

Framsýnt listaverk en býður upp á litla sköpun notandans

Björk. (2011). *Biophilia – snjallforrit fyrir ipad- og android-spjaldtölvur.*

Framleiðendur: Björk og 1óbit. Útgefendur: One Little Indian, Polydor, Nonesuch.

Haustið 2011 kom út breiðskífan *Biophilia* eftir Björk með afar óhefðbundnum hætti. Í stað þess að gefa út 10 tónsmíðar á geisladiski voru þær gefnar út á iTunes en jafnframt sem safn af snjallforritum (eftirleiðis kölluð öpp) eða „app-svíta“ fyrir ipad. Á þessum tíma voru slíkar spjaldtölvur með snertiskjá að byrja að ná útbreiðslu á markaði. Listakonan Björk virtist sjá fyrir óþrjótandi möguleika í nýju snjalltækjunum og hóf samstarf við fremstu forritara á sviði spjaldtölvuforríta. Niðurstaðan varð sú að eitt app var samið í tengslum við hverja af tónsmíðunum tíu. Yfirlýstur tilgangur með öppunum var að tengja saman náttúruvísindi og tónlist. Með öppunum ættu notendur að geta lært um vísindi og tónlist á óhefðbundinn og aðgengilegan hátt en ekki síst ættu þau að opna heim tónsköpunar fyrir notendum.

Hér verður leitast við að meta kennslufræðilegt gildi *Biophilia*-appanna eins og þau koma notandanum fyrir sjónir á ipad-spjaldtölvu. Ekki verður farið náið í vísindalegt gildi þeirra tenginga sem Björk finnur á milli tiltekinna náttúrufrýrbrigða og tónlistarfræða en sjálf hefur hún tjáð sig um mikilvægi tengslanna fyrir *Biophilia*-verkefnið í heild. Hugrenningatengslin, sem Björk vísar til milli náttúru- og tónvísinda, eru reyndar ekki augljós flestum vísindamönnum á þessum sviðum. Það dregur þó ekki úr mikilvægi þeirra fyrir listrænan innblástur Bjarkar sjálfar enda hafa listaverk gjarnan verið innblásin af óvenjulegum og jafnvel furðulegum tengingum.

Lýsing á öppunum

Öppin tíu eru ólík að útliti, gerð og uppbyggingu enda samin af nokkrum aðilum. Hvert tónverk Bjarkar er innblásið af ólíkum fyrirbærum í náttúrunni og því draga öppin dóm af hverju náttúrufrýrbrigði fyrir sig. Þau bera eftirfarandi heiti á ensku: *Moon, Thunderbolt, Crystalline, Dark Matter, Cosmogony, Hollow, Virus, Sacrifice, Mutual Core* og *Solstice*. Í hverju og einu þeirra er lagt upp með einhverja hugmynd sem

tengist tónsköpun ef frá er talið *Cosmogony* sem kallað er „móðurappið“ og er það miðstöð fyrir hin núa.

Hér verður fjallað stuttlega um hvert app fyrir sig með hliðsjón af menntunar- og sköpunargildi þeirra fyrir notandann.

Moon er innblásið af tunglmánuðum sem Björk tengir við tónaraðir. Þegar appið opnast hljómar tónaröð úr tónverkinu *Moon* eftir Björk og hver tónn lítur út eins og hnöttur eða perla. Notandinn getur breytt afstöðu tunglsins og þannig ráðið hversu margir tónar úr röðinni eru leiknir. Á fullu tungli spilast öll tónaröðin en tónunum fækkar eftir því sem tunglið minnkar. Notandinn getur búið til sínar eigin tónaraðir með því að fíkta í hverri kúlu og breyta þeim tóni sem hún framkallar. Tónaröðin takmarkast við hámark 17 kúlur og ekki er hægt að breyta rytmanum eða tóngjafanum.

Thunderbolt sækir innblástur í eldingar og brotna hljóma. Appið breytir spjaldtölvunni í hljóðfæri sem virkar þannig að snerting á svartan skjáinn framkallar djúpan bassatón og býr til eldingu um leið. Tónum má fjölga með því að nota tvo eða þrjá fingur sem hljóma þó aldrei samtímis heldur hver á eftir öðrum eins og í brotnum hljómunum. Með því að færa fingurna um skjáinn má breyta tónunum og hafa áhrif á hraða brotnu hljómannna. Það er gaman að gera tilraunir með þetta, bæði vegna sjónrænna og heyrnrænna áhrifa, en verður einhæft til lengdar.

Crystalline fjallar um kristalla og form og hefur viðmót eins og tölvuleikur þar sem safnað er kristöllum á leiðinni í gegnum göng. Við endann á göngunum spilast lagið en afspilun lagsins breytist eftir því hvaða samsetningu af kristöllum var náð. Ekki er augljóst hvað hver kristall stendur fyrir og einnig er erfitt að stjórna því hvaða kristallar eru gripnir þar sem tilhneigingin er að reyna að taka sem flesta kristalla á leiðinni. Krökkum þykir þetta skemmtilegur leikur en þeir virðast ekki spá mikið í hvað gerist í tónlistinni enda ekki auðvelt að fylgja því eftir.

Dark Matter tekur fyrir hulduæfni og tónskala. Appið er sjónrænt óaðlaðandi. Hér er fjöldi hálfþóna í áttund sýndur sem 12 doppur á skjánum. Notandanum býðst að herma eftir þekktum tónskölum með því að benda á „réttu“ hálfþónana í fyrirfram gefnum skölum. Forritið á að vera fræðandi en gefur í senn óþarfar og of litlar upplýsingar til að auðvelt sé að læra af því. Hægt er að búa til sinn eigin skala og vista í appinu en þó aðeins með þessum tólf fyrirfram gefnu hálfþónum. Það er gífurlega takmarkandi bæði út frá sköpunarþættinum og einnig með hliðsjón af þeirri staðreynd að margir tónskalar heimsins eru utan við þessa 12 hálfþóna. Skalar eru ekki áhuga-verðir sem afmörkuð fyrirbrigði heldur sem hluti af tónlistarlegri heild.

Hollow fjallar um erfðaefni og rytma. Appið sýnir mynd af erfðaefni um leið og það spilar rytmarunu í sífellu. Notandinn getur haft áhrif á rytmann með því að benda á agnir sem eiga að tákna ensím og það hefur áhrif á rytmarununa. Það má segja að þetta sé gagnvirkt því notandinn hefur áhrif á afspilun en þó innan afar takmarkaðs ramma. Myndskeið sem sýnir ferðalag inn í frumur og erfðaefni er hinsvegar áhuga-vert.

Virus tengir saman vírusa og hugmyndir um lífræna tónsköpun (e. generative music). Þetta er sjónrænt fallegt app sem leikur lagið og sýnir eftirlíkingar af vírusum og frumum að hreyfa sig á skjánum. Með því að fíkta í skjánum er hægt að hindra

vírusana í því að sýkja heilbrigðar frumur. Ef vírusar sýkja frumur breytist tónlistin sjálfkrafa en ekki er víst að notandinn veiti því eftirtekt.

Sacrifice sækir innblástur í samspil manns og náttúru og tengir það nótnaskrift. Þarna er mögulegt að setja saman nótur að vild og búa til sína eigin laglínu. Táknin eru sett fram eins og á ritvél og notandinn spilar á hana. Afspilunin verður með sama hraða og nótnalengd líkt og slegið var inn og því virkar þetta eins og upptaka. Auk þess skrifast nóturnar á hefðbundinn vestrænan nótnastreng en þó með svo miklu aukafli að jafnvel sá sem les nótur getur átt erfitt með að sjá hvar á strengnum nóturnar lenda. Laglínurnar er hægt að vista en það er ekki hægt að breyta um hljóðgjafann. Þar sem nóturnar á ritvélarborðinu eru ekki í röð frá hæsta til lægsta tóns eins og á flestum hljóðfærum þá er erfitt að spila lag í rauntíma. Appið er best til þess fallið að leika eitthvað tilviljunarkennt.

Í *Mutual Core* eru til umfjöllunar möttull jarðar og jarðskorpan með vísun í hljóma sem tónlistarfyrirbrigði. Talað er um að þegar margir tónar hljómi samtímis verði til hljómur og hljómfræði fjallar um hvernig tónarnir raðast og tengjast innbyrðis. Appið býður hins vegar ekki upp á neina afhjúpun eða skoðun á hljómunum. Með því að þrýsta tveimur jarðskorpuflökum saman er hægt að framkalla hljóma sem eru fyrirfram ákveðnir og þannig hefur notandinn einnig einhver áhrif á framvinduna í laginu.

Solstice er innblásið af þyngdarafli jarðar og tónlistarhugtakinu kontrapunkti. Það er ekki auðvelt að sjá hvernig Björk hugsar þessa tengingu frekar en margar aðrar hér að framan. Hins vegar er þetta opnasta appið af þeim öllum hvað varðar sköpunarmöguleika. Hægt er að skapa sitt eigið hljóðfæri frá grunni með því að teikna geisla út frá miðju appsins. Lengd hvers geisla ákvarðar hversu djúpan tón geislinn gefur. Hver geisli hljómar eins og strengur í hörpu. Þegar búið er að ákveða fjölda geisla og lengd þeirra er hægt að senda lítinn hring af stað sem hringsólar um miðjuna og virkjar tóninn í hverjum streng um leið og hringurinn ferðast yfir strenginn. Hægt er að senda eins marga hringi af stað í einu og maður vill og einnig er hægt að breyta hraða þeirra með því að snerta þá eða ýta á eftir þeim. Útkomuna er svo hægt að vista og það er tvímælalaust mikill kostur. Helsti galli forritsins er að það getur verið erfitt að hafa nákvæma stjórn á öllum þáttum með fingrunum. Á endanum ræður tilviljun miklu um það hver lokaútkoman verður og það getur verið bæði kostur og galli fyrir þann sem notar forritið til að semja tónlist.

Umræða

Af viðtölum við Björk má skilja að hún hafi sjálf haft áhuga á þeim möguleikum sem ipaddar og spjaldtölvur bjóða upp á fyrir þá sem vilja semja tónlist. Þannig mun hún hafa notað einhver af Biophilia-öppunum til að setja saman hluta tónsmíða sinna á plötunni. Einnig kemur fram í viðtölum við Björk að hún vildi gera tónsköpun aðgengilega fyrir börn og áhugafólk um tónlist þannig að ekki þurfi að leggja á sig langt tónlistarnám til þess að geta samið tónverk. Slík markmið eru göfug og í anda þess að læra með því að leika sér og að taka framförum með því að prófa sig áfram. Hugsanlega má einnig tengja þessa hugsun við hugmyndafræði pönktónlistar 9. áratugarins sem snerist ekki um að kunna heldur að gera.

Ef litið er á takmarkandi þætti Biophilia-appanna frá menntunarlegu sjónarhorni þá er það galli hversu lokuð flest öppin eru inni í tónsmíðum Bjarkar og hversu fá þeirra bjóða upp á einhverja möguleika til sköpunar. Öppin sem bjóða upp á sköpun eru takmörkuð við fyrirfram gefinn hljóðheim. Fæst öppin bjóða upp á að notandinn tileinki sér þekkingu sem yfirfæra mætti á önnur svið tónlistarsköpunar eða tónlistariðkunar og tilraunir til uppfræðslu um tónfræði eða eðli tónlistar eru frekar misheppnaðar.

Líta má á Biophilia sem merkilega tilraun listamanns til að færa tónsköpun nær almenningi og veita hlustendum hlutdeild í sköpunarverki sínu. Þetta var óhemju metnaðarfullt verkefni sem krafðist gífurlegrar samhæfingar fjölmargra aðila. Á endanum verður þó að meta afurðina þannig að hún sé mun burðugri sem listaverk en sem kennslufræðilegt tæki. Menntandi gildi appanna er í raun afar takmarkað og ein og sér megna þau ekki að veita þá innsýn í heim tónvísinda og tónsköpunar sem líklega var lagt upp með.

Þegar upp er staðið er sú hugmynd einkar áhugaverð að listamaður semji tónverk og búi svo um hnútana að notandinn geti fíktað í ákveðnum þáttum tónverksins og breytt að vild. Þessa hugmynd mætti hins vegar útfæra enn frekar en gert er í Biophilia. Því verður þó ekki neitað að með framtakinu braut Björk blað hvað varðar hefðbundið samspil tónskálds og hlustanda eða í þessu tilfalli notanda.

ATHUGASEMD

Biophilia á iTunes,

<https://itunes.apple.com/is/app/bjork-biophilia/id434122935?mt=8>

Biophilia fyrir Android,

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bjork.biophilia&hl=en>

UM HÖFUNDINN

Helga Rut Guðmundsdóttir (helgarut@hi.is) er dósent í tónlistarfræðum við Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Hún lauk doktorsprófi í tónlistarfræðum frá McGill-háskóla árið 2003 en áður meistaragraðu frá sama háskóla og B.Ed.-gráðu með tónmennt sem kjörsvið frá Kennaraháskóla Íslands. Rannsóknir hennar eru á sviði tónlistarmenntunar, tónskynjunar og tónlistarþroska. Hún hefur birt rannsóknargreinar á innlendum og erlendum vettvangi. Helga Rut er formaður stjórnar Rannsóknarstofu í tónlistarfræðum og situr í stjórn alþjóðlega rannsóknarverkefnisins AIRS (Advancing Interdisciplinary Research in Singing).