



**70 ára
1950-2020**

Hljóðfærakennsla í
grunnskólum.

Hugmyndavinna

Skýrsla unnin að ósk Fræðslustjóra.

Eiríkur Stephensen skólastjóri
Stefán Ómar Jakobsson
aðstoðarskólastjóri

Efnisyfirlit

Formáli	2
Ávinningur á hljóðfærakennslu á grunnskólatíma	2
Kennsla í grunnskólum í dag (2019 - 2020)	2
Hljóðfærakennsla í grunnskólum á skólatíma.....	2
Forskólakennsla í grunnskólum.....	3
Forskóli 1.....	3
Blásarafornám.....	3
Viðhorf skólastjórnenda grunnskólanna til hljóðfærakennslu í grunnskóum.	4
Húsnæðismál grunnskólanna	4
Setbergsskóli.....	4
Öldutúnsskóli.....	4
Lækjarskóli.....	4
Víðistaðaskóli.....	4
Áslandsskóli.....	4
Engidalsskóli.....	5
Hjalli grunnskóli.....	5
Hvaleyrarskóli.....	5
Hraunvallaskóli.....	5
Skarðshlíðarskóli.....	5
Reynsla annara sveitarfélaga	5
Garðabær (Tónlistarskóli Garðabæjar).....	5
Akureyri (Tónlistarskólinn á Akureyri).....	5
Reykjanesbær (Tónlistarskóli Reykjanesbæjar).....	7
Rannsóknir:	10

Formáli

Í Tónlistarskóla Hafnarfjarðar eru um 580 nemendur þar af um 90 í forskóla. Nemendafjöldi hefur haldist svipaður frá árinu 2000 en ekki haldið í við íbúafjölgun. Trúlegast á það sama við flest önnur sveitafélög en Hafnarfjörður er samt miða við sambærileg sveitafélög með hlutfallslega fæsta nemendur m.v. íbúafjölda. Margar ástæður liggja þar að baki t.d. efnahagskreppan 2008 og niðurskurður þar af leiðandi, en trúlegast er stærsti þátturinn húsnæðisleysi. Tónlistarskólinn er í tveimur húsnæðum. Strandgötu og í gamla íþróttahúsinu við Lækjaskóla sem við köllum Tónkvísl (þar sem ritmíska deildin er). Mest öll kennslan er eftir hádegi og fram á kvöld í skólahúsnæðunum. Mjög lítil hljóðfærakennsla fer fram í grunnskólunum. Hvert rými er notað og sem dæmi eru bæði húsvarðarherbergi og ljósritunarherbergi notaðar sem kennslustofur. Ef nemendum á að fjölga er þörf á að fjölga kennslurýmum ein leiðin er að byggja við húsnæði skólans eða skoða möguleika á að auka kennslu út í grunnskólunum. Viðbygging við skólann væri þá frekar til að sameina Tónkvísl og Strandgötu.

Ávinningur á hljóðfærakennslu á grunnskólatíma

Með aukningu hljóðfærakennslu út í grunnskólunum má segja að möguleiki verði á að fjölga nemendum og minnka þar með biðlista. Samkeppnin við önnur áhugamál eins og t.d. íþróttir verður auðveldari þar sem tímar munu skarast minna. Krafa foreldra er að verða háværari um hljóðfærakennslu út í grunnskólanum enda eru sveitafélög í kringum okkur bæði Garðabær og Reykjanesbær með þess háttar fyrirkomulag.

Kennsla í grunnskólum í dag (2019 - 2020)

Sex kennarar kenna út í grunnskólunum samtals 37 nemendum. Þessir nemendur sækja annan tímann í grunnskólanum og hinn í tónlistarskólanum. Einn kennari fer í sex skóla en hinir eingöngu í einn skóla.

Hljóðfærakennsla í grunnskólum á skólatíma.

Skarðshlíðarskóli

2 nemendur á fiðlu samtals 1 klst á viku

4 nemendur á píanó samtals 2 klst á viku

5 nemendur á gítar samtals 3 tímar á viku

Öldutúnsskóli

7 nemendur á blokkflautu samtals 7 tímar á viku

5 nemendur á fiðlu samtals 2,5 tímar á viku

3 nemendur á gítar samtals 1,5 tímar á viku

Engidalsskóli

2 nemendur á gítar samtals 1 tími á viku

Lækjarskóli

2 nemendur á gítar samtals 1 tími á viku

Hraunvallaskóli

3 nemendur á gítar samtals 1,5 tími á viku

Setbergsskóli

3 nemendur á gítar samtals 1, 5 tími á viku

Hvaleyrarskóli

1 nemandi á gítar samtals 0,5 tími á viku

Forskólakennsla í grunnskólum.

Forskóli 1

Forskóli í Hraunvallaskóla 2x í viku, 13 nemendur (eftir skóla)

Forskóli í Lækjarskóla 1x viku 10 nemendur (eftir skóla)

Forskóli í Setbergsskóla 2x í viku 8 nemendur (eftir skóla)

Forskóli Engidalsskóla 2x í viku 4 nemendur (eftir skóla)

Forskóli í Öldutúnsskóla 1x í viku 8 nemendur (eftir skóla)

Blásarafornám.

Áslandsskóli 2x í viku 5 nemendur (eftir skóla)

Hraunvallaskóli 2x í viku 5 nemendur (á skólatíma)

Hvaleyrarskóli 2x í viku 5 nemendur (á skólatíma)

Lækjarskóli 2x í viku 3 nemendur (á skólatíma)

Setbergsskóli 2x í viku 5 nemendur (á skólatíma)

Víðistaðaskóli 2x í viku 5 nemendur (á skólatíma)

Víð-Eng 2x í viku 5 nemendur (á skólatíma)

Öldutúnsskóli 2x í viku 6 nemendur (á skólatíma)

Viðhorf skólastjórnenda grunnskólanna til hljóðfærakennslu í grunnskólum.

Skólastjórnendur tónlistarskólans heimsóttu grunnskólana, skoðuðu aðstöðu og ræddu við stjórnendur. Viðhorf skólastjórnenda í grunnskólunum gagnvart hljóðfærakennslu á grunnskólatíma var alls staðar jákvætt. Flestir töluðu um að aðstöðuleysi gæti verið mesti farartálminn.

Húsnæðismál grunnskólanna

Setbergsskóli.

Góð aðstaða á efri hæð íþróttahúss 2 stofur til umráða vantar píanó og hljóðfærastadív netsamband þarf að vera aðgengilegt. Galli að nemendur þurfa að klæða sig upp til að fara í tónlistartíma.

Öldutúnsskóli.

Aðstaða í Öldutúnsskóla er afleit, það herbergi sem kennd er tónlist er mikill afkimi langt í burtu og niður í kjallara og lítið um aðrar lausnir innanhús. Þetta eru slæmar aðstæður til tónlistarkennslu. Önnur bjargráð væri að hafa útihús sem staðsett væri á plani skólans sem sérstaklega væri til einkatónlistarkennslu.

Lækjarskóli.

Í Lækjarskóla er allgóð aðstaða til tónlistarkennslu í rými sem frístund nýtir á neðri hæð skólans. Þar innaf eru tvær aðskildar stofur reyndar með glerveggjum en rýmið er til staðar. Ennfremur er annarsstaðar í skólanum herbergi gluggalaust (sem er ruslageymsla) og þar við hliðina stórt klósettrými sem er ekki nýtt og mætti hanna sem kennslustofu ef vill. Ef tónlistarkennsla fer fram í skólanum meira en hefur verið vantar píanó og hljóðfærastadív í þeim herbergjum sem kennt er í.

Víðistaðaskóli.

Aðstaða í Víðistaðaskóla er til staðar, hægt er að nýta tónmenntastofu auk rýma sem áður hafa hýst skólahljómsveit í einhverri mynd.

Áslandsskóli.

Í þeim skóla er erfitt að finna rými til tónlistarkennslu nema eftir að skóla lýkur og þá með einhverjum annmörkum. Nú þegar fer fram blásarafornámskennsla innan skólans og er hún í litlu rými á annari hæð. Útlit fyrir kennslu tónlistar í Áslandsskóla er erfitt eins og er en með fækkun grunnskólanemenda gæti myndast kennslurými fyrir tónlistarkennslu.

Engidalsskóli.

„Nýr“ Engidalsskóli gefur okkur góðar vonir um að kennsla tónlistar geti komið inn í skólann í auknum mæli í viðræðum við talsmann skólans. Hægt er að nýta tónmenntastofu enn betur auk þess sem rými frístundar væri möguleg, allavega voru mjög jákvæð viðbrögð gagnvart verkefninu.

Hjalli grunnskóli.

Viðtökur í Hjalla voru jákvæðar kennsla tónlistar velboðin. Í umræðum um aukna kennslu nefndi skólastjóri að hugsanlega væri hægt að leigja frekari tíma af húsnæði skáta við hliðina þar sem tónlistarkennsla gæti verið í salnum eða að einhver herbergi væru eyrnamerkt tónlistarskennslu.

Hvaleyrarskóli

Aðstaða til staðar í tónmenntastofu og dansstofa einhverja morgna. Einnig er möguleiki á aðstöðu í Frístund f.h. Möguleiki væri einnig á Rólóhúsi sem stendur á skólalóðinni.

Hraunvallaskóli

Þrjú rými koma til greina, tónmenntastofa, herbergi við matsal og Frístund.

Skarðshlíðarskóli

Loksins vöknudú ráðamenn og byggðu sér einingu fyrir tónlistarkennslu í grunnskóla. Það hefði leyst mikinn vanda í dag ef reiknað hefði verið með tónlistarskólanum út í grunnskólum frá upphafi þeim sem skólum sem byggðir hafa verið í Hafnarfirði í seinni tíð. Aðstaða í Skarðshlíðarskóla er til fyrirmyndar bæði fyrir kennara og nemendur. Áætlun tónlistarskólans miðar að því að bæði Hraunvallaskóli og Skarðshlíðarskóli nýti þetta nýja húsnæði. Fyrirkomulagið yrði þannig að fyrir hádegi væru nemendur úr Skarðshlíðarskóla og eftir hádegi kæmu nemendur úr Hraunvallaskóla. Stjórnendur tónlistarskólans og kennarar bíða spenntir eftir að hefja fulla kennslu í þessu nýja húsnæði. Þarfagreining hefur farið fram og eru búnaðarkaup á áætlun .

Reynsla annara sveitarfélaga.

Við höfðum samband við stjórnendur þriggja tónlistarskóla sem höfðu reynslu af kennslu í grunnskólum. Lögðum við fyrir þá spurningalista um reynslu þeirra af þess konar fyrirkomulagi.

[Garðabær \(Tónlistarskóli Garðabæjar\)](#)

Vantar upplýsingar

[Akureyri \(Tónlistarskólinn á Akureyri\)](#)

Hvernig er aðstaðan út í skólunum til hljóðfæra/söngkennslu.

Hún er afar misjöfn. Rúm 15 ár eru síðan tekin var ákvörðun um að Tónlistarskólinn myndi færa eins mikla kennslu og mögulegt er inn í grunnskóla til að gefa börnum kost á að ljúka vinnudegi sínum fyrr. Ráðist var í að útbúa stofur í öllum skólum og m.a. var gert ráð fyrir tveimur stofum í nýjum skóla sem byggður var árið 2006. Í þeim skóla voru stofurnar teknar undir aðra starfsemi um leið og

skólinn hóf starfsemi þar sem öðru, s.s. stuðningskennslu var forgangsraðað ofar hjá viðkomandi skólastjórnanda. Í þeirri skólastefnu sem á þessum árum var samþykkt var kveðið á um aðstöðu fyrir tónlistarkennslu innan allra grunnskóla bæjarins. Skólinn hefur kennsluaðstöðu í öllum skólum í dag en verulega hefur verið þrengt að þeirri starfsemi þar sem skólarnir hafa nánast allir búið við húsnæðiseklu sökum nemendafjölgunar í bland við ný ákvæði um lögbundna þjónustu innan grunnskólanna. Tónlistarskólinn hefur séð um að útbúa rýmin fyrir kennslu með þeim hljóðfærakosti sem því fylgir og var það nokkur fjárfesting á sínum tíma þar sem nauðsynlegt er að í hverri stofu séu píanó, nótnastatíf, magnarar og það sem þarf til að þjónusta þann breiða hóp sem sækir þar tíma. Fyrirsjáanleg fækkun nemenda í skólum bæjarins gefur þá von að hægt verði að bæta aðstöðuna í framtíðinni. Reynslan segir okkur að til þess að allir nemendur njóti jafnræðis og til að þetta gangi vel er afar mikilvægt að tryggja Tónlistarskólanum mannsæmandi eigið rými sem er útbúið fyrir kennslu nemenda á öll hljóðfæri. Skynsamlegast væri að kostnaðarfæra leigu viðkomandi rýmis á Tónlistarskólann til að koma í veg fyrir of miklar breytingar á aðstöðu á milli ára.

Eru einhverjar reglur settar um þessa kennslu t.d. annar tíminn í skólanum og hinn í tónlistarskólanum, ákveðinn aldursviðmið eða rúllandi stundatafla.

Nemendur í fullu námi geta sótt annan tímann í húsnæði grunnskóla að eigin ósk og ef það er mögulegt út frá þeirri kennsluaðferð sem valin er. T.a.m. reynist erfitt að kenna Suzukinemendum í grunnskólum þar sem foreldrar eru stór hluti af náminu og sækja einkatíma með börnunum. Nemendur í hálfu námi hafa kost á því að stunda eingöngu nám í grunnskólunum ef þeir svo kjósa. Forskóli er í boði fyrir nemendur út í grunnskólum á þeim tímum sem frístund er starfrækt. Í flestum tilfellum er þar um að ræða fyrsta og annan bekk.

Árekstrar sem hafa orðið milli skóla.

Engir verulegir árekstrar hafa orðið á milli skóla en nokkur vandi liggur í því fyrirkomulagi að Tónlistarskólakennarar séu víkjandi í rýmum grunnskólanna. Þar sem skipulag rýma er alfarið í höndum grunnskólastjóra er lítið hægt að gera ef viðkomandi tekur ákvörðun um breytingar á aðstöðu Tónlistarskólans á milli ára. Misjafnt er hversu mikið skólastjórar grunnskóla leggja upp úr þessari þjónustu og reynslan sýnir að þegar grunnskólar lenda í þrengingum vegna nemendafjölgunar er þetta það fyrsta sem víkur. Það hefur komið í veg fyrir að þessi þáttur starfseminnar hafi náð að blómstra eins og æskilegt væri fyrir nemendur og foreldra og því hefur þessum hluta námsins hnignað smám saman.

Er það stefna bæjarins að gefa nemendum kost á hljóðfærakennslu á skólatíma þar sem hægt er.

Já.

Samstarf við grunnskólann hefur það aukist eftir að byrjað var kenna út í skólunum.

Já. Skólastjóri Tónlistarskólans hefur aðgang að teymisfundum skólastjórnanda með fræðslustjóra og á greiðan aðgang að grunn- og leikskólastjórum ef hann óskar þess. Skólarnir hafa staðið fyrir mörgum samstarfsverkefnum í gegnum tíðina, s.s. forskólakennslu fyrir alla 1. og 2. bekkjarnemendur, vikulega söngsali í leikskólum og grunnskólum, skólaheimsóknir í Menningarhúsið Hof og Söngsali þar sem nemendur Tónlistarskólans leika undir söng grunn- og leikskólabarna, Hljóðfærakynningar og Tónleikaheimsóknir, árlega tónleika þar sem tónlistarnemendur í hverjum skóla leika fyrir samnemendur sína, upptökur fyrir árs hátíðir, undirleik fyrir jólaböll, blásaratónleika

og tónlistarflutning á stóru upplestrarkeppninni og á degi íslenskrar tungu svo eitthvað sé nefnt. Þó verður að taka fram að frumkvæði að samstarfinu hefur nánast undantekningarlaust komið frá Tónlistarskólanum.

Hver er þáttur bekkjakennarans, sér hann um að senda nemendur í tíma eða er það á hendi tónlistarkennarans.

Tónlistarkennarar hafa sótt nemendur í tíma eða nemendur komið sér sjálfir í tíma með aðstoð grunnskólakennara í einhverjum tilfellum. Fer eftir aldri og þroska nemenda. Sumir bekkjakennarar eru ekki sáttir við fyrirkomulagið en það heyrir þó til undantekninga.

Hvert er viðhorf foreldra og nemenda með þetta fyrirkomulag.

Mikil ánægja með að hafa þennan möguleika og ljóst að færri geta nýtt sér hann en vildu.

Kostir við svona kennslu

Styttri vinnudagur barna og meiri einbeiting þar sem kennslan fer fram á morgnanna. Betri vinnutími fyrir tónlistarkennara auk þess sem þetta léttir á húsnæði Tónlistarskólans á álagstímum.

Ókostir við svona kennslu

Kennslan er víkjandi í rými grunnskóla og alfarið háð ákvörðunum skólastjórnenda þeirra. Kostnaðarsamt að halda úti fullkominni kennsluáðstöðu í svona mörgum rýmum. Kennarar kjósa yfirleitt að kenna þar sem aðstaðan er góð. Flestir kennarar eru þó þakklátir fyrir að eiga möguleika á því að kenna á morgnanna en margir hafa gefist upp á því vegna lélegrar aðstöðu. Þetta fyrirkomulag er afar góð viðbót við starf tónlistarskóla ef nemendur sækja hljómsveitarsamspil, bókleg fög, meðleik og annað í húsnæði tónlistarskólans og sækja tíma þar á móti þar sem aðstaðan er sérstaklega miðuð að þessari kennslu.

Reykjanesbær (Tónlistarskóli Reykjanesbæjar)

1. Hvernig er aðstaðan út í skólunum til hljóðfæra/söngkennslu.

Í nýrri skólunum er hún mjög góð, því við hönnun þeirra var gert ráð fyrir hljóðfærakennslu TR. Í þeim eldri er hún góð niður í það að vera sæmileg.

2. Eru einhverjar reglur settar um þessa kennslu t.d. annar tíminn í skólanum og hinn í tónlistarskólanum, ákveðinn aldursviðmið eða rúllandi stundatafla.

Aldurinn er frá 3. – 7. bekk. Hljóðfæratímar alfarið í grunnskólunum, á skólatíma. Gerum veltitöflur fyrir nemendur. Engar námsgreinar grunnskólanna undanskyldar. Það eru þó undantekningar, sem snúast um það ef nemandi má alls ekki missa úr kennslustund í ákv. námsgrein, t.d. stærðfræði. Þá óskar umsjónarkennarinn eftir því að hljóðfærakennarinn „skauti“ fram hjá þeim tímum með viðkomandi, við gerð veltandi stundatöflu. Ef það er ekki hægt, þá verður nemandinn að sækja hljóðfæratímana sína (eða kannski bara annan tímum) í sjálfan tónlistarskólann utan skólatíma. Þessar undantekningar hafa verið afar fáar í gegn um tíðina (20 ár).

3. Árekstrar sem hafa orðið milli skóla.

Það hafa ekki orðið neindir árekstrar, en báðir aðilar hafa eðlilega þurft að aðlaga sig þessu kennslufyrirkomulagi.

4. Er það stefna bæjarins að gefa nemendum kost á hljóðfærakennslu á skólatíma þar sem hægt er.

Já. Það er í menntastefnu Reykjanesbæjar að hljóðfærakennsla þessara árganga sé í boði samþætt skólstarfi í grunnskólum bæjarins.

5. Samstarf við grunnskólann hefur það aukist eftir að byrjað var kenna út í skólunum.

Já. Báðir aðilar mun meira meðvitaðir um hvorn annan og ekkert eðlilegra en nemendur séu með hljóðfæratöskur og skólatöskur á göngum skólanna og skutlist í hljóðfæratíma og til baka inn í kennslustund grunnskólans

6. Hver er þáttur bekkjakennarans, sér hann um að senda nemendur í tíma eða er það á hendi tónlistarkennarans.

Það er á ábyrgð hljóðfærakennarans að veltandi stundataflan sé alltaf uppfærð og að nemandi og forráðamenn hafi nýjustu útgáfu. Auk þess skerpur hljóðfærakennarinn á því við nemandann eftir hvern tíma með færslu í samskiptabók, hvenær hann á að mæta næst. Grunnskólakennarinn/umsjónarkennarinn hefur ber ekki ábyrgð á mætingum, en hann aðstoðar, m.a. með því að minna þá nemendur á, sem eiga það til að gleyma sér. Að auki eiga hljóðfærakennarar að sjá til þess að ritarar grunnskólanna hafi einnig nýjustu stundatöfluna, en því miður er stundum misbrestur á því.

7. Hvert er viðhorf foreldra og nemenda með þetta fyrirkomulag.

Þar sem svona kennslufyrirkomulag er „dálítið“ á skjön við lög um grunnskóla og skólaskyldu, þá þurfa forráðamenn að óska eftir því að barnið þeirra fái hljóðfæratímana sína á skólatíma. Við höfum samband við þá sem hafa ekki óskað eftir því, til að athuga hvort þeir hafi gleymt að merkja við það á umsókninni. Í nánast öllum tilfellum sem við höfum þurft að gera það, hefur ástæðan verið sú. Þetta fyrirkomulag er orðið samgróíð skólasamfélaginu hér í bæ og nánast sjálfvirkt að nemendur á þessum aldri fái hljóðfæratímana sína sem hluta af samfelldum skóladegi. Nemendum finnst þetta auðvitað æðislegt.

8. Kostir við svona kennslu.

- a. Tónlistarnám verður hluti af samfelldum skóladegi.
- b. Hljóðfæri og tónlistariðkun verða eðlilegur hluti í daglegu skólstarfi og skólaumhverfi og sýnilegt.

- c. Nemendur fá hljóðfærakennslu á þeim tíma sólarhringsins sem þeir eru mest móttækilegir fyrir námi.
- d. Nemendur nýta tíma sinn betur þar sem þeir þurfa ekki að mæta í sjálfan tónlistarskólann í hljóðfæratíma 2 x í viku.
- e. Árekstar við annað sem nemendur stunda, t.a.m. íþróttir, verða því færri.
- f. Kennarar tónlistarskólans nýta daginn betur. Hjá okkur byrja flestir kennslu á bilinu 8.15 – 9.00 á morgnana.

9. Ókostir við svona kennslu.

- a. Kennsluaðstaða gæti verið ófullnægjandi.
- b. Við höfum misst frá okkur stofur, bæði tímabundið og til frambúðar, í þeim grunnskólum sem hafa ekki rými fyrir lögboðna þjónustu þeirra, t.a.m. fyrir hjúkrunarfræðing, þroskaþjálfara o.s.frv.
- c. Kennarar geta misst nemendur út í frímínútur.
- d. Getur verið snúið að fylgjast með virkni hljóðfærakennaranna, t.d. í því að minna nemendur á tíma, ef þeir eru ekki mættir, sem m.a. getur verið vegna verkefna-/hópavinnu í bekk. Nemendur geta gleymt sér í þeim aðstæðum. Einnig hvað varðar stundvísi kennara. Verðum að treysta meira á að forráðamenn hafi samband ef eitthvað er ekki eins og það á að vera í þeim efnum.

Lokaorð

Það er ósk okkar að skoðað verði gaumgæfilega hvort möguleiki verði á að auka kennslu út í grunnskólunum. Við höfum trú á að þetta gæti eflt tónlistarfræðsluna í sveitarfélaginu og aukið þjónustu við bæjarbúa. Ekki síst næðum við að tengjast grunnskólunum betur.

Foreldrar/forráðamenn hafa lýst ánægju sinni með þá kennslu sem nú er til staðar út í grunnskólunum. Útbúa þarf eyðublað fyrir samþykki foreldra vegna þess konar kennslu og tryggja þar með að ábyrgðin er á hendi foreldra/forráðamanna.

Ef af verður þarf að koma aukið fé til búnaðarkaupa (píanó og annar búnaður).

Rannsóknir:

Rannsóknir sem sýna áhrif tónlistarnáms á námsárangur og frammistöðu barna í skólatengdum verkefnum eins og lestri og stærðfræði en einnig jákvæð áhrif á félagslega hegðun. Einnig rannsóknir sem sýna fram á bein tengsl rytmajálfunar og rytmafærni við lestrarfærni með sérstaklega skýrum ávinningi fyrir lesblinda

“Betri árangur tónlistarnema.” <https://www.mbl.is/greinasafn/grein/547780/> (April 27, 2020).

“Dyslexia, Temporal Processing and Music: The Potential of Music as an Early Learning Aid for Dyslexic Children - Katie Overy, 2000.”
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0305735600282010> (April 27, 2020).

Flaugnacco, Elena et al. 2014. “Rhythm Perception and Production Predict Reading Abilities in Developmental Dyslexia.” *Frontiers in Human Neuroscience* 8.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2014.00392/full> (April 27, 2020).

Goswami, Usha. 2011. “Temporal Sampling Framework for Developmental Dyslexia.” *Trends in cognitive sciences* 15: 3–10.

Hornickel, Jane et al. 2009. “Subcortical Differentiation of Stop Consonants Relates to Reading and Speech-in-Noise Perception.” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 106(31): 13022–27.

Huss, Martina et al. 2011. “Music, Rhythm, Rise Time Perception and Developmental Dyslexia: Perception of Musical Meter Predicts Reading and Phonology.” *Cortex; a Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior* 47(6): 674–89.

Kraus, Nina, Jessica Slater, et al. 2014. “Auditory Learning through Active Engagement with Sound: Biological Impact of Community Music Lessons in at-Risk Children.” *Frontiers in Neuroscience* 8. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnins.2014.00351/full> (April 27, 2020).

Kraus, Nina, Jane Hornickel, et al. 2014. “Engagement in Community Music Classes Sparks Neuroplasticity and Language Development in Children from Disadvantaged Backgrounds.” *Frontiers in Psychology* 5.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2014.01403/full> (April 27, 2020).

“Music Lessons Enhance IQ - E. Glenn Schellenberg, 2004.”
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1111/j.0956-7976.2004.00711.x> (April 27, 2020).

Roden, Ingo et al. 2016. “Effects of Music and Natural Science Training on Aggressive Behavior.” *Learning and Instruction* 45: 85–92.

Roden, Ingo, Gunter Kreutz, and Stephan Bongard. 2012. “Effects of a School-Based Instrumental Music Program on Verbal and Visual Memory in Primary School Children: A Longitudinal Study.” *Frontiers in Psychology* 3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3528082/> (April 27, 2020).

Schellenberg, E. Glenn. 2006. “Long-Term Positive Associations between Music Lessons and IQ.” *Journal of Educational Psychology* 98(2): 457–68.

Schlaug, G. 2005. “Effects of Music Training on the Child’s Brain and Cognitive Development.” *Annals of the New York Academy of Sciences* 1060(1): 219–30.

- Thomson, Jennifer, and Usha Goswami. 2008. "Rhythmic Processing in Children with Developmental Dyslexia: Auditory and Motor Rhythms Link to Reading and Spelling." *Journal of physiology, Paris* 102: 120–29.
- Thomson, Jennifer M., Ben Fryer, James Maltby, and Usha Goswami. 2006. "Auditory and Motor Rhythm Awareness in Adults with Dyslexia." *Journal of Research in Reading* 29(3): 334–48.
- Wolff, Peter H. 2002. "Timing Precision and Rhythm in Developmental Dyslexia." *Reading and Writing* 15(1): 179–206.