksi. Kansanmusiikin tapauksessa säveltäjää ei myöskään useasti tunnettu, kuten tyypillistä on.

Aihepiirin tutkimuksessa on myös hyvä ottaa huomioon, että ihmiset ovat aina liikkuneet ja vaikutteita musiikissa on monista eri kulttuureista. Moni musiikki perustuukin toisesta tai useista eri kulttuurista omaksuttuun rytmiiikkaan, kuten esimerkiksi saksalaisessa musiikissa italialaisesta oopperaperinteestä tulleet vaikutteet tai flamencomusiikin romanivaikutteet. Lista muista kulttuureista tulleista rytmisistä vaikutteista onkin käytännössä loputon. Tämä kehitys tulee varmasti jatkumaan globalisaation myötä internetin avustuksella. Muiden kulttuurien vaikutteilta ei vain yksinkertaisesti voi välttyä.

**LÄHTEET**

- Arksey, H., O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1): 19-32
- Carpenter, A. C., & Levitt, A. G. (2016). Rhythm in the speech and music of jazz and riddim musicians. *Music Perception*, 34(1), 94-103.
- Grabe, E., & Low, E. L. (2002). Durational variability in speech and the rhythm class hypothesis. *Papers in laboratory phonology*, 515-546
- Huron, D., & Ollen, J. (2003). Agogic contrast in French and English themes: Further support for Patel and Daniele (2003). *Music Perception: 21*(2), 267-271.
- Jekiel, M. (2014). Comparing rhythm in speech and music: The case of English and Polish. In *Yearbook of the Poznan Linguistic Meeting*, 55-71.
- Ling, L. E., Grabe, E., & Nolan, F. (2000). Quantitative characterizations of speech rhythm: Syllable-timing in Singapore English. *Language and speech*, 43(4), 377-401.
- McDonough, J., Danko, H., & Zentz, J. (2007). Rhythmic structure of music and language: An empirical investigation of the speech cadence of American jazz masters Louis Armstrong and Jelly Roll Morton. *University of Rochester Working Papers in the Language Sciences*, 3, 45-56.
- McGowan, R. W., & Levitt, A. G. (2011). A comparison of rhythm in English dialects and music. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 28(3), 307-314.
- Patel, A. D., & Daniele, J. R. (2003). An empirical comparison of rhythm in language and music. *Cognition*, 87(1), B35-B45.
- Patel, A. D. (2006). Musical rhythm, linguistic rhythm, and human evolution. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 24(1), 99-104.
- Temperley, N., & Temperley, D. (2011). Music-language correlations and the “Scotch snap”. *Music Perception* 29(1), 51-63.



