

Helsingin yliopiston elektronimusiikkistudion varhaisvaiheet

Mikko Ojanen

Studion synty ja toiminnan painopisteet

Helsingin yliopiston musiikkitieteen studiolla on ollut keskeinen asema suomalaisen elektroakustisen musiikin synnyssä sekä happeningien ja undergroundin rantautumisessa Suomeen. Pohjoismaiden vanhin, edelleen toiminnassa oleva, julkinen elektronimusiikkistudio perustettiin professori Erik Tawaststjernan aloitteesta Helsingin yliopiston musiikkitieteen laitokselle lukuvuoden 1961–62 aikana. Päätökseen ”ääniteknillisen laboratorion” perustamisesta vaikuttivat muun muassa nuoret musiikkitieteen opiskelijat Erkki Salmenhaara, Ilkka Oramo ja Ilpo Saunio. Tarkoituksena oli rakentaa Suomeen eurooppalaisia trendejä vastaava studio ja sitä rakentamaan kutsuttiin fysiikan opiskelija Erkki Kurenniemi (s. 1941).

Kurenniemi oli Salmenhaaran ja Oramon kansakouluaiikainen ystävä. Heidän kanssaan hän rakensi fysiikan demonstraatiovälineistä ja lankamagnetofonista pienimuotoisen elektronisen musiikin studion 1950-luvun lopulla Helsingin Normaalilyseon urkuparvelle. Kurenniemi oli radioamatööri, joten sähkötekniikan perustaidot ja kiinnostuksen elektroniikan rakenteluun hän oli hankkinut jo nuorella iällä. Vuonna 1961 Kurenniemi oli aloittanut opinnot ydinfysiikan laitoksella ja heti opintojensa alkuvaiheessa saanut assistenttuurin laitoksen laskentakeskuksessa, jossa hän toimi vastahankitun analogiatietokoneen ohjelmoijana. Elektroniikkarakentajana Kurenniemeä kiinnosti sähköinen äänentuotto ja -muokkaus. Salmenhaara ja Oramo puolestaan kävivät opiskelemassa uutta musiikkityyliä muun muassa Darmstadtin kesäkursseilla. (Tarkemmin studion synnystä ks. mm. Kuljuntausta 2002, 194–199 ja 204–205; Ojanen & Suominen 2006, 16–20; Tiits 1990, 9–12.)

Alun perin Porthanian kuudennen kerroksen toimistohuoneen nurkassa sijainnut studio sai vuonna 1963 tilat talon kellarista. Uusiin tiloihin Kruununhakaan Vironkatu 1:n kiinteistöön laitos muutti vuonna 1967. Studion toiminta painottui 1960-luvulla lähinnä Kurenniemen laite- ja soitinsuunnitteluun. Kurenniemen visioiden avarakatseisuus niin taiteen, tieteen kuin teknologian parissa ja hänen rakennusprojektinsa antoivat suomalaisille säveltäjille ja taiteilijoille mahdollisuuden toteuttaa teoksiaan sähköisessä muodossa. Omalaatuisesta suunnittelusta johtuen Kurenniemi oli ainoa, joka osasi käyttää studiota ja tästä syystä hän toimi laajasti yhteistyössä säveltäjien ja taiteilijoiden kanssa. Kurenniemen perustettua Digelius Electronics Finland -yhtiön,

muun muassa sähkösoitinten kehittelyä varten, hänen panoksensa yliopistolla väheni 1970-luvun aikana.

Kurenniemen työtä jatkoi säveltäjä Jukka Ruohomäki, jonka myötä studiolla alkoi myös säännöllinen elektroakustisen musiikin sävellyksen opetus vuonna 1972. Kurenniemen soittimet säilyivät käytössä 1970-luvun loppuun, mutta studion sommittelu muuttui konventionaalisemmaksi nauhamusiikkistudioksi ja sen käyttö oli mahdollista myös ilman tiivistä yhteistyötä studiohenkilökunnan kanssa. Ruohomäen siirryttyä Tööt-filmin palvelukseen lyhytelokuvien ja tietokonegrafiikan pariin studiota hoitamaan tuli Englannista säveltäjä Andrew Bentley. 1980-luvun puolen välin jälkeen studion toiminta on painottunut tutkimuksen, ohjelmoinnin ja opetuksen kehittämiseen – myös elektroakustisen musiikin sävellyks on jatkunut näihin päiviin saakka.

Studion sijainnit:

Porthania 6. krs. 1961–1963

Porthanian kellari 1963–1967

Vironkatu 1: 1967–1981 (neljässä eri tilassa)

Vironkatu 7: 1981–1984 (väliaikainen sijoitus remontin aikana)

Vironkatu 1, 1b-kerros: 1984 alkaen



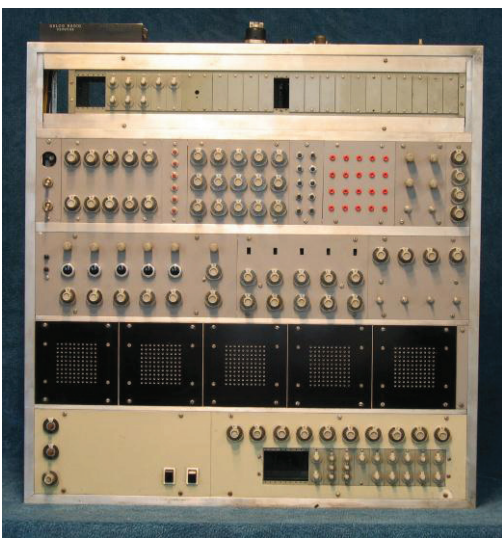
Kuva 1. Helsingin yliopiston elektronimusiikin studio vuonna 1972. (Kuva: Kurenniemen arkisto)

Yliopiston studion teknologian kehitys

Kurenniemen suunnitelmat olivat kokonaisvaltaisia ja useasta aikalaisestaan poiketen hänen studiosa pohjautui digitaaliseen ohjauslogiikkaan. Kurenniemi ei vierailut Euroopan

elektronimusiikin keskuksissa, eikä valinnut suunnittelunsa pohjaksi ajalle tyypillistä nauhamontteerausstudion mallia. Hänen inspiraationaan olivat pikemminkin ydinfysiikan laitoksen analogiatietokoneella tehdyt ohjelmointikokeilut sekä RCA:n syntetisaattori (Olson 1967, 414–426) kuin analoginen äänisynteesi, johon esimerkiksi Robert Moogin 1960-luvun aikana kehittämät syntetisaattorit perustuivat. (Kurenniemi 1971, 37; 2004.) Näiden lisäksi soitinsuunnittelua ohjasivat markkinoille tulleet uudet elektroniset komponentit, joita Kurenniemi sovelsi musiikkiteknologiaan. Kurenniemen 1960-luvulla kehittäneet studiolaitteet ja sähkösoittimet voidaan tulkita jatkuvaksi tutkimusprojektiksi, jonka edetessä kehitettiin digitaalisia musiikkisignaalin ohjaus- ja muokkausmenetelmiä sekä soitinten käyttöliittymiä ja digitaalisen muistin toteutusta.

Kurenniemen studio rakentui niin kutsutun Integroidun syntesoijan ympärille. Tämän laajan laitekokonaisuuden, jonka tarkoituksena oli mahdollistaa studion kaikkien toimintojen ohjaaminen, kehittelyn hän aloitti vuonna 1964 (kuva 2). Integroitu syntesoija muodostui kolmesta yksiköstä (generaattori-, suodin- ja miksausyksikkö). Kurenniemen tavoitteena oli automatisoitu, digitaaliohjattu studio, joka lopulta ohjaisi jopa studion kelanauhureita. Nauhureita ei kuitenkaan koskaan saatu kytkettyä Integroituun syntesoijaan ja siltä osin työ jäi kesken. Tästä huolimatta laitteisto oli esillä ainakin Jyväskylän kesässä (1965) ja Amos Andersonin museon Sähköshokki-illassa (1968). Integroidun syntesoijan generaattori- ja miksausyksiköt ovat edelleen tallessa, mutta ne eivät ole olleet toimintakuntoisia yli 40 vuoteen, siksi tarkkaa tietoa laitteen toiminnasta on mahdotonta enää saada. Tätä varhaista studiolaitteistoa on kuitenkin mahdollista kuulla ja tutkia sillä toteutettujen teosten kautta (esimerkiksi Ralph Lundsten & Leo Nilson: *Aloha Arita* (1965–66) ja Erkki Kurenniemi & Kari Hakala: *Saharan Uni I & II* (1967)).



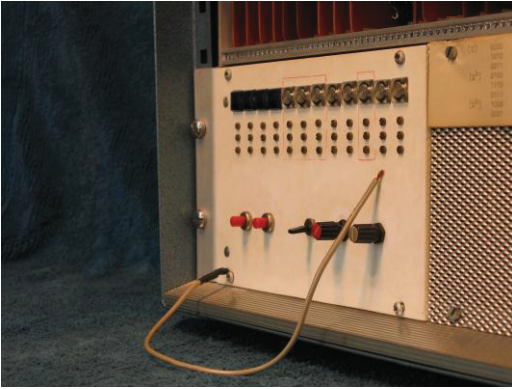
Kuva 2. Integroitu syntesoija: generaattoriyksikkö (1964–1965). (Kuva: Ojanen & Suominen 2004)

Vuonna 1968 Kurenniemi vieraili Teatro Communalen International Convention of Experimental Centres of Electronic Music -konferenssissa Firenzessä, jossa hän esitteli Helsingin yliopistoon suunnitteilla olevaa tietokoneverkkoa. Eri puolelle yliopistoa sijoitetut päätietokoneet olisi kytketty laskentakeskuksen palvelimeen ja tällä toteutuksella musiikkia olisi voitu tuottaa sijainnista riippumatta – jopa kotoa käsin. Verkkoon kytkemistä varten suunnitteilla oli myös analogi-digitaali- ja digitaali-analogi -muuntimia. (Zaffiri 2007, 388 ja 392; Tawaststjerna 1968.) Tietokoneverkko jäi suunnitteluasteelle, mutta Kurenniemi jatkoi kuitenkin kehittäilytyötä ja moderneja digitaalimiksereitä enteilevä Dimix (digitaalinen mikseri ja ristikytkentälaite, 1972) oli myös varustettu sarjaportein mahdollista verkkoon kytkemistä varten.



Kuva 3. Digitaalimikseri Dimix (1972) (Kuva: Kurenniemen arkisto)

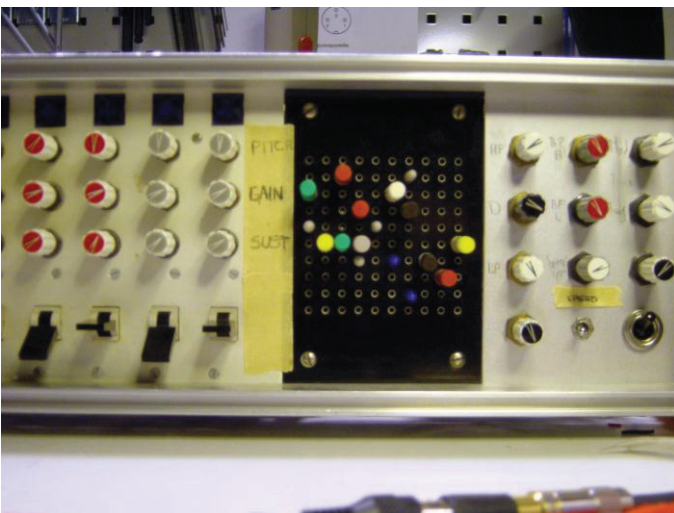
Kurenniemen soitinsuunnittelun omaperäisiä piirteitä ovat digitaalisen muistin sovellukset, reaaliaikainen ohjaus ja soitinten kompakti koko. Kurenniemi rakensi soittimiinsa ennakkoluulottomia ja innovatiivisia käyttöliittymiä – esimerkiksi Dicoa (1969) ohjelmoidaan ”hipaisuhiirellä” ja Dimi-O:ta (1971) puolestaan siihen kytketyn videokameran kuvalla – esimerkiksi tanssien kameran edessä. Firenzen konferenssissa Kurenniemi tutustui amerikkalaisen Manford L. Eatonin ajatuksiin biomusiikista. Näiden ajatusten pohjalta syntyivät Dimi-S (Seksofoni, 1972), jonka ohjaussignaalina toimii ihon sähköjännite ja jota soittaa neljä ihmistä toisiaan kosketellen sekä Dimi-T (Elektroenkefalofoni, 1973), joka puolestaan ”lukee ajatuksia” ohjaussignaaliana soittajan aivosähkökäyrä (EEG).



Kuva 4. *Dico ja "hipaisuhiiri" (1969) (Kuva: Ojanen & Suominen 2004)*

Kurenniemen toimintaa kuvaa tietynlainen viimeistelelemättömyys. Soitin- ja laitesuunnittelun osalta tämä johtuu niukoista taloudellisista resursseista; kaikkea ei voitu toteuttaa suunnitelmien laajuudesta johtuen. Kurenniemen soitinsuunnittelussa yhdistyi samanaikaisesti täsmällinen rationaalinen ongelmanratkaisu ja tulevaisuuteen kurottava utopismi, jota ajankohtaisella teknologialla ei ollut mahdollista toteuttaa. Kuvaavan esimerkin Kurenniemen (1971, 41) ajattelusta antaa *Musiikki*-lehdessä julkaistu artikkeli elektronimusiikin soittimista, joka päättyy oletukseen, että "[...] 1980-luvulla säveltäjä voi keskustella studiosa kanssa elleivät laitteet jopa pysty lukemaan hänen ajatuksiaan."

Haasteelliseksi Kurenniemen soitinten tutkimisen ja soittamisen tekee se, että laitteiden toimintoja ei ole merkitty niiden käyttöliittymiin, eikä soittimista ole olemassa käyttöohjeita – muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Tyypillistä onkin, että tutkimustyön edetessä laitteisiin on kiinnitetty jälkikäteen merkintöjä toiminnoista (ks. kuva 5). Tämänhetkisen tutkimustyön oheistuotteina onkin tarkoitus tuottaa videomanuaalit vielä toimivien soitinten käytöstä.



Kuva 5. *Andromatic (1968) vuonna 2002. (Kuva: Kurenniemen arkisto)*

Sävellystyö yliopiston studiossa

Yliopiston studiossa syntyi teoksia useilta tuona aikana Suomessa työskennelleiltä – myös ulkomaalaisilta – säveltäjiltä. Ensimmäiset teokset syntyivät heti kun studiolaitteisto oli tuotantokunnossa. Kaksi keskeistä ensimmäistä teosta ovat Kurenniemen *On–Off* ja Erkki Salmenhaaran *White Label*. Soinniltaan hyvin läheisesti toisiaan muistuttavat teokset valmistuivat keväällä 1963 ja olivat esillä seuraavana kesänä Jyväskylän musiikkipäivillä (ks. tarkempi esitys Kurenniemen teoksesta *On–Off* Lassfolkin artikkelissa tässä julkaisussa).

Davies (1968, 147) mainitsee muun muassa ruotsalaisen Folke Raben säveltäneen kaksi teosta (*Elmus* ja *Sverige*) yliopiston studiossa vuonna 1964. Niin ikään ruotsalaiset säveltäjät Ralph Lundsten ja Leo Nilson toteuttivat Kurenniemen materiaalinauhujen pohjalta ainakin teoksen *Aloha arita* (1965–1966). Teos on toteutettu Tukholman EMS-studiossa, mutta siinä on selkeästi kuultavissa myös Helsingin yliopiston studion sointia. Lundstenin kanssa Kurenniemi teki tiivistä yhteistyötä aina 1970-luvun puoleen väliin saakka rakentaessaan hänelle muun muassa sekvensseri-oskillaattori Andromaticin (1968) ja Seksofonin (Kärleksmaskin, kuten Lundsten laitetta kutsuu). Myös Dimi-O:n ainoa valmistunut yksilö päätyi Lundstenin Andromeda-studioon 1970-luvulla, kuten syntetisaattorit Dimi-A (1970) ja Dimi-6000 (1974).

Kotimaisista säveltäjistä muun muassa Henrik Otto Donner valmisti Kurenniemen kanssa yhteistyössä musiikkia Eino Ruutsalon elokuvaan *Kaksi kanaa* (1963) ja *Hyppy* (1965). Kurenniemi teki yhteistyötä myös Mauri Antero Nummisen kanssa, jolle hän rakensi Sähkökvartetti-yhtyeen shokeeraavista esityksistä kuuluisaksi tulleen Sähkökvartetti-soittimen (1968). Säveltäjä Jukka Ruohomäki toteutti käytännössä katsoen kaikki ensimmäisen sävellyskautensa (1970–1978) teokset yliopiston studiolla. (Tarkemmin Ruohomäen tuotannosta ks. Ojanen 2007.)

Vakavan elektroakustisen musiikin ohella studiossa työstiin myös populaarimpaa ilmaisua. 1980-luvun alussa ”futupoppia” soittava Organ ”miehitti studion omin lupineen vuodeksi omaan käyttöönsä” (Organ 2001). Orkesterin ensimmäinen ja ainoa albumi *Nekrofiilis* (PÄLP-33, Poko Rekords, 1982) on toteutettu Finnvox-studiolla, mutta esituotantoversioita ja taustanauhoja on työstiin yliopiston studiolla, jonka nauhavarastoon on arkistoituna Organin harjoittelu- ja materiaalinauhoja.

Kotimaista yhteistyötä

Yliopiston studion keskeinen rooli elektroakustisen musiikin sävellyskeskukseksi säilyi aina 1970-

luvun puolelle saakka. Sävellystyö Yleisradiossa vakiintui vasta, kun Kokeilustudio perustettiin vuonna 1972. Varhaisvaiheessa – 1950- ja 1960-luvuilla – Yleisradion studiolaitteisto koottiinkin vain tarpeen vaatiessa muutamaksi kuukaudeksi kerrallaan (Kuljuntausta 2002, 192–194). Vuonna 1958 Martti Vuorenjuuri toteutti laajan radiofonisen teoksensa *Uljas uusi maailma* Yleisradion laitteistolla. Vuonna 1960 Bengt Johansson kokosi Yleisradion laitteistosta studion noin puoleksi vuodeksi toteuttaakseen *Kolme elektronista etydiä* ja Reijo Jyrkiäinen vuonna 1963 säveltääkseen teokset *Sounds I* ja *II* sekä *Idiopostic I*. Myös Ilkka Kuusiston *Ritmo Acustico* (1963) syntyi Yleisradion väliaikaisessa studiossa samoihin aikoihin. (Kuljuntausta 2002, 187–188.) Kurenniemi osallistui Yleisradiossa 1960-luvun puolella välissä alkaneisiin ”radiotyön” kursseihin ja 1970-luvulla Kurenniemi rakensi Yleisradiolle Dimi-6000 -syntetisaattorin. Hän kävi myös vetämässä kursseja Kokeilustudiossa ohjelmoinnista ja syntetisaattorin toiminnasta yhteistyössä Jukka Ruohomäen kanssa 1970-luvun puolivälissä (Sirén 1976, 55). Sibelius-Akatemiassa elektroakustisen musiikin sävellyksen opetus alkoi Osmo Lindemanin johdolla 1970-luvulla. Lindeman perusti 1960-luvun lopulla myös kotistudion, joka tuohon aikaan oli harvinaista. Lindemanin studion äänilähteeksi Kurenniemi rakensi digitaalisen sekvensseri-oskillaattori Dicon (1969). Vaikka elektroakustisen musiikin säveltämisen mahdollistavia studioita 1970-luvulta alkaen perustettiin ja yliopiston studion merkitys alan merkittävänä sävellyskeskukseksi väheni, kotimainen yhteistyö alalla säilyi tiiviinä.

Lähteet

- Davies, Hugh 1967. International Electronic Music Catalog. *Electronic Music Review*, Nos. 2/3, April/July 1967.
- Kuljuntausta, Petri 2002 *On-off: eetteriäänistä sähkömusiikkiin*. Helsinki: Like.
- Kurenniemi, Erkki 1971. Elektronisen musiikin instrumenteista. *Musiikki* 1(1), 37–41.
- Kurenniemi, Erkki 2004. Kurenniemen haastattelu 29.5.2004 Helsingin yliopiston musiikkitieteen oppiaineen elektroakustisen musiikin studiossa, haastattelijoina Jari Suominen ja Mikko Ojanen. Tallennettu mp3-tiedosto, Helsingin yliopisto, musiikkitieteen studio.
- Ojanen, Mikko 2007. *Jukka Ruohomäen sävellystuotanto ja tyylipiirteet 1970-luvulla – esimerkkianalyysiteoksesta Pisces*. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, taiteiden tutkimuksen laitos. Luettavana elektronisesti: <http://www.doria.fi/handle/10024/37526>. Tarkistettu 31.8.2011
- Ojanen, Mikko & Jari Suominen 2006. Erkki Kurenniemen sähkösoittimet. *Musiikki* 35 (3), 15–44.
- Olson, Harry F. 1967. *Music, Physics and Engineering*. 2nd ed. New York: Dover Publications.

- Organ 2001. *Nekrofiilis* (cd-levyn tekstiliite, POKOCD 110). Tampere: Poko Rekords.
- Sirén, Pekka 1976. Kokeellista toimintaa YLE:ssä. Teoksessa *Tehosteet ja ääni-ilmaisu*. Toim. Reijo Korpio. Helsinki: Tehosto, Erikoistuotanto, Yleisradio, 49–58.
- Tawaststjerna, Erik 1968. [Määräraha-anomus]. Helsingin yliopisto, Musiikkitieteen laitos. Julkaisematon arkistoviite.
- Tiits, Kalev 1990. *Voluntääriassistentti Kurenniemi ja elektronimusiikin alku yliopistolla*. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Musiikkitieteen laitos.
- Zaffiri, Enore 2007. Selected writings (1964–2003) edited by Marco Ligabue. Teoksessa *Musica/Tecnologia*, 1 (2007), 367–412.