

Þ R Æ Ð I R

Tímarit tónlistardeildar Listaháskóla Íslands

10. tölublað

Reykjavík vor 2025

EFNISYFIRLIT

Formáli	3
Þankar úr bíflaki	4
Prófessoraspjall um efni	14
Aphex Twin – A Topic Analysis	19
Prokofjev og klassísku stefjamódelin	27
The Musical Chairs Framework for Understanding New Audiences and Innovative Practice	38
Skapandi gervigreind	45
Um höfunda	49

Formáli

Einar Torfi Einarsson

Það er vissulega gleðiefni að tölublöð Þráða skuli nú loksins telja með tveggja stafa tölu en ritið hefur starfað síðan 2016 og heldur því upp á 10 ára afmæli á næsta ári (og eru stór plön um þá hátíð í bígerð). 10. tölublað Þráða rennur því hér hátíðlega úr hlaði með sex nýjum greinum úr ýmsum áttum. Eins og oft áður eru það kennarar við tónlistardeild LHÍ sem brýna hér penna sína en einnig eru það nemendur deildarinnar, bæði núverandi og fyrrverandi, sem bera fram sín sjónarhorn og rýni.

Atli Ingólfsson ríður á vaðið og birtir hér, í hálf-ljóðrænum stíl, yfirlýsingu sína um hvað list yfir höfuð sé og sérstöðu hennar í akademísku samhengi. Þá er Atli einnig annar burðarásinn í spjalli okkar um efni og viðfangsefni og hvernig það birtist á ólíkan hátt innan tónsmíða.

Einar Indra rýnir svo í tónlist eins helsta raftónlistarmanns síðustu áratugi, Aphex Twin, með ákveðinni greiningartækni sem horfir einna helst á 'topic' eða minni.

Greiningin heldur svo áfram í höndum Hróðmars Inga sem beinir henni að einu stórmenni rússneska skólans, Sergej Prokofjev, og setur í samhengi við klassíska stefja- og setningarfræði.

Majella Clark, sem útskrifast í vor úr NAIP-náminu gefur okkur svo innsýn í lokaverkefnið sitt sem fjallar um nýsköpun á sviði hljómsveitarstjórnunar.

Botninn slær svo Þórhallur Magnússon með hugleiðingum um skapandi gervigreind í tengslum við rannsóknaverkefnið hans sem og núverandi stöðu gervigreindar í samfélaginu.

Ég þakka ritstjórn að vanda kærlega fyrir góð og vönduð störf og vona að lesendur njóti skrifanna.

f.h. Þráða

Einar Torfi Einarsson

Þankar úr bíflaki¹

Atli Ingólfsson

HLÍFAR

Sá sem hefur mál sitt á því að tala um geimverur eins og þær séu á meðal okkar, ætli hann sé ekki annað hvort æsifréttaður eða heimspekingur? Hvorugt væri nú sérlega gæfulegt fyrir lesanda sem vill bara raunsætt og greinargott spjall um áhugavert málefni. Hann gæti hvarflað undan svona nokkru. Sá sem vill tala af auðskiljanlegu viti hefur því væntanlega mál sitt á einhvern annan hátt. Og vonandi þurfum við hreint ekki að velta þessu fyrir okkur hér.

Allt um það þá mætti ég nýverið geimveru og datt í hug að spyrja út í skóbúnað hennar. Um leið var það tilefni til smávegis íslenskukennslu.

Ég sagði: „Þú ert með stálhlíf í skónum“. Svo útskýrði ég: „Það er hlíf úr stáli“.

Veran var námfús og sagði: „Já, ég skil. Í gær heyrði ég um regnhlíf. Það er þá hlíf úr regni.“

Þetta þurfti ég að leiðrétta. „Reyndar er hún til að hlífa fyrir regni.“

Þar sem við vorum stödd í smíðju kom að því að ég benti henni á andlitshlífur ef hún þyrfti.

„Já, ég skil. Til að hlífa okkur fyrir andlitum?“ Aftur þurfti ég að leiðrétta.

Skyldi mér hafa tekist að skýra fyrir henni *stálhlíf, regnhlíf og andlitshlíf*? Hvað er þá *veltihlíf*?

Æ, orðin. Það virðist ekki vera nein sjálfgefin leið til að skilja þau. Það er næstum eins og við þurfum að skilja tungumálið til að geta skilið tungumálið. Það fylgir orðunum samhengi sem er nauðsynlegt til að skilja þau. *Hlíf* er að vísu hlutur úr einhverju föstu efni sem mætti sníða víða lýsingu á, en í samsetningum tekur það á sig ólíka merkingu og það getur verið mjög afdrifaríkt að rugla þeim saman. *Regnhlíf* getur ekki gengið í hlutverk *stálhlífar*.

Grípum nú niður á allt öðrum stað þar sem svipað vandamál er á ferðinni. Maður nokkur fékk leyfi til að vera með bílakirkjugarð á landareigninni. Enginn slíkur staður er sérstakt augnandyndi eða ímynd reglu, en eigandinn rataði vel um hann og vissi hvar hverja einustu felguró var að finna. Gamanið kárnaði hins vegar þegar ráðinn var umsjónarmaður með kirkju-

¹ Titillinn kann að hljóma ógnvekjandi en hann vísar þó fyrst og fremst í gleði drengs sem fær að leika sér óáreittur innan um gamla ónýta bíla.

görðum byggðarlagsins. Þá fóru að berast fyrirspurnir um röð, reglu, skráningu og skipulag sem okkar maður skildi ekki nokkuð í. Forstöðumaður kirkjugarða skildi heldur ekki hvers vegna bárust svona loðin svör, til dæmis við reitinn „opið fyrir aðstandendur“, þar stöð „já og nei“. Skömmu síðar lenti forstöðumaðurinn sjálfur í svipuðum misskilningi þegar yfirmaður garðyrkju í byggðarlaginu boðaði rétta staðla við gróðursetningu, grísjun og jarðbætur, þetta væri jú *garður*. Við reitinn „Vistsvæði íslenskrar flóru“ ritaði kirkjugarðsstjórinn: „já og nei“.

JÁ OG NEI

Hér leyfði ég mér að reyna á þolinmæði lesandans og viðra það sem virðast vera tómir leikir að orðum. Þeir eru hin besta skemmtun en tilefni þeirra er *graf*-alvarlegt; og þar með lýkur orðaleikjum. Mig langar að velta fyrir mér orðinu *listaháskóli*. Ég finn enga styttri leið að því efni en innganginn hér að ofan og eitt enn: Frásögn af samskiptum mínum við gamlan féлага sem fæst við rannsóknir í lífefnafræði. Hann er *háskólamaður*.

Við metum félagsskapinn mikils og eiginlega finnst hvorum hann vaxa af þeirri fræðslu sem hinn veitir. Hrifning hvors af sérgrein hins er stöðug og sífellt er hvor innblásinn af fróðleiksmolum hins, enda þykjumst við báðir komnir með smávegis innsýn í grein sem við lögðum þó ekki fyrir okkur í háskólanámi. Ég hef samt tekið eftir vissum kennileitum í samskiptum okkar. Það er þannig að þegar ég þykist vera búinn að átta mig á einhverju merkilegu í lífefnafræðinni segi ég kannski: „Þannig að amínósýrur eru vegabréf erfða-efnisins?“ Þá svarar hann: „Já og nei, þetta er ekki alveg svona einfalt“. Og eins er það þegar hann tjáir sig um músík: „Eru ekki taktslögín svona tenging við það líkamlega í tónlistinni?“ Svar: „Já og nei, og svo framvegis.“

Það virðist nefnilega þannig að þegar maður hefur grunnþekkingu í einhverju fagi sé auðvelt að alhæfa um það án þess að hafa algerlega rangt fyrir sér. Þegar sérfræðikunnáttu er náð gerist það hins vegar að samhengi allra staðhæfinga verður svo vítt að þær gjaldfalla nema hafðir séu með ótal viðaukar og neðanmálgreinar. Þær verða fræðilega gagnslausar annars. Þess vegna er félagi minn óþolandi. Og ómissandi. Hann er ómissandi af því *það er ábyrgð sérfræðingsins að viðhalda fræðilegum lífmassa greinar sinnar og sætta sig ekki við yfirborðslegar alhæfingar*, hversu skynsamlegar sem þær kunna að vera.

En gagnkvæm aðdáun okkar byggir ekki aðeins á forvitni um annað fræðasvið. Það hefur nefnilega komið í ljós að sérgrein mín, listin, er *í edli sínu* ólík lífefnafræði og ólík öllum vísinda- og fræðagreinum. Hún er beinlínis annars konar lífvera, svona eins og sveppur innan um salatplöntur. Þetta virðist stafa af því að meðan fræðigreinarnar hafa allar *fræðilega orðræðu* að markmiði er eitthvað annað í píplum listarinnar². Það hefur aðeins aukið á hrifningu féлага míns og furðu.

Við erum sammála um að maður með hans menntun væri sæmilega fljótur að bæta við sig sérþekkingu í ýmsum öðrum raungreinum. En til að fóta sig í merkingarfeni listarinnar þyrfti

² Með þessu orðalagi er hér átt við orðræðu sem hefur merkingu og fjallar um hugmyndir og staðreyndir þannig að hægt sé að rökraeda þær eða afsanna.

hann óratíma og óvíst hvort það tækist yfir höfuð. Hér er grunnmenntun hans í vísindum hugsanlega bara til trafala.

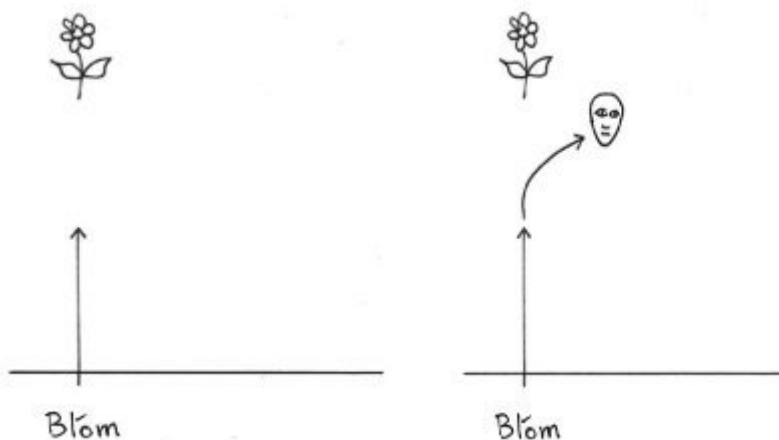
Mér dettur í hug í þessu sambandi að nýverið tók Listaháskólinn á móti konu úr heilbrigðis-stétt. Hún ávarpaði starfsmenn og kvaðst hafa verið óörugg um hvernig hún ætti að nálgast þá. Henni fannst hún ekki hafa nægan skilning á starfi skólans. Hún sagðist þó hafa tekið á sig rögg og ímyndað sér að lykilhugtak í starfinu væri *sköpun*, að þetta snérist um að vera *skapandi*. Svo leitaði hún staðfestingar í salnum. Ég fann að áheyrendur hugsuðu allir það sama: „Já og nei, þetta er ekki alveg svona einfalt.“ Sem betur fer eru listamenn líka óþolandi að þessu leyti.

En gesturinn var ekki alveg á villigötum: Sköpun? Tja, jú, þannig séð. Að miklu leyti snýst starf listamannsins um sköpun. En það er sköpun af sérstöku tagi.

MERKINGARBJÖGUN

Hvaða býsn?! Er listin virkilega svona skelfing frábrugðin vísindunum?

Nú ætla ég að reyna hið ómögulega: Að gefa hugmynd um það hvað *list* gerir. Þetta er tilgáta. Hún mun virðast mörgum lesendum allsendis augljós en grófleg einföldun, og öðrum einhvers konar hugarleikfimi fáránleikans. Ætli þetta verði þó ekki óþolandi fyrir báða? Þá er það nú til einhvers.

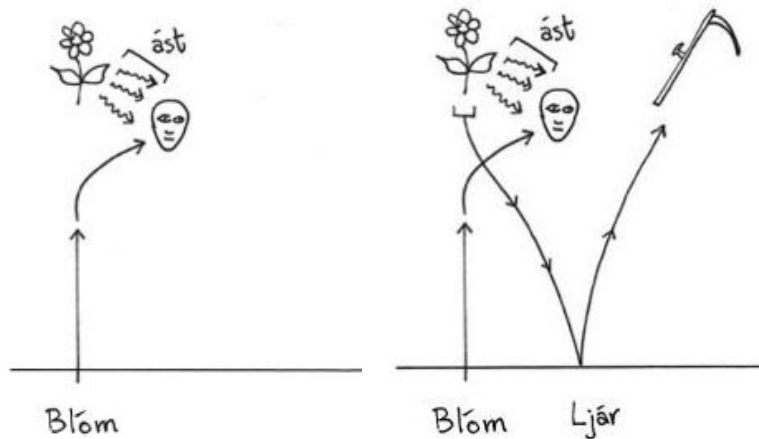


Mynd 1 / Mynd 2

mynd 1: Drögum nú lárétta línu. Fyrir neðan hana setjum við tákni en fyrir ofan hana höfum við *táknmiðið*, hugmynd, hugtak eða kennd sem táknið vísar á. Í fræðilegum texta reynum við að hafa bein og ótvíræð tengsl frá tákni til tákniðs. Noti ég orðið „blóm“ vísar það til þeirrar myndar sem flestir fá í kollinn þegar það orð er notað, eins og mynd 1 sýnir³.

³ Þetta er nokkur einföldun og ég ætla ekki að halda því fram að þetta samband sé ótvírætt og vand-ræðalaust í vísindum. Ætli væri ekki réttast að segja að táknið „stefni að því“ að vísa til einnar myndar eða hugtaks?

mynd 2: Það vill svo til að listamaðurinn verður að skekkja þessa einföldu tengingu tákns og táknmiðs. Þetta er reyndar alvenjulegt í daglegu máli og heitir þar myndhverfing, en fyrir listamanninum er þetta vinnuaðferð. Við bjögum beina merkingu til þess að framkalla afleidda merkingu. Þannig segjum við til dæmis að orðið „blóm“ í mynd 2 vísi í raun á einhverja manneskju. Myndhverfing er mjög svo einfölduð mynd af þessu fyrirbæri, því það sem tákníð vísar í er oftast ekki svona auðsegjanlegt. En það má setja þetta svona fram til einföldunar. Ef það væri allt og sumt væri þetta nú ekki merkilegt. En athugum hvað gerist næst⁴.



Mynd 3 / Mynd 4

mynd 3: Samband beinu merkingarinnar við bjöguðu merkinguna getur af sér nýjan hlut. Það er tiltekinn straumur, og á þessari mynd skulum við kalla það *ást*.

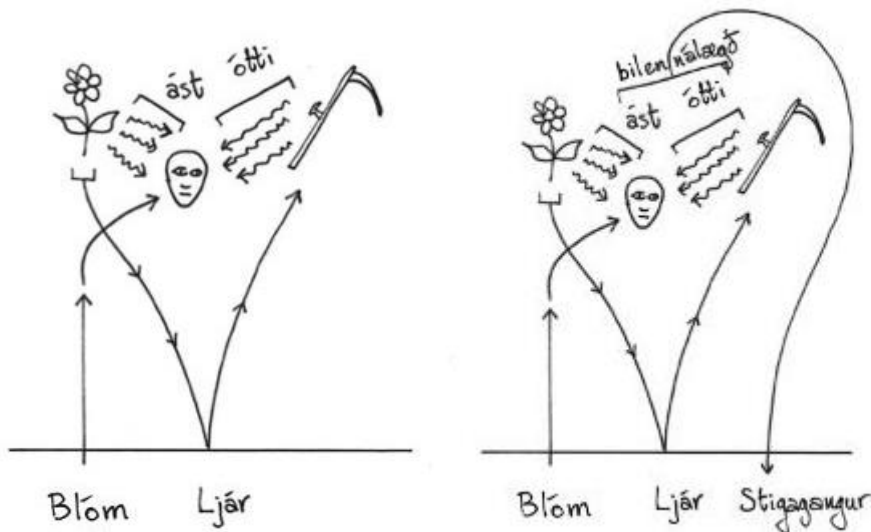
mynd 4: Það merkilega er, að jafnvel þótt fyrsta tákníð sveigi frá beinu merkingunni getur hugmynd hennar haft áhrif á þróun verksins. Við sáum að á dularfullan hátt kviknar hugmyndin um *ást* inni í hugarheiminum, og enn skrytnara er að nú varpar fyrsta táknmiðið nýrri hugmynd á „blaðið“ fyrir neðan línu. Það er hugmynd um það sem losar gróður upp af rótum sínum. Tákníð „ljár“ er notað á blaðinu. Að þessu sinni er merkingin kannski ekki bjöguð. Segjum bara að það eigi við um raunverulegan ljá.

mynd 5: Þessi nýja viðbót hefur sérstök áhrif á hugarheim þann sem er í smíðum. Auk ástar myndast nú straumur sem kalla mátti *ótti*. Nú hefur tilvísun tákns 1 framkallað tákn 2 og tilvísun þess gengur í samband við afleidda merkingu tákns 1 og býr til straum.

mynd 6: Nú eru komnir hér tveir dálítið andhverfir straumar, *ást* og *ótti*. Á milli þeirra myndast tiltekin tilfinning. Þau eru fjarlæg en lifa samt í tengslum við eitt sameiginlegt rými. Sú tilfinning getur af sér nýtt tákn: Stigagangur hefur eitthvað af sömu eiginleikum, nálægð en bil, spennu eða fjarlægð milli nágranna og svo framvegis en margt annað gæti fæðst þarna. Hér

⁴ Vonandi er lesandanum ljóst að þótt hér sé orð tekið sem dæmi um tákn er í raun átt við hvaða fyrirbæri sem er. Allt getur orðið að tákni.

eru að verki hugrenningatengsl, eins og við erum alvön úr daglegu lífi, en verða hér eins og gerjun í hugar-hrærunni, og fullkomlega laus við nokkra rökfestu. Ein af aðferðum listarinnar er að hnippa nógu fast í hugmyndirnar svo þær kútveltist einum hring lengra en þær mundu gera í venju-legum tjáskiptum.



Mynd 5 / Mynd 6

mynd 7: Nú tókum við stökk áfram, enda er lesandinn farinn að skilja í hverslags merkingar-tromlu við erum stödd: *Stigagangur* hefur þessa hliðruðu tengingu við *ást* og *ótta*, en svo er bein merking hans bjöguð og verður að hugmynd um lífsgönguna, en hugmyndin um göngu getur af sér mynd af slitnum skóm. Þar sem talað er um stigagang er hins vegar skipt yfir í skó sem oft eru á fótum í sameigninni: *inniskó*. Eitt af hugtökunum sem kviknuðu í ferlinu var *ást*. Það gæti leitt til þess að hér sé um slitna inniskó með ísaumuð hjörtu að ræða.⁵

Hér vorum við að skoða það sem gæti verið vinna við gerð listaverks. Þjálfaður skapandi gæti þrætt sig þessa leið ómeðvitað á einni sekúndu, en þetta gæti líka verið markvisst og meðvitað vinnuferli. Það skiptir ekki máli því hér vil ég einblína á það sem gerist frekar en hvernig eða hvenær það gerist⁶.

Myndirnar sýna hins vegar aðeins sjálfa forvinnuna⁷. Við hana bætist svo gerð listaverksins. Þá er táknum verksins safnað saman og þau knýtt, hnoðuð, leikin, þeim raðað, staflað, dreift eða hvað það nú er sem gerir úr þeim verk⁸. Við þá vinnu kemur til skjalanna kunnátta sem

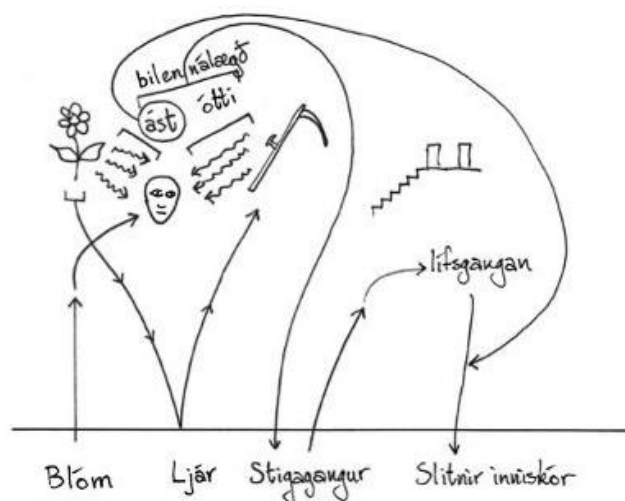
⁵ Ég læt lesandanum eftir að yrkja ljóð upp úr þessu. Það gæti endað á ljóðmælanda á sífellum þönum um stigaganginn – á slitnum inniskóm með hjörtum á – að leita að réttum stað fyrir pottaplöntuna sem fyrrverandi elskhugi skildi eftir, á meðan gamall ljár hangir til skrauts við eina íbúð.

⁶ Það er ekki efni þessarar greinar, en þessi léttúðugi uppdráttur merkingarbjögunar (og þar með -myndunar), sé eitthvað að marka hann, tekur af öll tvímæli um það hvort vél getur skapað listaverk: Merkingarmyndun getur ekki orðið án *lífaðrar* reynslu. Það er það sem er á bak við allar vendingar dæmisins hér að ofan. Sjá jafnframt um *innsæi* aðeins neðar í textanum.

⁷ Rétt er að taka fram að það sem hér er kallað forvinna er í raun að miklu leyti samtíða sjálfri smíðinni. Þótt þetta sé „for“-vinna á það ekki endilega við um tímaröð verkþátta.

⁸ Hér erum við ekki lengur að tala um orð heldur hvaða efni sem er, enda getur allt orðið að tákni.

er nokkuð ólík þessu svamli sem lýst er hér að ofan. Köllum það listrænt handverk, og tekur til allra leiða til framsetningar hugarheims. Þar hefur samband þessarar framsetningar við viðtakanda mest að segja. Listamaðurinn spyr sig hvernig hugarheimurinn á að skína og þróa aðferðir til þess að hann geri það, hvort hann geri það ljóst eða leynt, ítrekað, í stóru eða smáu og svona mætti lengi telja.



Mynd 7

Þegar handverkið kemur til skjalanna verður til fag sem er algerlega einstakt og líkist ekki nokkurri annarri andlegri iðju manna. Þar mætir rökhugsunin, verkfræðin eða mælskufræðin sem handverkið felur í sér hinni fullkomlega frjálsu spunavél hugmyndanna. Og það er einmitt frelsið sem gefur verkfræðinni þýðingu og verkfræðin sem gefur spunanum þýðingu.

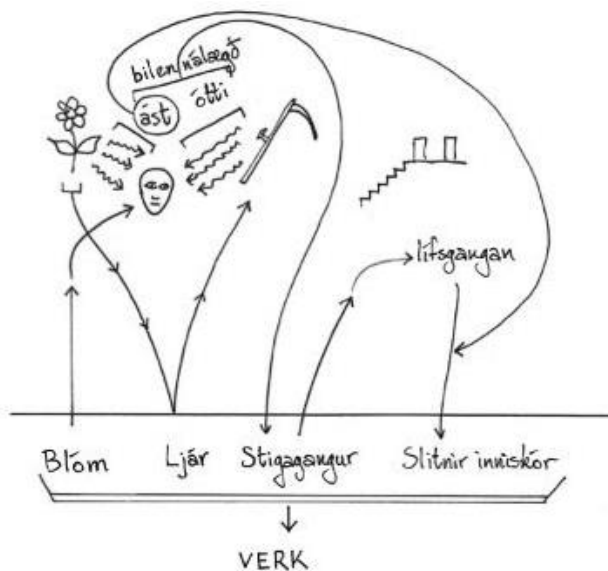
Þræðinn þarna á milli mætti kalla *innsæi*. Innsæi er líklega sálgáfan sem sker úr um hvort merkingarþjögunin hér að ofan verður frjó eða bara kjánaleg. Það er hvað erfiðast að kenna en vex við þrotlausa *iðkun* listarinnar.

Á mynd 8 hefur einfaldlega verið bætt neðan á kortið dálítið öflugri láréttri línu, eins konar eldvegg. Hún lýsir því að skrefið frá merkingarvinnunni yfir í verkið getur verið býsna stórt, og torfarinn sá veggur sem skilur þetta að. Þetta er þó ekkert náttúrulögmál og iðulega verðum við vitni að fallettri osmósu hugarheims yfir í verk. En það er tvímælalaust sérstakt viðfangsefni.⁹

Þetta var allt og sumt. Sú freklega alhæfing sem hér er sett fram er að tvennt sé listinni innborið: 1. Að hún heggur stöðugt á beina leið tákns til merkingar. 2. Að hún notar listrænt handverk til að birta þá merkingarhræru sem af þessu leiðir.

⁹ Þótt þetta sé látið hljóma þannig að fyrst komi hugmynd og svo verk þá er það eins og með forvinnuna hér á undan, ekki hægt að slá því föstu. Þetta getur orðið til meira og minna á sama tíma.

Þessu má ekki taka of bókstaflega en er þó vonandi nægilega skýrt. Hér er ekki endilega verið að tala um einföld tákni og þekkt tákni heldur miklu frekar tiltekinn veruhátt listraennar hugsunar, að snúa stöðugt út úr til þess að stækka merkingu tákna sinna. Sumir hafa lýst listinni sem táknum án tilvísana og það er góð tilraun til að höndla þetta viðfangsefni.



Mynd 8

Hér er það ekki dregið í efa að listamenn allra tíma noti iðulega tákni sem áhorfendur skilja nokkuð umyrðalaust. Táknsamband kemst hins vegar alltaf á flókt þegar í listaverk er komið. Það væri of langt mál að gera þessu nægileg skil.

RAFMAGN

Nú bið ég lesandann um framlengt leyfi til grófrar einföldunar.

Ef eitthvað er til í þessu hér að ofan væri helsti munur vísinda og listsköpunar þessi: Vísindin miða að skynsamlegum niðurstöðum – tímabundnum, óskýrum, afmörkuðum, vafasömum... en þó alltaf einhverju sem hægt er að ræða á skynsamlegan hátt – en listin miðar ekki að niðurstöðum heldur staðleysum. Þetta er gjarnan þannig að ef hugarheimurinn er of sléttur sér handverkið um að ýfa hann, en sé hann mjög úfinn leitast handverkið við að slétta hann lítið eitt. En niðurstaðan er einhvers konar staðleysa.

Vitanlega er hægt að ræða um listina á fræðilegan hátt og það er mikilvægur og auðgandi hluti náms og menningar að gera það. En því má ekki rugla saman við sjálfa listina, *iðkun* hennar og *þjálfun*.

Með öðrum orðum: Vísindin taka eitthvað sem er óskiljanlegt og leitast við að gera það

skiljanlegt. Listin tæki frekar hið augljósa og gerði það óskiljanlegt¹⁰. Þeir sem ekki þekkja fagið halda þá kannski að þetta sé aðeins spurning um að vera nægilega óskýr, að gera eitt-hvað skrytið (sem margir virðast tengja við orðið „skapandi“). Það er ekki alveg svo einfalt. Óvissa listarinnar er fullkomlega skýr. Hún er óraunsæ á mjög nákvæman hátt¹¹. Hún er ekki „kannski“ eða „svoltið“ raunhæf. Það er sérstök tegund aga að verki; hugmyndavinnan og handverkið vinna saman að þessari útkomu.

Og það er ekki svo að það sé eitthvert vit í því að horfa á manneskju og hugsa „blóm“. En við þessa aðgerð myndast rafmagn í huganum, einmitt á jöðrunum þar sem þessi tvö fyrirbæri falla ekki saman, og það er þetta rafmagn sem knýr alla lifandi hugsun, líka þá hugsun sem á endanum leysir ráðgátur vísindanna.

Í þessum stadleysum listarinnar felst erindi, lífsneisti og andófsafl hennar.

ÁSTAMÁL AÞENU

Víða um lönd er nú verið að slípa menntakerfi listarinnar saman við samræmt skipulag háskóla. Þetta sjáum við í sjálfri nafnbreytingu margra stofnana: Þær sem áður hétu *Hochschule* eða *Academy* taka nú upp heitið *Universität*, *University* og svo framvegis.

Listaháskólar hafa tvímælaust gott af samfélagi við aðra háskóla. Auk þess er fræðilegri umræðu um listir vel komið innan þeirra; þar er jú nálægðin mest við sjálf fyrirbærið, eða altént vinnu við það. Sérstaða listaháskóla er engu að síður alger og mjög dýrmæt: Þeir eru einu stofnanirnar sem standa vörð um ofangreint „óeðli“ listarinnar. Því þarf að gæta þess að samræmingin ógni ekki þessu mikilvægasta erindi þeirra.

Erindið gæti orðið yfirborðslegum alhæfingum að bráð. Sem dæmi má nefna að til að auka á vægi skapandi greina er þeim oft slegið saman í eina breiðfyllkingu. Það getur áreiðanlega haft pólitískt gildi en gæti þó snúist í höndum listamannsins: Hvað ef fjárveitingar til skapandi greina eru taldar fram sem stuðningur við listiðkun? Hér kemur jáognei-íð enn til skjalanna. Að segja að listamaður sé starfandi innan skapandi greina er eins og að segja að trésmiður sé í íþróttum. Trésmíði er líka íþrótt, en þessi fullyrðing segir svo ósköp lítið um starf hans.

Nú vísa ég aftur í samskiptin við félagi minn hér að ofan. Hann gæti útskýrt og varið mikilvægi allra fræðigreina sem kenndar eru í háskólum. Aðferðafræði þeirra skarast að miklu leyti við hans eigin grein. En því miður, þrátt fyrir mikil samskipti okkar og góðan vilja hans, þá er hann ekki í stakk búinn til að tala af þekkingu um aðferðir listarinnar. Hann er *háskólamaður*, ekki *listaháskólamaður*. Í þessum efnunum er ábyrgð listaháskóla því mikil.

En eru þetta ekki óþörf orð? Er nokkuð sem ógnar listinni?

Já og nei. Hún á sér tvo nokkuð svo ágenga aðdáendur: Markaðinn og Akademíuna, og stundum líka Pólitíkina, mis-ákafa. Listin hefur svo sannarlega gott af athyglinni og ætti hiklaust að

¹⁰ Hér er „óskiljanlegt“ notað í nokkuð þröngum skilningi. Því er alls ekki haldið fram að listaverk séu að öllu leyti óskiljanleg. Skynfæri okkar „skilja“ þau þrýðilega vel.

¹¹ Þetta má ekki misskilja svo að ég telji list ekki geta verið raunsæja í vissum skilningi. Þessi einföldun á líka við um raunsæja list.

daðra við alla. Vandinn er sá að þessir aðdáendur virðast vilja eigna sér hana og stýra. Það má ekki verða.

Við þekkjum öll ástarljóðin sem þeir senda gyðju sinni: „Hún gefur vörunni aukið virði. Hún býr til nýja tegund þekkingar. Hún bætir samfélagið. Hún stuðlar að nýsköpun í atvinnuvegum.“ Ólíkt mörgum ástarljóðum þá er hér allt satt og rétt. Það er bara dálítið sem þarf að bæta við þetta:

Listin er fjörefni fyrir markaðinn, en hún hlítir ekki reglum hans.
Listin er innblástur fyrir betra samfélag, en hún hlýðir ekki siðferðisreglum þess.
Listin er eldsneyti fyrir nýsköpun í atvinnuvegum, en hún þjónar ekki tilgangi þeirra.
Listin býr til nýja þekkingu, en hún hegðar sér ekki eins og fræðigrein.
Því ef hún gerði það þá væri hún ekki fjörefni, innblástur eða eldsneyti.

Þetta skal ég útskýra snarlega með myndlíkingu sem félagi minn væri stoltur af. Hún kemur úr eðlisfræðinni: Til þess að orkumagn kerfis vaxi þarf því að berast orka utan frá.

Utan frá.

Á BÍLFLAKI BURT

Til þess að eiga sinn stað í samfélaginu þarf listaháskóli að gæta þess að tilheyra ekki öðrum stað. Þetta kynni að valda einhverjum sjálfsmyndarvanda: Þarf ekki stofnun sem kölluð er *háskóli* að hegða sér í samræmi við það og gera það sem háskólar gera?

Því má svara með vísun í orðaleikina hér í upphafi. Að eitthvað heiti *listaháskóli* þýðir ekki að það sé háskóli, frekar en það sem heitir *bílakirkjugarður* er kirkjugarður. Orðið þýðir einfaldlega „listmenntastofnun á æðsta stigi“.

Þessi stofnun ætti að einbeita sér að því sem *listin* gerir mun frekar en því sem háskólar gera. Hún þarf ekki að fjalla um eitthvað annað til að sanna tilverurétt sinn. Það bæri bara vott um efasemdir, eins og listin væri ekki nægilega flókið og viðamikilið viðfangsefni.

Það er óhætt að snúa ábyrgð fagmannsins upp á listaháskóla: Hann ætti að bera ábyrgð á að *viðhalda faglegum lífmassa greinar sinnar* og ætti ekki að *sætta sig við yfirborðslegar alhæfingar*. Engin önnur menntastofnun getur verið málsvari listarinnar.

Það er víst hvorki æsifrættamaður né heimspekingur sem hér ritar heldur listamaður. Og finnst mestallt sem hér hefur verið sagt augljóst. Og finnst margra alda saga listarinnar segja það. Sá sem stendur fyrir listmenntun tekur vonandi mark á henni. Hún færir okkur þessa náttúru sem að ofan er lýst. Þetta blasir við og er ástæða þess að okkur finnst þess virði að hrærast í heimi hennar þrátt fyrir misjafna afkomu.

Svo augljóst ætti þetta að vera þeim sem skipuleggja listmenntun að manni dettur í hug geimvera ef þeir sjá það ekki. Eins og þessi hér að ofan sem er í einhverju basli með samsett orð tungumálsins. Þessi sem ég var að segja frá *hlífum*; sem skilur ekki að orð breytir um merkingu

eftir því hvaða orð situr hjá því. Einmitt þegar við þurfum traustar hlífar fyrir ágangi vonbiðlanna.

Annars höggur sá er hlífa skyldi.

PS.

Yfirlsari 3: „En er þessi grein ekki bara yfirborðsleg alhæfing?“

Prófessoraspjall um efni frá hráefni til viðfangsefnis?

Atli Ingólfsson & Einar Torfi Einarsson

Á íslensku tölum við gjarnan um efni í ýmsum skilningi: hráefni, aðhlátursefni, leysiefni, mál-efni, eða viðfangsefni, og fleira. Innan tónlistar, og þá sérstaklega tónsmíða og tónfræða, hefur þetta orð vissa skírskotun í efnivið sem notaður er til sköpunar, til smíði, en jafnframt hvernig tónlist getur fjallað um eitthvað eða tekist á við eitthvað viðfangsefni. Þessi efni eru því ólík eðlis og hafa ólíka birtingarmynd. Hugmyndin með þessu spjalli er að skerpa aðeins á þeim efnum sem tónlist getur unnið úr og/eða tekið sér til skoðunar. Við spyrjum því „hvað“ og kannski „hvernig“ en eflaust ekki „af hverju“, stundum tæknilega og stundum heimspekilega.

ETE: ...En Atli, svona til að byrja einhvers staðar: er tónlist ákveðin efnafræði, eða frekar bygg-ingaverkfræði / arkitektúr, og hvert væri þá grunnefni tónlistar og væri það eitthvað annað en hráefni?

AI: Þetta er óþægilega góð spurning. Í það minnsta finnst mörgum eflaust þungt að rýna um of í hana, eins og þeir ættu að fara að hugsa stöðugt um eigið göngulag á meðan þeir ganga. Þú veist, allt þetta með eðlilega tjáningu og svo framvegis. En það vill svo til að þeir sem læra tónsmíðar þurfa að velta þessu fyrir sér.

Áður en lengra er haldið mundi ég vilja athuga hvort við erum sammála um að það að ræða á þennan hátt um tónlist, að þar komi einhver hugmynd um *efni* við sögu, sé svolítill nýlunda í tónlistarsögunni – afsprengi 20. aldarinnar. Fram að því var jú tónlist alltaf tengd meira við tungumál, með stefjum (orðum) og hendingum (setningum).

ETE: Þetta er vafalaust nýstárlegt sjónarhorn og yfirleitt bendlað við upphaf móðernismans, ekki satt, sem neyddist til að skapa sér sinn eigin guðdóm eða heilagleika. Því mætti kannski segja að með orðum Nietzsches um dauða guðs hefji efnið smátt og smátt innreið sína sem nýr grunnur veruleikans – því ekki skal gleyma að tónlistin kom á öldum áður frá guðdómnum. Mig minnir að í fyrirlestrum Anton Weberns hafi hann talað um tóninn eða jafnvel nótuna sem efni tónlistar („das Material“), en mögulega eru önnur fordæmi.¹ Það er forvitnilegt að hugsa til þess að formóðernísk tónlist hugsaði kannski ekki um efni því formgerðir voru það

¹ Við nánari eftirgrennslan fannst heimild: í *Handbuch der Harmonielehre* (1890) eftir Hugo Riemann er talað um 'das Material' í tengslum við hljómfraði.

stífar og tónlistin svo mikið tungumál að það hreinlega var ekki hægt að hugsa um eitthvað annað en stef og setningar sem pössuðu inn í ramma formsins. Við, nútímafólkið, getum samt horft á það sem efni, það er að segja formóðernískt efni samanstóð af stefjum og hendingum, þó það stangist á við hvernig fólk hugsaði. En það er kannski ekki grunnefni né hráefni og því eflaust engin efnafræði? Erum við þá að segja að við þurfum hrun tóntegundakerfisins, eða frelsun frá því yfirvaldi, til að hefja hugsun um grunnefni og einhvers konar efnafræði?

AI: Já, það var þessi tilfinning fyrir nýju upphafi sem leiddi þetta sjónarhorn af sér. Allt í einu var músík ekki lag og hljómar heldur *strúktúr*...og auðvitað varð til nýtt yfirvald sem gerði þetta að trúarsetningu. Trúarsetningu sem mótaði okkur öll og réði ríkjum lengi vel, þótt mér finnst við reyndar komin á annan stað núna, á „póst-materíal“ tímum.

Því má þó ekki gleyma að þótt þessi orðræða hafi verið ný af nálinni má alveg yfirfæra hana á ýmslegt í eldri tónlist. Bach hefði nú ekki skilið mikið í einhverju tali um *efni*, en skoðum svo hvernig hann setur saman sum verka sinna: Á bak við þau liggur heilmikil vinna sem er hrein samsetningarfræði. Það er ekki músíkalskur innblástur sem leiðir af sér Goldberg varía-sjónirnar heldur byggingarlist og útreikningar. Svo verður það að dýrðlegri tónlist þegar hann tekur formin og töflurnar og býr til úr þeim heyrnlegt yfirborð. Sjá líka fjölröddunarmeistara, Ockgeghem og þá alla. Þeir áttu í fórum sínum alls konar töflur og skapalón til að vinna með tónana, eða búa til *efni*, eins og við mundum segja í dag.

ETE: Mikið rétt, en bíddu nú hægur, hérna þurfum við að greina í sundur efni annars vegar og skapalón/töflur hins vegar – svo nefnirðu „yfirborð“ sem þarfnast eflaust sérstakrar yfirferðar. Tökum efni og töflur; þessar umræddu töflur bjuggu til meira efni tengdu ákveðnu grunnefni sem kom yfirleitt í formi mótífs, ekki satt? Þessu er kannski öðruvísi farið á 20. Öldinni þar sem umgjörð efnisins var „allt í einu“ horfin, þannig séð formlaus, þeas. ekki endilega sem mótíf í tóntegund (kirkju- eða dúr/moll-tóntegund). Þannig séð þurfti því að hanna eða smíða og sníða tónunum nýtt samhengi, eða umhverfi. Þetta er eins konar endurnýjað (ofur-)vald sem setur nýja áherslu og kröfu (eða krísu) á smíðinn sem fær nú bara grunnefni í formi (hrárra) tóna. En skapalónin² sem hönnuð voru fyrr á öldum komu samt að góðum notum þá, ekki satt? En getum við líkt þessu við efnafræðina (eða kennt henni jafnvel um), og talað um tónlistarlega vendingu frá líffræði (plöntur, dýr, líffæri, frumur) yfir í efnafræði (frumefni, sameindir, jón), það var náttúrulega í upphafi 20. aldarinnar sem atómið sem líkan kom fyrst fram á sjónarsviðið (þótt Lucretius hafði talað um það í forntímanum), á sama ári og Vorblót Stravinskys?

AI: Tjah, ég hef ekki séð þessi verkfæri, skapalónin sem sumir telja fjölröddunarmeistarana hafa notað, en grunar að þetta hafi byggt mikið til á tónbilum, til dæmis listi yfir möguleika stefjabrota í þríundar-, ferundar- eða jafnvel níundarkanón. Ég var allavega að meina að þarna var mikil smíði áður en verkið var svo „samið“, og ritað í endanlegri mynd.

En jú, 20. öldin færði okkur þessa nýju ábyrgð: Þú þarft fyrst að búa til tungumál, svo að yrkja

² Þau eru eflaust í ýmsu formi en merkilegt rit sem mætti benda á í þessu samhengi er *Arca Musarithmica* (1650) sem tekur á ýmsum hjálpartækjum til tónsköpunar. Sjá nýlega grein um þetta: Cashner, A. A., (2024) "Athanasius Kircher's *Arca musarithmica* (1650) as a Computational System", *Journal of Creative Music Systems* 8(1). doi: <https://doi.org/10.5920/jcms.1325>

kvæði á því. Eiginlega í hvert einasta sinn. Nú fór forvinnan að taka þennan óskaplega tíma, en hún gat líka verið dýrðleg. En ýmsir bentu á að þessi atómíska nálgun væri á misskilningi byggð. Ligeti segir að tónlist sé ekki gerð úr hlutlausum einingum því tónninn sjálfur sé form, hann hafi upphaf miðju og endi og vísi áfram í tímanum. Það sé ekki hægt að horfa fram hjá því.

Þessi orðræða um efni tónlistarinnar er hins vegar eitthvað sem við fáum í arf og hefur gefið manni tiltekinn sveigjanleika. Við tökum engu tónmáli sem gefnum hlut, allt er konstrúerað, öllu má breyta og síðast en ekki síst: Allt getur orðið að efni.

ETE: Einmitt – þetta er áhugavert með misskilninginn, því auðvitað hefur Ligeti rétt fyrir sér að tónn sé heill heimur (og jafnvel áður en tónninn myndast), en „misskilningurinn“ átti samt eflaust þátt í þeirri uppljómun, þeas. Það þarf fyrst að strípa tóninn til að sjá hann í nýju ljósi. Ligeti er einnig áhugavert dæmi því tónninn hjá honum verður svo oft fruma, maur, eða dropi í skýi, þeas. eitthvað stærra er smíðað í kringum tóninn. En getum við kallað það líka efni – er skýið efni – eða eru það bara efnistösk?

AI: Þetta fer dálítið eftir því hvernig við skilgreinum orðið. Ég freistast til að segja að allar þær einingar sem ég kys að vinna með séu efni mitt. Þær geta verið mjög smáar eða risastórar. Ég held einmitt að skýið hjá Ligeti sé dæmi um efni þar sem tónskáldið hefur tekið nokkur skref aftur á bak og sér verkið úr meiri fjarlægð en áður, og hann mótar þessar stóru einingar. Hjá öðrum voru svona stórar einingar kannski bara afleiðing af efnisvinnu á atómískum skala.

ETE: Það eru þessi gamalkunnu tengsl milli þess smá og stóra sem fá nýja sýn, og nýja möguleika, eftir að tónmálið öðlast þetta frelsi. En stundum brjótast þessar stærri einingar fram án ásetnings tónskáldsins; verður afleiðing eins og þú segir. Það er líka áhugavert að skoða hvernig titlar verka umbreyttast þegar tónmálið er mótað frá grunni af tónskáldum. Fyrr á öldum voru þetta yfirleitt sönötur/fúgur/sínfóníur í X-tóntegund eða vísanir í sögur/ljóð nú eða hlutverk (dansar, flugeldatónlist,...), en hjá Ligeti (svo við höldum okkur við hann) sjáum við titla eins og *Lontano* (eða fjarlægð). Getum við tengt þetta við allt annað efni, viðfangsefni? Sem samt sem áður getur mótað grunnefnið, meðhöndlun þess og stærri einingar innan verka.

AI: Já, góður punktur. Titillinn *Lontano* vísar í upplifun áheyrans, að efnið sé óskýrt eins og heyrir úr fjarlægð, en líka vinnu höfundarins, að hann horfi á efnið úr fjarlægð.

Þú nefnir viðfangsefni. Ég nota það orð ídulega um stærri ásetning verksins, trúarlegan, andlegan, dulrænan eða pólitískan. Hér áður var bara einstaka höfundur sem virtist mest hrærast á því svæði efnisins (Giacinto Scelsi til dæmis). Kannski er þetta orðið tíðara í dag. Bjarghyggja (foundationalism) seríalismans virðist löngu liðin tíð. Í dag gæti ég hæglega samið verk bara með því að taka sýni úr fjórum barrokkdönsum og láta loftþrýstingsmælingar Veðurstofunnar stýra því hvernig þau blandast. Það er ekki verri aðferð en hver önnur, en þá fer einmitt viðfangsefnið að verða mikilvægt: Spurningin af hverju ég geri það sem ég geri.

ETE: Vissulega, þessi „af hverju“ spurning rammar inn viðfangsefnið á skýran hátt en ég get líka séð viðfangsefnið sem tæknilegt eða fagurfræðilegt í edli sínu. Þetta er kannski spurning um túlkun í vissum tilfellum því ásetningur tónskáldsins rímar ekki alltaf við viðfangsefni tónlistarinnar. Tökum dæmið þitt þar sem loftþrýstingsmælingar stýra barokksýnum; tón-

skáldið gæti haft engan frekari ásetning heldur en þetta skemmtilega samspil. Er þá þar með sagt að tónlistin hafi ekkert viðfangsefni? Hún hefur aðferð, grunnefni, og ef til vill form og fagur-fræðilegan áttavita, en það er þá í höndum áheyrenda/túlkenda að veða og meta hvað þessi tónlist snýst um?

AI: Mér finnst mjög heillandi sú mynd af listaverkinu sem til dæmis Proust dregur upp (skv. Deleuze (sjá *Proust et les signes*)) að listaverkið sé merkingarvél sem starfar að miklu leyti óháð vilja listamannsins. Þetta hef ég reyndar oft upplifað sjálfur. Getum við ekki verið sammála um að viðfangsefnið sé það sem kalla mætti snertiflöt verksins við heiminn?

Nú skal ég draga upp fyrir þér mynd sem þú þekkir mæta vel þótt þú notir kannski önnur orð um hana: Í tónsmíðakennslu leiðir kennarinn nemandann um þrjú svæði. Mér finnst ég oftast gera það í vissri röð, en það getur verið allur gangur á því. Fyrst er *tækni*, hún fjallar um samband einingar (tóns, lengdargildis, styrks og svo framvegis) við aðrar einingar, svo er það *fagurfræðin* sem fjallar um samband verks við önnur verk, síðast er það svo *andinn* eða *sýnin* sem fjallar um samband iðju við heiminn, veruleikann, andann eða hvað þú vilt kalla það. Þetta þriðja mætti líklega kalla viðfangsefni. Ég heyrði skemmtilega útlistun á þessu hjá Massimo Santanicchia í arkitektúrnum um daginn. Hann sagði: Við getum sagt nemanda að byggja brú yfir á (tækni), við getum sagt honum að koma manneskju yfir ána, hvernig sem hann kys að gera það (fagurfræði), eða við getum sagt honum að íhuga hvort sé yfirleitt ástæða til að fara yfir ána (hugmyndafræðin).

Listamaðurinn hefur áhrif á niðurstöðuna hér, en bara upp að vissu marki.

Það gæti verið tiltekinn lokaáfangi í spjalli okkar að sama hvernig er farið með hráefni, frumefni eða efni, hvort það byggir á bjarghyggju eða algjöru slembi, þá kemst listamaðurinn ekki undan viðfangsefninu. Hins vegar veit ég ekki hversu trúverðugur hann er ef hann ákveður spámannslega að ekki eigi að fara yfir ána; og svo komumst við að því að hann kann alls ekki að byggja brýr...

ETE: Merking og viðfangsefni; hvort tveggja getur verið erfitt að negla niður – hvað þá að vinna með markvisst – og eflaust er hér flókið samspil í gangi því einmitt er þetta snertipunktur listaverks við heiminn (og þeir punktar eru óendanlegir). Ég er þó þeirrar skoðunar að hægt sé að ramma inn viðfangsefnið og tengja það við grunnefni og efnistöð, láta það vinna saman að sameiginlegu markmiði, en það er alls ekki víst að það skili sér til áheyrenda, einmitt vegna þess að merkingin er óútreiknanleg (nema kannski þar sem unnið er með skýran texta í forgrunni). Viðfangsefnið er nefnilega túlkað fyrst af tónskáldinu, ef það vinnur með slíkt efni yfir höfuð. Þetta er eitthvað sem kallar á mikla reynslu og er því erfitt að kenna, og vissulega geta nemendur yfirleitt svarað „hvað“ þau eru að semja, og „hvernig“ þau gera það, en eiga erfitt með „af hverju“ (því stundum kemur það miklu seinna). Það er samt gríðarlega áhugavert hvernig viðfangsefnið er meðhöndlað frá sjónarhóli tónskáldsins, og hvernig það smítar efnið og aðferðir, en það er miðlun í öðru formi sem stundum er hægt að máta við upplifun tónverksins. Og stundum smellur þetta, stundum til háls eða þriðjungs, og stundum ekki. Þetta er eins og heimur inni í heimi með ófyrirsjáanlegt himnuflæði; efnafræði, líffræði og hugmyndafræði allt í senn.

AI: Satt segirðu. Og þá fer maður að hugsa um ábyrgð. Bíddu, engar reglur, bara ábyrgð, er það virkilega staða tónskáldsins? Nei, skyldum við nokkuð þurfa að hafa áhyggjur af því? Ég held ég fái mér kaffi.

Aphex Twin – A Topic Analysis

Einar Indra Kristbjargarson

Music analysis is most often applied to works from the Western classical tradition, but the same tools can offer fresh perspectives when turned toward alternative and experimental genres. In this article, I explore how topic analysis – a method that identifies stylistic markers or "musical codes" – can be used to examine the work of Aphex Twin, an artist whose music often feels as though it comes from another world entirely.

Aphex Twin's compositions can seem to be difficult to define, yet they share similarities in sound, rhythm, and texture. By analyzing selected topics that emerge from his music, I hope to show how even unconventional works can be described through classical analytical techniques.

Classical analysis traditionally focuses on music from the past centuries, but its methods can also be applied to more recent and alternative genres. Let's consider so-called topic analysis in this respect.

Topics are conventional musical figures or styles that function as signs. Their meanings derive from social associations or generic conventions.¹

Using this method is like identifying the musical "code" or stylistic marker. It refers to a particular genre, setting, or emotion that listeners might recognize. This can be especially useful for contextualizing some music or even shedding light on one's own compositions.

I thought it could be interesting to try this method on a genre that music analysis is not commonly used for.

The Holy Grail for a music fan, I think, is to hear music from another planet, which has not been influenced by us whatsoever.²

Attempting to analyze Aphex Twin using classical music analysis might be like trying to open a banana with a bottle opener – what's the point? Is there a point? For composers or producers, it could be an amusing experiment or perhaps a way to shed light on his compositional

¹ Kofi Agawu, *Playing with Signs*, 1991, p. 30.

² Philip Sherburne, "Strange Visitor: A Conversation with Aphex Twin," *Pitchfork*, September 2014, <https://pitchfork.com/features/cover-story/9506-strange-visitor-a-conversation-with-aphex-twin/>.

approach while drawing connections to other musical ideas. Some writers have also approached Aphex Twin's work through a more classical or formal analytical methods, highlighting connections to other musical ideas, as explored in the *Lyon Papers* article on Aphex Twin.³

According to Wikipedia⁴, Aphex Twin has released around 55 albums and EPs under various monikers. He is a music factory and in 2015 he uploaded around several hundred additional tracks to SoundCloud saying afterwards:

*I've got all this music and I thought if I died what the fuck would my kids do? What would my wife do? They'd get really stressed out and they wouldn't know what to do with it all. So I just thought I'd give it away, then they don't have to think about it.*⁵

He has stated that he doesn't really know music theory or music notation, which makes it even more interesting to examine his work through a classical lens.⁶

Kofi Agawu defines topics in relation to music in the following way:

*Topics may enable an account of the form or inner dynamic of a work, its expressive stance, or even its structure. The use of identical or similar topics within or between works may provide insight into a work's strategy or larger aspects of style. And the shapes of individual topics may enhance appreciation of the sonic quality of a given work and the nature of a composer's rhetoric.*⁷

POSSIBLE TOPICS IN APHEX TWIN'S MUSIC

With this outline by Agawu in mind I started mapping out some topics in Aphex Twin's music. Many of these are well known, such as IDM that was likely first coined in 1992 in regard to Warp Records⁸, but some are topics I made up and feel could serve to describe his music (for example non-theory-based-compositions, simple complexity and disturbing textures to name a few). This list could certainly be much longer, but I've chosen to highlight a few and give further details and context that I find particularly useful.

- Ambient
- Sampling
- IDM

³ Eric Lyon, "The Music of Aphex Twin," *LyonPapers*, Virginia Tech, <https://disis.music.vt.edu/eric/LyonPapers/AphexTwin/>.

⁴ "Aphex Twin," *Wikipedia*, last modified April 2025, https://en.wikipedia.org/wiki/Aphex_Twin.

⁵ "Aphex Twin SoundCloud demos," *Wikipedia*, last modified April 2025, https://en.wikipedia.org/wiki/Aphex_Twin_SoundCloud_demos.

⁶ "Inside The Mind Of Aphex Twin | Mixmag Originals," YouTube, uploaded by Mixmag, 18.08.2018, <https://youtu.be/Mj8YnZ-1DEo>.

⁷ Kofi Agawu, *Music as Discourse: Semiotic Adventures in Romantic Music* (Oxford: Oxford University Press, 2009), 45.

⁸ "Intelligent Dance Music," *Wikipedia*, last modified April 27, 2025, https://en.wikipedia.org/wiki/Intelligent_dance_music.

- Weird sounds vs. melody
- Disturbing textures
- Speed
- Inventiveness
- 90s electronica
- Analog synths
- Jungle
- “Simple complexity”
- Non-theory-based compositions
- Sound-focused
- Intuition-based composition
- Dance elements
- Glitch music
- Prepared piano
- Simple, haunting melodies
- Rhythms doubling in speed at the end of a beat
- “SATB” layering

SIMPLE COMPLEXITY

I find this concept to be central to electronic music, especially in the genre IDM or intelligent dance music. The overlaying melodies are often very simple with few notes and repetitive, but the rhythms and basslines can be very complex with unusual time signatures, irregular beats, and shifting patterns. Examples of this are many such as „*Omgjyja – Switch 7*“ from the album *Drukqs* (example 1). This track is from an album that is partly acoustic, using prepared piano and partly purely electronic. In this track there is a subtle simple melody with a fast, disturbing, complex rhythm that goes through a lot of sonic morphing and does not stay the same for long periods of time.



Example 1: *Omgjyja*⁹ // Example 2: *I wish you could talk*¹⁰ // Example 3: *Etchogon*¹¹

To give some context we might mention that a similar use of this topic can be heard in many tracks by Squarepusher, including the track „*I wish you could talk*“ where the artist masterfully manipulates one of the most used sampled drum break the „Amen break“¹² where a simple melody repeats itself (example 2).

Another song that could be linked to this concept is the track *Etchogon* by Autechre. Where the

⁹ <https://open.spotify.com/track/5XgWTzM9N81tXJH7cFWkba>

¹⁰ <https://open.spotify.com/track/2Nho8rhto2Lxxoc7Eulo2g>

¹¹ <https://open.spotify.com/track/7hcleCkqwHNxODWNUeVIKf>

¹² "Amen Break," *Wikipedia*, last modified April 27, 2025, https://en.wikipedia.org/wiki/Amen_break.

focus clearly is on the sound instead of melody but in the end of the track, there appears a clear simple melody which is layered on a more complex modular rhythm (example 3).

AMBIENT

The concept 'ambient' was coined by Brian Eno in 1978 with his album *Music for Airports* though he was not the first to make this kind of music. Ambient music is often unobtrusive, focusing on textures rather than structure, atmospheric and slow-paced.¹³ Aphex Twin's *Selected Ambient Works 85–92* and *Volume II* are iconic albums in this genre. They feature atmospheric textures recorded to poor quality tape using sampler, synths and a ZX Spectrum microcomputer.¹⁴

These albums are some of the most influential ambient albums in music history.¹⁵

PREPARED PIANO

Inspired by John Cage¹⁶, Aphex Twin used prepared piano extensively on *Drukqs* (2001). The result is a collection of beautiful, delicate miniatures that combine classical technique with experimental sound design. The album features many beautiful short piano pieces inspired by Erik Satie, his favorite piano composer.¹⁷ One of the most played piano pieces on Spotify (145.275.350 times October 2022) is actually from this album called *Avril 14th* which is a purely piano based piece but is played on a midi controlled Disklavier piano where you can clearly hear the clicking of the mechanism (example 4). Another track from that same album using prepared piano and the Disklavier is the track *JynweytheK* (example 5)

Another artist that has gone into similar directions and seems to be influenced by Aphex Twin is Kelly Moran (example 6), a pianist that uses prepared piano and electronics in her music.



Example 4: Avril 14th¹⁸ // Example 5: JynweytheK¹⁹ // Example 6: Helix - Edit²⁰

¹³ "Ambient Music," *Wikipedia*, last modified April 27, 2025,

https://en.wikipedia.org/wiki/Ambient_music.

¹⁴ John O'Connell, "Aphex Twin, The Face Magazine (October 2001)," *Lantern Chronicle*, September 9, 2023, <https://lanternchronicle.wordpress.com/2023/09/09/aphex-twin-face-magazine-october-2001/>.

¹⁵ "The 50 Best Ambient Albums of All Time," *Pitchfork*, September 26, 2016,

<https://pitchfork.com/features/lists-and-guides/9948-the-50-best-ambient-albums-of-all-time/>.

¹⁶ Heiko Hoffmann, "Aphex Twin Interview," *AphexTwin.nu*, September 1, 2001,

https://www.aphextwin.nu/images/interviewsarticles/afx_interview_by_heiko.pdf.

¹⁷ Heiko Hoffmann, "Aphex Twin Interview," *AphexTwin.nu*, September 1, 2001,

https://www.aphextwin.nu/images/interviewsarticles/afx_interview_by_heiko.pdf.

¹⁸ <https://open.spotify.com/track/2MZSXhq4XDJWu6coGoXX1V>

¹⁹ <https://open.spotify.com/track/3I0rWmF86CwQpajoZjkXtG>

²⁰ <https://open.spotify.com/track/4rv3UTtKes3ICbrUAV3XWY>

NON-THEORY-BASED COMPOSITION

Aphex Twin has claimed not to know traditional music theory or how to read music. He even said that he had never been to a classical concert before collaborating with the Remote Orchestra in 2011.²¹

*"I don't read music or write music, like I've never learned it, I don't want to, I'm not interested in it and I don't need to know it for what I do"*²²

This is a common theme among electronic artists where people attracted to sound or producer techniques are drawn into electronic music with no prior theoretic knowledge, of course, this is not always the case, but it is common. It is interesting that one of the greatest electronic musicians says he does not really know music theory, which he clearly does to some degree, based on listening to his music.

Examples of Icelandic music that seem to be influenced by Aphex Twin and share similar things regarding music theory knowledge, are the Icelandic forefront electronic artists Skurken (example 7)²³ and Futuregrapher (example 8) with their multi-genre music compositions.²⁴



Example 7: Sunrise²⁵ // Example 8: Grænar baunir²⁶

IDM (INTELLIGENT DANCE MUSIC)

A genre that emerged in the early '90s, IDM is characterized by experimentation over adherence to genre rules. Examples are artists like Aphex Twin, Autechre, Squarepusher and others that explore complex rhythms, unusual timbres, and abstract forms. Despite rejecting the label, these artists helped define a style that balances danceability with a so-called intelligent approach to dance music.

"I just think it's really funny to have terms like that. It's basically saying 'this is intelligent and everything else is STUPID.' It's really nasty to everyone else's music. (laughs) It makes me laugh, things like that. I don't use names. I just say

²¹ Zoë Blade, "Aphex Twin Guide," *Zoë Blade's Notebook*, accessed April 27, 2025, https://notebook.zoeblade.com/Aphex_Twin_guide.html.

²² "Aphex Twin - Remote Orchestra Interview (2011)" *YouTube*, published by [hexagon calx](https://www.youtube.com/watch?v=RRO_k33IK4w), 16.04.22 https://www.youtube.com/watch?v=RRO_k33IK4w.

²³ Interview with Jóhann Ómarsson, April 30, 2025.

²⁴ Alice Demurtas, "Making Of An Artist: Árni Grétar Jóhannesson. AKA Futuregrapher," *The Reykjavík Grapevine*, July 17, 2017, <https://grapevine.is/icelandic-culture/2017/07/17/making-of-an-artist-arni-gretar-johannesson-aka-futuregrapher/>

²⁵ <https://open.spotify.com/track/77xXrYkXmndPGjKkOJomGI>

²⁶ <https://open.spotify.com/album/2odXxxTlvneCajXCMiQ0Jy>

*that I like something or I don't.*²⁷

SPEED

Many Aphex Twin tracks feature high-speed tempos and complex drum programming, often categorized as 'drill and bass'. Examples of these are: Aphex Twin's song *girl/boy* (example 9) and *Carn Marth* (example 10); Squarepusher's song *Tundra* (example 11) and *Acroyear2* by Autechre (example 12).



Example 9: *Girl/Boy*²⁸ // Example 10: *Carn Marth*²⁹ // Example 11: *Tundra*³⁰ // Example 12: *Acroyear2*³¹

ANALOG SYNTHS

The most prominent topic in Aphex Twin's music may be said to be the use of analog synths. When he started using computers in the 80s/90s they were limited, he had an 8-bit computer so the sounds of analog synths is common in his music. This is something that is a vital part of the soundscape many electronic musicians throughout history. As an example he used EMS Synthi AKS synth on *Selected Ambient Works Volume 2* track #23 (example 13). Other pieces of gear he has used are JH-Matrix FX, Roland ProMars Compuphonic and EML 101.³²



Example 13: #23³³

DISTURBING

This topic relates to the use of sound to shock or be unpleasant in some way. Maybe not always intentional. This is apparent in the song *Come to Daddy* which could be defined as horror electronica. (example 14) But this topic can be found in many songs across his catalogue where he uses sounds that are harsh or commonly viewed as disturbing.

Other artists to use similar methods are Autechre and their song *Second Bad Vilbel* (example 15).

²⁷ "Aphex Twin," *Perfect Sound Forever*, 1997, <https://www.furious.com/perfect/aphextwin.html>.

²⁸ <https://open.spotify.com/track/33ccBrEr6MniK1HgLT4z1>

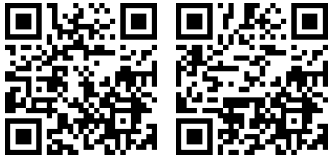
²⁹ <https://open.spotify.com/track/0BShm4IqnSq5t13VOmP5AK>

³⁰ <https://open.spotify.com/track/5iMBUDYYgM8kb1nqROVhuV>

³¹ <https://open.spotify.com/track/0YxgETKHavjFYMws5jZ9dw>

³² WhatGear. "Aphex Twin: Gear, Instruments & Studio Setup." *WhatGear*. Accessed April 30, 2025. <https://whatgear.com/pro/aphex-twin>.

³³ <https://open.spotify.com/track/71OgnpBuG9vJc1TWRfJHua>



Example 14: Come to Daddy³⁴ // Example 15: Second Bad Vibel³⁵

SOUND-FOCUSED

As with electronic music in general Aphex twin is more sound focused than melody focused, even though he often makes beautiful melodies he seems to be clearly more interested in making interesting sounds. This is a common topic for electronic musicians in general where they often claim to focus more on sound design than composing melodies.

“I can listen to a single drum beat for hours sometimes and just get into rhythms and things. I mean, not all of my stuff has a tune, some of it is just sounds. It's sounds that I'm obsessed with and the tune comes later, if it comes at all.”³⁶

FOUR-PART TEXTURE (SATB-STYLE LAYERING)

His tracks often consist of four main layers: a beat, a bassline, and two melodic or textural elements. Though these components may evolve, the overall texture remains clear and balanced. This structure, reminiscent of classical SATB writing, is repurposed here in an electronic context, often with significant manipulation over time.

Examples of this are: *Tamphex* (example 16), #3 (example 17), and *Alberto Balsam* (example 18)



Example 16: Tamphex³⁷ // Example 17: #3³⁸ // Example 18: Alberto Balsam³⁹

CONCLUSION

Having explored ten possible topics that help define Aphex Twin’s music, I want to highlight the practical implications of this method. While music analysis might seem academic or distant from practice, it can be incredibly useful—even in the context of experimental electronic music.

³⁴ <https://open.spotify.com/track/53T0V3jTJDs3klqwvlgspl>

³⁵ <https://open.spotify.com/track/6IOljAiwta1b4r2mVQ5leS>

³⁶ “Aphex Twin Interview: Future Music 1994.” *Aphex Twin Community*. Accessed April 30, 2025.

<https://www.aphextwin.nu/learn/98136272124607.shtml>.

³⁷ <https://open.spotify.com/track/2RTCS89iu0CfiriZVNC3ey>

³⁸ <https://open.spotify.com/track/2Bc4llhjBW77I552RgA3L>

³⁹ <https://open.spotify.com/track/21Phj46KeUHOWyZW9A9b7P>

With that in mind, I composed a piece using all these topics (except prepared piano): *Wntounce Wime* (2022) (example 19)

At the same time as I think this method is useful for musicians trying to understand different types of music and how it is composed it also feels a bit wrong to try to analyze Aphex Twin's music especially when he himself says that electronic musicians really don't discuss their music, it's abstract: "It kinda undermines it when you start talking about it".⁴⁰



Example 19: *Wntounce wime*⁴¹

⁴⁰ Aphex Twin on the nature of electronic music. *YouTube*, published by Dennis B., 09.12.17 <https://www.youtube.com/watch?v=7UUsHrDKNH0>.

⁴¹ https://portagency.disco.ac/track-new/150372997/play?stream_only=1&user_id=182134&signature=qGII_pK1kIQ486FLU-OuvAgdNvms%3AKNjPxsBG

Prokofjev og klassísku stefjamódelin

Hróðmar I. Sigurbjörnsson

INNGANGUR

Tónlist Prokofjevs er iðulega lýst sem væri hún í nýklassískum stíl. Laglínurnar hjá honum eru ýmist mjúkar og lýrískar eða grófar og ómstríðar með sterkum andstæðum í tónsviði og tilfinningu. Klassísku stefjamódelin eru aldrei langt undan en það er oft erfitt að skilgreina þau til hlítar. Hljómfræðin byggir á hefðbundnum þríhljómum en skyndileg umskipti í fjarlæga hljóma og tóntegundir vefjast fyrir okkur, jafnvel svo að talað er um „rangar nótur (e. wrong note theory). Það sama á við um einkenni hljóðfalls, sterkar andstæður; ýmist „mótórískur djöfulgangur“, léttleikandi dans eða undurfallett hægt ferli. Samkvæmt Taruskin var Prokofjev enginn byltingarmaður í sinni tónsköpun en hann var vel þjálfaður í klassískum fræðum og hreykinn af því. Tónlist hans, eins og Stravinskys og Scriabins, var „þróuð“ á mælikvarða konservatorísins en hún var ekki síður sérstök, fagmannleg í hæsta máta og fyrst og fremst samin til að þróa og útvíkka hina rómantísku hefð.¹

Undanfarin misseri hef ég leitast við að greina Píanókonsert nr. 1 frá 1912 eftir Sergej Prokofjev með Hjalta Þór Davíðssyni, meistaranema í tónsmíðum. Þetta hefur verið áhugavert og skemmtilegt ferðalag. Ég, alinn upp í „Seinni Vínarskólanum“ og fylgdi síðan eftir framþróun 20. aldarinnar á allskonar tónsmíðaaðferðum, hafði ekki stúderað tónskáldin að neinu ráði sem fylgdu eftir arfleifð síðrómantísku stefnunnar, eins og Shostakovich og Prokofjev. Það sem vakti strax athygli mína voru stefjamódelin sem birtust í píanókonsertinum og reyndar öðrum verkum sem ég hafði kynnst sem leiðbeinandi við skrif BA-ritgerða.

Í fyrsta lagi má tala um fjölbreytileika í formi og stærð stefjanna þótt átta takta stef byggð á klassískum módelum (setningar, lotur, blendingar) séu að sönnu algengust. Síðan má nefna samsettar setningar samkvæmt 16 takta módelum og svo tvöföldun þeirra í 32 takta heildir. Allt þetta vakti hjá mér löngun til þess að greina stefin og nánari byggingu þeirra samkvæmt skilgreiningum William E. Caplin á klassískum stefjaformum eins og þær birtast í *Classical Form* (1998) og *Analyzing Classical Form* (2013).

¹ Richard Taruskin, *Music in the Early Twentieth Century* (New York: Oxford University Press, 2010, Kindle Edition), bls. 776.

KLASSÍSK ÁTTA TAKTA STEFJAFORM

Samkvæmt Caplin skiptast átta takta stefjaform klassíska tímabilsins í setningar (e. sentence), lotur (e. period) og blending (e. hybrid theme) af setningu og lotu. Lykilatriði er að þekkja hlutverk einstakra eininga lotu og setningar vel, sem nýtist síðan við skilgreiningu á blendingunum.²

Átta takta stefjaform er samsett úr tveimur fjögurra takta hendingum. Fyrri hendingin er sett saman úr tveggja takta einingum, 2+2. Seinni hendingin getur tekið á sig fjölbreyttari myndir, að sönnu 2+2 en líka 1+1+2 og 1+2+1 meðal annars.

Grunnhugmynd (gh) er tveggja takta eining sett fram í upphafi hendingar.

Andstæðhugmynd (ah) er sömuleiðis tveggja takta eining sem leiðir að niðurlagi hendingar.

Ný hugmynd (nh) tveggja takta eining sem getur komið fram í seinni hendingu stefis.

Frum er eins takta eining sem getur verið hluti *gh*, *ah* eða *nh*.

Niðurbrot (nbr) eru endurtekin eins takta frum, oft í sekvens.

Niðurlag (nlg), tveir (stundum fjórir) taktar sem ljúka hendingu.

Grunnhugmynd er samsett úr:

- a) tveimur mismunandi frumum, *a* og *b*, hvort um sig einn taktur eða (sjá dæmi 1 og 3)
- b) einu frumi sem er sett fram í takti 1 og endurtekið í takti 2 (sjá dæmi 2).

Andstæð hugmynd er oftast samsett úr tveimur frumum, þar sem það seinna gegnir e-k niðurlagshlutverki. Hér getur hvort sem er verið um að ræða ný frum eða endurtekningu annars hvors frums grunnhugmyndar með niðurlagsfrumi.

Niðurlög eru í grunninn eftirfarandi: fullkomnir aðalendar [F], ófullkomnir aðalendar [Ó], þeir geta verið fullgerðir [FF] eða [FÓ], síðan eru hálfendar [HE] og gabbendar [GE]. Ekki endir [EE] er mikilvægt hugtak því við lítum svo á að fjögurra takta hendingu þurfi ekki að ljúka með afgerandi niðurlagi eins og aðalendi eða hálfendi. Aðalendir er ekki til staðar nema að V og I (í) séu í grunnstöðu annars tölum við um [EE]. Samkvæmt klassískum skilgreiningum er [HE] aðeins á V í grunnstöðu og án sjöundar.³

Átta takta stefjaform er samsett úr tveimur fjögurra takta hendingum, „*kveikjur*“ (e. initiating phrase) eða fyrri hending stefis eru *framsögufasi*⁴ (e. *presentation phrase*), *undanfari* (e. *antecedent*) og *samsett grunnhugmynd*⁵ (e. *compound basic idea*) (sjá töflu 1).

Seinni hending stefis getur verið *framhaldsfasi* (e. *continuation phrase*) eða *afleiðing* (e. *consequence*) sem hvort um sig má skilgreina á þrjá vegu (sjá töflu 1). Í afleiðingu er grunnhugmynd

² William E. Caplin, *Analyzing Classical Form* (New York: Oxford University Press, 2013, Kindle Edition), bls. 33-157

³ Við þurfum ekki að fara langt inn í rómantíkina til að velja því fyrir okkur hvort þetta standist þar og hvort þörf sé á að skilgreina upp á nýtt hálfendafyrirbærið hvað varðar tónlist seinni hluta 19. aldar og upphaf þeirrar 20.

⁴ Framsögufasi, framhaldsfasi, undanfari og afleiðing eru hugtök fengin úr óbirtri þýðingu Árna Heimis Ingólfssonar á *Elements of Sonata Theory* eftir James Hepokoski og Warren Darcy.

⁵ Caplin, *Analyzing Classical Form*, bls. 102.

„kveikjunnar“ endurtekin en andstæða hugmyndin getur verið ný. Ný hugmynd getur birst í upphafi framhaldsfasa.⁶

Frávik frá átta takta módelinu eru tiltölulega algeng, framhaldsfasi getur til dæmis verið endurtekinn, oft tilbreyttur, eða lengdur á annan hátt. Í afleiðingu getur niðurlagið verið lengt um tvo takta eða endurtekið til þess að ná fram sterkari lokun. Einstaka stef eru óregluleg, samsett úr fimm eða sex takta hendingum. Svo má nefna *raunverulegan* (R) takt andstætt *nóteruðum* (N) takti (e. *real vs. notated measures*)⁷ þar sem stef er helmingi styttra í hægu tempói eða tvöfalt lengra í mjög hröðu tempói.

8 takta stef, tveggja hendinga form, 4+4	niðurlag
Lota: undanfari - 4 taktar afleiðing ⁻¹ - 4 taktar, undanfarinn endurtekinn amk. fram að niðurlagi afleiðing ⁻² - 4 taktar, forhljómsgerð undanfarans afleiðing ⁻³ - 4 taktar, sekvensafrígríði undanfarans (frá ii, IV, vi)	HE/Ó F* F F
Setning: framsögufasi-a (bein endurt.), -b (forhljómsgerð), -c (sekvens) - 2 + 2 taktar framhaldsfasi ⁻¹ nbr/hraðari hljómaritmi/meira aktívitet + niðurlag, oft 1+1+2 taktar framhaldsfasi ⁻² síðbúið nbr eða ekkert (tilbreytt gh eða ný hugm.) - 4 taktar framhaldsfasi ⁻³ lengt eða stýtt niðurlag - 4 eða 2 taktar	EE F/HE* F/HE F/HE
Blendingar lotu og setningar: 1. undanfari / framhaldsfasi ^{-1/2} - 4 taktar HE/Ó + 2+2 taktar 2. undanfari / framhaldsfasi ⁻³ - 4 taktar HE/Ó + 4 taktar 3. samsett grunnhugmynd** / framhaldsfasi ^{-1/2/3} - 4 taktar EE + 4 taktar 4. samsett grunnhugmynd / afleiðing ⁻¹ - 4 taktar EE + 4 taktar	F/HE* F/HE F/HE F/HE

Tafla 1: 8 takta stef, tveggja hendinga form, 4+4. [*Ef um tóntegundaskipti er að ræða eru niðurlögin þau sömu (F eða HE) í nýju tóntegundinni. **Hugtakið samsett grunnhugmynd (sgh) er tvöfalt stærri en grunnhugmynd og samsett úr tveimur tveggja takta einingum, gh og ah, sgh líkist undanfarinum en er án afgerandi niðurlags.]

Til að glöggva okkur betur á framansögðu skulum við skoða dæmi 1. Í framsögufasanum í setningu Beethovens er grunnhugmyndin samsett úr tveimur eins takts frumum, a og b, sem eru síðan endurtekin frá forhljómnunum. Í framhaldsfasanum er b-frumið notað sem efni í niðurbrot og í niðurlaginu koma tvö ný frum, c og d. Allt í allt eru eins takta frumin fjögur.

Í lotu Mozarts (dæmi 2) er grunnhugmyndin samsett úr endurteknu eins takts frumi, a, en andstæða hugmyndin inniheldur tvö frum, b og c. Í afleiðingunni eru a-frumin endurtekin beint en andstæða hugmyndin er ný. Hér eru eins takts frumin líka fjögur.

Í blendingi Haydns (dæmi 3) inniheldur grunnhugmyndin frum a og b, og andstæða hugmyndin frum c og d. Í framhaldsfasanum kemur ný hugmynd í niðurbrotinu, frum e, og svo nýtt frum í nlg. Hér er því um að ræða sex eins takta frum.

⁶ Sjá t.d. takta 5-6 í a-moll sönötu Mozarts, K. 310.

⁷ Caplin, *Analyzing Classical Form*, bls. 63.

Setning
framsögufasi
gh
a) _____ b) _____ a) (forhljómgerð) b) _____

i V⁵
[EE]

framhaldsfasi
nbr
b) _____ (sekvens) b) _____ niðurlag c) _____ d) _____

i vii⁶ i⁶ ii⁶ V⁴ - 3
[HE]

Dæmi 1: L. v. Beethoven, Píanósónata í f-moll, op. 2, nr. 2, 1. kafli, t.1-8.

Lota
undanfari
gh
a) _____ a) _____ ah b) _____ c) _____ afleiðing gh a) _____ ah (ný) d) _____

I I₆ V V I - I I₆ V⁷ V⁷ I [F]

Dæmi 2: W. A. Mozart, Sónata fyrir píanó í F-dúr, K. 332, 1. kafli, t. 13-20

Blendingur-3
samsett grunnhugmynd
gh
a) _____ b) _____ c) _____ ah d) _____

I₆ I ii V $\frac{4}{2}$ I₆ I V⁴ $\frac{5}{3}$ I [EE]

framhaldsfasi
nbr (ný hugmynd)
c) _____ e) _____ nlg f) _____

IV₆ V⁵ I IV₆ V⁵ I IV V⁴ (3) I [FF]

Dæmi 3: J. Haydn, Partita no. 16 í D-dúr, Hob. XVI:14, 2. kafli, t. 15-22



Hljóddæmi 1: L. v. Beethoven, Píanósónata í f-moll, op. 2, nr. 2, 1. kafli, t.1-8.⁸

Hljóddæmi 2: W. A. Mozart, Sónata fyrir píanó í F-dúr, K. 332, 1. kafli, 13-20⁹

Hljóddæmi 3: J. Haydn, Partita no. 16 í D-dúr, Hob. XVI:14, 2. kafli, t. 15-22.¹⁰

PROKOFJEV, NOKKUR ATRIÐI UM HLJÓMFRÆÐI OG NIÐURLÖG

Í doktorsritgerð eftir Konrad Harley frá árinu 2014, *Harmonic Function in the Music of Sergei Prokofiev*, nefnir hann rússnesku tónfræðingana, Viktor Berkov (1958) og Nataliu Zaporozhets (1962) sem settu fram kenningar um hljómfræði Prokofjev.

Berkov benti á „hefðbundna“ forhljóminn á V-sæti sem gat innihaldið sjöund, hækkaða sjöund og stækkaða fimmund (C: g-h-dís-f-fís) og leysist með fjórum tónum smástígt á I (h-c/dís-e/f-e/fís-g). Ennfremur að Prokofjev gat notað VII-sæti (h-dís-fís) sem staðgengil V-sætis í C^D og #vii (gís-h-dís) sem staðgengil V í a^m þar sem allir tónar leysast með lítilli tvíund.¹¹

Zaporozhets útvíkkar kenningar Berkovs og kannar hvernig Prokofjev keppist við „að auka fegurð og spennu“ (e. strives to maximize beauty and tension), með því sem hún kallar „leiðsögu-forhljóm“ og „leiðsögu-undirforhljóm“ sem leiða smástígt að grunnþríhljómmum (H^D og Des^D í C^D). Forhljómurinn hlýtur samskonar smástíga umlykingu með „leiðsögu-aukaforhljómi“ (Fís^D - G^D) og „leiðsögu-undirforhljómi“ (As^D - G^D).¹²

Með þessar skilgreiningar að leiðarljósi getum við nálgast stefjamódel Prokofjevs og lagt til hugmyndir að niðurlögum. Leiðsögu-(for)hljómar geta birst á mikilvægum áfangastöðum og haft vægt einkenni hálfenda þar sem lausn hljómsins í upphafshljóm næstu hendingar byggir á smástígum lausnum.

INNGANGSSTEFIÐ Í PÍANÓKONSERT NR. 1 EFTIR PROKOFJEV

Inngangurinn að fyrsta Píanókonsert Prokofjevs vekur strax athygli fyrir seiðandi endur-tekniningar sem þróast út fyrir ramma Des^D tóntegundarinnar, aðeins til að snúa aftur „heim“. „Kraftmikið stef sem fullkomnar heildarsvip verksins“ (e. A powerful thematic material that assures the unity of the work) svo vitnað sé beint í tónskáldið.¹³ Hann notar inngangstefið

⁸ Öll hljóddæmi eru úr nótnaskriftarforritinu Dorico <https://lhi.canto.global/s/NMAU2?viewIndex=0>

⁹ <https://lhi.canto.global/s/TCQN1?viewIndex=0>

¹⁰ <https://lhi.canto.global/s/N3E01?viewIndex=0>

¹¹ Konrad Harley, „Harmonic Function in the Music of Sergei Prokofiev“ (PhD-ritgerð, University of Toronto, 2014), bls. 2.

¹² Konrad Harley, „Harmonic Function in the Music of Sergei Prokofiev,“ bls. 4.

¹³ Sergei Prokofiev, *Diaries 1907-1915: Prodigious Youth*, Anthony Phillips þýddi (New York: Cornell University Press, 2006), bls. 237.

Skoðum dæmi 5. Samkvæmt klassísku hefðinni skiptist fjögurra takta kveikja í 2+2 takta; tvær grunnhugmyndir, eða grunnhugmynd og andstæða hugmynd. Í tóktum 3-6 er klárlega ekki um tvær grunnhugmyndir að ræða svo við teljum *ab* (taktar 3-4) vera grunnhugmynd og *bb* (taktar 5-6) sem andstæða hugmynd. Hljómfærslur í tóktum 5-6 styðja þetta þó aðeins sé skipt um hljómhvörf. Niðurlagið er ekki afgerandi heldur [EE] og fyrsta kveikjan er því samsett grunnhugmynd.

Blendingur - samsett grunnhugmynd

gh
(b) — b — ah — b — d — b —

I 4 I I4 I

afleiðing

nbr
(b) — b — b — nlg — d — b —

vi6 vi4 ii

Blendingur - samsett grunnhugmynd

gh
(b) — b — ah — b — d — b —

I⁷ V^{#11/9/7} I⁷ VI.^{#11/b9/7}

framhaldsfasi

nbr
(b) — b — b — nlg — d —

II.⁷ V.^{#11/9/7} I.⁷ V.^{#11/9/7} I (6 6 7 8)

Dæmi 6: Sergeij Prokofjev, Píanókonsert nr. 1, t. 11-24



Hljóddæmi 4: Samsvarar dæmum 5-6. (ath. hljóddæmið inniheldur t. 3-24)¹⁵

Seinni hluti stefs er annaðhvort framhaldsfasi eða afleiðing. Í afleiðingu ætti að endurtaka grunnhugmynd kveikjunnar, því skilgreinum við taktar 7-10 sem framhaldsfasa með niðurbroti og niðurlagi. Niðurlagið er afgerandi, færslan í við 4 í takti 9 og lokahljórnir, ^{bb}VI+⁶⁴ og heiltóna-hljómurinn á II sem myndar milt leiðsöguhljómssamband við upphafshljóm næstu hendingar. Takta 3-10 skilgreinum við því sem blending-3, samsetta grunnhugmynd og framhaldsfasa.

Takta 11-18 má skilgreina sem blending-4, samsetta grunnhugmynd og afleiðingu þar sem grunnhugmyndin í takti 11 er endurtekin í sekvens í takti 15. Lokahljórnir ⁱⁱ myndar milt leiðsöguhljómssamband við ^{D^D} hljóminn, upphafshljóm þriðja blendingsins.

Þriðji blendingurinn er samsett grunnhugmynd og framhaldsfasi. Nú er framhaldsfasinn meira í takt við hefðbundnu gerðina, með töluvert aktívari hljómfærslum. Til gamans má geta þess að með ^{D^D} ferlinu frá t. 19 hefur Prokofjev fyllt upp í krómátíska tónstigann.

SEXTÁN TAKTA SAMSETT STEFJAFORM

Samsetta lotan og samsetta setningin eru einfaldlega tvöföldun á átta takta stefjaformunum, Tvær setningar mynda til dæmis samsetta lotu ef fyrri setningin lýkur með opnu niðurlagi, HE, FÓ en sú seinni með lokuðu, FF.

Samsetta setningin virðist vera aðeins flóknari, tvær samsettar grunnhugmyndir, 4+4 taktar, mynda framsögufasann. Þar sem grunneiningin, samsetta grunnhugmyndin, er fjórir taktar verður niðurbrotið tveir taktar, ólíkt einföldu setningunni þar sem niðurbrotið er einn taktur; helmingurinn af grunnhugmynd eða andstæðri hugmynd.

16 takta samsett stef	niðurlag
Samsett lota: undanfari 4 + 4 taktar, setning, lota eða blendingur afleiðing 4 + 4 taktar	HE/FÓ FF
Samsett setning: framsögufasi: sgh + sgh, 4 + 4 taktar framhaldsfasi: nbr 2 + 2 + nlg 4 taktar eða nbr 2 + 2 + 2 og nlg 2	EE FF

Tafla 2: 16 takta samsett stef.

Setningarformið er áberandi í fyrsta konsertinum.¹⁶ Það má greina eitt stef sem fylgir módeli

¹⁵ <https://lhi.canto.global/s/TPTP0?viewIndex=0>

¹⁶ Setningarformið liggur beinna við en lotan, hún kallar frekar á eitthvað sem líkist hefðbundnum niðurlögum.

samsettrar setningar í verkinu. Stefið er merkt *Animato* við æfingánúmer 17, tóktum 216-233, það lokar seinna stefjasvæði framsögunnar¹⁷ og undirbýr aðra framsetningu inngangsstefsins. Framsögufasinn er hefðbundinn (sgh+sgh, 4+4) en framhaldsfasinn er óreglulegur, 5+5 takta; niðurbrot í 3+2 takta sem eru síðan notaðir sem módel að niðurlagi þar sem móðulerað er í tóntegund inngangsstefsins. Stefið kemur svo aftur við æfingánúmer 34.

Prokofjev bætir um betur þegar kemur að tvöföldun stefjamóðela. Á sama hátt og hægt er að tvöfalda einfalda setningu í samsetta 16 takta setningu er hægt að mynda 32 takta heild sem byggir á sömu grundvallarreglu. Við getum hugsað okkur eftirfarandi töflu með mismunandi stærð af setningum:

Módel að mismunandi stærð setninga	niðurlag
8 takta einföld setning framsögufasi: gh + gh, 2 + 2 taktar framhaldsfasi-1: nbr 1 + 1 + nlg 2 taktar	EE FF
16 takta samsett setning: framsögufasi: sgh + sgh, 4 + 4 taktar framhaldsfasi: nbr 2 + 2 + nlg 4 taktar eða nbr 2 + 2 + 2 nlg + 2 taktar	EE FF
32 takta tvöföld samsett setning framsögufasi: sgh ¹ /sgh ² + sgh ¹ /sgh ² 8 + 8 taktar framhaldsfasi: nbr 4 + 4 + nlg 8 (nlg gæti birst sem enn frekara nbr)	EE FF

Tafla 3: Módel mismunandi setninga.



Hljóðdæmi 5: Sergej Prokofjev, Píanókonsert nr. 1, 45-58 (sjá dæmi 7).¹⁸

Þessi 32 takta tvöföld samsett setning byggir þá á tveimur **andstæðum** samsettum grunnhugmyndum þar sem sú fyrri er grunnhugmynd og sú seinni andstæð hugmynd, samtals átta taktar. Niðurbrotið er þá fjögurra takta og tvítekið og niðurlagið átta taktar samkvæmt módelinu en hér þarf hugsanlega að bjóða upp á einhvern sveigjanleika.

Í Píanókonsert nr. 1 eftir Prokofjev koma þrjú staðir til greina að 32 takta samsettri setningu, í takti 378 (10 tóktum eftir æfingánúmer 30) fer af stað stef sem fellur nákvæmlega að 32 takta módelinu. Annar spennandi möguleiki er píanóbrúin við æfingánúmer 3, hér hefst áhrifa-mikið uppbot í C^D, sterk andstæða í kjölfar inngangsins og ekki skemmir fyrir að fyrsta stef-ræna heildin er óregluleg, eða sjö taktar. Ef við prófum að máta tóktum 45-51 við framsögufasa 32 takta móðelsins sjáum við að þetta gengur fullkomlega upp sem fyrri hluti (í stað 4+4 takta eru 3+4 taktar) og með endurtekningunni, sekvensinum frá ii-sæti, fullkomnast framsögufasinn (sjá dæmi7).

¹⁷ Prokofiev, *Diaries 1907-1915: Prodigious Youth*, bls. 236.

¹⁸ <https://lhi.canto.global/s/NEDA4?viewIndex=0>

Í takti 59 tekur framhaldsfasinn við með fjögurra takta niðurbroti sem er endurtekið, síðan styttra og óreglulegra niðurbrot sem leiðir að burðarforhljómi, 32 tóktum eftir upphafið. Fjórum tóktum síðar er GE og nýtt efni tekur við sem undirbýr móðulásjón heim í D^D þar sem meginstef¹⁹ (fyrri stef) kaflans birtist.

Tvöföld samsett grunnhugmynd
sgh¹ - grunnhugmynd

a b b

sgh² - andstæð hugmynd

c c c'

d d d d

IV vii^o iii vi

∞ (sekvens)
sgh¹ - grunnhugmynd

ii V/ii

sgh² - andstæð hugmynd

iv/ii VII⁷/ii III/ii VI/ii

Dæmi 7: Sergeij Prokofjev, Píanókonsert nr. 1, t. 45-58

Þriðji möguleikinn að tvöföldu samsettu setningunni er í ítrekun/úrvinnslu, í takti 318, tveimur tóktum eftir æfingunúmer 27.

LOKAORÐ

Hérna hefur verið gerð tilraun til þess að greina stefjaform Prokofjévs í Píanókonsert nr. 1 út frá klassískum stefjaformum og skilgreiningum William E. Caplin á þeim. Hér er svo sannarlega óplægður akur sem verður spennandi að takast á við til að öðlast betri skilning á „tón- tegundabundinni“ tónlist í upphafi 20. aldar. Ég vil þakka Hjalta Þór Davíðssyni fyrir samstarfið við greininguna og ábendingar um lefni sem nýttist við gerð greinarinnar.

¹⁹ Prokofjev, *Diaries 1907-1915: Prodigious Youth*, bls. 236.

HEIMILDASKRÁ

Caplin, William E.. *Analyzing Classical Form*. New York: Oxford University Press, 2013, Kindle Edition.

Harley, Konrad. „Harmonic Function in the Music of Sergeiy Prokofiev.“ PhD-ritgerð, University of Toronto, 2014.

Prokofiev, Sergey. *Diaries 1907-1915: Prodigious Youth*. Anthony Phillips þýddi. New York: Cornell University Press, 2006.

Taruskin, Richard. *Music in the Early Twentieth Century*. New York: Oxford University Press, 2010, Kindle Edition.

The Musical Chairs Framework for Understanding New Audiences and Innovative Practice

An Analysis from the Perspective of the Conductor

Majella Clarke

INTRODUCTION

New Audiences and Innovative Practice (NAIP) within the European Master of Music degree programme is offered by several higher music education institutions from countries in Europe including Iceland University of the Arts (IUA), Royal Conservatoire in The Hague, and Prince Claus Conservatoire in Groningen. The NAIP programme targets students with high-level performance skills interested in reaching new audiences by learning to develop and lead creative projects in diverse artistic, community and inter-cross-transdisciplinary settings. The programme is designed to develop students' leadership skills and collaborative practice in a variety of artistic and social contexts. This article addresses the strategic positioning/s of an artist and its collective via the following questions: *How can I position my artistic practice when considering traditional practice and familiar audiences, versus new ways of performing? And what might I need to consider if I choose to reorient, pivot or shift my practice?*

This article will introduce the Musical Chairs Framework and present how it can be strategically used drawing on the author's practice as a conductor and strategist. The article elaborates Chapter 2 from the author's Master of Music thesis titled: *Innovative Practice in Conducting: Graphic Scores, Sonic Batons and Open Ensembles for New Performance Formats*.

Addressing new audiences and innovative practice from a conductor's perspective is a complex task because as a traditional practice, it is taught through conservatory models of training that preserve the traditional practice. Typically, the conservatory models of education focus on classical music training, emphasising the repetition, reiteration, reinterpretation, and reproduction of repertoire from the late 17th – 20th centuries. However, in many education programmes, the role of the conductor as musical leader, artistic director, musician, composer, performer, within an historical context before the repertoire of the 17th Century is rarely discussed even though the practice has evolved and reshaped over several millenia and from when musicians started playing music together (Levine, 2001). When looking back through history, we can see that the ways of conducting and performing music does change over time, and will continue to change (Clarke, 2024; Clarke, 2025).

Technology developments of the twentieth century led to a redistribution of the almighty power of the orchestral conductor, and the democratization of orchestral life further led to the dilution of conductor power and the emergence of conductorless ensembles in the early 21st Century (Clarke, 2022). So, when it comes to understanding the potential for innovative practice within conducting, it needs to be placed within the full practice and historical context of conducting with all the traditions and their conservations. The symphonic traditions and associated conducting practices of the 17th – 20th Centuries continued to be enjoyed by audiences that are familiar with symphonic orchestra concerts, making that aspect of conducting practice still highly relevant to the profession. That being said, what happens when we take a forward looking approach to the practice of conducting? What types of innovations, expansions and augmentations of practice might we encounter in the 21st Century? And what might those novelties mean for orchestras, ensembles and their audiences? To be able to continue the analysis with depth, one must distinguish innovative versus traditional practices in conducting, as well as new audiences versus the familiar audience.

THE MUSICAL CHAIRS FRAMEWORK

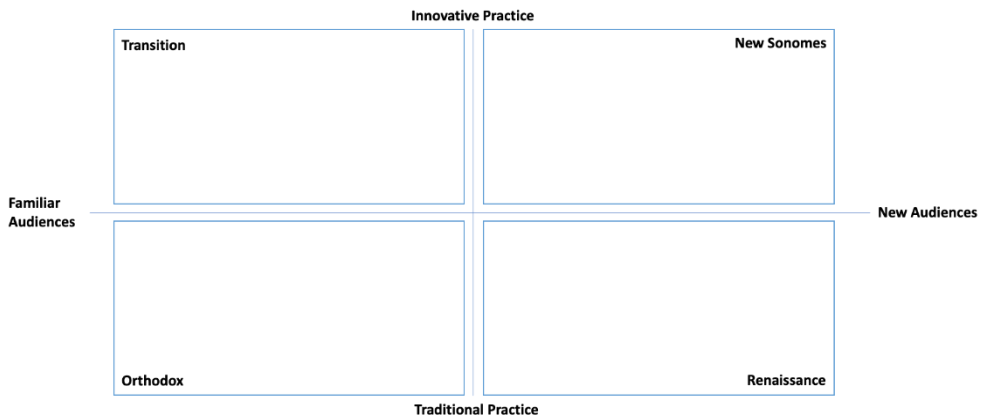


Figure 1: Musical Chairs Framework

Drawing from almost two decades of experience in strategic management consulting, the Musical Chairs Framework has been developed by myself, the author, to understand the interplay and positioning between traditional and innovative practices, alongside new versus familiar audiences. Frameworks are commonly developed and used by management consultants to simplify complex problems, gain alternative perspectives, and create structure for developing analysis and understanding. They are also often used for gaining collective alignment on a current position for which a group main aim to shift from or pivot and can therefore be useful to guide a structured discussion. By developing a new framework approach, the complex problem of *How can I position my artistic practice and what might I need to consider if I choose to reorient, pivot or shift?* can be disaggregated and simplified. While the application in this article is with respect to my own practice in conducting, it can also be of use to other creative practices that might use the framework to position a pivot or shift in their own work.

Referring to Figure 1 above, the horizontal axis presents the spectrum of audiences. Familiar audiences know the artistic format and often have familiarity with the repertoire and performance content. New audiences are those that have yet to experience the performance content and are usually looking for new creative experiences. The vertical axis reviews the spectrum of practice, from traditional to innovative. Traditional practice typically conforms to stylistic norms, notation, instrumentation, and performance techniques and can be argued to have deep cultural and historical significance. Innovative practice can incorporate the use of technology, the blending of genres, unconventional instrumentation, audience interaction, cross-media approaches, and cross-cultural influences to name a few.

QUADRANT ANALYSIS

The following intersections can be used to describe the experiences when practice and audience converge in a section of the spectrum in Figure 2. Naming the quadrants and identifying key features of the quadrants helps us categorise and position the type of general experience that can be elaborated into one of four of the descriptions below.

Orthodox is typically used to describe something that adheres to traditional practices and standards or in accordance with established norms. It is the opposite of innovative. In the practice of conducting, we are looking for concerts that feature traditional (orthodox) programming and a familiar concert experience. For example, the Vienna Philharmonic Orchestra at their New Year's Eve Concert in the Großer Saal of the Musikverein in Vienna, commonly featuring a program of classical music compositions, particularly Waltzes and Polkas by Johann Strauss II. The Vienna Philharmonic's web information about the New Year's concert is a useful source to review the history and significance of what has become an orthodox practice in programming for the orchestra (Vienna Philharmonic, n.d.).

Transition is used to describe when the traditional audience begins to shift from a familiar to an unfamiliar experience and is likely to encompass various reactions and emotions that the audience goes through during the process. It can signify a change and adaptation that members of the audience go through as they shift from subscribing to traditional performance formats to innovative performance formats. Think Barbara Hannigan in concert. Hannigan is a conductor and singer who both conducts and sings at the same time, even though the concert experience is presented in a traditional staged format. Hannigan's performance of "Mysteries of the Macabre" composed by György Ligeti with the Avanti! Chamber Orchestra for the Festival "Présences 2011" presents one of many available examples online (Bosc, 2011).

Renaissance is used to describe the experience of audiences with renewed interest in traditional concert formats. Usually this might be due to efforts to make the experience more accessible or relevant to contemporary audiences. The term expansion might be considered to convey the idea of broadening the reach of a traditional art form to attract new and diverse audiences. The conductor Marin Alsop has been an advocate for gender and diversity in classical music and has played a role in broadening the traditional classical music audience base. A review of Alsop's projects presents extensive work towards diversity and inclusion including the Global Ode to Joy Project in partnership with Carnegie Hall, The Taki Alsop

Conducting Fellowship to support women conductors, OrchKids for developing musical and social skills with schools in Baltimore, and Rusty Musicians for adult non-professional musicians in collaboration with the Baltimore Symphony Orchestra, (Alsop, 2023). Another example is the Iceland Symphony Orchestra, with its “Do You Want to Play Along?” project, inviting everyone who wishes to join the Iceland Symphony Orchestra into an open rehearsal and performance in the Eldborg hall of the Harpa Concert Hall to celebrate the orchestras 75th anniversary. Over a hundred musicians signed up to participate, along with the Iceland Symphony Orchestra.¹ The repertoire and presentation of the orchestra in its staged environment along with its conductor are traditional, with the program featuring the final movement of Dvořák’s 9th Symphony, *From the New World*, and *Á Sprengisandi*, arranged by Páll Pampichler Pálsson. However, the inclusion of more than one hundred additional musicians will most certainly invigorate the curiosity of new audiences, and therefore a good example of a project in the renaissance quadrant.

New Sonomes is used to describe the new audiences built around innovative practice. These include avant-garde, cross-genre, experimentalists and mavericks with eccentric, sometimes iconoclastic audiences. On the conductor front, Pierre Boulez developed innovative conducting techniques for conducting complex contemporary music, including a conductor notation; for an example, refer to Boulez’ score of *Le Marteau sans maître* (Boulez, 1957) in Figure 2.



Figure 2: Excerpt from the score of *Le Marteau sans maître* by P. Boulez

Esa Pekka-Salonen has explored innovative technologies such as orchestra 360 and conducting multimedia performances and has been at the forefront of innovation in classical music (HAM Helsinki, 2018). More recently, the sonic conducting baton developed in collaboration with Iceland’s Intelligent Instruments Lab, using neural audio synthesis (Caillon and Eslign, 2022) challenges the traditional foundations of conducting practice as it expands and sonifies the conductor’s gestures (Clarke, 2024). Using the conductor for directing spatially distributed musicians within the ensemble, so that the space itself becomes part of the ensemble, demonstrated in the world premieres performed by the Korvat auki ensemble at the Musica nova Helsinki Festival in 2025, is another example, Musica nova (2025).

¹ <https://en.sinfonia.is/concerts-tickets/open-session-with-iso>

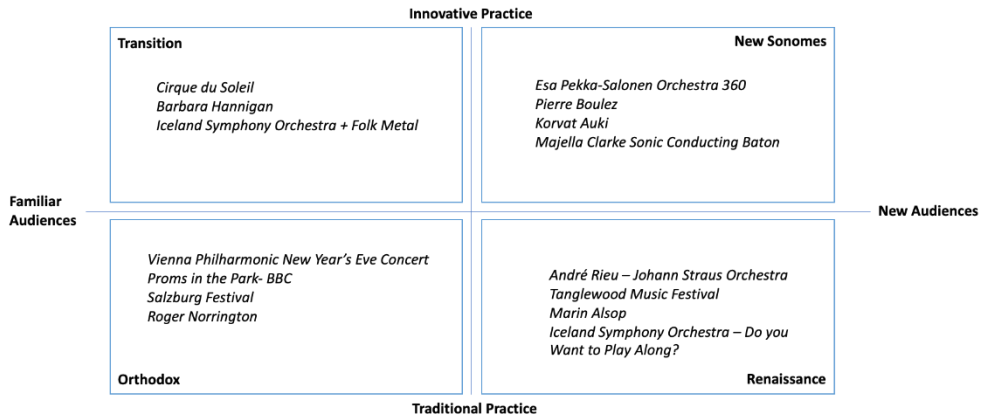


Figure 3: The Musical Chairs Framework by Majella Clarke

AFTERTHOUGHTS AND REFLECTIONS

My NAIP project titled (*Seasonally Adjusted*) *Sonomes* performance, viva voce and thesis (Clarke, 2024) aimed to demonstrate innovative practice in conducting. It did this with the application of new technologies to sonify the conductor, while exploring different performance formats utilizing an open performative installation rather than a traditional staged concert experience to conduct graphic scores. New audiences were sought in the project by opening the experience to the public and by providing visual material and projections that can help the audience connect with the music and its performance. The word “sonome” itself is a confirmed neologism and it originates through the combination of the Latin word for sound (*Sonus*) with the Greek word *Biomes*, which primarily refers to biotic communities that exist in nature (Clements, 1917). The term biome was further developed to specify “a certain grouping of species and varieties is characteristic of each biome” (Shelford and Olsen, 1935) and the definition was further reviewed and disambiguated in the article *The Biome* (Carpenter, 1939), which reviewed all contributions towards the meaning of the word biome. The interesting word in the definition of biome was that of “community,” as the NAIP project explored different sound communities from both the performer and audience perspectives. In this context, the word *Sonome* is explored through identifying the intersection of new audiences and innovative practice spanning both conducting and new performance formats. The result is ultimately new communities of sound.

POSITIONING OF PRACTICE

Thinking about the type of audiences the expression of practice attracts is an essential consideration in performance. It determines the venue, the layout and spatial positioning of sensorial stimulus, the sonic, visual and gestural aesthetics and ultimately how to stage the performance. So, the performer needs to be aware as to whether they are intending to situate their performance in a traditional practice or an innovative practice. Reaching the right audience to present the practice is also an essential consideration. Familiar audiences continue to purchase

tickets at staged performance venues and “bums on seats” is the performance metric that evaluates whether the performance achieved its goal. New audiences are likely to be different because it can be what data scientists like to call a “cold start” – that is, there is no previous reference to guide who you might reach out to, or who might be interested in your practice and artworks. This aspect of the new audience will require some experimentation in finding the vibe-tribe audience connections. My personal opinion is that the field of artistic research can support the experimentation and identification of new audiences that are interested in innovative practice, because the experimentation process that is inherent in artistic research allows for the exploration of new types of venues, sound making and how we make music. Therefore, when considering a reorientation, pivot or shift in practice, exploratories of time, space, sounding and ensemble, the different types of audiences one can reach also need to be considered.

HUMANITY WILL ALWAYS NEED NEW IDEAS AND NEW WAYS OF EXPRESSION

Innovation is a dynamic and often continuous process. However, there does come a point when an innovative approach expires or becomes mainstream or redundant. The music industry does protect innovative intellectual property, such as compositions, lyrics, sound designs and other contributions to culture with copyright laws. New instruments and musical technologies and software are often patented and licensed. These trademarks, copyrights, patents, and licenses have validity dates for which the right to use is transferred after a period (Givoni, 2015). While the duration of protection differs depending on the medium of expression, for sake of drawing a clear line, let’s assume that innovation loses its disruptive force when the intellectual property right protection lapses. In understanding that innovation is really a fleeting moment in the timeline of human creativity, it would point to the common phenomenon where all traditions that evolved over a short period of time were once innovations. This has implications for the application of the new audiences and innovative practice and the Musical Chairs Framework, as it means the categorizing of audiences and practice is dynamic, and that assignments of new audience and innovative practice are likely to become familiar audiences and traditional practice at a point in the not so distant future. The artist with their practice are challenged to create new ideas and find new people to receive these ideas. To remain in the traditional practice with the familiar audience risks cultural stagnation. Ultimately, the artist must renew themselves and ask – *what am I giving that is new?*

REFERENCES

- Alsop, Marin. 2023. "About Marin Alsop." Marin Alsop, November 9, 2023. <https://www.marinalso.com/about/>.
- Bosc, René (@RebornBosc). 2011. "'Mysteries of the Macabre' (G. Ligeti) par Barbara Hannigan." Youtube. 23 April, 2011. <https://www.youtube.com/watch?v=8ZKaMuALMMY>
- Boulez, Pierre. 1957. "Le Marteau sans maître." London: Universal Edition.
- Carpenter, J. Richard. 1939. "The biome." *American Midland Naturalist* 21, no. 1 (1939): 75-91.
- Clarke, Majella. 2022. "Castles versus Cheerleaders: The Clash of Old and New Power Values and Their Effect on the Role of the Conductor." *Leonardo* 55, no. 5 (2022): 512-515.
- Clarke, Majella. 2024. "Innovative Practice in Conducting: Graphic Scores, Sonic Batons and Open Ensembles for New Performance Formats." Masters Thesis. Iceland University of the Arts.
- Clarke, Majella. 2025. "The role of Technology in Expanding Conducting Practice and its Aesthetic Implications". Presentation at the 50th International Conductors Guild Conference. Royal College of Music, London. 31 March 2025. https://www.majella-clarke.com/_files/ugd/729add_36f864355519480ab707b4890041aa87.pdf
- Clements, F. E. 1917. "The development and structure of biotic communities." *Journal of Ecology* 5 (1917): 120-121.
- Givoni, S. 2015. "Owning It: A Creative's Guide to Copyright, Contracts and the Law." Creative Minds Publishing. Australia. 2015.
- HAM Helsinki. 2018. "The Virtual Orchestra: Esa-Pekka Salonen." Youtube. 10 August, 2018. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=gzOSdibHY0k>
- Levine, R. (2001). Dominant and tonic: Rethinking the role of the music director. *HARMONY-DEERFIELD-*, 15-25.
- Musica nova. 2025. Convergent Pathways Performative Installation with Korvat Auki. 10 February 2025. <https://musicanova.fi/en/event/korvat-auki-convergent-pathways/>
- Shelford, V. E., and Sigurd Olson. 1935. "Sere, climax and influent animals with special reference to the transcontinental coniferous forest of North America." *Ecology* 16, no. 3 (1935): 375-402.
- Vienna Philharmonic. n.d. "Tradition and History." Accessed December 26, 2023. <https://www.wienerphilharmoniker.at/en/newyearsconcert/tradition-and-history>

Skapandi gervigreind nokkur orð um sjálfvirka og meðvirka tækni

Þórhallur Magnússon

Verkefnið Intelligent Instruments fékk styrk frá Evrópska rannsóknarráðinu árið 2020. Verkefnið rannsakar áhrif gervigreindar á tónlist framtíðarinnar og mikilvægi þess að tónlistarfólk stýri sjálft hvernig samband þeirra við gervigreindina væri skilgreint og útfært. Markmið verkefnisins er að þróa hljóðfæri með gervigreind sem læra af gögnum tónskálda og hegðun flytjenda, hljóðfæri sem þroskast og þróast og bregðast oft við á óvæntan hátt. Í þessu er fólgin nýlunda þar sem hljóðfærin læra á flytjendur, þróast með þeim og mynda samtal sem yrði spennandi út frá tónlistarlegu og heimspekilegu sjónarhorni. Þegar umsókn rannsóknarinnar var skrifuð var lítið um gervigreind í tónlist almennt, utan við rannsóknarstofur háskólanna og örfárra fyrirtækja, en ljóst var að bylting væri í nánd þegar gervitauganet voru tekin í notkun við framleiðslu listræns efnis. Eitt af framsettum markmiðum verkefnisins var að stunda orðræðugreiningu á viðbrögðum fólks þegar atbeini gervigreindartækninnar fer að hafa veruleg áhrif á tónlistariðkun og þar með varpa almennu ljósi á þessa hlið tækninnar

Síðan hefur mikil mjólk runnið úr spenum Auðhumlu. Haustið 2021 lagði Open AI ChatGPT á netið, við miklar undirtektir fólks um allan heim. Hér var komin gervigreind sem loksins gat hugsað eins og manneskja – eða þannig leit það út í fyrstu. Nokkru fyrr hafði Open AI gefið út Jukebox sem gat hermt á sannfærandi hátt eftir tónlist þekktra listamanna, þó að hljóm-gæðin hafi verið fremur slæm. Allt voru þetta spennandi tilraunir sem satt best að segja vöktu undrun sérfræðinga í gervigreind og komu þeim á óvart. Þessi nýja spunagreind (e. *generative AI*) var nú farin að framreiða texta, myndir og hljóð og það var jafnvel talað um að hún væri farin að “skapa”. Skapandi gervigreind (e. *creative AI*) hefur einmitt verið ein af helstu áskorunum gervigreindarfræða, því ef kalla ætti þessa greind á einhvern hátt mannlega, þá þyrfti hún að búa yfir helstu gáfu manndýrsins: sköpunargáfunni.

Á örfáum árum erum við nú orðin vön því að textar, myndir og tónlist renni úr mál-, mynd- og tónlistarlíkönnum, og í þeim gæðum að oft er erfitt að greina hvort að manneskja eða vél standi að baki verkinu, sem sagt ChatGPT, Deepseek, Perplexity og fleiri forrit í textagerð, Midjourney, Dall-E í myndum, og Suno, Udio eða Stable Audio í tónlistargerð. Fyrirtækin að baki þessum “þjónum” hafa sogað inn í sig hugverk fólks – oft með ólöglegri niðurhalningu á höfundarréttarvörðu efni – og hafa nú reitt fram pródukt sem framleiðir gerviefni (e. *synthetic media*), okkur ýmist til ágægu eða hryllings. Þessi sjálfvirka framleiðsla á gerviefni hefur skapað óróa innan skapandi greina og því er haldið fram að hún skerði tekjur listafólks.

Staðreyndin er þó sú að okkar síðkapítalíska kerfi er fyrir löngu búíð að arðræna hinar skapandi stéttir, þar sem fyrirtæki eins og Spotify eða Storytel streyma efni listafólks án þess að borga því nokkuð fyrir og þá án aðkomu skapandi gervigreindar. Staðan er sú að ef heppnin er með, þá gæti höfundurinn í mesta lagi keypt sér nokkrar karamellur í poka fyrir árslaunin, en ekki margar. Það er hinsvegar ekki við gervigreind að sakast að svona sé komið fyrir verðlagningu og gildi listarinnar.



Mynd 1: íi lab að kynna hljóðfæri við Sonar festival í Barcelona árið 2024.

Ástæðan fyrir reiði fólks í garð þessa nýja gerviefnis er frekar frumspekileg en efnahagsleg. Ef við rekjum frumspeki sköpunar aftur í tímann, þá mætti byrja á Platón sem taldi sköpun vera endurgerð á heimi hinna fullkomnu frummynda. Nemandi hans, Aristóteles, dró sköpunina niður á jörðina og einbeitti sér að list (gr. *tékhnē*, τέχνη) sköpunarinnar og hvernig hún gæti göfgað fólk (gr. *katharsis*, κάθαρσις). Á miðöldum var guð hinn eini skapari og mannleg sköpun átti sér rætur í sköpunarkrafti hans. Í endurreisninni styrktist ímyndin um hinn innblásna listamann og þá magnaðist upp hugmyndin um höfund og höfundarverk. Upplýsingin kom svo með vísindi og fræði, og áhersla var lögð á frumleika. Í rómantikinni steig hinn innblásni snillingur á svið, eins konar spámaður með tilfinningar upprunnar frá listagyðjum eða öðrum öflum. Guð dó með móðernismanum og til varð hugmyndin um undirvitundina, hið dulda og drauma, um leið og leitað var að hreinleika í formi og tjáningu. Í póstmóðernismanum var litið svo á að sköpun sé í grunninn tilvísanir í eldri verk, að í tungumálinu hafi allt verið sagt nú þegar, að öll sögn sé endursögn, því að endingu sé það lesandinn sem skapar merkinguna. Í dag erum við í tímabili síðsannleikans (e. *posttruth*) þar sem list er nýmyndun eða blöndun (e. *synthesis*) eftirlíkinga, raunveruleikinn er horfinn og nú er litið á sköpun sem tengsl rafrása í blautbúnaði heilans. Jafnframt er því haldið fram að gervigreindin búi yfir huga og – ef ekki nú þegar, þá bráðum – vitund. Ekki er þetta nú sérlega spennandi sýn, en

nú er það svo að við hoppum ekki úr einu þekkingarkerfi (e. *episteme*) yfir í annað og gleymum öllu sem fyrir var. Hugmyndin um hinn innblásna listamann er enn við lýði, að sköpun sé sérkenni mannskepnunnar í einhvers konar ástandi innblásturs sem á sér æðri uppruna. Það sé því hálfgerð móðgun við okkur sem æðstu dýr jarðar (sjá til dæmis mannmiðjukenningu kristninnar) að vél geti skapað. Og fólk reiðist.

“Gervigreindin skilur ekki neitt og veit ekki neitt”, “gervigreindin hefur ekki tilfinningar”, og “gervigreindin er ekki virkur þátttakandi í samfélagi manna” segir fólk þegar það hafnar verkum hennar. Allt eru þetta réttar staðhæfingar. Hvernig getur hún þá skapað eitthvað af *viti*? Er þetta fjölþætta vit ekki það sem til þarf ef gera á góða list? Ef fyrsta staðhæfingin er þekkingarfræðileg, þá er sú næsta sálfræðileg og hin þriðja félagsfræðileg. Um er að ræða flóknar hugmyndir sem taka á því hvort gervigreindin geti framleitt nokkuð annað en gerviefni. Því að líkönin hafa aldrei reynt neitt, þau hafa ekki skynjað, þau hafa ekki fundið til, aldrei upplifað né speglað sig í samfélagi annarra sem skynja og skilja. Hvernig geta þau tjáð nokkurn skapaðan hlut? Hér liggur goðið grafið: það lítur út, eftir kerfisbundnar rannsóknir okkar í rannsóknarstofunni, að fólk líki ekki við líkingar, eftirlíkingar – því líkar ekki gerviefni. Sumpart vegna þess að árþúsunda frumspeki sköpunar brotnar við framleiðslu gerviefnisins, en aðallega vegna þess að við treystum ekki reynslusögum þess sem ekkert hefur reynt. Jafn-vel þó að tónlistarlíki tónlistarlíkananna sé “betra” en ýmislegt sem heyra má á öldum ljós-vakans, þá er sú molla samt ákjósanlegri en fölsun vélarinnar.

Svona er staðan í dag, árið 2025, nánar tiltekið í maí, við lok mánaðar. Við lífum hins vegar á ógnarhraða, á tímum breytilegrar tækni sem einkennast sífellt meir af doða, hugsunarstýringu og skynsemisdaða. Hættan við mállíkön eins og ChatGPT er að við hættum að geta hugsað skýrt og gagnrýnið, að hugsun okkar blandast gervihugsun vélarinnar án þess að við áttum okkur á því. Málið flækist þegar við lítum til þess að pólitísk öfl geta haft áhrif á hugsun vélarinnar með stýringu og ekki lítur það vel út þegar valdamesti stjórnmalamaður heims bullar út í eitt og helmingi fólks virðist standa á sama. Virðing fyrir sannleikanum virðist ekki vera í tísku, heldur fremur að slá um sig með staðhæfingum sem eiga ekki rætur í neinum raunveruleika. Þegar svo raunveruleikinn hverfur í gerviefni sem framleitt er af texta-, mynd- og hljóðvélum byggðum á tölfraði teikna (e. *token*) í stað táknrænnar hugsunar, og við dveljum í þeim sýndarveruleika að meðaltali átta skjátíma á dag, þá hverfur ef til vill löngunin eftir raunverulegu efni úr raunheimum og gerviefnið fer að nægja. Aðeins framtíðin getur skorið úr um þetta, það er að segja ef það verður einhver mennsk framtíð í framtíðinni.

En þangað til, og þá í anda andspyrnu og mótspyrnu við ofurkapitalíska gervigreindartækni, þá erum við í Intelligent Instruments Lab að þróa tækni þar sem gervigreindin þjónar okkur listafólki í því sem við gerum, framlengir líkama okkar og huga á persónulegan hátt og býr til andskota (gr. *diabolo*, sá sem hendir á móti, e. *devil*) sem okkur þykir gaman að glíma við, spjalla við, kastast á við. Okkur þykir ódýrt að hafna gervigreind í listum af því að hún stýggir hugmyndina um hinn skapandi snilling og leikum okkur frekar að því að rannsaka hvernig ný greind verður hluti af tækjum okkar og hugsun á spennandi og gefandi hátt. Í stað *sjálfvirkra* gervigreindar þá þróum við *meðvirka* gervigreind. Það er nefnilega svo að í pósthúmanískum samtíma, þá erum við orðin þreytt á hinni mekanísku heimsmynd modernískra vísinda og fólk sækir í að tengjast jörðinni, hinni deyjandi jörð, á nýjan hátt. Þá er spurt um anda

í steinum, lækjum, sveppum, plöntum og dýrum, sem og tengsl okkar, áhrif og ofbeldi í garð þessa. Við speglum okkur í atbeina náttúrunnar og nú er okkur farið að finnast gaman að spegla okkur sem listamenn í atbeina verkfæra til listiðkunar, hvort sem það er penni, pensill eða píanó. Að finna andskotann í verkfærum okkar, hljóðfærunum, er að finna við-mælanda í tækninni, að geta hugsað utan við hugann, eða fremur að hugur okkar flækist (e. *entanglement*) inn í mekaník hljóðfæra. Við finnum einnig hvernig tónlistarfólk er að þreytast á hugmyndinni um hinn innblásna rómantíska snilling sem hefur fullkomið vald á hljóðfæri sínu (eftir fasisma 20. aldarinnar sem nú endurhljómar í helstu stórveldum heims er komin viss þreyta á “valdi”) og færist þess í stað í átt að hljóðfærum sem koma á óvart, eru óútreiknanleg, skemmtileg, spennandi og fela í sér áskorun, líkt og nýtaminn gæðingur að vori. Í stað þess að semja verk er tónlistarfólk um allan heim í auknum mæli farið að hanna kerfi sem sett eru fram sem tónverk. Þetta eru ólínuleg kerfi sem krefjast samtals og rannsóknar og hér er gervigreind spennandi tækni. Samtalið við kerfið (hvort sem það er sett fram sem hljóðfæri, tónverk eða innsetning) verður þá rannsókn á möguleikum tjáningar og hugsunar. Það var nefnilega þetta sem Platón áttaði sig á í samræðunni *Kratýlos* þegar hann fór að skoða orðsifjar orðsins tónlist (gr. *mousikè*, μουσική) að tónlist kemur úr ranni listagyðjanna (gr. *móusiai*, μουσαί, e. *muses*) og að *mōsthai* (μωσθαί), sem er orðsif listagyðjanna, þýðir í raun rannsókn eða leit. Með hinum nýju hljóðfærum þá erum við að leita, rannsaka, μωσθαί.

Mannskepnan er tæknileg skepna. Þetta vissu Forngríkkir löngu fyrir uppfinningu rittækninnar og sú þekking var geymd í goðsögum. Það var Prómeþeifur sem gaf okkur eldinn, tæknina, og hún er grunnur að okkar tilvist. Okkar eigin Prómeþeifur, jötuninn Loki, fóstbróðir Óðins, fór oft út fyrir garð guðanna (hann var *avant garde*) þar sem hann hitti jötna og dverga, og sneri til baka með tækni sem var undirstaða velgengni guðanna. Hér má nefna Mjölni, hamar Þórs; Skíðblaðni, skip Freys; Gungni, spjót Óðins; eða gullið hár Sifjar.

Tónlist er hin tæknilega list, hljóðfæri hennar hafa verið á meðal þróuðustu tækni hvers sögulegs tímabils, þar sem við tengjumst tækjum er framlengja möguleika líkamans og hugans. Hljóðfæri okkar verða hugfæri og möguleikar hugsunar okkar eru skrifuð inn í hönnun tækninnar. Það er því spennandi að skoða hvernig hin nýja tækni, gervigreindin, getur framlengt hugsun og gerðir í gegnum líkamleg viðmót og hvernig tæknin, enn og aftur, breytir því sem við köllum tónlistun (e. *musicking*) í dag. Til þess þurfum við heimspeki – og tónlist er hagnýt heimspeki. Eða kannski fremur, eins og Platón segir í *Fædros*, að heimspeki sé hin æðsta tónlist.

Um höfunda

Atli Ingólfsson er prófessor í tónsmíðum við Listaháskóla Íslands. Hann nam tónsmíðar í Reykjavík, Milanó og París. Atli hefur samið fjölda tónverka af öllu tagi sem leikin hafa verið víða heima og heiman, en fjöldi verka hans hefur jafnframt komið út á hljóðriti. Hann hefur ritað nokkuð um tónlist, menningu og bragfræði og birt meðal annars í *Révue d'analyse musicale*, *Skírni*, *Són*, *Tempo*, *Fréttablaðinu*, *Morgunblaðinu* sem og hér í *Þræðum*. Hann hefur einnig gefið út bókverkið *Veðurskeyti frá Ásgarði* (Forlagið 2021).

Einar Indra Kristbjargarson er tónskáld og hljóðlistamaður sem vinnur þvert á miðla þar sem rafhljóð, umhverfisupptökur, akústísk hljóðfæri og raddvinnsla mætast í hugleiðandi og flæðandi verkum. Hann er með M.A. í tónsmíðum frá Listaháskóla Íslands og lítur á tónlist sem rannsókn á tíma, rými og djúphlustun. Verk hans hafa hlotið góðar viðtökur á hátíðum eins og *Airwaves*, *Reeperbahn* og *Mondo*, og hann hefur unnið með fjölbreyttu listafólki að myndlist, leikverkum og hljóðverkum. Þá hefur tónlist hans verið gefin út hjá Möller Records útgáfunni.

Einar Torfi Einarsson er tónskáld og prófessor við tónlistardeild Listaháskóla Íslands. Hann nam tónsmíðar í Reykjavík, Amsterdam, Graz, og lauk doktorsprófi í tónsmíðum frá háskólanum í Huddersfield. 2013-2014 gegndi hann rannsóknarstöðu við Orpheus Institute í Belgíu. Tónlist hans hefur verið flutt á tónlistarhátíðum víða um heim og unnið til verðlauna í Hollandi og Austurríki. Rannsóknir hans hafa verið birtar í *Perspectives of New Music* og gefnar út af Leuven University Press og Routledge (CRC Press). Þá hefur tónlist hans verið gefin út hjá KAIROS og HCR útgáfunni.

Hróðmar I. Sigurbjörnsson hefur kennt við tónlistardeild Listaháskólans frá 2005. Hann var fagstjóri tónsmíða og tónfræða í bakkalárnáminu frá 2014-2023 og fagstjóri meistaranámsins í tónsmíðum frá 2015-2018. Hróðmar kennir nú tónfræða- og greiningarnámskeið bakkalárnámsins.

Majella Clarke works at the intersection of art, science and technology. As a conductor, her practice focuses on both experimental conducting with technology, as well as traditional conducting of classical music and contemporary ensembles. She graduated with her MMus from Iceland University of the Arts focused on Innovative Practice in Conducting: Graphic Scores, Sonic Batons and Open Ensembles for New Performance Formats. Her recent projects include Conducting Nature Scores workshop at the Vartiosaari residency in Finland, Spherical Harmonics, which creates gesture scores and sculptures inspired by the shapes of spherical harmonics with a sonic baton. She premiered the work *Loxodrome* at the SIM residency, Iceland, that brought together sonic conducting baton, theremin, electric violin and synth, and drum pad synth with fellow artists for exploring new ensemble dynamics, agentalities, and aesthetics. She regularly works alongside living composers premiering and conducting new works. Her current focus is on compositional materialities for expanding the practice of conducting with the aim to discover new ensemble aesthetics.

Þórhallur Magnússon er prófessor við Sussex háskóla í Englandi og rannsóknarprófessor við Háskóla

Íslands. Auk þróunar hljóðfæra og tónlistarkerfa, þá skrifar hann tónlistarforrit, greinar og bækur um tónlist. Árið 2022 gaf MIT Press út bókina *Live Coding: A Users Manual* sem fjallar um lifandi forritun til listsköpunar en þar áður gaf Bloomsbury Academic út bókina *Sonic Writing: Technologies of Material, Symbolic and Signal Inscriptions*, þar sem hann skoðar rætur tölvutónlistar 21. aldar aftur í fornöld. Þórhallur stýrir verkefninu *Intelligent Instruments* sem styrkt var af Rannsóknarráði Evrópusambandsins og er hýst við Háskóla Íslands í samvinnu við Listaháskóla Íslands.