



LISTAHÁSKÓLI ÍSLANDS
Iceland University of the Arts

Tónlistardeild

Hljóðfæratónsmíðar

Við bárum stigann

Tónverk í samtali við tímann

Greinargerð til BA-prófs í Hljóðfæratónsmíðum

Þórður Hallgrímsson

Vorönn 2021

Greining

Verkið er skrifað fyrir flautu, klarinettu, slagverk, píanó, messó-sópran, fiðlu og selló. Lengd verksins er 18 mínútur og 19 sekúndur og er sá tími ákvarðaður út frá texta verksins. Þetta er gert með því að búa ljóðin niður í setningar og gefa hverri setningu tíma sem samsvarar atkvæðafjölda setningarinnar +2. Það þýðir að setning sem er þrjú atkvæði fær tíma sem samsvarar fimm sekúndum, fimm atkvæða setning fær sjö sekúndur o.s.frv. Tíminn með texta er svo í gullinsniðs-hlutfalli við tíma án texta. Heildartími með texta er 420 sekúndur en tími án texta 679 sekúndur en það hlutfall er innan við 0,1% skekkja af gullinsniðinu $\varphi = \frac{1+\sqrt{5}}{2} \approx 1.618$.

Textinn sem verkið er byggt á er tekinn úr ljóðabókinni *Kandsime redelit kaasas* eftir eistneska ljóðskáldið Hasso Krull í íslenskri þýðingu eftir rithöfundinn og skáldið Birgittu Björgu Guðmarsdóttur. Í verkinu er notast við þrjú ljóð og því skiptist verkið niður í þrjú ferli, sem hvert hefur sinn hápunkt. Ferlin eru í gullinsniði við heildartíma verksins. Fyrsta ferli fær 420 sekúndur, annað ferli fær 259 sekúndur og það þriðja fær 420 sekúndur. Þannig eru fyrsta og annað ferli í gullinsniði við það þriðja og sömuleiðis eru annað og þriðja ferli í gullinsniði við það fyrsta. Hverju ferli er svo skipt niður í tímahólf og er hvert hólf fundið með því að taka gullinsnið af ferlinu og svo gullinsnið af því hólfu og svo aftur gullinsnið af því hólfu o.s.frv. Þannig fást alltaf styttri og styttri hólf og er lengdin á þeim í lógaritmísku hlutfalli. Að lokum er svo tíminn með texta í hverju ferli dreginn frá lengstu hólfunum og textahólfum stokkað inn í restina.

Ferlin felast í breytingu á bjögun á yfirtónaröðinni. Formúlan sem notast er við er þessi: $f_n = f_1 \cdot n^x + k$. Þetta er formúla sem notuð er við spectral-útreikninga og felst bjögunin í því að eiga við gildin x annarsvegar og k hinsvegar. Í fyrsta ferli er grunntíðnin 55Hz og bjögunin er tiltölulega lítil og breytist hægt. Þá er aðeins átt við x -gildið og er upphafspunkturinn 1,2 og lokapunkturinn 1,3. Mismunurinn hér er 0,1. Hraðinn á breytingunni er í hlutfalli við það hve langt inn í ferlið er komið á hverjum tíma. Til dæmis á mínútu 2:17 þá eru liðnar 137 sekúndur af fyrsta ferli. Það eru ca. 32,6% af viðkomandi ferli og þýðir að mismunurinn 0,1 er margfaldaður með 0,326 og útkomunni 0,0326 er bætt við 1,2. Allt þetta þýðir að hólfid 2:17 fær yfirtónabjögunina 1,2326. Samskonar útreikningar eru svo framkvæmdir fyrir öll hin hólfín.

Í ferlum tvö og þrjú er notast við samskonar útreikninga. Í ferli tvö er grunntíðnin 43,6535Hz og upphafspunkturinn 1,3 en lokapunkturinn 0,8 og í ferli þrjú er grunntíðnin 65,4065Hz og punktarnir 0,5 og 1,5. Það sem greinir seinni tvö ferlin frá því fyrsta er að í þeim seinni er átt við k -gildið ásamt því að átt er við x -gildið. Afleiðingarnar af því að eiga við k -gildið eru þær að ásamt því að breyta innri hlutföllum í yfirtónaröðinni þá færast grunntíðnin til. K -gildið er ákvarðað með því að margfalda grunntíðnina við hlutfallið af ferlinu hverju sinni. Til dæmis á mínútu 16:27 þá eru 308 sekúndur liðnar af ferli þrjú sem eru ca. 73,3% af viðkomandi ferli. Það þýðir að k á viðkomandi stað hefur gildið sem samsvarar 65,4065 margfaldað með 0,733. Útkoman er því $k = 47,975$ fyrir hólf 16:27. Þessir útreikningar eru svo framkvæmdir fyrir öll hin hólfín.

Eftir alla þessa útreikningar eru tíðnir valdar fyrir hvert hólf. Fjöldi tíðna er breytilegur og geta þær verið frá einni tíðni upp í tíu. Tíðnirnar eru svo túlkaðar að næsta kvarttóni og liggja þeir tónar svo til grundvallar sem tónefni verksins.

Þá er undirbúningsvinnan búinn og hafist skal handa við að semja verkið. Fyrsta mál á dagskrá var að semja tónlist utan um textann. Ég ákvað að taka frekar miminalíska nálgun og semja tiltölulega einfaldar línur fyrir söngkonuna. Þar sem ég notaðist ekki við takt heldur nálgáðist ég tíma frekar sem rými fannst mér ekki við hæfi að gefa meira en tvö nótnagildi, stuttar og langar nótur. Allur rytmi er svo túlkaður með því að gefa mis mikið pláss á milli nótna í raddskrá.

Eftir að söngparturinn var tilbúinn var restin af tónlistinni saminn í kringum sönginn. Hljóðfæri voru valin fyrir hvert hólf eftir tilfinningu byggðri á því sem var að gerast í textanum.

Skýring og ígrundun

Ástæðan fyrir því að ég ákvað að fara þessa leið er sú að ég var orðinn þreyttur á tónlist þar sem allt er talið nákvæmlega og hlustandinn finnur stöðugt fyrir púlsinum. Auðvitað eru til allskonar leiðir til að komast hjá púlstilfinningu en flestar felast þær í því að staðsetja áherslur í tónlistinni á að því er virðist handahófskenndum stöðum en flytjandinn er alltaf að telja og tjáir sig í samræmi við það. Mig langaði að komast upp fyrir þessa talningu og þetta var leiðin sem mér fannst liggja beinast við. Með því að taka burt taktstrikin og taktboðana vonaðist ég til þess að geta gefið flytjendunum frelsi til að túlka músíkina eftir sínu höfði á þeim tíma sem gefinn væri.

Skýrasta leiðin til að ná þessu fram fannst mér ef ég staðsetti tímamerkingarnar í jöfnu hlutfalli í raddskránni. Ég samdi á A3 pappír í landscape og fannst mér við hæfi að hver lína í raddskránni táknaði 15 sekúndur í tónlistinni. Þannig náði ég 30 sekúndum á hverja blaðsíðu eða heilli mínútu á hverja opnu. Þessi nálgun á tíma er undir miklum áhrifum frá gregorsöng. Þar ræður textinn öllu og er því nálgun á tíma náttúruleg og fram brýst eitthvað fullkomið flæði. Þetta er ástandið sem mig langaði svo að komast í.

Svipaðar ástæður eru að baki öllum útreikningum fyrir tónefni. Ég var orðinn þreyttur á öllum tónum, hljómunum og tónbilum tólftóna kerfisins og mig langaði að komast upp fyrir það. Síðastliðin ár hef ég notast við viðbótartækni (e. *extended techniques*) fyrir hljóðfærin auk kvarttóna en mér hefur alltaf fundist mig vanta einhverja „réttlætingu“ á kvarttónunum. Þá „réttlætingu“ fann ég í gegnum spectral-útreikninga þar sem notast er við bjögun á yfirtónaröðinni.

Að endingu fannst mér þetta frekar góð blanda og skemmtileg þversögn. Í verkinu blandast hið reiknaða og hið óreiknaða saman, hið skipulagða og hið kaótíska, hið náttúrulega og hið syntetíska. Við fyrstu sýn kann að virðast sem svo að þessar andstæður eigi illa saman en við nánari athugun sjáum við að í okkar daglega lífi lifum við nákvæmlega þessar aðstæður. Við mennirnir erum náttúrulegar verur, hannaðar til að hlaupa fleiri tugi kílómetra á hverjum einasta degi yfir ójafnar og hættulegar sléttur en búum í dag í steiptum og ofurskipulögðum heimi. Þetta er fáránleg þverstæða sem einhverra hluta vegna gengur upp.

Að lokum verður hið reiknaða að víkja fyrir hinu náttúrulega. Nákvæmir útreikningar hafa enga merkingu fyrir venjulegu tónlistarfólki. Til þess að útreikningarnir gætu virkað í nótnum þurfti ég að námunda allar tímasetningarnar á tímahólfunum að næstu heilu sekúndu og allar tíðnir að næsta kvarttóni. Þannig má kannski segja að til að útreikningarnir gætu fengið merkingu þurfti að sía þá í gegnum raddskrána. Flytjendur eru svo enn ein sían og allir túlka þeir nóturnar eftir sínu höfði. Því má segja að þegar útreikningarnir ná eyrum áheyrenda hafa þeir farið í gegnum tvö stig náttúrulegrar síunar og því orðnir náttúrulegir.

Þó ég notfæri mér aðferðir sem sprotnar eru úr spectralisma, er alls ekki hægt að segja að verkið sjálft falli undir þann flokk. Þetta er ekki spectral verk frekar en það er gregorsöngur. Ég er ekki viss um hvernig væri hægt að flokka verkið öðruvísi en einfaldlega sem nútímatónlist, en það er líklega raunveruleikinn sem við búum við í dag. Ný tónlist fellur sjaldnast í einhvern einn flokk heldur koma

áhrifavaldarnir úr öllum áttum og þannig lifa allir stílar samtímis í einum stórum hrærigraut. Þetta er kannski meira ruglandi fyrir tónlistarfræðinga en hinir gömlu flokkadrættir, t.d. spectralismi vs. seríalismi, en fyrir mig sem tónskáld er þetta mjög skemmtilegt, allt má. En þegar allt má er mjög auðvelt að uppfylltast hræðslu og valkvíða sem getur verið hamlandi. Því er mikilvægt að takmarka sig, því frelsið er ekki áþreifanlegt nema við finnum fyrir takmörkunum.

Hér áðan var talað um menningar síur og var flutningurinn á verkinu ágætt dæmi um þær. Á meðan ég var að semja verkið var það mín sýn að að allir flytjendur myndu lesa úr raddskrá og þannig vita nákvæmlega hvað allir hinir í hópnum væru að spila. Auk þess vildi ég sleppa stjórnanda og nota í staðinn klukku svo að allir gætu samræmt sína spilamennsku. Palli kennarinn minn og Guðni í Caput ráðlögðu mér að gera þetta ekki, gera parta fyrir öll hljóðfærin og hafa stjórnanda með til að hafa hemil á mannskapnum. Guðni vildi einnig sleppa klukkunni alfarið og hann ætlaði í staðinn að telja sekúndurnar sjálfur og gefa hljóðfæraleikurunum merki. Þetta hafði þau áhrif að flutningurinn, sem hefði samkvæmt útreikningum átt að standa í 18 mínútur og 19 sekúndur, varð í raun að 25 mínútum og 15 sekúndum. Flutningurinn varð því næstum því 40% lengri en til hafði staðið og má því ætla að í þessum aðstæðum sé mennsk sekúnda að meðaltali 1,38 mældar klukku-sekúndur.

Verkið varð 40% lengra en ég hafði ætlað mér en það breytir því ekki að flutningurinn heppnaðist með eindæmum vel og aldrei fannst mér tónlistin dragast lengur en þurfti. Einhverveginn lagðist tónlistin í eitthvað fullkomið flæði og fann þann farveg sem hentaði best. Hið náttúrulega sigraði hið reiknaða. En eftir á að hyggja hefði ég gert margt öðruvísi sé markmiðið það að notast við menningar sekúndur frekar en mældar klukku-sekúndur. Það sem ég hefði gert öðruvísi er:

1. Sleppa nákvæmum tímamerkingum og skrifa frekar hve margar sekúndur ég vil að hvert tímahólf fái.
2. Sýna í pörtunum brot úr því sem hinir hljóðfæraleikararnir eru að spila og til að mynda hafa söngroddina alltaf með svo hljóðfæraleikararnir geti miðað sig við hana.
3. Skrifa út allar þagnir líkt og um tónlist væri að ræða en eitt af mistökunum sem ég gerði var að þjappa þögnunum saman svo að hvert tímahólf sem ekki var spilað í tók pláss sem samsvaraði einni sekúndu.

Í sumar ætla ég að vinna nóturnar upp á nýtt með þessi atriði í huga.

Áhrifavaldar og fyrri verk

Vegferð mín í Listháskólanum hefur einkennst af tilraunum og má segja að kynni mín af Hjalta Nordal hafi drifið þessar tilraunir áfram. Hans sterku hugmyndir um að hlutverk tónskálda sé að plægja áður óplægða akra og sífellt að leita að einhverju nýju að segja hafði mikil áhrif á mig. Þó ég hafi ekki alltaf verið sammála öllu sem hann sagði var það inspererandi að vera í stöðugu sambandi við svo sterkan hug.

Verkin sem ég samdi á fyrsta ári einkennast af tilraunum með tónbil og ber þar hæst verkið *Kollhnís* sem samanstendur af fimm smáverkum fyrir klarinettu þar sem hvert verk skoðar tvö tónbil í einu. Á öðru ári fékk ég einn daginn ógeð af tónum og hljómunum og hellti ég mér því að fullu ofan í viðbótartækni. Það verk sem kannski best sýnir fram á þetta er básúnukvartettinn *Meditation on the Age of Rubbish* þar sem tónar og hljómar eru aldrei í forgrunni heldur eru þeir aðeins notaðir til að mála áferð. Verkið er mjög rytmískt og því er notast við mjög stöðugan 4/4 takt en áherslurnar eru sjaldnast á slagi. Á þessum tíma var ég farinn að eiga í vandræðum með takt og grúf (e. *groove*) og því ákvað ég að nota tilviljunarkenndar tölur til að ákvarða rytmann í verkinu. Í þessu verki notast ég í fyrsta skipti við míkrótóna. Á þriðja ári datt ég inn á þessar tvær aðferðir sem ég lýsti fyrir í ritgerðinni. Í verkinu *Volk* fyrir flautu, píanó og selló reyni ég í fyrsta skipti að tækla þetta tímaleysi sem mig langaði að ná fram og notaði í fyrsta skipti þessi tímahólf. Einnig nota ég spectral-útreikninga í fyrsta sinn og geng raunar mun lengra fram í þeim efnum en ég hef gert í seinni tíð en eftir að hafa reiknað aðaltíðnir reiknaði ég aukatíðnir sem fann með því að reikna summutóna og mistóna af aðaltíðnunum.

Auk gregorsöngs og spectral aðferða verð ég að nefna stóran áhrifavald en það er hin finnska Kaaija Saariaho. Notkun hennar á litbrigðum í tónlistinni hefur haft mikil áhrif á hvernig ég hugsa um hljóðfærasamsetningu og blöndun á „effectum“ við venjulega tóna. Í raun hef ég aldrei jafnað mig á hinu mikla ógeði sem ég fékk á tónum þó það hafi skánað aðeins. Í dag hugsa ég tóna út frá útreiknuðum tíðnum en það er einhverra hluta vegna betra í hjartað heldur en tónar án réttlætningar. Tónana nota ég svo bara sem einn af litunum í pallettunni minni. Stundum í aðalhlutverki, stundum ekki.