



Tónlistarsmekkur

Hverjir eru áhrifavaldarnir?

Alda Úlfarsdóttir

Lokaverkefni til B.S.-gráðu
Sálfræðideild
Heilbrigðisvísindasvið



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Tónlistarsmekkur
Hverjir eru áhrifavaldarnir?

Alda Úlfarsdóttir

Lokaverkefni til B.S.-gráðu í sálfræði
Leiðbeinandi: Sigurður J. Grétarsson

Sálfræðideild
Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands
Febrúar 2011

Ritgerð þessi er lokaverkefni til B.S. gráðu í sálfræði og er óheimilt að afrita ritgerðina á nokkurn hátt nema með leyfi rétthafa.

© Alda Úlfarsdóttir, 2011.

Prentun: Háskólaþrent
Staður, Ísland 2011

Efnisyfirlit

1 Tónlist í heiminum	8
2 Tónlist er skipulögð hljóð	8
3 Proski barna og tónlist	10
4 Notkun tónlistar	12
5 Væntingar	15
6 Merking	18
7 Sérfræðingar og áhugamenn	19
8 Tímamót í þróun tónlistarsmekks	21
9 Tengsl félagslegrar ímyndar við tónlistarsmekk	23
10 Þáttur tónlistar í vináttu	24
11 Tónlist og líkaminn	26
11.1 Flogaveiki.....	28
11.2 Tónlistarmeðferð	29
12 Persónuleiki og tónlistarsmekkur: tvær rannsóknir	30
12.1 Rannsókn Rentfrow og Gosling, 2003	31
12.2 Rannsókn Delsing, Ter Bogt, Engels og Meeus (2008).....	33
13 Lokaorð	36
Heimildir	38

Það má segja að tónlist sé allstaðar í kringum okkur (Levitin, 2006). Tónlist er notuð í ýmsu samhengi, hvort sem það er til að stjórna tilfinningum, láta tímann líða, á sjúkrahúsum eða til að róa dýr. Hún hefur alls konar áhrif á líkamann, bæði góð og slæm; alveg eins og hún getur minnkað kvíða og róað dýr þá getur hún líka kallað fram flogaköst hjá fólki með flogaveiki. MRI rannsóknir hafa sýnt fram á að það er ekki til nein sérstök „tónlistarmiðstöð“ í heilanum heldur er virkni í heilanum mjög útbreidd þegar fólk hlustar á tónlist. Rannsóknir Rentfrow og Gosling, og Delsing, Ter Bogt, Engels og Meeus hafa sýnt fram á að það sé fylgni á milli tónlistarsmekks og persónueiginleika. Eins hefur komið fram að tónlist virkar sem eins konar sía í myndun nýrra sambanda, hvort sem það eru vinasambönd eða ástarsambönd.

Það eru varla til þær aðstæður þar sem tónlist kemur ekki til sögunnar. Hún er til staðar í ýmsum aðstæðum eins og brúðkaupum, jarðarförum, afmælum, partíum, þegar mæður rugga börnum sínum í svefn sem og í lyftum, verslunum, á biðstofunni hjá tannlækninum eða á hárgreiðslustofunni. Einmitt núna í heimahúsi, skrifstofum, bílum, veitingahúsum og skemmtistöðum eða börum um allan heiminn er fólk að hlusta á tónlist. Því má segja að tónlist sé allstaðar í kringum okkur.

Tónlist gegnir mikilvægu hlutverki í félagslegu og persónulegi lífi fólks, ungu sem öldnu. Metin árleg sala á tónlist í Bandaríkjunum árið 1993 var um 10 milljarða dollara og yfir 12 milljarða dollara fyrir árið 2005. En á sama tíma hefur niðurhal á tónlist stóraukist. Af öllum aldurshópum sem hlusta á tónlist má segja að unglingar hlusti mest. Til dæmis mældu North, Hargreaves og O'Neill tónlistarhlustun breskra unglunga og fengu út meðaltalið 2,45 klukkustund á dag (Delsing, Ter Bogt, Engels og Meeus, 2008). North, Hargreaves og Hargreaves (2004) segja að fólk nú til dags noti tónlist á virkan hátt miklu meira en áður var, sem sagt hlusti á tónlist af því að það vill það. En hins vegar er tónlist spiluð á ýmsum stöðum, eins og í búðum, á veitingastöðum og öðrum stöðum þar sem fólk hefur ekki stjórn á því hvað er spilað og hvenær. En heima fyrir, í bílnum, í ræktinni sem og í öðrum aðstæðum hefur það stjórn á tónlistinni. Vænta mætti að fólk noti tónlist í ýmsum tilgangi, eins og að breyta skapi eða breyta tilfinningalegri örvun, þess vegna er hægt að sjá tónlist sem björg frekar en vöru. Það merkir að tónlist sé til staðar til að hjálpa fólki frekar en að hún sé vara sem er markaðsett á sniðugan hátt.

Utan hversdagslegrar notkunar hefur tónlist til dæmis verið notuð samhliða lækisfræðilegri meðferð við ýmsum líkamlegum kvillum. Tónlistarmeðferð felur það í sér að nota tónlist til að stuðla að vellíðan og heilsu sjúklinga sem liggja inni á spítala. (Ólöf Kristjánsdóttir og Guðrún Kristjánsdóttir, 2003).

Heimspekingurinn Friedrich Wilhelm Nietzsche (Sacks, 2006) sagði:

„Við hlustum á tónlist með vöðvunum“.

Þetta er eitthvað sem kemur fram hjá öllum. Við stöppum fótunum, raulum, syngjum með eða hreyfum hendurnar líkt og við værum að stjórna tónlistinni, svipbrigði spegla hæðir og lægðir í laglínunni og sýna tilfinningarnar sem vakna hjá okkur þegar við hlustum á tónlistina.

Tónlistarsálfræði verður alltaf þverfaglegt fag þar sem að tónlistarhegðun er ekki eitthvað eitt einstakt ferli. Tónlist snýr að fjöldamörgum sálfræðilegum ferlum – skynjun, sköpun, hugsun, færni, námi, þroska og fleiru (Hargreaves og North, 1997). Þó að tónlist hafi fengið töluverða athygli í rannsóknum í hugrænni sálfræði (cognitive psychology), líffræðilegri sálfræði (biological psychology), klínískri sálfræði og taugavísindum þá er mjög lítið vitað um hvað ræður því á hvaða tónlist fólk hlustar. Þrátt fyrir að tónlist komi fyrir á hverjum degi í lífi fólks hefur hún verið merkilega lítill hluti af rannsóknum í félags- og persónuleikasálfræði. Af næstum 11.000 birtum greinum á milli 1965-2002 í leiðandi félags- og persónuleikasálfræðitímaritum var tónlist merkt sem aðalumfjöllunarefni í aðeins sjö af þeim (Rentfrow og Gosling, 2003).

Rannsóknir hafa sýnt fram á að tónlistarsmekkur byrjar að myndast á unglingsaldri, þá líklegast í kringum 12-14 ára aldur. Það sem hefur sennilega áhrif á myndun hans er líffræðilegs eðlis, en það er ekki það eina sem hefur áhrif, það er líka félagsleg ímynd, vinir, kunningjar og persónuleiki. Á unglingsárum skiptir félagsleg ímynd miklu máli og tónlistarsmekkur virkar oft sem skjöldur út á við, til að sýna hvaða mann viðkomandi hefur að geyma. Það sýna unglingar til dæmis með klæðnaði, með myndskreytingum í svefnherbergi sínu og með því að hlusta hátt á tónlist, þau sýna öðrum þannig á hvað þeir eru að hlusta og þar með hver þau eru.

Hér verður reynt að svara nokkrum spurningum eins og hvað ræður tónlistarsmekk og hvernig fólk hlustar á tónlist? Hvenær byrjar tónlistarsmekkur að myndast? Er hægt að tengja saman tónlistarsmekk og persónueiginleika? Í því sambandi verða rannsóknir Rentfrow og Gosling (2003), og Delsing, Ter Bogt, Engels og Meeus (2008) skoðaðar sérstaklega.

1 Tónlist í heiminum

Ethnomusicology er rannsókn á tónlist í mismunandi samfélögum eða menningu (Gregory, 1997). Í sumum samfélögum er tónlist búin til með því að berja á bumbur, trétrumba, hluti úr málmi og þar er taktur og tónblær meira metinn en laglína en í öðrum samfélögum er mannsróddin aðalhljóðfærið. Annars staðar er tónlist óaðskiljanleg frá dansi og í sumum samfélögum er tónlist aðeins spiluð á sérstökum atburðum (Ball, 2010).

Í mörgum samfélögum er tónlist ekki sjálfstætt listform sem fólk nýtur fyrir það sem hún er, heldur er hún óaðskiljanlegur hluti af menningunni. Til dæmis er tónlist mikið til hluti af helgiathöfnum eins og vígslum og þess háttar í afrískum ættbálkum. Í flestum samfélögum fylgir tónlist nánast öllu daglegu, mannlegu lífi allt frá vöggu til grafar (Delsing o.fl., 2008; Gregory, 1997; Rentfrow og Gosling, 2003), þar á meðal í leikjum, dönsnum, í vögguvísnum (þær eru ein gerð tónlistar sem er sameiginleg öllum samfélögum), vinnu, lækningum, bardögum, helgiathöfnum og viðhöfnum t.d. brúðkaupum og jarðarförum. Sem dæmi má nefna hefðbundna tónlist hjá ættbálkum í Afríku. Í Gregory (1997) er góð lýsing á hefðbundinni tónlist, þar er henni lýst þannig að afrískir tónlistarmenn leitist ekki við að sameina hljóð þannig að fólk njóti þess, heldur er markmiðið einfaldlega að túlka líf í öllu sínu veldi. Einnig er lögð áhersla á það að til að skilja afríska tónlist þurfi að rannsaka hana í sínu eigin umhverfi.

2 Tónlist er skipulögð hljóð

Hvað aðgreinir tónlist frá umhverfishljóðum eins og rigningu sem bylur á bárujárnspaki eða bílaumferð? Tónskáldið Edgard Varése sagði: „Music is organized sound“. Eins og skynjun á lit samanstendur af þremur eiginleikum; litblæ, metnun og birtu og sambandi þar á milli, þá gildir það sama um tónlist; hún er samband á milli tónhæðar (e. pitch), hraða (e. tempo), takts (e. rythm), laglínu (e. melody), tónblæs (e. timbre), tóntegundar (e. key) og fleira – þetta er það sem Varése kallar skipulagt hljóð (Ball, 2010; Levitin, 2006).

Hljóð skilgreinist af grunntíðni og mælist í hertzum (Hz). Mælieiningin hertz skilgreinist af hreyfingu hljóðbylgna á sekúndu; eitt Hz er ein bylgja á sekúndu. Heyrn mannsins spannar allt frá 20 Hz upp í 20.000 Hz og er eðlilegt að hún minnki með aldri. Stundum er það heyrnarmissir vegna skemmda í heyrnartaug eða þegar hárfurur sem auðvelda heyrn skemmast. En oftast eru einfaldar skýringar á því, eins og nálægð við mikinn hávaða. Tilvalið dæmi til að sýna fram á þetta eru niðurstöður rannsóknar sem gerð var á íbúum Páskaeyju í Kyrrahafinu. Þeir eyjarskeggjar sem eyddu meirihluta ævi sinnar á rólegu

eyjunni upplifðu minni heyrnarskemmdir en þeir sem vöndu sig á ferðir til meginlandsins þar sem var meiri hávaði (Wolfe, Kluender, Levi, Bartoshuk, Herz, Klatzky o.fl., 2006).

Tónhæð er sáleðlisfræðilegur eiginleiki hljóðs. Því hærri sem tíðnin er, því hærri er tónhæðin. Til dæmis er einstrikað a (á miðjunni á píanói) með tíðnina 440Hz. Tónhæð hefur tvær víddir: eiginlega tónhæð (e. tone height) sem er einfaldlega hæð tónsins, og tónlit (e. tone chroma), það er eiginleiki sem er sameiginlegur tónum í mismunandi áttund, það er þeir hljóma eins eða hafa sama lit en eru í mismunandi hæð. Hraði er meðallengd nótna í laglínu eða einfaldlega hversu hratt tónverk eða lag er. Nótur hafa mismunandi lengdargildi og er það sambandið á milli þessara nótna sem býr til taktinn. Laglína er röð hljóða sem eru skynjuð sem ein samhangandi smíð og er skilgreind af útlínu sinni – mynstur hæða og lægða í tónhæð. Útlína laglínu er sá eiginleiki tónlistar sem í allflestum tilvikum stendur upp úr við fyrstu hlustun þegar hlustað er á lag. Tónblær er það sem gefur hljóðfærum sinn einstaka hljóm þannig að hægt er að greina selló frá fiðlu þó að hljóðfærin tvö spili sama tóninn, í sömu áttund, með sama styrk. Tóntegund í sinni einföldustu mynd táknar stemmningu (e. mood) tónlistarinnar og skiptist í dúr og moll. Það sem átt er við með stemmningu er hvort lagið er dapurlegt (í moll) eða glaðlegt (í dúr). Tóntegund segir til um grunntón eða á hvaða tóni lagið byrjar og hvaða nótur eru hækkaðar eða lækkaðar í lagi (Dowling, 1994; Wolfe o.fl., 2006).

Það er sambandið á milli þessara eiginleika tónlistar, þ.e. takts, laglínu, tóntegundar o.fl., sem gerir hana að því sem hún er. Til að mynda er tónhæð ein aðalleiðin til að tjá tónlistarlega tilfinningu. Ein há nóta getur táknað spennu, ein lág nóta getur táknað depurð (Levitin, 2006). Eitt kjörið og skemmtilegt dæmi um þetta er tónverkið Pétur og Úlfurinn eftir Sergei Prokofiev. Sagan fjallar um Pétur, strák sem býr hjá afa sínum í skógi einum. Dag einn fer Pétur út úr garðinum sem umlykur húsið en skilur hliðið eftir opið, önd sem býr í garðinum grípur tækifærið og fer að synda í tjörn rétt hjá. Síðan kemur lítill fugl og byrjar að rífast við öndina, þau taka ekki eftir því en að læðist köttur sem ætlar að veiða sér til matar. Pétur varar þau við þannig að fuglinn flýgur upp í tré en öndin syndir örugg í tjörninni. Síðan kemur afi Péturs út og skammar hann fyrir að skilja garðhliðið eftir opið og segir: „Hvað ef það kæmi úlfur úr skóginum?“. Þeir fara inn í húsið og læsa hliðinu. Skömmu síðar kemur stór, grár úlfur út úr skóginum og gleypir öndina. Í tilraun til að bjarga dýrunum fer Pétur út, klifrar upp í tré og nær að krækja í skottið á úlfinum með reipi. Úlfurinn reynir að komast undan en reipið er bundið við tréð þannig að hann kemst ekki burtu. Rétt í þessu koma veiðimenn úr skóginum með byssur tilbúnir að skjóta úlfinn en Pétur sannfærir þá um að færa hann í dýragarð. Hver persóna í þessu verki hefur „sitt“ hljóðfæri, það er eitt hljóðfæri sem túlkar hverja persónu fyrir sig og hefur hver persóna sína laglínu. Hlutverk Péturs túlka

strengjahljóðfæri (þau tákna söguhetjuna með léttri og kátri laglínu), litla fuglinn túlkar þverflauta (bjart og skær lína) öndin er óbó (það minnir á vaggandi gang hennar), kötturinn er klarinett (tónarnir læðast inn á lævísan hátt eins og kötturinn læðist), afinn er fagott (djúpir tónar sem tákna visku og skynsemi afans), úlfurinn er frönsk horn (ógnvekjandi laglína) og veiðimennirnir og byssur þeirra eru tréblásturshjóðfæri og bassatromma (koma inn með látum).

3 Þroski barna og tónlist

Mannfólkið er fært um að þekkja laglínu tiltölulega auðveldlega. Sérhæfing heilans í næmi fyrir laglínu getur tengst talhljóðum. Hlustandi túlkar talað mál eftir hljómi í röddinni þegar orðin eru sögð. Til dæmis í ensku þýðir hækkandi inntónun í enda setningar að um spurningu sé að ræða (Dowling, 1994; Hallam, 2010).

Ungabörn eru næm fyrir breytingum í útlínu laglínu (hvort hún fer upp eða niður) löngu áður en þau byrja að tala eða syngja. Rannsóknir sýna að ungabörn allt niður í fimm mánaða sýna breytingu í hjartslætti þegar útlína laglínu breytist sem bendir til að þau geta þekkt það þegar laglínan breytist (Ball, 2010).

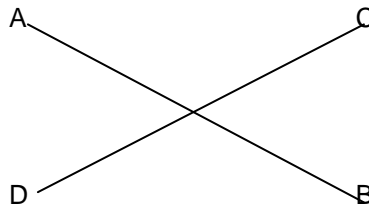
Hugsanlegt er að útlínur laglínu séu unnar af sama hluta heilans og tungumál. Magne o.fl. (2006) báru saman 8 ára gömul börn sem höfðu notið tónlistarkennslu við þau sem höfðu ekki fengið tónlistarkennslu. Niðurstöður sýndu að börn sem höfðu fengið tónlistarkennslu stóðu sig betur en hin á bæði tónlistar- og tungumálaprófum. Þetta bendir til að tónlistarkennsla geti haft jákvæð áhrif á tungumálagetu barna. Hins vegar ber að taka þessum niðurstöðum með fyrirvara þar sem að tónlistarnám er dýrt og því líklegt að börn frá vel stæðum heimilum séu þar í meirihluta. Því að þarf það ekki endilega að vera að tónlistin sé það sem hafi áhrif heldur sé það frekar aðstæður heima fyrir. En þó að niðurstöðurnar séu tvíræðar þá má í heildina draga þá ályktun að áhrifin séu af hinu góða.

Í heildina benda rannsóknir til að nám í tónlist hefur mikilvægt hlutverk þegar kemur að þroska skynkerfa sem vinna að kóðun og kennslum á talhljóðum og mynstrum. Því fyrr sem tónlistarkennsla hefst og því lengri sem hún er, því meiri áhrif hefur hún (Hallam; 2010).

Börn byrja að syngja einhvers konar bull-lög um 1 árs aldur. Þessi lög skiptast í frasa sem einkennast af ákveðinni útlínu sem byggist á laglínu og takti. Stundum er laglínan tekin úr þekktum vögguvísnum og þau semja einhvern texta á meðan þau syngja en stundum eru löggin uppspuni frá rótum. Á þessum aldri er tónhæðin mikið á reiki en um 5 ára aldur verða börnin tónvissari og sum fara að greina á milli falskrar laglínu og réttar. Þegar þau verða 8 ára eru þau farin að greina þegar breyting verður frá dúr yfir í moll (Dowling, 1994).

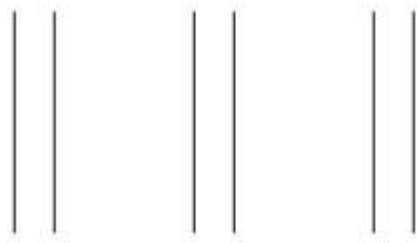
Skynheildarkenningar (þ. Gestalt) um samfellu (e. good continuation) og nálægð (e. proximity) má tengja við tónlist.

Á mynd eitt má sjá dæmi um samfellu, fólk skynjar að línan frá A fari yfir í punkt B frekar en að hún fari í punkt C eða D. Dæmi um þetta í tónlist er þegar laglínur eru ólagrænar, það er þær eru skrifaðar þannig að tónarnir liggja á of breiðu tónbili þannig að sú tilfinning myndast að tónn eftir tónn sé óvæntur. Þetta er brot á samfellulögmálinu.



Mynd 1. Dæmi um samfellu.

Mynd 2 sýnir dæmi um nálægð, það er að fólk hneigist til að flokka nálæga hluti saman frekar en að greina þá í sundur.



Mynd 2. Dæmi um nálægð.

Eitt atriði sem hefur komið úr rannsóknum á útlínunum laglínu er að hún er í raun ein heild eða Gestalt sem er samansett úr ýmsum eiginleikum tónlistar eins og tóntegund og takti. Til að skynja laglínu verður að vera samhengi í tónhæð á milli tónanna sem búa til laglínuna (Dowling, 1994).

Það sem gerir góða laglínu að því sem hún er, eru tónbilin. Sum tónbil eru algengari en önnur og því stærri sem þau eru því sjaldnar eru þau notuð. Til að fá heild eða Gestalt í laglínu eru nótur í laglínu svipaðar, sem sagt í röð eða nálægt hver annarri (lögmálið um nálægð). Stór tónbil brjóta oft upp laglínur og hindra okkur í að skynja þær sem eina heild, sérstaklega þegar við heyrum viðkomandi lag í fyrsta skipti. En þó að stór tónbil séu sjaldgæfari en minni þá eru þau alls ekki fátíð, til dæmis er ferund eitt af algengustu tónbilum

í vestrænni tónlist (Ball, 2010). Það er þó ekki erfitt að finna lög sem byrja með stórum tónbilum, þar á meðal eru stafrófslagið (fimmund), Over the rainbow (áttund) og Somewhere úr söngleiknum West Side Story (sjöund).

Þegar tónar innan laglínu eru í handahófskenndum áttundum, það er að segja þegar laglína er spiluð af handahófi á milli nokkurra áttunda er erfiðara að bera kennsl á hana. Þetta er dæmi um það þegar laglína brýtur gegn bæði lögmálinu um samfellu og nálægð. Það sem væri óumdeilanlega einfaldast fyrir sálfræðina er ef tónhæð, útlína laglínu og taktur væru stakir og óháðir eiginleikar tónlistar því að þá væri hægt að skoða þá eina og sér án þess að þæla í sambandi þar á milli, sambandið gerir hlutina flóknari. En hins vegar væri það missir fyrir tónlistina. Það hvernig tónlist breytist eftir sambandi á milli þessara eiginleika veitir margbreytileika og gerir tónlistina að þeirri list sem hún er (Dowling, 1994).

4 Notkun tónlistar

North, Hargreaves og Hargreaves (2004) segja að fólk nú til dags noti tónlist á virkan hátt miklu meira en áður var, sem sagt hlusti á tónlist af því að það vilji það. En hins vegar er tónlist spiluð á ýmsum stöðum, til dæmis í búðum, á veitingastöðum og öðrum stöðum þar sem fólk hefur ekki stjórn á því hvað er spilað og hvenær. En heima fyrir, í bílnum, í ræktinni sem og í öðrum aðstæðum hefur það stjórn á tónlistinni. Vænta mætti að fólk noti tónlistina í ýmsum tilgangi, eins og til að breyta skapi eða breyta tilfinningalegri örvun, þess vegna er hægt að sjá að í þeim tilfellum sé tónlist frekar björg en vara. Það merkir að tónlist sé til staðar til að hjálpa fólki frekar en að hún sé vara sem er markaðsett á sniðugan hátt.

Í rannsókn North, Hargreaves og Hargreaves (2004) kom í ljós að fyrir marga hjálpar tónlist við einbeitingu og að hugsa, hún lætur tímenn líða hraðar, skapar rétt og gott andrúmsloft, færir með sér minningar og lætur fólki líða vel. Í sömu rannsókn kom fram að fólk notar tónlist á virkan hátt sér til góðs í daglegu lífi. Eins gefa niðurstöðurnar til kynna nútímalegt, félagslegt hlutverk tónlistar í daglegu lífi og í hvaða aðstæðum hún er mikilvæg. Til dæmis notar fólk hana í mismunandi félagslegum aðstæðum til að skapa viðeigandi andrúmsloft; spila hressa tónlist í veislum til að hressa fólk við, á snyrtistofum í róandi tilgangi eða einfaldlega sem bakgrunnur í rólegu spjalli við vin. Þannig að tónlistareynslan er misáberandi og gildi hennar er aðstæðubundið.

Tónlist leikur líka stórt hlutverk í kvikmyndum. Áður fyrr þegar kvikmyndir voru án hljóðs (e. silent movies) þá var tónlist notuð til að túlka hvað var að gerast í myndunum. Til dæmis þegar eitthvað gott gerðist þá var spiluð hröð og gleðileg tónlist og þegar eitthvað

dapurlegt var að gerast þá var notuð hæg og dapurleg tónlist. Í kvikmyndum nú til dags þar sem talið ræður ríkjum spilar tónlistin ekki síður hlutverk í að skapa ákveðna stemmningu í atriðum. Hún ýtir undir ákveðna túlkun á atburðum sem eru látnir ósagðir, hún gerir fólki kleift að lesa á milli línanna. Leikstjóri notar tónlistina til að ýta undir tilfinningar sem myndast við ákveðnar aðstæður sem koma fram í bíómyndum, stundum hjálpa þær til við að skýra óljósar aðstæður (Levitin, 2006). Dæmi um þetta er notkun tónlistar í hryllingsmyndum þar sem hún er notuð til að skapa spennu og í rómantískum myndum til að skapa hugljúfa stemmningu.

Reiði, gleði, depurð, ást, kvíði, pirringur, eirðarleysi og hræðsla: allt eru þetta tilfinningar og þær geta vaknað við ýmsar aðstæður og haft mismunandi áhrif á fólk.

Tónlist tjáir tilfinningar og merkingu í gegnum einstaka hljóð og með sambandi á milli hljóða. Til að skilja tónlist sameinum við hljóð í laglínur og frasa og hlustum á marga eiginleika tónlistar sem koma saman; til dæmis takt, tóntegund, blæbrigði og túlkun. Út frá sambandinu þarna á milli skapast merking og um leið tilfinning sem tónlistin vekur. (Aiello, 1994).

Aiello (1994) líkti hlustun á tónlist á snilldarlegan hátt við það að líta í gegnum prisma:

„Á einhvern hátt er það að hlusta á tónlist eins og að líta í gegnum prisma: það er hægt að líta í gegnum hann frá mörgum sjónarhornum þannig að við getum séð ljósið á mismunandi vegu, en þó aðeins með einu sjónarhorni í einu. Þetta sviptir prismann ekki ljóma sínum heldur sýnir takmörk okkar í að geta skoðað aðeins eina hlið í einu. Í þessum skilningi höfum við alltaf „rétt fyrir okkur“ þegar við hlustum á tónlist...“

Þetta segir að hægt sé að hlusta á tónlist á marga vegu. Það er svo margt í tónlistinni sem er vert að heyra og hlusta á og það er engin ein rétt leið að því að hlusta á tónlist.

Sá sem hlustar hefur ákveðna trú á áhrif tónlistar, hvort sem hún er meðvituð eða ekki. Jafnvel áður en fyrsta hljóðið heyrir þá virkjar þessi trú tilhneigingu til að bregðast við með tilfinningalegum hætti. Þannig að rökrétt væri að ætla að lífeðlisfræðilegar breytingar sem verða á meðan hlustun stendur séu viðbrögð við skoðunum hlustanda frekar en að gera ráð fyrir að tónn geti, á einhvern dularfullan og óútskýrðan hátt, stuðlað að þessum breytingum (Meyers, 1956).

Tilfinningaleg notkun tónlistar einkennist af því að stjórna skapi, til dæmis gæti

viðkomandi valið dapurlega tónlist þegar hann er dapur eða að valið gleðilega tónlist þegar hann er glaður (Chamorro-Premuzic og Furnham, 2007). Til er kenning sem gerir ráð fyrir því að fólk noti miðla, eins og til dæmis tónlist, til að uppfylla einhverjar sérstakar óskir eða þarfir. Þessi kenning kallast Notagildiskenningin (e. Uses and Gratification theory). Hún beinist meira að neytandanum eða áheyrendur en á skilaboðin sjálf með því að beina athyglinni að því hvað fólk gerir með miðla frekar en hvað miðlar gera við fólk. Tvö dæmi um það hvernig fólk notar tónlist komu fram í rannsókn Chamorro-Premuzic og Furnham (2007) að tilfinninganæmi (e. neuroticism/emotional stability) væri persónueiginleiki sem vísaði til tilhneigingar fólks til að upplifa neikvæða líðan og að fólk með hátt skor á þeim eiginleika væri líklegt til að stjórna neikvæðri líðan með tónlist. Einnig var talið að einstaklingar sem mælast með hátt skor á tilfinninganæmisvídd í persónuleikaprófum séu næmari fyrir áhrifum tónlistar á skap og að þeir noti tónlist til að stjórna tilfinningum sínum.

Rannsókn Chamorro-Premuzic og Furnham (2007) bendir til að fólk noti tónlist á þrjá mismunandi vegu og hvernig það noti hana fari eftir persónuleika og greind. Niðurstöðurnar benda til að fólk hlusti á tónlist á rökrænan hátt (þ.e. hlusta til að njóta og greina tónlistina til dæmis út frá tæknilegum hugtökum), til að stjórna tilfinningum sínum (t.d. til að breyta eða ýta undir skap sem viðkomandi er í) eða einfaldlega sem bakgrunn fyrir ýmsar aðrar athafnir (til dæmis að læra, vinna eða í félagslegum aðstæðum eins og veislu). Þeir sem hlusta á tónlist á rökrænan hátt eru taldir vera opnari og greindari á meðan þeir sem hlusta á tilfinningamiðaðan hátt (það er að einbeita sér að innihaldi tónlistarinnar frekar en hvernig hún er uppbyggð eða samín) eru líklegri til að mælast með hátt skor á innhverfuvídd (e. introverted) og tilfinninganæmisvídd á persónuleikaprófi frekar en að þeir mælist vera tilfinningalega stöðugir. Persónuleiki ákvarðast oft út frá mælingum á persónueiginleikavíddum, til dæmis víddinni innhverfa og úthverfa.

Óbeint benda tengslin á milli manns og tónlistarsmekks til þess að persónuleiki og gáfnafar geti að hluta til ákvarðað hvernig hann notar tónlist. Það er að segja hvernig hann velur og af hverju hann velur að hlusta á þessa ákveðnu tegund tónlistar. Til dæmis ef sá sem fær hátt skor á móttækileikavíddinni (e. openness to experience) í persónueiginleikaprófi eða hefur háa greindarvísitölu hlustar frekar á klassíska tónlist en popptónlist er hægt að draga þá ályktun að hann noti tónlist á rökrænan hátt frekar en á tilfinningalegan hátt vegna munar í margbreytileika tónlistarinnar. Þetta er sérstaklega áberandi hjá þeim sem hlusta helst á klassíska tónlist eða jazz vegna þess að margbreytileiki þessara tónlistategunda er líklegri til að passa þeim sem leita að vitsmunalega örvandi reynslu. Hinsvegar geta þeir sem eru

úthverfir notað tónlist til að auka örvun, sérstaklega þegar þeir stunda einhæfar athafnir eins og að þrifa, skokka eða slá inn gögn í tölvu (Chamorro-Premuzic og Furnham, 2007). Eins og hefur komið fram tengist tilfinninganæmi við tilhneiginguna til að nota tónlist á tilfinningamiðaðan hátt. Sú staðreynd virðist passa vel við eðli fólks sem er mjög tilfinninganæmt, það fólk getur verið tilfinningalega óstöðugt og upplifað sterkari tilfinningar en aðrir, tilfinningar sem eru neikvæðar eins og kvíða, þunglyndi og depurð. Hins vegar er það mögulegt að þeir sem eru innhverfir verði fyrir meiri áhrifum frá tónlist vegna herra örvunarstigs, þannig að þeir eru viðkvæmari fyrir tónlist.

Í rannsókn Rentfrow og Gosling (2003) fannst ekki marktæk fylgni á milli tónlistarsmekks og tilfinningalegs stöðugleika, þunglyndis og sjálfstrausts sem bendir til að krónískt tilfinningaástand (e. chronic emotional states) hafi ekki sterk áhrif á tónlistarsmekk. Hins vegar eru án efa til einstök lög innan hverrar tónlistargerðar sem ýta undir mismunandi tilfinningaástand. Þetta bendir til að þó að ekkert samband hafi fundist á milli tónlistarsmekks og krónískra tilfinninga, þá geti tilfinningar ekki tengst tónlistarsmekk á neinn hátt. Einn möguleiki er að persónueiginleikar hafi áhrif á tónlistarsmekk og að tilfinningaástand hafi áhrif á stemmningu (e. mood) tónlistarinnar sem fólk kýs að hlusta á þá stundina.

5 Væntingar

Leonard B. Meyer tónskáld, rithöfundur og heimspekingur kom með kenningu um tilfinningar árið 1956, þessi kenning kallast Law of Affect. Kjarninn í kenningunni er: „Tilfinningar vakna þegar tilhneiging til að bregðast við er hindruð“ og að sama áreiti getur örvað tilfinningar í einni manneskju en ekki annarri. Munurinn á því hvort tilfinningar vakni liggur heldur ekki í einstaklingnum sjálfum. Einn maður getur brugðist við áreiti með tilfinningum í einum aðstæðum en ekki öðrum. Munurinn liggur í sambandinu á milli áreitisins og mannsins sem bregst við. Þetta samband er fyrst og fremst það að áreitið framkalli tilhneingingu til að bregðast við á ákveðinn hátt, hvort sem það er í hugsun eða hegðun. Það sem átt er við með tilhneingingu er mynstur viðbragða sem vinnur á sjálfvirkan hátt. Þetta eru öll sjálfvirk viðbragðamynstur, hvort sem þau eru lærd eða meðfædd og geta verið bæði meðvituð og ómeðvituð. Hlutir eða aðstæður sem vekja engin viðbrögð geta aðeins endað í hlutlausu, tilfinningasnaudu hugarástandi. En þegar viðbrögð vakna geta tilfinningar kviknað, dæmi um það er þegar einstaklingur sem reykir á ekki sígarettur (Meyer, 1994).

Áreiti getur örvað tilfinningar í einum manni en engar tilfinningar hjá öðrum manni. Eins getur sami maður brugðist við áreitinu í einum aðstæðum en ekki í öðrum. Þannig að áreitið sjálft er ekki það eina sem skiptir máli þegar kemur að tilfinningum. Sem dæmi má

nefna að ef manneskja á sígarettur og finnur fyrir þörf þá veur það ekki neinar tilfinningar vegna þess að hann eða hún getur svalað þörfinni fljótt. Hins vegar ef viðkomandi á þær ekki til, hvergi til í húsinu, töskum eða jökkum og allar búðir lokaðar, þá er líklegt að viðkomandi muni upplifa tilfinningar eins og eirðarleysi, örvun, þirring og reiði. Þetta er aðalfullyrðing kenningu Meyers um tilfinningar: tilfinningar eru örvaðar þegar tilhneiging til að bregðast við er stöðvuð eða hindruð (Levitin, 2006).

Í víðum skilningi eru allar tilhneigingar, meðvitaðar sem ómeðvitaðar, væntingar. Tilhneigingin til að bregðast við verður meðvituð þegar hindrun af einhverju tagi er til staðar. Það er vegna þess að tilhneiging er keðja viðbragða sem leiðir okkur ósjálfrátt að ákveðinni niðurstöðu. Þess vegna verður ekki til meðvituð eiginleg vænting hjá fólki nema að viðbragðsmynstrið sé truflað. Sem dæmi má taka reykingamanninn. Þó að hann verði aldrei var við væntingar sínar þegar hann fer í vasann til að ná sér í sígarettu þá sýnir hegðunin að hann væntir þess að finna sígarettur. Af þessu er hægt að sjá hvernig tónlist getur vakið tilhneingingu vegna þess að það hefur verið almennt viðurkennt að tónlist örvar væntingar, sumar meðvitaðar og aðrar ómeðvitaðar, (Meyers, 1994). Væntingar geta verið almennar eða óafmarkaðar en eru á einhvern hátt ákveðnar. Til dæmis getum við heyrt sömu línuna í lagi endurtekna nokkrum sinnum og þá förum við ósjálfrátt að hugsa að breyting sé í vendum vegna þess að það sé ekki til nokkurt tónskáld sem er svo ólógískt að það skrifi ekki inn breytingu í verkið. Dæmi um þetta í klassískri tónlist er byrjunin á 9. Sinfóníu Beethovens, þar sem hann nýtti sér stafið úr laginu Óður til gleðinnar. En einmitt vegna væntinga vitum við að það sé breyting að koma en vegna þess að þær eru nokkrar sem eru jafnlíklegar þá vitum við ekki nákvæmlega hver sú breyting verður (Meyer, 1994).

Væntingar geta líka komið ef að áreitaaðstæðurnar eru tvíræðar. Ef tónlistarmynstrið er óskýrara en vænta mætti, ef það er ruglingur í sambandi milli laglínu og undirspils, eða ef væntingar okkar eru brotnar aftur og aftur þá ríkir óvissa og vafi um niðurstöðu. Hugurinn bregst við svona óþægilegu ástandi og væntir að einhver regla komist á. Þetta skapar spennu og gerir það að verkum að hvaða lausn sem er er samþykkt, þó að það sé eitthvað annað til sem myndi passa betur, og því lengur sem vafi og óvissa er til staðar því meiri spenna myndast og því meiri tilfinningaleg lausn verður. Þetta er hægt að nota til að skýra þegar eitthvað óvænt í tónlist er upplifað, til dæmis eins og laglína sem er síendurtekin. Þegar það gerist þarf hlustandinn að láta það passa inn í almennt þekkingarkerfi sitt um tónlistina sem verið er að hlusta á. Þetta krefst þess að viðkomandi endurmeti tónverkið mjög hratt, annars

þarf hann að endurmeta allt þekkingarkerfið sem tónlistin passar inn í. Þegar þetta gerist geta þír hlutir gerst:

1. Hugurinn dæmir, ef svo má segja, að það sem muni fylgja muni færa lausn og regla kemst á tónverkið.
2. Ef engin lausn kemur til getur hugurinn hafnað áreitinu í heild og þirringur myndast. Dæmi um það er þegar fólk hlustar á útvarp og heyrir jazzbræðing sem er tegund af jazzi þar sem spuni er stór hluti af lögunum, hvert og eitt hljóðfæri fær yfirleitt sinn tíma í að spinna þannig að lögin verða óumflýjanlega löng. Í þessu tilviki getur myndast þirringur hjá þeim sem er ekki vanur að hlusta á þess lags tónlist og hann slekkur á útvarpinu til að losa sig við áreitið – lagið.
3. Hið óvænta getur verið séð sem skipulögð yfirsjón, það er eiginleg villa sem er þó hluti af verkinu.

Væntingar eru því afurð vanaviðbragða sem hafa þróast í sambandi við sérstaka tónlistarstíla og mannlega skynjun, hugsun og viðbrögð – sem eru sálfræðileg lög sálarlífs. Á meðan væntingar eru uppfylltar án tafar þá muni viðbragð við tónlistinni sennilega halda áfram að vera ómeðvitað. (Meyer, 1994).

Hugarskema (e. cognitive schema) er þegar upplýsingar tengjast innbyrðis og mynda skipulagða þekkingu. Tilvist skemans auðveldar bæði skilning og öflun nýrrar þekkingar. Svo lengi sem nýjar upplýsingar eru í samræmi við þessa skipulögðu þekkingu sem er þegar til í huganum þá er auðvelt að tengja þær við hana. Kóðun upplýsinga í minni og síðar endurheimt þeirra fer að miklu leyti eftir þeim hugarskemum sem eru til staðar. Þekking fólks og minni um ákveðinn atburð hefur síðan áhrif á viðhorf, túlkun og hegðun þess í þeim atburðum sem gerast seinna (Rule, B.G., og Bisanz, G., L. (1987); Guðmundur B. Arnkelsson, 2000). Hugarskema eru ein mikilvæg leið sem heilinn notar til að eiga við staðlaðar aðstæður. Skemu búa til ákveðnar og skýrar væntingar en geta þó verið tiltölulega sveigjanleg. Til dæmis er hægt að gera lista af hlutum sem vænta mætti að finna í dæmigerðri afmælisveislu. Við værum ekkert hissa ef eitthvað vantaði í veisluna sem var á listanum, en því meira sem vantar, því minna dæmigerð er veislan (Levitin, 2006).

Við höfum skemu fyrir tónlist, þessi skemu byrja að myndast í móðurkviði og þróast í hvert skipti sem við hlustum á tónlist. Tónlistarskema fyrir fólk sem býr í vestrænum löndum inniheldur óbeina þekkingu á skölunum sem eru venjulega notaðir í vestrænni tónlist. Þess vegna finnst fólki frá vestrænum löndum til dæmis indversk eða kínversk tónlist hljóma skringilega þegar það hlustar á hana í fyrsta skiptið. Indverjum og Kínverjum finnst sú tónlist

hinsvegar ekki skrítn, ekki heldur ungbörnum (Levitin, 2006).

Væntingar eru líka mikilvægur hluti af fagurfræðilegri reynslu af tónlist. Ríkjandi dæmi er þegar það leysist seint úr hljómunum, þetta er oft aðaleinkenni rómantískra tónskálda eins og Wagner (Meyer, 1956). Eitt nýlegt dæmi er tónskáldið Eric Whitacre sem semur bæði kórverk og hljómsveitarverk, þó er hann þekktari fyrir kórverkin. Ríkjandi einkenni hjá honum er notkun mjög ómstríðra hljóma sem eru stundum eru kenndir við hann og kallast því „Whitacre hljómar“ (Wikipedia).

6 Merking

Í raun má segja að tónlistarmerking sé afurð væntinga. Ef ákveðinn tónlistarburður leiðir til þess að fólk vænti annars ákveðins tónlistarburðar á grunni fyrri reynslu þá er hægt að segja að áreitið hafi merkingu (Meyer, 1994).

Merking er ekki eiginleiki hluta, hana er ekki hægt að finna í áreitinu sjálfu. Eitt áreiti getur haft mismunandi merkingu eftir aðstæðum. Fyrir jarðfræðing getur stór steinn bent til þess að einhvern tíma hafi jökull farið að minnka á þeim stað, fyrir bónda getur sami steinn bent til þess að hreinsa þurfi akur fyrir slátt. Þannig að steinn einn og sér er merkingarlaus. Því er tilgangslaust að spyrja hver merking eins tóns eða röð tóna sé. Þeir öðlast merkingu aðeins þegar þeir benda til eða vísa í eitthvað utan við sig, s.s. í sambandinu á milli tóns og þess sem hann vísar í (Meyer, 1994). Innan tónlistarverks getur einn tónlistarburður (hvort sem um er að ræða tón, frasa eða heilan hluta af verki) haft merkingu vegna þess að hann bendir til og lætur okkur vænta annars atburðar.

Merking tónlistar liggur sennilegast í tilfinningunni sem hún færir, og allir, hvort sem það er meðvitað eða ekki, skynja það. Alveg eins og tungumál er það sem færir merkingu í formi orða þá færir tónlist merkingu í formi nótna og sambanda á milli þeirra og er þessi merking tjáð með tilfinningum. Ólíkt orðum þá eru nótur og þagnir ekki íbyggð hugtök sem benda til hugmynda út fyrir sig; merking þeirra liggur nákvæmlega í gæðum hljóðanna og þagnanna sem verða tónlistarleg merking þeirra. Í reynd er hægt að segja að sama gildi um talmál; að merkingin liggi í hljóðum og þögnum vegna þess að hægt er að segja sömu orðin aftur og aftur með mismunandi inntónun þannig að þau merkja ekki það sama. Tónninn í orðunum færir merkingu. Til dæmis er hægt að segja góðan dag á margan hátt, glaðlega, biturlega, með kaldhæðni í tóninum og svo framvegis. Þó að um sömu orð sé að ræða þá færa þau mismunandi merkingu vegna tónsins í þeim (Aiello, 1994).

En ef öll okkar heyra tónlist á mismunandi hátt, hvernig er hægt að útskýra áhrifin sem sum tónlist hefur á flesta, t.d. eins og Adagio for strings eftir Albinoni (Levitin, 2006). Það

stykki hefur oft verið notuð í áttakanlegum senum kvikmynda og það hefur jafnvel verið endurhljóðblandað af hljómsveitinni Doors og náð þannig eyrum fólks sem annars hefði ekki heyrt það og haft álíka áhrif. Lagið sem um ræðir heitir Feast of Friends og var gefið út á plötunni An American Prayer árið 1978, sjö árum eftir dauða Jim Morrison, söngvara hljómsveitarinnar. Eins og gefur að skilja voru þetta ekki nýjar upptökur af söng Morrisons heldur bættu hinir hljómsveitarmeðlimirnir tónlist við upptökur af ljóðalestri hans, og út kom þessi plata.

Sloboda (1991) gerði rannsókn á því hvort tilfinningaviðbrögð sé hægt að tengja við einstaka tónlist. Hann bað þátttakendur að fylla út spurningalista og segja frá þeirri tónlist sem þeir mundu að hefðu haft tilfinningaleg áhrif á þá. Hann sá að það var samræmi í svörum þeirra og að tilfinningaviðbrögð þeirra væri hægt að tengja við sérstök atriði í nótnablöðum. Til dæmis tengdu þátttakendur tilfinningar sem vekja tár við lög sem hafa sígandi laglínu og flotta hljóma. Dæmi um það er Adagio for strings eftir Albinoni. Eins sögðu þeir að gæsaþúð og skjálfti kæmu með tónlist með nýjum eða óvæntum hljómunum eða skyndilegum tóntegundabreytingum. Þeir lögðu líka áherslu á það hvernig tónlist ýkti eða ýtti undir núverandi tilfinningar, eins og að hlusta á dapurlega tónlist og verða leiðari en áður eða hlusta á glaðlega tónlist og verða glaðari.

7 Sérfræðingar og áhugamenn

Áður var tónlist og iðkun hennar nokkuð sem fólk gerði sér til dægrastyttingar, hvort sem það var eitt eða með fjölskyldu eða vinum. Nú til dags hefur þetta að miklu leyti þróast í áttina að því að aðeins ákveðinn hópur fólks spilar tónlist eða syngur og annar hópur sem hlustar; tónlistarmenn og áheyrendur.

Fólk getur verið lærdir sérfræðingar í sínu fagi hvort sem það eru tónlistarmenn, taugasálfræðingar, smiðir eða viðskiptafræðingar. En þegar það kemur að tónlist í daglegu lífi geta í raun allir verið eiginlegir sérfræðingar þó svo að þeir kunni ekki tæknileg orð, hljómagang eða jafnvel nöfn á nótum og hljómunum. Fólk á sér iðulega uppáhaldstónlistarstefnu og tónlistarmenn og geta greint á milli hvort lagið sem verið sé að spila í útvarpinu sé með hljómsveitinni Interpol eða Keane. Þannig er hægt að segja að hinn almenni hlustandi sé sérfræðingur í því að hlusta á tónlist vegna þess að hann greinir á milli hljómsveita, tónlistarmanna og tímabila, þó að hann kunni ekkert tæknilega í tónlist. Ásamt því að tónlistarmaður er sá sem flytur tónlistina og áhugamaðurinn hlustar þá er hægt að segja að það sem greini þar á milli sé sérhæfð kunnátta í tónlist (Levitin, 2006).

Í rannsókn Kemp (1997) kemur fram að hlustun sérfræðinga og áheyrenda sé mismunandi. Þar segir að sérfræðingar hlusti á fræðilegan hátt; niðurhlutað og tæknilegt, en að áheyrandi hlusti á verk í heild sinni og út frá fagurfræði. Því má segja að þeir sem hafa lært að hlusta á tónlist á tilfinningamiðaðan hátt eru líklegir til að gera það og aðeins það. En þeir sem hafa lært að skilja tónlist út frá tæknilegum hugtökum eins og hljómagangi, tóntegundum og þess háttar hlusta líklega á þann hátt á tónlist. Þannig að á meðan þjálfaður tónlistarmaður bíður eftir því að stækkaður sjöundarhljómur leysist þá bíður sá tilfinningamiðaði eftir tilfinningum sem fylgja úrlausninni.

Hvernig getum við vitað muninn á milli þess hvernig fólk heyrir og þekkir tónlist? Liggur munurinn bara í því að vera tónlistarmaður og áheyrandi? Vegna þess að áheyrandi er í raun eins konar sérfræðingur, það er að segja í að hlusta á tónlist. En um leið og fólk er búið að læra einhverja tónlist þá er líklegt að hlustunin breytist (Pouthas, 1996). Höfundur veit það af eigin reynslu vegna þess að um leið og hann byrjaði í kór þá fór hann fyrst að meta kórtónlist betur og fór að heyra ýmsa hluti út sem hann heyrði ekki áður. Þar má nefna einstakar raddir, þá sérstaklega milliraddirnar sem oft er erfitt að greina, alt og tenór. Það er eins og hlustunin verði nákvæmari. Maður heldur áfram að meta stykkinn í heild sinni og er enn jafn hræður af fallegum hljómunum og áður en fer óumflýjanlega að hugsa um hvernig hljóðmarnir verða til. Þá helst hvaða tónar búa til hljóðinn og hvaða raddir eru til staðar. Þá má segja að maður sé orðinn eins konar sérfræðingur.

Wolpert gerði rannsókn með tónlistarfólk og fólk sem spilar ekki á hljóðfæri til að skoða hvort tónlistarmenn og aðrir hlusti eftir sömu reglum á tónlist. Hann spilaði tóndæmi sem voru annað hvort spiluð á sama hljóðfæri í mismunandi tóntegund eða sömu tóntegund á mismunandi hljóðfæri. Niðurstaðan var sú að þeir hlusta ekki eftir sömu reglum. Tónlistarmenn hlusta eftir laglínu og rétttri tónhæð, en áhugamenn leita eftir því sem er mest líkt á milli tóndæma. Áhugamenn segja til dæmis að tvö mismunandi lög séu lík vegna þess að þau eru spiluð á sama hljóðfærið. En tónlistarmenn hlusta eftir laglínunni og segja að það sem sé líkast séu sama laglínan á sitthvort hljóðfærið frekar en að segja að sama lag í lægri tóntegund á sama hljóðfærið sé eins (Cook, 1994). Til eru hin ýmsu viðhorf til tónlistar. Sálfræðingurinn Steven Arthur Pinker talar til dæmis um að þó að tónlist sé afar fallegt fyrirbæri sé hún ekki áhugavert rannsóknarefni í sjálfu sér þar sem að hún sé aðeins hliðarafurð tungumáls. Alveg eins og fuglar sem þróuðu fjaðrir til að halda á sér hita þá urðu þær að tæki til að fljúga, hliðarþróun ef svo má segja. Skemmtileg samlíking hans er: „Tónlist – ostakaka fyrir heyrnina“. Það vill bara svo skemmtilega til að hún kitlar nokkra mikilvæga

hluta heilans á mjög ánægjulegan hátt, alveg eins og ostakakan kitlar bragðlaukana, en hún er samt ekki nauðsynleg fyrir afkomu (Ball, 2010; Levitin, 2006).

Flestar athafnir sem eru mikilvægar fyrir afkomu mannsins eins og að borða og æxlast eru einnig ánægjulegar. Í heilanum eru ýmsar heilabyggingar sem þróuðust í náttúruvali til að verðlauna manninn og tryggja afkomu með því að hvetja til þessara athafna, það gerist með því að heilinn losar ýmis taugaboðefni eins og endorfín og dópamín sem veita ánægjutilfinningu. Þó er hægt að öðlast þessi verðlaun án þess að borða hollan mat eða stunda kynlíf í þeim tilgangi að fjölga mannkyninu. Til dæmis er hægt að borða mat sem hefur lítið sem ekkert næringarlegt gildi eins og ostaköku, það er hægt að stunda kynlíf án þess að æxlast og það er hægt að neyta heróíns sem nýtir sömu viðtaka í heilanum og hinar athafnirnar. En heilinn greinir ekki þarna á milli og losar því viðkomandi taugaboðefni. Pinker segir að sama gildi um tónlist, að tónlist sé einungis ánægjusækin hegðun sem nýtir eina eða fleiri ánægjustöðvar sem hafa þann tilgang að styrkja aðlagandi hegðun, sennilega samskipti í tungumálaformi (Levitin, 2006). Þessi „ostakökuáhrif“ tónlistar má sjá greinilega í daglegu lífi. Til dæmis fá margir sér húðflúr sem tengist tónlist á einhvern hátt, hvort sem það eru einhver greinarmerki í tónlist eins og G-lykill sem er frekar algengt, eða texti sem gefur til kynna hvaða máli tónlist skiptir viðkomandi.

8 Tímamót í þróun tónlistarsmekks

Rannsóknir benda til táningsára sem tímamótaára í tónlistarsmekk (t.d. Rentfrow og Gosling, 2003; Levitin, 2006; Delsing ofl, 2008). Það er um það bil í kringum 10-11 ára aldur sem flest börn fara að hafa áhuga á tónlist, jafnvel þau börn sem aldrei áður hafa tjáð áhuga á tónlist. Unglingsárin eru oft átakanlegur tími fyrir þau þegar þau fara að uppgötva sig sjálf og hitt kynið, mikið hormónaflæði fer í gang og þar af leiðandi er mikið af tilfinningasveiflum (Levitin, 2006).

Til eru nokkrar tilgátur um það hvers vegna tónlistarsmekkur myndast á þessum árum. Ein tilgátan snertir það hvers vegna fólk man sérstaklega vel eftir lögum sem það hlustaði á á þessum árum. Brown og Kulik bjuggu til hugtakið leifturminni (e. flashbulb memory) til að lýsa minningum fyrir óvænta atburði, orðið leifturminni speglar skýrt og ítarlegt eðli minningarinnar. Þetta hugtak er yfirleitt nefnt í samhengi við óvænta, opinbera atburði. Eitt áberandi dæmi er þegar World Trade Center turnarnir í New York urðu fyrir hryðjuverkaárás þann 11. September árið 2001. Þessi atburður skók heimsbyggðina alla og það er hægt að spyrja flest alla hvar þeir voru og hvað þeir voru að gera þegar þetta gerðist og þeir muna það.

Það er vegna þessa leifturminnis. Leifturminningar myndast aðeins þegar atburður er tilfinningahlaðinn. Rannsóknir sýna að þessar leifturminningar eru nákvæmari en flestar aðrar minningar og er ein ástæðan fyrir því talin vera líffræðilegs eðlis (Smith og Kosslyn, 2007). Strúktúr í heilanum sem kallast mandla og taugaboðefni henni tengdri „merkja“ þær minningar sem standa upp úr tilfinningalega. Í tengslum við tónlist þá er það oft sem fólk man sérstaklega vel eftir lögum sem það hefur heyrt í æsku eða á unglingsárum. Þá er eitthvað mikilvægt sem vakti tilfinningar, eins og til dæmis fyrsta ástin, sem tengjast lögnum sem veldur því að þau eru sérstaklega minnisstæð. Annað sem gæti valdið því að einstök lög eru minnisstæð er taugaþroski, mýelínslíðrun þeirra og snyrting tenginga á milli tauga (e. pruning) í heilanum; í kringum 14 ára aldur eru taugatengingar í heilanum að þroskast, því má draga þá ályktun að á þessum aldri mótist tónlistarsmekkur að einhverju leyti (Levitin, 2006).

Delsing ofl (2008) gerðu langtímarannsókn á tónlistarsmekk unglunga á aldrinum 12-19 ára og fengu þá niðurstöðu að fyrir þennan aldur hélst tónlistarsmekkur tiltölulega stöðugur í gegnum árin. Þeir skoðuðu líka muninn á milli tveggja aldurshópa – 12-15 ára og 16-19 ára. Tónlistarsmekkurinn virtist haldast stöðugri hjá eldri aldurshópnum en hjá þeim yngri sem bendir til þess að eftir því sem árin líða verði tónlistarsmekkur stöðugri. Þetta segir að smekkurinn þróast og myndast á fyrri unglingsárum og verður síðan stöðugri með aldrinum. Þeir sáu líka að með aldri minnkaði smekkurinn fyrir rokktónlist, jazz, klassískri tónlist, poppi og danstónlist en smekkurinn fyrir rappi, hiphopi, sálartónlist og R&B jókst. Þetta bendir til að með aldrinum sýna unglingar minni uppreisnargirni og verða ævintýragjarnari og sjálfstæðari þegar kemur að því að velja tónlist til að hlusta á.

En eitt sem vert er að huga að er máltækið: „Það læra börnin sem fyrir þeim er haft“. Í bók Philip Ball (2010) veltir hann upp þeim möguleika að það sé í reynd satt. Börn alast upp við ákveðna tónlist heima við og óumflýjanlega hefur það áhrif á framtíðartónlistarsmekk þeirra. Eins hafa vinir áhrif á þá tónlist sem fólk hlustar á, ef til vill er það ný tónlist sem það hefur aldrei heyrt og kannski líkar því við hana og kannski ekki. Í versta falli hlustar það ekki á þessa nýju tónlist og í besta falli mun það byrja að hlusta á hana. En sett í samræmi við fyrri rannsóknir er líklegt að það byrji að hlusta vegna þess að sýnt hefur verið fram á að félagsskapur hafi áhrif á það sem fólk hlustar (North, Hargreaves og Hargreaves, 2004). Þetta má sjá í þessu dæmi: Að miklu leyti til hlustar fólk á tónlist með öðrum og það hefur áhrif á það hversu vel fólki líkar við tónlistina. Þegar fólk hlustar eitt og sér þá líkar því betur við tónlistina þar sem að það getur stjórnað sjálfst á hvað það hlustar. Þetta bendir til þess að

tónlistarval fer mikið til eftir því með hverjum fólk er – sérstaklega í virkri hlustun, það er að segja þegar það heyrir vel í tónlistinni og verið er að þæla í henni.

9 Tengsl félagslegrar ímyndar við tónlistarsmekk

Tónlistarsálfræði verður alltaf þverfaglegt fag þar sem að tónlistarhegðun er ekki athöfn sem takmarkast við eitt ferli. Tónlist snýr að fjöldamörgum sálfræðilegum ferlum – skynjun, sköpun, hugsun, færni, námi, þroski og fleiru (Kemp, 1997).

Rentfrow og Gosling gerðu rannsókn á einstaklingsmun í tónlistarsmekk. Í sex tilraunum skoðuðu þeir skoðanir fólks á mikilvægi tónlistar og tengslin á milli tónlistarsmekks og persónuleika. Í rannsókninni kemur fram að tónlist sé jafnmikilvæg eða mikilvægari fyrir fólk og önnur tómstundaiðja. Þátttakendur töldu að tónlistarsmekkur segði mikið um persónuleika og sjálfsmýnd fólks, að hún veiti í raun upplýsingar um hver það er. Einnig kom í ljós að þátttakendur hlustuðu mikið á tónlist í allskonar aðstæðum; í ræktinni, heima við, í vinnunni og í fleiri aðstæðum. Þetta er í samræmi við rannsókn eftir Mehl og Pennebaker sem sýndi fram á að fólk hlustaði á tónlist í um það bil 14% af tímanum á degi hverjum, um það bil jafn mikinn tíma og það horfir á sjónvarp (Rentfrow og Gosling, 2003).

Tónlist hefur tengsl við félagslega ímynd (social identity). Í rannsókn Larsons frá árinu 1995 kemur fram að tónlist veiti unglingum öryggi að því leyti að þeir geta á auðveldan hátt samsamað sig við jafningja sína. Þannig að unglingurinn sem hefur smekk fyrir einhverri ákveðinni hljómsveit nær að tengja sig við hóp af jafningjum í gegnum tónlistina (Kemp, 1997).

Fræðimenn sem sérhæfa sig í félagslegri ímynd hafa bent á að félagslegt umhverfi sem fólk velur styrkir sjálfsmýnd þeirra og niðurstöður rannsóknar Rentfrow og Gosling (2003) benda til að fólk velji tónlist af svipuðum ástæðum. Sem dæmi má nefna notkun tónlistar til að styrkja sjálfsmýnd; fólk getur valið að hlusta á dularfulla (e. esoteric) tónlist til að styrkja þá sjálfsmýnd að hann sé fágaður. Niðurstöðurnar studdu þessa hugmynd: fólk með íhaldsama sjálfsmýnd vildi frekar hlusta á hefðbundna tónlist (e. Upbeat/Conventional) en fólk með íþróttamannslega sjálfsmýnd vildu frekar hlusta á kröftuga tónlist (e. Intense/Rebellious).

Hvaða upplýsingar er hægt að tjá í gegnum tónlistarsmekk? Það eru að minnsta kosti tvær gerðir upplýsinga um manneskju. Í fyrsta lagi eru það upplýsingar um félagshópinn sem fólk tilheyrir. Sem dæmi má nefna mann sem segir að hann hlusti helst á klassíska tónlist, þá er hann að segja öðrum að hann sé hluti þess hóps og hafi þar af leiðandi lífsstíl, skoðanir og smekk fólks sem tilheyrir þeim hópi. Í öðru lagi getur tónlistarsmekkur miðlað áfram

upplýsingum um einstaka sálfræðilega eiginleika fólks. Til dæmis sækist fólk sem er með háan þröskuld þegar kemur að skynhrifum frekar eftir ákafri og örvandi tónlist eins og rokki og pönki, frekar en rólegri og hefðbundinni tónlist eins og klassískri tónlist og jazz (Rentfrow, McDonald og Oldmeadow, 2009).

Í rannsókn Woods frá 2005 (Rentfrow, McDonald og Oldmeadow, 2009) kemur í ljós að herbergisfélagar í háskóla sem hafa svipaðan tónlistarsmekk eru ánægðari með herbergisfélagann sinn en þeir sem hafa mismunandi tónlistarsmekk. Þetta veitir stuðning við þá hugmynd að tónlistarsmekkur skipti máli þegar kemur að félagslegum samskiptum. Þó að tiltölulega lítið sé til af gögnum frá öðrum löndum þá hafa rannsóknir á írskum, sænskum og hollenskum unglingum staðfest það að tónlist sé afar mikilvæg í lífi flestra unglunga (Delsing o.fl., 2008). Hún er án efa eitt algengasta form tjáningar á meðal unglunga og ungs fólks. Það má sjá í klæðnaði eins og þegar fólk klæðist bol með mynd af uppáhaldshljómsveitinni sinni. Aðrir hlusta á tónlist í heyrnartólum svo hátt að aðrir heyri og enn aðrir skreyta herbergið sitt með myndum af uppáhaldslistamönnum (Rentfrow, McDonald og Oldmeadow, 2009). Í öllum þessum dæmum virðist það vera að ungt fólk noti tónlist til að koma á framfæri einhverri ímynd, opinberum fullyrðingum um það hvaða mann það hafi að geyma, hver það vilji vera og hvernig það vilji að aðrir upplifi það. En af hverju velur fólk að gera það í gegnum tónlist? Algeng ástæða sem unglingar gefa er tónlistarsmekkur tákni hver þau eru – hverjar skoðanir þeirra, gildi og lífsvenjur eru (Rentfrow, McDonald og Oldmeadow, 2009).

Í kenningu Tajfel um félagslega ímynd þá veitir tónlistarsmekkur fólks ákveðnar upplýsingar um í hvaða félagshópi það er eða í hvaða félagsflokk það fellur. Tónlistarsmekkur er ein tegund sjálfsflokunar og getur haft áhrif á hvernig annað fólk upplifir viðkomandi. Þannig að ein ástæða þess af hverju fólk tjáir upplýsingar um tónlistarsmekk er það að þau trúa að það muni veita öðrum upplýsingar um það hver það eru (Rentfrow, McDonald og Oldmeadow, 2009). Fólk sem hlustar á þungarokkstónlist í bílnum á háum styrk með bílrúðurnar skrúfaðar niður geta til dæmis verið að sýna öðrum harða ímynd af sjálfu sér. Rentfrow og Gosling (2003) segja að fólk noti tónlist sem skjöld fyrir aðra að sjá. Þannig að í raun vinni tónlistarsmekkur á mismunandi stigum, styrkja bæði hvernig viðkomandi sér sjálfan sig og að senda skilaboð til annarra.

10 Þáttur tónlistar í vináttu

Nokkrir rannsakendur hafa beitt kenningunni um félagslega ímynd á notkun unglunga á tónlistarsmekk sínum á meðal jafningja. Kenningin bendir til að fólk öðlist félagslega ímynd sína út frá félagshópnum sem þeir tilheyra og muni því hafa svipaðan smekk og vana og hinir

sem eru með þeim í hópi til að mynda sjálftraust og finnast þeir passa inn í hópinn. Þar sem tónlistarsmekkur myndar oft kjarna jafningjahópa og tónlistarsmekkur er mikilvægur félagsímynd unglunga þá er sennilegt að vinir hafi sama eða svipaðan tónlistarsmekk (Selfhouta ofl., 2009). Kenning Byrne sem kallast similarity-attraction hypothesis bendir til að fólk laðist mest að öðrum sem hafa svipuð viðhorf og gildi, hegðun og persónueiginleika og muni því velja það fólk sem vini og maka, þetta er eins konar síuhugmynd (Selfhouta ofl., 2009).

Hjá unglingum er tónlistarsmekkur talinn hafa mikil áhrif á myndun nýrra vinatengsla. Tónlistarsmekk er oft hægt að sjá beint í klæðaburði, hárgreiðslu og hegðun og eru það góðar vísbendingar um persónuleika, lífsstíl og gildi og er því hægt að nota til að eignast nýja vini. Því er hægt að segja að beinar upplýsingar um t.d. klæðaburð og hárgreiðslu er hægt að nota sem síu í myndun nýrra sambanda. Eftir því sem vinasamböndin þróast því minna máli skipta þessar upplýsingar (Selfhouta ofl., 2009).

Selfhouta, Branjea, Ter Bogt og Meeus gerðu rannsókn (2009) á því hvort tónlistarsmekkur spáði fyrir um val á nýjum vinum og hvort vinátta héldist yfir eitt ár. Vænst var að svipaður tónlistarsmekkur spilaði sérstaklega mikilvægt hlutverk í myndun vináttu en minna í stöðugleika hennar. Niðurstöður rannsóknarinnar spegluðu þessar væntingar. Rannsóknarmenn skoðuðu bæði unglunga sem voru vinir fyrir rannsóknina og pöruðu unglunga saman af handahófi sem ekki höfðu verið vinir áður. Enn fremur virtist svipur í tónlistarsmekk vera hærri á meðal vina fyrir rannsóknina heldur en á milli þeirra sem voru paraðir saman í rannsókninni sem bendir til að unglingar á fyrri unglingsárum eru líkari vinum sínum í tónlistarsmekk en þeir sem eru eldri. Þetta er í samræmi við bæði kenninguna um félagslega ímynd og similarity-attraction hypothesis.

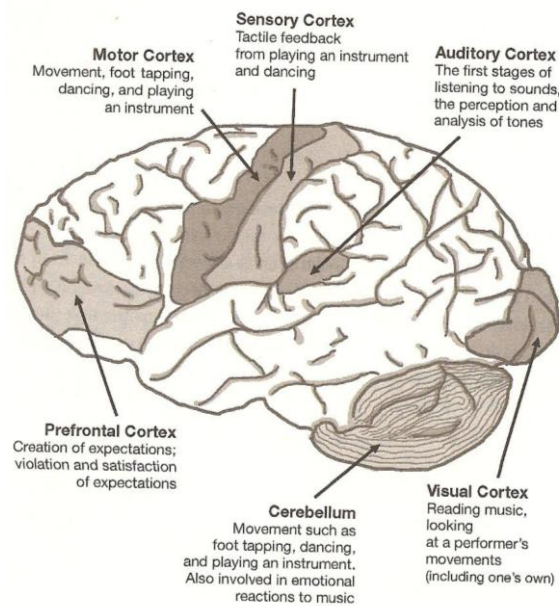
Í samræmi við síuhugmyndina þá fundust engin gögn sem studdu það að það væri samband á milli tónlistarsmekks og stöðugleika vináttu. Því virðist tónlistarsmekkur skipta frekar máli þegar kemur að því að mynda ný vinatengsl. En hvað þýðir þetta? Svo virðist sem að í myndun vináttu sé tónlistarsmekkur mikilvægt viðmið þegar kemur að því að velja vini vegna þess að það færir ýmsar upplýsingar um viðkomandi. En tónlistarsmekkur virðist ekki skipta eins miklu máli þegar vinatengslin eru orðin sterkari þannig að það er ekki líklegt að slitni upp úr vináttunni ef tónlistarsmekkur annars breytist, heldur frekar að það séu gæði vináttunnar eða ágreiningur sem sé úrslitavaldur í vinaslitum (Selfhouta, 2009).

11 Tónlist og líkaminn

Tónlistarvirkni á sér stað í næstum hverju svæði heilans sem vitað um og næstum hverju einasta taugaundirkerfi. MRI rannsóknir hafa sýnt tiltölulega vel virkni heilans þegar fólk hlustar á tónlist, nánast allur heilinn verður virkur. Mismunandi hlutar tónlistar eru höndlaðir af mismunandi taugasvæðum og úrvinnsla úr tónlist hefur í rauninni ekki einhverja eina eða nokkrar staðsetningar í heilanum. Víðs vegar í heilanum eru ýmsir strúktúrar sem hafa mismunandi hlutverk í tónlistarúrvinnslu, eins og til dæmis að greina tónhæð, takt, tónblæ og svo framvegis (Ball, 2010; Levitin, 2006).

Mannsheilanum er skipt upp í fjögur heilablöð – framheilablað (e. frontal lobe), gagnaugablað (e. temporal lobe), hvirfilblað (e. parietal) og hnakkablað (e. occipital lobe), ásamt litla heila. Hægt er að draga grófar ályktanir um virkni í einstaka heilahlutum en athafnir eru í raun flókin fyrirbæri og ekki hægt að smætta auðveldlega í einfalda taugavirkni. Framheilablaðið vinnur í skipulagningu, sjálfstjórn og skynjun. Gagnaugablað hefur með heyrn og minni að gera. Hvirfilblað tengist hreyfingu og rúmfræðihæfni. Í hnakkablaðinu er svæði sem tengist sjón. Litli heili vinnur í tengslum við tilfinningar og skipulagningu hreyfinga og er þróunarfræðilega séð elsti hluti heilans (Ball, 2010; Levitin, 2006).

- Að slá taktinn, hvort sem það er í alvöru eða bara í huganum felur í sér virkni litla heila.
- Að spila á hljóðfæri – óháð því hvaða hljóðfæri verið er að spila á – byggist á virkni skipulagningar í framheila, hreyfibarkar í framheila og skynbarkar í hvirfilberki sem veitir viðgjöf (e. feedback) um að maður hafi ýtt á réttan takka á hljóðfærinu, eða hreyft bogann á réttan stað.
- Að lesa tónlist byggist á virkni í sjónberkinum sem er aftast í höfðinu í hnakkaberkinum.
- Að hlusta á eða muna texta virkjar tungumálastöðvar, þar á meðal Broca- og Wernicke svæðin.
- Á dýpra stigi þá virkja tilfinningarnar sem koma þegar við hlustum á tónlist, byggingar (structures) djúpt í frumstæðum svæðum litla heila og möndlu – kjarna tilfinningavinnslu í cortex (Levitin, 2006).



Mynd 3. Heilinn og hinar ýmsu heilastöðvar.

Heilinn þroskast og breytist greinilega á afar sérstakan hátt í samræmi við það sem fólk lærir á lífsleiðinni og breytingin fer eftir því hversu lengi námið á sér stað. Til dæmis sýna strengjahljóðfæraleikarar meiri skynhreyfivirkni (e. somatosensory representation of finger activity) þegar þeir hreyfa fingurna miðað við fólk sem spilar ekki á hljóðfæri, magn virkninnar fer svo eftir því hvenær þeir byrjuðu að læra að spila (Hallam, 2010).

Hlustun á tónlist byrjar í snigilkjarna (e. cochlear nuclei) í heilastofni og litla heila – síðan færast hlustunarferlið upp í heyrnarbörkinn á báðum hliðum heilans. Að fylgja tónlist sem maður þekkir – eða að minnsta kosti tónlistarstíll sem maður er kunnugur felur í sér virkni dregans (e. hippocampus sem er ein minnisstöð í heilanum) og í undirsvæðum framheila, þá sérstaklega í svæði sem kallast inferior frontal cortex.

Það eru nokkrar ástæður fyrir því af hverju fólk man sérstaklega vel eftir lögum sem það hlustaði á unglingsárunum. Ein er eins og fyrr greinir vegna þess að mandlan og taugaboðefni „merkja“ þær minningar (t.d. eins og lög) sem eitthvað mikilvægt. Önnur er taugaþroski og snyrting taugatenginga (e. pruning); það er í kringum 14 ára aldur sem taugatengingar í heilanum eru að þroskast, því er eðlilegt að draga þá ályktun að á þessum aldri mótist tónlistarsmekkur (Levitin, 2006).

Fólk velur líka tónlist til að mæta lífeðlisfræðilegum þörfum. Í Delsing o.fl. (2008) kemur fram að samkvæmt líkaninu um kjörörvunarstig (e. optimal arousal) þá hneigist fólk til að velja þá gerð af tónlist sem færir það í átt að kjörörvunarstigi sínu. Til dæmis eru þeir sem

eru úthverfir taldir vera á lægri enda örvunarstigum og hneigist til að velja þær gerðir af tónlist sem geta hækkað örvunina. Þeir sem eru innhverfir eru taldir vera venjulega á hærri enda örvunarstiga og forðast því að verða of örvaðir með því að velja minna örvandi tónlist.

Þegar þetta er sett í samhengi við tónlistarstefnur hafa rannsóknir sýnt að þeir sem hlusta á þungarokk þurfi að meðaltali á meiri örvun að halda en til dæmis þeir sem hlusta á kántrítónlist. Einnig hefur smekkur fyrir tónlist sem er líkleg til að hækka örvunarstig meira en önnur tónlist, eins og rokk, jákvæða fylgni við örvun í hvíld, áhættusækni og andfélagslegan persónuleika (Rentfrow og Gosling, 2003).

Konečni (Crozier, 1997) gerði nokkrar rannsóknir þar sem þátttakendur voru gerðir reiðir með því að móðga þá. Rannsóknirnar leiddu í ljós að þeir sem voru gerðir reiðir vildu frekar hlusta á einfaldari tónlist en þeir sem höfðu ekki verið móðgaðir. Konečni túlkaði það þannig að vegna þess að fólk vill frekar vera meðalörvað þá reyni það að koma aftur á kjörstig með því að velja einfaldari tónlist. Seinna fengu þátttakendur tækifæri til að hefna sín á manneskjunni sem hafði móðgað þá með því að gefa þeim milt raflost. Á meðan þeir ákváðu hvort þeir ættu að hefna sín eða ekki hlustuðu þeir á tónlist. Breyturnar í tilrauninni voru hvort þátttakendur hefðu verið móðgaðir eða ekki, og örvunarstig tónlistarinnar á tveimur víddum – háværd og margbreytileika. Reiðir þátttakendur sem höfðu hlustað á tónlist sem var bæði flókin og hávær refsuðu þeim sem hafði móðgað þá meira en þeir sem heyrðu tónlist sem var annað hvort flókin eða hávær eða heyrðu enga tónlist. Tilfinningar sem vakna sem viðbrögð við tónlist hafa því töluverð áhrif á félagslega hegðun. Tónlistin í sjálfu sér hafði ekki bein áhrif á ýgina, en magnaði örvunina sem kom þegar þeir voru móðgaðir.

11.1 Flogaveiki

Tónlist hefur ekki alltaf jákvæð áhrif á líkamann. Til er gerð af flogaveiki þar sem tónlist og ýmis konar hljóð valda flogum, hún kallast musicogenic epilepsy. Þó að musicogenic flogaveiki hafi sennilega verið til eins lengi og venjuleg flogaveiki var hún ekki formlega nefnd fyrr en á þriðja áratug 20. aldar af Macdonald Critchley, þá reyndar sem musicolepsia. Musicogenic flogaveiki er almennt talin mjög sjaldgæf en Critchley grunaði að hún væri algengari en raun gæfist (Sacks, 2006). Eitt dæmi sem sýnir bersýnilega þessa gerð af flogaveiki er dæmi frá Oliver Sacks sem lýsti flogaveikissjúklingi sem fékk flog vegna tónlistar. Hann er kallaður G.G.. Þetta er ungur maður sem var heilbrigður þar til í júní 2005 þegar hann fékk alvarlega herpes-sýkingu í miðtaugakerfið sem hafði þau áhrif að hann fékk háan hita og féll í dá, þegar hann vaknaði úr dáinu hafði hann misst minnið og greindist með flogaveiki. Ári seinna var hann búinn að fá minnið að nánast öllu leyti aftur en var mjög gjarn

á að fá flog. Fyrst komu flogin óreglulega en fljótlega komu þau nánast einungis þegar hann heyrði einhver hljóð – skyndileg, hávær hljóð eins og til dæmis sírenur – og þá sérstaklega þegar hann heyrði tónlist (Sacks, 2006).

11.2 Tónlistarmeðferð

Utan hversdagslegrar notkunar hefur tónlist til dæmis verið notuð samhliða annarri læknisfræðilegri meðferð við ýmsum líkamlegum kvillum. Innan læknisfræðinnar hefur tónlistarmeðferð falið það í sér að nota tónlist til að stuðla að vellíðan og heilsu sjúklinga sem liggja inni á spítala (Henry, 1995). Í allsherjargreiningu á ýmsum rannsóknum á tónlist og áhrifar hennar á líkamann komu fram ýmis áhrif tónlistar á líkamsstarf: Bruya og Severtson komust að því að tónlist hefur örvandi áhrif á alphabylgjur heilans sem framkalla slökun. Updike segir að tónlist örvi flutning boðefna yfir hvelatengslin (e. corpus callosum) sem gerir það að verkum að hægri og vinstra heilahvel vinna betur saman. Hún sýndi líka fram á að tónlist minnkaði kvíða og þunglyndi. Alvin og Cook sýndu fram á að tónlist hafi áhrif á hægri hlið heilans og orsaki það að heiladingullinn (e. pituitary gland) losar boðefnin endorfín sem lina sársauka. Einnig kom í ljós að bæði blóðþrýstingur lækkaði og hjartsláttur minnkaði, þessi áhrif tónlistar á blóðrásina getur síðan minnkað migreni, lækkað of háan blóðþrýsting og minnkað líkur á kransæðasjúkdómum (Henry, 1995). Því er óhætt að flokka hagnýtingu tónlistar í hjúkrunarfræðinni í þrjá flokka:

1. Lífeðlisleg áhrif.
2. Sálræn áhrif.
3. Annað.

Lífeðlisleg áhrif tónlistar eru t.d. hún dregur úr seinkun í þroska, hún örvar bæði og róar öndunar- hjarta- og æðakerfi, eykur hreyfanleika líkamans og dregur úr sársauka, ógleði og uppköstum. Á meðal sálrænna áhrifa tónlistar má telja minni kvíði, minnkun í pirringi og minnkun í þunglyndi. Önnur áhrif eru t.d. betri félagsleg aðlögun, betri andleg vellíðan og jákvæðari hugsun (Ólöf Kristjánsdóttir og Guðrún Kristjánsdóttir, 2003). Tónlistarmeðferð hefur verið notuð sem viðbótarmeðferð í hjúkrun til að létta á kvíða og verkjum sem geta haft neikvæð áhrif á bataferli sjúklinga með því til dæmis að hægja á hjartslætti eða minnka kvíða og verki (Lilja Kristín Ólafsdóttir, 2009).

Alveg eins og rannsóknir á fólki sýna að við getum valið róandi tónlist til að minnka streitu þá verkar það eins á hunda. Wells spilaði þungarokk, klassíska tónlist, popptónlist og

samtöl manna fyrir hunda í hundaskýli. Fram kom að klassíska tónlistin var mest róandi fyrir hundana: þeir geltu lítið og eyddu meiri tíma í að hvíla sig og minni tíma í að standa. Á móti þá geltu hundarnir mikið og voru æstir þegar rokktónlistin var spiluð. Hins vegar eru áhrifin ekki alltaf góð. Til dæmis hafa nokkrar rannsóknir bent til einherrar fylgni á milli tónlistar og sjálfsvígs. Ein rannsókn fann fylgni á milli sjálfsvígstíðni á meðal Bandarískra unglunga og áskrifta að þungarokkstímarita og í annarri kom fram að aðdáendur rokks og rappar væru líklegri en aðdáendur annarra tónlistarstefna til að íhuga sjálfsvíg og til að skaða sjálfa sig (North og Hargreaves, 2009). Þó skal það tekið fram að þó að fylgni hafi fundist þarna á milli þýðir það ekki að orsakatengsl séu til staðar.

12 Persónuleiki og tónlistarsmekkur: tvær rannsóknir

Ein þekktasta kenning um persónueiginleika kallast Hinir fimm stóru (e. Big Five) og fjallar um fimm grundvallarpersónueiginleika. Þetta nafn kemur ekki til endilega vegna þess hversu nákvæmar skilgreiningarnar eru, heldur til að leggja áherslu á það að hver þáttur getur verið afskaplega breiður í skilgreiningum sínum (John og Srivastava, 1999). Þessir persónueiginleikar mælast á víddum. Víddirnar eru tvíhliða og getur fólk mælst aðeins á annarri hlið víddarinnar. Til dæmis er innhverfa og úthverfa á einni vídd. Hægt er að ímynda sér vídd sem línu, á einum enda línunnar er innhverfa og á hinum endanum er úthverfa. Því lengra í átt að innhverfu sem fólk mælist því hærra skor fá þau á persónueiginleikanum innhverfu. Sama gildir með úthverfu, því lengra í átt að úthverfu – því hærra skor fær fólk á úthverfupersónueiginleikanum.

Sá fyrsti er móttækileiki (e. openness – stundum kallaður openness to experience eða intellect) sem einkennist af því að kunna að meta list, af tilfinningum, óvenjulegum hugmyndum, forvitni og að vera opinn fyrir nýrri reynslu. Ópið fólk hneigist til að halda fram óhefðbundnum hugmyndum. Fólk á hinum endanum á víddinni kys frekar venjulega og kunnuglega hluti fram yfir óhefðbundið og nýtt, það er íhaldssamt og vill helst ekki breytingu.

Samviskusemi (e. conscientiousness) er sá næsti og einkennist af sjálfsaga, skyldurækni, þrá til að ganga vel og skipulagningu. Fólk sem mælist hátt á þessari vídd er sagt vilja forðast vandræði og að það sé skipulagt, fylgir venjum og reglum, það hugsar áður en það talar eða gerir eitthvað, það er seigt, getur frestað ánægju til að geta grætt meira á því seinna, það er talið vera áreiðanlegt og gáfað. Hins vegar getur það verið vinnusjúklingar og áráttugjarnir fullkomnunarinnar og jafnvel talið vera leiðinlegt. Fólk á hinum enda

víddarinnar er alger andstæða: það er stundum gagnrýnt fyrir að vera óáreiðanlegt og fyrir skort á metnaði, en hins vegar er það aldrei talið vera leiðinlegt.

Fólk með hátt á úthverfueiginleikanum (e. extraversion) einkennist af mikilli orku, jákvæðum tilfinningum, er ákaft og sækist eftir mikilli örvun og vill vera í félagsskap annarra. Í hópum er það oft hrókur alls fagnaðar. En þeir á hinum endanum á víddinni eru sagðir vera innhverfir (e. introverts), þeir eru alveg andstæðan við þá sem eru úthverfir. Þá skortir fjör, orku og virkni sem úthverfir einstaklingar hafa, þeir eru hljóðlátir, láta lítið fara fyrir sér og vilja helst vera einir eða í litlum hópi.

Þeir sem fá hátt skor á geðfeldni (e. agreeableness) eru samúðarfullir og vinna vel með öðrum, einnig er það fólk oft trúgjarnt, hófvært og treystir öðrum auðveldlega. Þessum aðilum þykir mikilvægt að þeim komi vel saman við aðra – því eru þeir tillitssamir, vinalegir, örlátir, hjálpsamir og viljugir til að gefa eftir í samskiptum við aðra. Fólk á hinum endanum setur eiginhagsmuni ofar því að koma vel saman við aðra. Þeir eru iðulega áhugalausir um líðan annarra og því ólíklegt að þeir bjóði hjálp sína.

Tilfinninganæmi (e. neuroticism) er tilhneigingin til að upplifa auðveldlega neikvæðar tilfinningar eins og reiði, kvíða, þunglyndi eða viðkvæmni, eiginleiki sem kallast stundum tilfinninganæmi. Fólk sem mælist með hátt skor á tilfinninganæmisvíddinni bregst á tilfinningamiðaðan hátt við atburðum sem myndi ekki hafa áhrif á aðra. Það er líklegt til að túlka venjulega atburði og aðstæður sem ógnandi og minniháttar ergelsi sem hindrun sem vonlaust er að komast yfir. Neikvæð tilfinningaviðbrögð þeirra er oft til staðar í óvenjulega langan tíma sem þýðir að þeir eru oft í vondu skapi. Þessi vandamál geta minnkað getu fólks til að hugsa á skýran hátt, taka ákvarðanir og takast á áhrifaríkan hátt við streitu. Á hinum endanum er fólk sem erfiðara er að æsa upp og er frekar rólegt, tilfinningalega stöðugt og yfirleitt í góðu skapi (John og Srivastava, 1999; Psychologywikipedia).

12.1 Rannsókn Rentfrow og Gosling, 2003

Rentfrow og Gosling gerðu rannsókn til að athuga tengslin á milli tónlistarsmekks og persónuleika. Þessi rannsókn var vandlega hönnuð, fyrst fundu þeir út fjórar víddir tónlistar sem síðan voru endurprófaðar og alhæfðar á annað þýði. Það var gert í alls þremur tilraunum með alls 3500 þátttakendum. Víddirnar eru:

- Íhugun og margbreytileiki (e. Reflective and Complex) og undir þessa vídd falla eftirfarandi tónlistartegundir:
 - Blús, jazz, klassísk tónlist og alþýðutónlist – tegundir sem leggja áherslu á innskoðun og er flókin og margbreytileg.
- Kraftur og uppreisn (e. Intense and Rebellious), undir þessa vídd falla tónlistartegundirnar:
 - Rokk, þungarokk og alternative (pönk rokk, melankólískt rokk, indie, gotapopp, grunge ofl) – orkumikil tónlist með uppreisnarívafi.
- Hress og hefðbundin tónlist (e. Upbeat and Conventional), undir þessa vídd falla tónlistartegundirnar:
 - Sveitatónlist, kvikmyndatónlist, trúartónlist og popptónlist – einföld tónlist sem leggur áherslu á jákvæðar tilfinningar.
- Orkumikil og taktföst tónlist (e. Energetic and Rhythmic): undir þessa vídd falla tónlistartegundirnar:
 - Rapp eða hip/hop, sálartónlist, fönk, raftónlist og danstónlist – lífleg tónlist með miklum bassa og takti.

Niðurstöðurnar benda sterklega til alhæfingargildis víddanna, hægt var að alhæfa þær yfir tíma, yfir á annað þýði, aðrar aðferðir og önnur landsvæði.

Rentfrow og Gosling lögðu fyrir persónuleikapróf, athuguðu sjálfssálit, sjálfstraust og hugræna færni. Þeir reiknuðu fylgni á milli tónlistarvídda og persónueiginleika. Niðurstöðurnar bentu til að persónuleiki, sjálfsm mynd og hugræn færni hafi hlutverk í að mynda og viðhalda tónlistarsmekk.

Íhugun og margbreytileikavíddin var með jákvæða fylgni við móttækileika, við það hversu greint fólk taldi sjálft sig vera og munnlega getu, hún hafði neikvæða fylgni við félagslega stöðu og íþróttagetu.

Ákafi og uppreisnarvíddin var með jákvæða fylgni við móttækileika, íþróttagetu, upplifun á eigin greind og munnlega getu. Fólk sem hlustaði á ákafa og uppreisnartónlist virtist vera forvitið um ýmsa hluti, njóti þess að taka áhættu, var líkamlega virkt og áleit sig vera gáfað.

Hress og hefðbundin tónlistarvíddin var með jákvæða fylgni við úthverfu, geðfeldni, samviskusemi, íhaldssemi, við það hversu aðlaðandi fólk telur sjálft sig vera og íþróttagetu og

var með neikvæða fylgni við móttækileika, félagslega stöðu og munnlega getu. Fólk á þessari vídd var líklegt til að vera glaðvært, félagslega opið, áreiðanlegt, njóta þess að hjálpa öðrum, telja sig vera aðlaðandi og til að vera tiltölulega hefðbundið.

Orkumikil og taktfasta tónlistarvíddin var með jákvæða fylgni við úthverfu, geðfeldni, daður, við það hversu aðlaðandi fólk telur sjálft sig vera og íþróttagetu. En hún var hinsvegar með neikvæða fylgni við félagslega stöðu og íhaldssemi. Þannig að fólk á þessari vídd hneigist til að vera málgefið, orkumikið, sáttfúst, telja sig vera aðlaðandi og forðast að vera hefðbundið.

Lítið var um fylgni á milli tónlistarvídda og tilfinninganæmis, þunglyndis og sjálfstrausts sem bendir til að krónískt tilfinningaástand hefur ekki áhrif á tónlistarsmekk. En þó að ekki hafi fundist samband á milli tónlistarsmekks og tilfinninga bendir það ekki endilega til að engin tengsl sé að finna þarna á milli. Einn möguleiki er að persónuleiki hafi áhrif á hvaða tónlistarvídd fólk hlustar og að tilfinningaástand hafi áhrif á stemmningu tónlistar sem einstaklingur velur að hlusta á á gefnum tíma. Til dæmis þegar maður á íhugun og margbreytileikavíddinni er glaður getur hann valið að hlusta á líflegan jazz en þegar hann er dapur getur hann valið að hlusta frekar á blús.

12.2 Rannsókn Delsing, Ter Bogt, Engels og Meeus (2008)

Delsing, Ter Bogt, Engels og Meeus (2008) endurtóku viðamiklu rannsókn þeirra Rentfrow og Gosling. Ýmsar breytingar voru gerðar á rannsókninni til að geta notað niðurstöðurnar til að alhæfa á stærra þýði þar sem að Delsing og félagar töldu úrtak Rentrows og Goslings ekki geta það, þrátt fyrir mikinn fjölda þátttakenda. Þátttakendur Rentfrow og Gosling voru háskólanemar en Delsing og félagar töldu óvíst hvort hægt væri að alhæfa niðurstöður frá því úrtaki yfir á yngri unglunga þar sem að árin fyrir háskóla eru oft talin vera næmiskeið (e. critical period) fyrir myndun tónlistarsmekks. Því ákváðu Delsing og samstarfsmenn hans að tala við fólk á þeim aldri, það er að segja 12-19 ára. Rentfrow og Gosling notuðu amerískt úrtak og ekki er víst hvort að hægt sé að alhæfa frá því úrtaki yfir á aðra menningu eða lönd, því var tilvalið að Delsing og félagar hans myndu gera sína rannsókn í Hollandi. Af því að Rentfrow og Gosling notuðu þversnið í rannsókn sinni en ekki langtímasnið þá töldu Delsing og félagar hans að það væri ekki hægt að sjá út frá niðurstöðum þeirra að persónuleiki spáði fyrir breytingum í tónlistarsmekk yfir tíma. Því athuguðu Delsing og félagar þetta líka ári, tveimur árum og þremur árum seinna (Delsing o.fl., 2008).

Úr þáttgreiningu komu fjórar tónlistarvíddir sem voru nánast að öllu leyti eins og þær víddir sem Rentfrow og Gosling fengu úr sinni rannsókn sem veitir stuðning fyrir

alhæfingargildi rannsóknar þeirra á milli aldurshópa og menninga. Eini munurinn sem sást var að tónlistartegundin trans eða teknó hlóðst á popp og danstónlistarþáttinn hjá Delsing og félagum en hjá Rentfrow og Gosling hlóðst sambærileg tegund – raftónlist og danstónlist – á orkumikla og taktfasta tónlistarþáttinn (e. energetic and rhythmic). Delsing og félagar nefndu þættina:

- Rokk (e. rock)
 - Rokk og þungarokk.
- Elítutónlist (e. elite)
 - Jazz, klassísk tónlist og gospel.
- Miðborgartónlist (e. urban)
 - Hiphop, rapp, sálartónlist og RnB.
- Popp og danstónlist (e. pop/dancemusic).
 - Trance, Techno og popptónlist.

Þátttakendurnir voru unglingar á aldrinum 12-19 ára og fundu út að fyrir þennan aldur hélst tónlistarsmekkur tiltölulega stöðugur í gegnum árin. Þeir skoðuðu líka muninn á milli tveggja aldurshópa – 12-15 ára og 16-19 ára – stöðugleikinn virtist vera meiri í eldri aldurshópnum en hjá þeim yngri sem bendir til þess að tónlistarsmekkur sé tiltölulega stöðugur á fyrri unglingsárum og verði sífellt stöðugri eftir því sem árin líða. Sem segir að smekkurinn getur þróast á fyrri unglingsárum og verður stöðugri þegar unglingarnir eldast.

Í rannsókninni var fylgni á milli persónueiginleika og tónlistarvídva reiknuð. Unglingar sem hlusta á rokkvídva mældust tiltölulega lágir á samviskusemi og tiltölulega háir á móttækileika. Unglingar sem hlusta á elítutónlistarvídva mælast tiltölulega háir á geðfeldni, samviskusemi og móttækileika og mælast lágir á tilfinninganæmi. Þeir sem hlusta á miðbæjartónlist mælast háir á úthverfu og geðfeldni, sem og unglingar sem hlusta á popp og dansdónlist. Mynstur fylgninnar á milli tónlistarsmekks og persónueiginleika var mjög svipað á milli aldurshópa og líkist mjög mynstrinu hjá Rentfrow og Gosling (Delsing o.fl., 2008). Hins vegar var fylgnin neikvæð á milli elítutónlistar og tilfinninganæmis á meðan Rentfrow og Gosling fundu enga sérstaka fylgni á milli þessa persónueiginleika og nokkurra af

tónlistarviddunum fjórum. Þessi munur á milli rannsókna gæti falist í aldursmuni á milli þátttakendanna (Delsing o.fl., 2008).

Að auki við að hafa fylgni við tónlistarsmekk þá spá persónueiginleikar fyrir breytingum í tónlistarsmekk. Hjá þeim unglingum sem mældust fyrst háir á móttækileika og geðfeldni minnkaði smekkurinn mikið fyrir popp og danstónlist (e. pop/dancemusic) eftir því sem leið á rannsóknina og fram kom minni aukning í smekk fyrir miðbæjartónlist (e.urban) en annarri tegund tónlistar. Eins sýndu þeir sem mældust háir á úthverfu meiri minnkun í smekk fyrir rokktónlist (Delsing o.fl., 2008).

Hins vegar ber að hafa í huga að fylgnin á milli persónueiginleikanna og breytinga í tónlistarsmekks var almennt lítil eða í meðallagi. Þetta þýðir að þegar verið er að útskýra tónlistarsmekk og breytingar í honum þurfi að taka tillit til annarra þátta en persónuleika. Þar með talið er hugræn geta, áhrif frá jafningjum og samfélagsstaða (Delsing o.fl., 2008).

13 Lokaorð

Á einu jútjúbvafri mínu rakst ég á þessa athugasemd við lagið *In the hall of the mountain king* úr *Peer Gynt* eftir Edvard Grieg og sýnir það bersýnilega hvernig áhrif tónlist getur haft áhrif á fólk:

„Þetta lag lætur hárin bókstaflega rísa, taugarnar ólga, hjartað berja ótt og títt; allt þegar tónarnir rísa í háværd og tíðni, allt þegar lagið verður sífellt hraðara. Ég horfi á hljóðfæraleikarana spila svo snilldarlega á hljóðfærin sín þannig að tónlistin drynur í höfðinu á mér; ég heyri trommurnar öskra, strengina hljóða og lúðrana hrópa. Styrkurinn og sálin í laginu skilja mig eftir andaktugan, augun glampa af lotningu...“.

Tónlist hefur greinilega áhrif á fólk. Bæði góð áhrif og slæm þar sem rannsóknir hafa sýnt fram á að hún getur minnkað kvíða í sjúklingum á sjúkrahúsum, bætt námsárangur nemenda í skólum, breytt eða ýtt undir skap fólks sem og komið af stað flogakasti hjá fólki með flogaveiki. En tónlist þarf ekki endilega alltaf að hafa tilgang. Stundum er hún notuð sem bakgrunnsáreiti sem hefur lítil sem engin áhrif eins og í vinnu eða þegar nemendur eru að læra, einnig hlustar fólk á tónlist þegar það er í bílnum, í ræktinni eða einfaldlega til að láta tímann líða hraðar.

Í heildina virðast persónueiginleikar tengjast tónlistarsmekk að einhverju leyti, nema tilfinninganæmi sem bendir til að tilfinningaástand hefur ekki sterk áhrif á tónlistarsmekk, þó þarf að taka tillit til annarra þátta sem gætu haft áhrif, eins og samfélagsstaða, hugræn geta og áhrif frá vinum og félögum (Chamorro –Premuzic og Furnham 2007; Rentfrow og Goslin, 2003; Delsing, Ter Bogt, Engels og Meeus, 2008). En þó að fylgni hafi ekki verið mikil á milli tilfinninganæmis og tónlistarsmekks geta tilfinningar stjórnað því á hvaða lög fólk hlustar innan ákveðinnar tónlistarvíddar. Til dæmis ef sá sem hlustar á kröftuga tónlist með uppreisnartóni (e. intense and rebellious) tónlist er dapur er líklegt að hann velji að hlusta á melankólískt rokk eins og Radiohead eða grunge eins og til dæmis Nirvana eða Smashing Pumpkins. Þess lags tónlist ýtir undir depurðina eða viðheldur henni.

Sennilegast byrjar tónlistarsmekkur að þróast á fyrri unglingsárum, sem sagt í kringum 13 ára aldur og þróast með aldrinum og verður tiltölulega stöðugur þegar nálgast tvítugsaldur. En hvers vegna endilega á þessum tíma? Líklegt er að það sé vegna ýmissa líffræðilegra

breytinga sem eru í gangi á þessum árum. Það er til dæmis þroski tauga og taugatenginga í heila sem og hormónastarfsemi. En það sem hefur áhrif líka eru félagsleg áhrif frá umhverfinu, þá sérstaklega vinum. Fólki er nefnilega ekki alveg sama um það hvernig ímynd það sýnir umheiminum og er tónlist auðveldasta leiðin til að sýna hver það er, hver eru gildi þeirra eru og hvernig persónu það hefur að geyma. Í myndun vináttu er tónlistarsmekkur greinilega mikilvægt viðmið þegar kemur að því að velja sér vini einmitt vegna þess að hann færir ýmsar upplýsingar um viðkomandi. En með tímanum þegar vináttan styrkist virðist tónlistarsmekkurinn ekki skipta eins miklu máli vegna þess að ólíklegt er að það slitni upp úr vináttunni þó að tónlistarsmekkur annars aðilans breytist.

Heimildir

- Aiello, R. (1994). Music and language: Parallels and contrast. Í Rita Aiello (ritstjóri), *Musical Perceptions* (bls 40-64). New York: Oxford University Press.
- Ball, P. (2010). *The Music Instinct: How music works and why we can't do without it*. London: Bodley Head.
- Bharucha, J. J. (1994). Tonality and Expectation. Í Rita Aiello og John A. Sloboda (ritstjórar), *Musical Perceptions* (bls 213-240). New York: Oxford University Press.
- Chamorro-Premuzic, T. og Furnham, A. (2007). Personality and music: Can traits explain how people use music in everyday life? *British Journal of Psychology*, 98, 175-185.
- Cook, N. (1994). A Perspective from Music Theory. Í Rita Aiello og John A. Sloboda (ritstjórar), *Musical Perceptions* (bls 64-99). New York: Oxford University Press.
- Crozier, W. R. (1997). Music and Social influence. Í David J. Hargreaves og Adrian C. North (ritstjórar), *Social Psychology of music* (bls 67-84). New York: Oxford University Press.
- Delsing, M., Ter Bogt, T., Engels, R. og Meeus, W. (2008). Adolescents' music preferences and personality characteristics. *European Journal of Personality*, 22, 109-130.
- Dowling, W. J. (1994). Melodic contour in hearing and remembering melodies. Í Rita Aiello og John A. Sloboda (ritstjóri), *Musical Perceptions* (bls 173-191). New York: Oxford University Press.
- Gregory, A. H. (1997). The roles of music in society: the ethnomusicological perspective. Í David J. Hargreaves og Adrian C. North (ritstjórar), *Social Psychology of Music* (bls 123-141). New York: Oxford University Press.
- Guðmundur B. Arnkelsson (2000). *Orðgnótt: Orðalisti í almennri sálarfræði* (4. útgáfa). Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Henry, L., L. (1995). Music therapy: A nursing intervention for the control of pain and anxiety in the ICU: A review of the research literature. *Dimensions of critical care nursing*, 14, bls 295-304.
- John, O., P. og Srivastava S. (1999). The big five trait taxonomy: history, measurement, and theoretical perspectives. Í Lawrence A. Pervin og Oliver P. John (ritstjórar), *Handbook of personality: theory and research* (Rafræn útgáfa), . New York: Guilford.
- Kemp, A. E. (1997). Individual differences in musical behavior. Í David J. Hargreaves og Adrian C. North (ritstjórar), *Social Psychology of Music* (bls 25-46). New York: Oxford University Press.
- Magne, C., Schön, D. og Besson, M. (2006). Musician children detect pitch violations in both music and language better than nonmusician children: Behavioral and electrophysiological approaches. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18, 199-211

- Levitin, D. J., (2006). *This is your brain on music: The science of a human obsession*. New York: Dutton.
- Lilja Kristín Ólafsdóttir (2009). Notkun tónlistarmeðferðar fyrir sjúklinga við aðgerðir, inn grip og í öndunarvél. Óbirt B.S. ritgerð: Háskóli Íslands.
- Meyer, L. B. (1956). *Emotion and meaning in music*. Chicago: University of Chicago Press.
- Meyer, L. B. (1994). Emotion and meaning in music. Í Rita Aiello og John A. Sloboda (ritstjórar). *Musical Perceptions* (bls 3-40). New York: Oxford University Press.
- North, A. C. og Hargreaves, D. J. (2009). The power of music. *The Psychologist*, 22, 1012-1014.
- North, A. C., Hargreaves, D. J. og Hargreaves, J. J. (2004). Uses of music in everyday life. *Music Perception*, 22, 41-77.
- Ólöf Kristjánsdóttir og Guðrún Kristjánsdóttir (2003). Tónlist í hjúkrun. *Tímarit íslenskra hjúkrunarfræðinga*, 2, 6-9.
- Rentfrow, P. J. og Gosling, S. D. (2003). The do re mi's of everyday life: The structure and personality correlates of music preferences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 1236-1256.
- Rentfrow, P. J., McDonald, J. A. og Oldmeadow, J. A. (2009). You are what you listen to: Young peoples stereotypes about music fans. *Group Processes and Intergroup Relations*, 12, 329-344.
- Sacks, O. (2006). The Power of music. *Brain*, 129, 2528-2532.
- Selfhouta, M., Branjea, S., Ter Bogt, T. og Meeus, W. (2009). The role of music preferences in early adolescents' friendship formation and stability, *Journal of Adolescence*, 32, 95-107.
- Sloboda, J. (1991). Music structure and emotional response: Some empirical findings. *Psychology of Music*, 19, 110-120.
- Smith, E. E. og Kosslyn, S. M. (2007). *Cognitive Psychology: Mind and Brain*. Upper Saddle River: Pearson Education International.
- Pouthas, V. (1996). The development of the perception of time and temporal regulation of action in infants and children. Í Iréne Deliége og John Sloboda (ritstjórar). *Musical Beginnings: Origins and Development of Musical Competence*. (bls. 115-138). New York: Oxford University Press.
- Psychology Wikipedia. (e.d.). *Big Five*. Sótt 15. Október 2010 af http://psychology.wikia.com/wiki/Big_five
- Psychology Wikipedia. (e.d.). *Uses and Gratifications Theory*. Sótt 4. Nóvember 2010 af http://psychology.wikia.com/wiki/Uses_and_Gratifications_Theory

Wikipedia. (e.d.). *Peter and the Wolf*. Sótt 11. Nóvember 2010 af http://en.wikipedia.org/wiki/Peter_and_the_Wolf

Wolfe, J. M., Kluender, K. R., Levi, D. M., Bartoshuk, L. M., Herz, R. S., Klatzky, R. L. og Lederman, S. J. (2006). *Sensation and Perception*. Sunderland: Sinauer Associates.

Zillman, D. og Gan, S. (1997). Musical taste in adolescence. Í David J. Hargreaves og Adrian C. North (ritstjórar). *Social psychology of music*. (bls 161-188) New York: Oxford University Press.