

**This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.**

**Author(s):** Hautamäki, Antti

**Title:** Erkki Kurenniemi : musiikin ja teknologian avantgardisti

**Year:** 2019

**Version:** Published version

**Copyright:** © Kirjoittaja, 2019

**Rights:** In Copyright

**Rights url:** <http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

**Please cite the original version:**

Hautamäki, A. (2019). Erkki Kurenniemi : musiikin ja teknologian avantgardisti. In I. Hautamäki, & H. Sederholm (Eds.), *Avantgarde, tiede ja teknologia* (pp. 50-62). Suomen avantgarden ja modernismin seura ry. Suomen avantgarden ja modernismin seuran julkaisuja, 2. <https://finnishavantgardenetwork.files.wordpress.com/2019/12/avantgarde-tiede-ja-teknologia-final-3.12.pdf>

# Erkki Kurenniemi – Musiikin ja teknologian avantgardisti

*Antti Hautamäki*

Erkki Kurenniemi (10.7.1941 – 1.5.2017) on kansainvälisesti tunnetuimpia suomalaisia musiikin avantgardisteja. Kuitenkin kesti kauan ennen kuin hänen arvonsa Suomessa tunnustettiin. Vasta 2000-luvulla häntä palkittiin ja hänen tuotantoaan ja toimintaansa alettiin laajemmin tutkia. Kurenniemen toimintakenttä taiteen alalla oli laaja käsittäen elektronisia soittimia ja sävellyksiä, elokuvia, mediataidetta ja tiedefantasioita. Kurenniemi oli koulutukseltaan fyysikko. Tässä artikkelissa luodaan yleiskatsaus Kurenniemen toimintaan ja saavutuksiin musiikin, taiteen ja teknologian aloilla, mutta perehdytään myös hänen teoreettisiin pohdiskeluihinsa, jotka ovat jääneet vähemmälle huomiolle.



*Kuva 1. Erkki Kurenniemi*

## **Kurenniemen matka musiikin maailmaan**

Kurenniemi opiskeli fysiikkaa Helsingin yliopistossa ja toimi yliopiston teoreettisen fysiikan laitoksen amanuenssina ja vanhempana suunnittelijana vuosina 1962–73. Fysiikka oli tullut tutuksi jo kouluaikoina, jolloin hän toimi radioamatöörinä ja oppi silloin käsittelemään ja rakentamaan elektronisia laitteita. 60-luvun alussa musiikkitieteen laitokselle päätettiin perustaa elektronisen musiikin studio. Kurenniemi kutsuttiin studion vapaaehtoiseksi assistentiksi, jona hän toimi vuosina 1962-74. Tänä aikana hän rakensi elektronisia soittimia ja sävelsi niitä varten elektronista musiikkia. Kurenniemen aktiivisuus ulottui myös kaupalliselle puolelle. Hän toimi vuosina 1970-76 mikrotietokoneita ja syntetisaattoreita (DIMI-tuotenimellä) kehittävän Digelius Electronics Finlandin teknisenä johtajana ja lopuksi toimitusjohtajana. Yritys teki kuitenkin konkurssin. Tästä sai alkunsa myös Digeliuksen nimeä käyttävä musiikkiliike Viisikulmassa Helsingin Punavuoreessa.

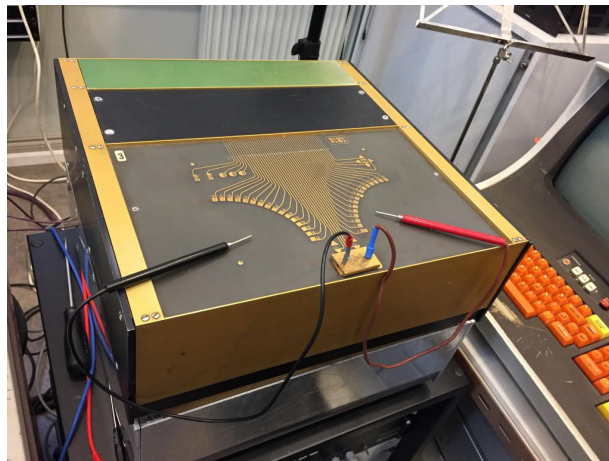
Tämän kaupallisen periodin jälkeen hän toimi teollisuusrobottien ohjausjärjestelmien suunnittelijana Rosenlewillä (1976-78) ja teollisuusautomaation robottijärjestelmien suunnittelijana Nokialla (Kaapelitehdas) (1980-86). Kurenniemen teoreettinen kiinnostus tekoälyyn ja robotiikkaan saanee selityksensä juuri tästä toiminnasta robotiikan suunnittelijana. Kurenniemen viimeinen työpaikka oli tiedekeskus Heureka, jossa hän toimi erikoisuunnittelijana ja suunnittelupäällikkönä (1987-98). Heurekan silloinen koulutusjohtaja Jarkko Hautamäki kertoo, että ”Kurenniemeä kiinnosti teknologian ja taiteen yhdistäminen, ja siksi hän lähti Nokialta ja siirtyi Heurekaan, jossa hän saattoi soveltaa teknistä osaamistaan ja taiteellista luovuuttaan”.

## **Kurenniemi elektronisten soittimien ja sävellysten tekijänä**

Musiikkitieteen laitos tarjosi Kurenniemelle hyvät edellytykset soittimien kehittämiseen, sillä elektronisen musiikin studioon hankittiin ja siellä sovellettiin silloin uusinta digitaalista ohjauslogiikkaa ja automaatiotekniikkaa. Toimiessaan assistenttina studiossa Kurenniemi kehitti kymmenkunta elektronista musiikki-instrumenttia (ks. Suominen, 2013). Kurenniemi aloitti integroidun laitteiston rakentamisen lukuvuonna 1963-64. Keskeisenä äänen ohjaus-, tuotto- ja muokkausyksikkönä toimi Integroitu syntetisaattori. Kurenniemi yhdisti sekvensserin syntetisaattoreihin, jolloin sekvensserillä voitiin ohjata syntetisaattorin äänen tuottamista.

Vuodesta 1967 alkaen Kurenniemi suunnitteli ja rakensi elektronisia laitteistoja tilaustyönä Sähkökvartetti M.A. Nummiselle (1968), Andromatic Ralph Lundstenille (1968) ja Disco Osmo Lindemanille (1969). Tämän jälkeen soittimien kehitystyö ja rakentaminen tapahtui Digelius Electronicsin piirissä. Tällöin tehdyt soittimet olivat Dimi-A (1970), Dimi-O (1971), Dimix (1972),

Dimi-S (1972), Dimi-T (1973) ja Dimi-6000 (1975). Minkäänlaiseen sarjatuotantoon niitä ei kyetty viemään. Kurenniemen soittimissa hyödynnetään digitaalista tekniikkaa, mutta ei niinkään syntetisointia varten vaan tavoitellen musiikin tuotantoa ja studiotyöskentelyä (ks. Suominen, 2013). Kurenniemi myös dokumentoi laitteiden kytkennät, jäljellä olevat alkuperäiset dokumentaatiot ovat HY:n musiikkitieteen laitoksen studion kokoelmissa ja Kuvataiteen keskusarkistossa. Itse soittimia on nähtävissä useassa paikassa, mm. HY:n musiikkitieteen laitoksen studiossa (ks. Kuva 2). Aktiivisessa käytössä ovat edelleen Sähkökvartetti, Andromatic, Dico, Dimi-A, Dimi-O sekä Dimi-S (myös muita laitteita on saatettu kunnostaa). Mainittakoon, että Kurenniemi teki monenlaisia innovaatioita kehittäessään instrumentteja: niitä ovat muistin rakentaminen ja käyttö, optiset liitännät, biovasteen käyttö (iho, aivosähköisyys), ihmisen ja koneen vuorovaikutteisuus jne.



*Kuva 2. DIMI-A (1970). © Antti Hautamäki 2019.*

Vähintään yhtä tärkeää kuin elektronisten soittimien rakentaminen oli Kurenniemen yhteistoiminta säveltäjien kanssa (ks. Ojanen, 2013). Heitä olivat erityisesti Henrik Otto Donner, Osmo Lindeman, M.A. Numminen, Ilkka Oramo, Erkki Salmenhaara ja Ilpo Saunio. Säveltäjä Henrik Otto Donner oli suureksi avuksi studion rakentamisessa yliopistolle. Donner oli kiertänyt useissa Euroopan sävellyskesköksissä, joista saatuja kokemuksia hän välitti Kurenniemelle. Kurenniemi ja Donner tekivät yhteistyötä mm. kuvataiteilija Eino Ruutsalon kanssa (elokuvien ääniraidat). Ojasen mukaan Kurenniemen suunnittelua ohjasi ”idea studiosta ohjelmoitavissa olevana, automaattisena musiikin tuotantokoneena”. Perustettuaan Digelius Electronics Finlandin vuonna 1970 Kurenniemen osallistuminen studion työskentelyyn väheni, mutta hän jatkoi yhteistyöstään elektroakustisen musiikin säveltäjien ja artistien kanssa 1980-luvun alkuun saakka.

Kurenniemen oma sävellystoiminta oli aktiivisinta 1960-luvun alusta 1970-luvun puoliväliin (ks. Lassfolk, 2013). Lassfolk ryhmittelee Kurenniemen elektronimusiikkikappaleet kolmeen kategoriaan, jotka ovat synteettiset tai synteettisen kaltaiset teokset, nauhakollaasit ja soitinkokeilut ja esittelyt. Valtaosa materiaalista on synteettisesti tuotettua, kuten myös useat nauhakollaasit. Kaikkiaan elektroakustisia sävellyksiä syntyi musiikkitieteen laitoksen laboratoriossa toistakymmentä.

Tunnetuimpia sävellyksiä ovat ”On – Off” (1963) ja ”Antropoidien Tanssi” (1968). Mika Taanila on toimittanut kokoelmäänilevyn *Äänityksiä / Recordings 1963–1973*. M.A. Nummisen ”Sähkökvartetti” (1968), jonka teknistä puolta Kurenniemi oli kehittämässä, edusti Kurenniemelle tärkeää kollektiivista musisointia. Säveltäjänä Kurenniemi oli impulsiivinen, mutta Lassfolkin mukaan hänen ”musiikkituotantoaan kokonaisuutena leimaa toisaalta tietty tyylillinen koherenssi”. Kurenniemeä voidaan pitää musiikillisena visionäärinä, joka ennakoi monia sellaisia säveltämiseen liittyviä ratkaisuja, jotka ovat sittemmin vakiintuneet elektronisen musiikin ja konemusiikin säveltämisessä. Kurenniemen sävellystuotanto liittyi elektronisten soittimien kehittämiseen ja kokeilemiseen eikä sitä voida arvioida niistä erillään: ne muodostavat kokonaisuuden. Kalev Tiitsin (1990) mukaan Kurenniemen sävellykset ovat merkittäviä suomalaisen elektronimusiikin urauurtavina teoksina. Ne jäävät vaille kotimaisia vertauskohtia.

Kurenniemi oli myös avantgardistinen elokuvien tekijä. Hän valmisti yhteensä 14 elokuvaa 1960-luvulla. Monet hänen elokuvansa liittyvät underground piireihin, eikä niitä esitetty julkisesti yhtä poikkeusta lukuun ottamatta (*Ex nihilo*, 1968). Myöhemmin ne ovat olleet esillä mm. Kurenniemen tuotantoa käsittelevässä suurnäyttelyssä esim. Kiasmassa 2013. Mika Taanila (2007) kirjoittaa Kurenniemen elokuvista:

”Hän kuvasi ja leikkasi ne kaikki valmiiksi, ja lisäksi hänellä oli suunnitelmissa tehdä niihin itserakennetuilla soittimilla elektronista musiikkia sisältävät ääniraidat. Tämä viimeinen silaus jäi hänellä kuitenkin rahan, ajan tai hermojen puutteen takia ajatuksen tasolle. Filmikelat jäivät pöytälaatikkoon vuosikausiksi. Kun Kurenniemen lyhytelokuvia katsoo tänään, ne ovat säpsähdyttäviä läpileikkauksia aikansa ilmiöihin.”

## **Kurenniemen identiteetti-projekti**

Jos haluamme ymmärtää Kurenniemen toimintaa kokonaisuudessaan, niin meidän on sijoitettava hänen henkilöhistoriansa ajan kulttuuriseen kontekstiin. Kalev Tiits (1990) sijoittaa Kurenniemen 1960-luvun vastakulttuurin vaikutuspiiriin.

”Elektronimusiikin ja vastakulttuurin alkuvaiheet Suomessa liittyvät toisiinsa oikeastaan kahta eri tietä: toisaalta nykymusiikin, toisaalta taas populaarimusiikin -- jazzin ja rockin -- mairinnousun kautta. Popin ja avantgarden yhdistävänä lenkinä toimi kuusikymmenluvun psykedeelinen aalto:

äkkiä kasvanut yleinen kiinnostus tavanomaisesta poikkeavien tajunnan tilojen saavuttamiseen. Käytännössä tähän liittyi erilaisten stimuloivien ja narkoottisten aineiden käyttö.”

1960-luvulla nuorisokulttuuri voimistui, älymystö (mm. Pentti Saarikoski) kapinoi vallitsevaa kulttuurista hegemoniaa vastaa, pop-, jazz- ja rock-musiikki löivät itsenä läpi (vrt. Laiho 1982). Syntyi underground-liike, johon liittyivät huumausaineet ja psykedeelisten tilojen ihannointi (Lindfors, 1988). Tiitsin (1990) mukaan ”uuden musiikin kansainväliset mallit realisoituivat avantgardekonserteiksi ja happeningeiksi”. Avantgarden ja happeningien näyttämöjä olivat mm. Vanha Ylioppilastalo (esim. Lapualaisoppera 1966, Sperm-yhtyeen konsertit 1968), Jyväskylän kesä ja Amos Anderssonin museo (ks. Popp & Mäkelä, 2017). Tietävästi *Street Peace: Helsinki* (1963) oli ensimmäinen happening-tapahtuma Suomessa, ja sitä olivat järjestämässä yhdysvaltalainen teatteriohjaaja, happening-taiteilija Kenneth Dewey ja Henrik Otto Donner; myös Kurenniemi osallistui esityksiin (Elovirta, 1996). Kulttuurin uudesta tilanteesta kertovat myös Hannu Salaman *Juhannustanssi*-teoksen (1964) ja Harro Koskisen pop-taidetta edustavan *Sikamessias*-maalauksen (1969) saama kohtelu ja molemmista teoksista saadut tuomiot. Kannattaa myös muistaa Vanhan valtaus marraskuussa 1968, mikä oli heijastumaa vuoden 1968 toukokuusta Pariisissa ja yleisemminkin opiskelijoiden liikehdinnästä. Myös marxilaisuus koki uuden tulemisen intellektuelli- ja opiskelijapiireissä, niin Suomessa kuin muuallakin länsimaissa synnyttäen ns. uusvasemmistolaisen virtauksen.

Kurenniemi eli intensiivisesti 1960-luvun underground piireissä. Kalev Tiits (1990) kirjoittaa että ”Kurenniemen henkilössä mystiikka ja avantgarde löivät kättä futurismin ja uuden teknologian kanssa”. Henrik Otto Donnerin Philip-veli kuvaa Kurenniemeä boheemiksi, useimmista käytännön asioista täysin piittaamattomaksi, mutta kuitenkin elektroniikan ja äänisynteesin aloilla erittäin kompetentiksi keksijä-taiteilijaksi. Keksijä-nimitystä voi pitää osuvana. Jussi Parikka (2013) pitää Kurenniemeä ”tee-se-itse -tyylisenä” tekijänä. Tällainen Do-It-Yourself -asenne ja tekijäkulttuuri (Maker Culture) ovat ominaista monille uuden teknologian ja taiteen pioneereille. Erkki Huhtamo (2010) soveltaen voisi ajatella, että Kurenniemi on *thinkerer*-hahmo, jossa yhdistyy ajattelija ja nikkaroiija. Nikkarointi kuvastaa hyvin Kurenniemen suhdetta elektroniisiin soittimiin: häntä kiinnosti enemmän niiden suunnittelu ja värkkääminen kuin loppuun asti hiominen ja kaupallistaminen.

Kurenniemen persoonaa kuvastaa ehkä kuitenkin parhaiten hänen projektinsa herättää itsenä virtuaalisesti henkiin vuonna 2048. Hän alkoi kirjata ylös elämäänsä ja jokapäiväisiä tapahtumia 1970-luvun alussa. Tätä hän jatkoi vuosikymmeniä. Päiväkirjoja täyttyi yli seitsemänkymmentä. Kurenniemien arkisto, joka on pääosin Kuvataiteen keskusarkistossa, käsittää hänen ottamiaan valokuvia 1950-luvun alusta 1990-luvulle, äänitallenteita 1970-luvun alusta ja videotallenteita



1980-luvulta alkaen.<sup>1</sup> Lisäksi arkistossa on kaikenlaista arkeen liittyvää materiaalia, kuten kauppalaskuja, elokuvalippuja jne. Arkistoinnin kannalta aineiston ongelmana on sen määrä ja valikoimattomuus (Mellais, 2013). Jyrki Siukonen (2013) antaa Kurenniemen projektista melko tylyn arvion kysyen onko Kurenniemen aineisto loppujen lopuksi olleenkaan mielenkiintoinen, koska hänellä ei ole mitään ”sanottavaa” eikä ”kirjallista sanomisen kykyä” (ks. Hautamäki, 2013). Siukosen arvio perustuu sille olettamukselle, että Kurenniemi olisi halunnut kirjoittaa romaanin, mutta ei koskaan päässyt alkua pidemmälle. Siukoselle voisi vastata, että virtuaaliprojekti 2048 ei ole epäonnistuneen romaanin kompensatiota, vaan ajatuksena on, että kaikki voi olla tulevaisuudessa merkityksellistä eikä aineistoja voida punnita meidän nykyisillä kriteereillämme.

Arkisto, erityisesti päiväkirjat, keskittyvät toki suurelta osin aistikokemuksiin – etenkin seksiin, alkoholiin ja huumeisiin. Vaikka nämä eivät ole kovin ylentävää luettavaa, niin joukossa on myös teoreettisia pohdiskeluja ja kehitelmiä, jotka ovat kiinnostavia. Kurenniemen ”identiteettiprojekti”, joka siis tähtäsi henkilön uudelleen synnyttämiseen digitaalisessa, virtuaalisessa maailmassa, sai inspiraationsa luultavasti sekä scifi kirjallisuudesta että myös tekoälyä, digitalisaatiota, ja fysiikkaa koskevasta tieteellisestä kirjallisuudesta, jota Kurenniemi aktiivisesti seurasi. Kurenniemi ei ollut ainoa, joka esitti vastaavia visioita (vrt. Kahn & Wiener, 1967).

## **Kurenniemen visionääriset ajatukset**

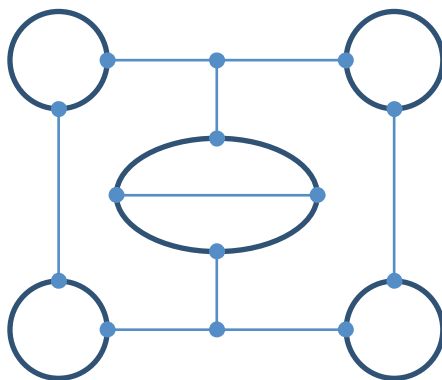
Kurenniemen jälkeenympäristöissä papereissa/tallenteissa ja joissakin hänen julkaisemissaan artikkeleissa ja haastatteluissa on kiinnostavia pohdiskeluja ihmisen evoluutiosta ja kosmologiasta, robotiikasta, taiteesta, tekoälystä ja tietokoneista. Niistä käy hyvin ilmi Kurenniemen ajattelun laaja-alaisuus ja uteliaisuus erilaisia luonnonilmiöitä ja teknologiaa kohtaan.

Kurenniemeä kiinnostivat 1900-luvun puolivälissä muotoutuneet uudet yleistieteet, kuten informaatioteoria (C. Shannon), systeemiteoria (L. von Bertalanffy) ja kybernetiikka (O. Lange, N. Wiener). 1970-luvulla hän tutustui Cambridgessä Gordon Paskiin, joka tutki kybernetiikkaa, psykologiaa, kommunikaatioteoriaa ja oppimisen teknologioita. Pask oli Norbert Wienerin oppilaita ja myös keksijä, jolla oli lukuisia patenteja. Laaja-alaisena tutkijana ja innovaattorina Park muistuttaa Kurenniemeä. Pask tunnetaan erityisesti kehittämästään keskustelun teoriasta (conversation theory) joka oli kybernetiikkaan ja dialektiikkaan perustuva teoria siitä, kuinka interaktio johtaa tiedon muodostamiseen ja tietoon. Pask kehitti erityisen graafien teorian tiedon konstruktion kuvaamiseen. Tällä on saattanut olla vaikutusta siihen, että Kurenniemi kiinnostui graafien teoriasta.

---

<sup>1</sup> Ks. <http://www.lahteilla.fi/kurenniemi/fi>. Luettu 5.9.2019.

1990-luvulla Kurenniemi kirjoitti joukon julkaisemattomia artikkeleita, joissa hän kehitti yleisen teorian, jota hän kutsui nimellä The Graph Field Theory<sup>2</sup>. Se koski kolmiarvoisia verkkoja, joilla pitäisi voida käsitellä ajan, avaruuden ja materian olemusta. *Muoto* on kolmiarvoinen verkko, jossa jokaiseen solmuun (pisteeseen) osuu kolme väliä (linkkiä) (Kuva 3). Muodossa on aina parillinen määrä solmuja. Solmuja voidaan myös kutsua porteiksi ja välejä biteiksi. *Kuvio* on verkko, jossa jokaiseen solmuun osuu yksi tai kolme väliä.



Kuva 3. Kolmiarvoinen graafi eli muoto

Graafien teorian metafysiikassa muodot ja kuviot eivät ole ajassa ja avaruudessa vaan ne *virittävät* ajan ja avaruuden. Muodot ovat avaruusaikoja eli universumeita, kun taas kuviot ovat muotojen eli universumin osia. Aika on verkon silmukkarakanne ja avaruus on verkon haarautuva rakenne. Avaruuden ja ajan perusmittayksikkönä on bitti (väli). Silmukat ovat hiukkasia ja niiden energia on niiden sisältämien bittien määrä. Vaikka Kurenniemen graafien teoria onkin äärimmäisen abstrakti, niin sillä on tiettyä mielenkiintoisuutta nykyään hyvin suosittu verkkoteorian kannalta (Barabási, 2002). Myös verkon tulkinta bitteinä ja portteina on ajankohtaista ajatellen dataverkkoja ja dataismia (Harari, 2017).

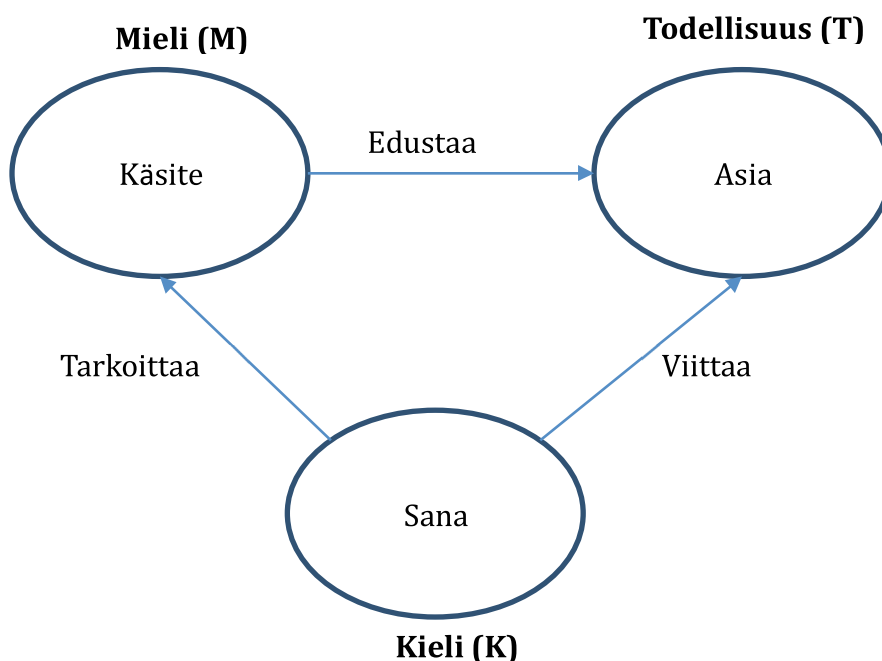
Kurenniemi (1977) piti edustamalleen/ideoimalleen ”zen-marxismille” ominaisena nähdä maailma valtavana tietokoneena, jossa

todellisuus	= tietokanta;
mieli	= prosessori;
kieli	= prosessorin viestintäkoodi.

<sup>2</sup> Kurenniemi käytti myös termiä muotojen teoria.



Kurenniemi käytti graafien teoriaansa mielen, kielen ja todellisuuden suhteiden analyysiin. Kuva 4 esittää mallin perustavat käsitteet (Kurenniemi, 1979a).



*Kuva 4. Mielen, Kielen ja Todellisuuden suhteet*

Kurenniemi varoittaa tulkitsemasta näitä elementtejä hierarkkisesti: mikään kolmion kärki ei ole etuoikeutettu eikä poissulkeva. Kolmion tulkinta on seuraava (Kurenniemi, 1979a):

”Tietoisuuden herätessä maailma lohkeaa kolmeksi fragmentiksi tai – koska fragmentit eivät ole toisistaan erillisiä – kolmeksi aspektiksi. Tiedostava mieli (M) näkee aluksi maailman itsensä ulkopuolisena todellisuutena (T). Samanaikaisesti syntyy kuitenkin kolmas aspekti, mielen ja todellisuuden havaitseminen ja toiminnan kautta yhdistyvä kielen (K) eli viestinnän aspekti.”

Kolmas elementti voidaan aina hahmottaa kahden muun elementin kautta (Kurenniemi 1979a).

$M = K + T$ : tiedostus, mieltävä mieli syntyy kehityshistoriallisesti kielestä (logos).

$K = M + T$ : ympäristöönsä reagoivan hermokudoksen (M) eloonjääminen tuli riippuvaiseksi lajinsisäisestä viestinnästä: kieli (K).

$T = M + K$ : ihmiset mieltävät maailmansa kukin yksilöllisesti mutta keskinäisen viestinnän kautta muodostuu yhteisymmärrys kaikille samasta todellisuudesta.

Kurenniemi kehittää näistä lähtökohdista zen-marxilaista teoriaansa nojautuen graafien teoriaan summata tavoitteen seuraavasti (Kurenniemi, 1979a).

”Zen-marxilainen ontologia lähtee portin pseudokäsitteestä. Koska portitasolla [porttien] lukumäärä on havaitisijasta riippuva suhteellinen käsite, portti on sama kuin porttiverkko. Seuravaksi porttiverkko projisoidaan todellisuuden malliksi. Tavoitteena on johtaa ajan, avaruuden, energian ja materian käsitteet verkon rakennetta kuvailevina tilastollisina (sumeina) käsitteinä.”

Hieman ironisesti ja metaforisesti Kurenniemi (1977) neuvoo, että zen-marxilaisuuden ymmärtämiseksi tarvitsee vain kuvitella kolmipäinen makkara. Jääköön tämä lukijan tehtäväksi; tämän enempää en aio teoriaa tulkita.

Kurenniemen ajatukset evoluutiosta ja tekoälystä käyvät hyvin ilmi keskusteluista, joita Kriittinen Korkeakoulu järjesti teknologiasta ja joista *Uuden Ajan Aura*<sup>3</sup> raportoi (1/82). Hyvin modernisti Kurenniemi pitää itseorganisoitumista evoluutiota kuvaavana avainkäsitteenä. Teknologinen kehitys pitää nähdä osana laajempaa evoluution prosessia. Viitaten kemian nobelisti Ilya Prigoginen kirjaan *From Being to Becoming* (1980) Kurenniemi esittää, että ”olennainen kysymys evoluutiossa on *minne tällä hetkellä mennään, mihin suuntaan menemme tekemään sitä*”. Yhtenä teesinä on kulkeminen kohti uutta renessanssia. Tässä tarvitaan tietokoneita, jotka kykenevät käsittelemään valtavia tietomääriä, jotka nyt ovat nukkuessa muodossa. Tässä on renessanssin ydin. Nykykielellä puhuisimme *big data*sta ja sen analysoimisesta tekoälyn algoritmeilla (Lindgren et al. 2019)

Kurenniemi oivalsi hyvin tekoälyn luonteen: tekoälyä ei pidä ymmärtää koneeksi, joka tekee vain sitä mitä se on ohjelmoitu tekemään. Tavalliset koneet on tehty aina tiettyyn tarkoitukseen. Tekoäly on periaatteessa ”tarkoitukseton” väline, joka voi ”periaatteessa tuottaa itse oman ohjelmansa”. ”Ja kun tietokone voi ohjelmoida itsensä, ei tälle ohjelmoinnille olekaan muuta kriteeriä kuin ’mitähän jos...’ ”. Eli silloin tietokone keksii uusia asioita ja kokeilee niitä. Tämä on jo nähtävissä nykyisissä syväoppisen järjestelmissä (ks. Siukonen ja Neittaanmäki, 2019).

---

<sup>3</sup> *Uuden Ajan Aura* oli underground-henkinen kulttuurilehti, joka yhdistyi vuonna 1982 *Komposti*-lehden kanssa. Uuden lehden nimeksi tuli *Suomi*, joka oli vihreän liikkeen äänenkannattaja.

Robottiikka-järjestelmiä kehittävä Kurenniemi kohtasi samat kysymykset, jotka tänäänkin huolestuttavat ihmisiä (Lindgren et al., 2019). Tietokoneet tulevat vapauttamaan ihmiset hirveästä fyysisestä raadannasta. Mutta vastaan tulee se, etteivät ihmiset halua vapautua työnteosta.

”Ihminen on niin orjuutettu työhönsä, ettei itse kykene vapautumaan vaan ajautuu tuuliajolle ellei ole työtä, tulevat kaikki nämä mielenterveydelliset tekijät. ... Todellinen kysymys on se, voiko ihminen ruveta käyttämään syntyvän vapaa-ajan itsensä kehittämiseen, kehittämiseen itse itsestään käsin ja samalla kuitenkin kehittäen tätä yhteiskuntaa... Ja kykenemmekö tekemään uuden työnjaon, joka on rehellinen – että kykenisimmekö jakamaan töitä tasan, etteivät jotkut kahmi kaikkea ja toiset jäävät työttömiksi.” (Kurenniemi, 1982)

Osan robotiikan aiheuttamien muutoksien hallintaa on asennemuutos. Työttömyyttä pidetään suuren vitsauksena. Pitää nähdä työ ja siitä vapautuminen uudella tavalla.

”Jospa todellinen ongelma onkin siinä miten parhaiten hyödynnetään se valtava henkinen potentiaali, joka vapautuu kun ihminen vapautuu kaikesta ruumiillisesta, mekaanisesta ja epämielikkäästä työstä. ... Ihmiselle jää vapaaehtoinen palkaton itseisarvotyö eli se jota tehdään työnteon itsensä antaman tyydytyksen takia. Työttömyyskorvaukselle ja eläkkeelle on valittava uusi nimi, esimerkiksi *perustulo*.” (Kurenniemi, 1979b).

Kurenniemi ennakoii hyvin perustulon muodostumisesta yhdeksi keskeiseksi keinoksi vastata automaation ja robotiikan aiheuttamaan massatyöttömyyteen (ks. Lindgren et al., 2019).

Tietotekniikan kehittyminen, tekoäly ja robotiikka vievät kehitystä eteenpäin. Voimme toivoa hallitsevamme tätä kehitystä, mutta se ei ole luultavasti mahdollista eikä ehkä edes toivottavaa. Nimittäin tietokoneista voi kehittyä ihmistä viisaampi olemisen (elämisen) muoto. Elämä perustuu itsensä kopioimiseen, mistä on selkeänä esimerkkinä DNA:n toiminta. Tulevaisuudessa ihminen luultavasti kopioi itsensä uuteen materiaan, uuteen kemiaan, ja tämän symbolina Kurenniemi (1982) pitää robotteja. Kun ihminen kopioi itsensä tekniikkaan, niin suuntana on prosessin leviäminen avaruuteen, uusiin olosuhteisiin. Siksi on olennaista, että ihminen ei tee lihaa ja verta olevaa robottia, vaan teräksestä ja transistoreista koostuvia koneita, jotka selviävä ulkoavaruudessa.

Monet ovat huolissaan tästä kehityksestä<sup>4</sup>. Mutta tämän huolen takana voi olla Kurenniemen mukaan se, että ihminen näkee itsensä liian tärkeänä ja ainutlaatuisena. Tätä samaa asiaa korostaa nykyään hyvin suosittu posthumanismi (ks. esim. Morton, 2010). Ihminen katsoo ”että muu fyysinen todellisuus, kasvit, eläimet ja fyysinen planeetta on vain ihmisen palvelemista varten”.

---

<sup>4</sup> Vastoin yleistä käsitystä tietosuojan tärkeydestä, Kurenniemi *kannatta* tietosuojan heikentämistä, jotta teknologia pääsisi kunnolla kehittymään: ”yksilötasoisien yksityisyysuojan uhraaminen on pienempi kahdesta pahasta”; “[t]arve yksityisyysuojaan kumpuaa syyllisyyden tunteesta” (voiko elämäni paljastaa?) (Kurenniemi, 1980).

”Nyt tietokoneet ja keinoäly voivat antaa sen terveellisen opetuksen ja selkäsaunan osoittamalla, että ihmisen tietoisuus, ihmisen kokema todellisuus ja tarkoitukset ovat vain yksi välivaihe paljon laajemmassa kehityksessä ja että omilla ehdoillaan ja nykyisestä ymmärryksestä lähtien ei ihmisellä ole edellytyksiä hallita esim. planeettajärjestelmiä ja linnunratoja.” (Kurenniemi, 1982).

Tähän Kurenniemen kosmiseen perspektiiviin on lisättävä vielä tellusmainen toteamus, että ihminen ei ole mitenkään erityisen kehittynyt olento: ihminen tuhoaa luontoa, uhkaa atomisodilla, kilpailee muiden kanssa, alistaa ja sortaa. Tekoäly voisi olla tässä suhteessa ihmistä parempi. Kurenniemen (1979b) mukaan kapitalistisen kilpailuyhteiskunnan sijaan anarkismi voi olla ihmisille parempi järjestelmä. Anarkismilla hän tarkoittaa yhteiskuntaa, jossa ihmisten välillä ei vallitse vallankäyttöön perustuvia alistussuhteita (ks. Ward, 2016)

## Lopuksi

Kurenniemeä on luonnehdittu Leonardon kaltaiseksi yleisneroksi, renessanssi-ihmiseksi. Vaikka tämä onkin liioittelua, niin Kurenniemen persoonassa yhdistyvät tutkija, taiteilija ja käsityöläinen. Kurenniemi oli luova ja utelias ihminen, joka jatkuvasti ja levottomasti etsi uutta. Kaikilla toimintansa alueilla hän jäi loppujen lopuksi hieman ulkopuoliseksi ja amatööriksi. Kurenniemen toiminnassa taide, teknologia, tiede ja visionäärisyys kietoutuivat yhteen. Hän oli niin musiikin kuin teknologiankin avantgardisti. Tätäkin enemmän hänen oma elämänsä ja ajattelunsa ilmentävät avantgardistista asennetta, joka ei voi tyytyä vakiintuneisiin arvoihin ja ajattelumalleihin. Olen taipuvainen pitämään Kurenniemeä positiivisessa mielessä kuusikymmenlukulaisena. Hän eli voimakasta nuoruutta juuri 60-luvulla, omaksui avantgardistisen vastakulttuurisen asenteen (vrt. Hautamäki, 2003) ja hurmaantui tarjolla olevista uusista taidemuodoista; elektronisesta musiikista, tanssista, elokuvista ja performanssista. Kurenniemi heittäytyi mukaan underground-piirien kiihottavaan elämään, johon kuuluivat huumausaineet ja runsas alkoholin käyttö, josta tuli pysyvä tapa. Kurenniemi etsi itseään kaikessa tekemisessään ja tämä kulminoitu hänen ”identiteettiprojektissaan” luoda Kurenniemi uudelleen virtuaalisesti keräämiensä elämän dokumenttien pohjalta. Riippumatta siitä onnistuuko tämä (tekoäly kehittyy nyt todella suurin harppauksin), hänet tullaan muistamaan Suomen avantgarden merkittävänä hahmona.

## Kirjallisuus

Barabási, Albert-László (2002). *Linked, The New Science of Networks*. Cambridge, Mass.: Perseus Publishing.

Elovirta, Arja (1966). Happening kuvan ja kehon taiteena. Teoksessa *Moniääninen 60-luku*, 116-130. Toim. Arja Elovirta. Helsinki: Teatterimuseo.

- Harari, Yuvel Noah (2017). *Homo Deus. Huomisen lyhyt historia*. Helsinki: Bazar Books.
- Hautamäki, Irmeli (2003). *Avantgarden alkuperä, Modernin estetiikka Baudelairesta Warholiin*, Helsinki: Gaudeamus.
- Hautamäki, Irmeli (2013). Tekevätkö koneet taidetta? — Ajatuksia Erkki Kurenniemen näyttelystä Kohti vuotta 2048. Julkaistu alun perin kulttuurilehti Mustekalassa 2.12.2013. <http://irmelihautamaki.blogspot.com/2016/07/tekevatko-koneet-taidetta-ajatuksia.html>
- Huhtamo, Erkki (2010). Thinkering with Media: On the Art of Paul DeMarinis. Teoksessa *Buried in Noise*, 33-39. Toim. Paul DeMarinis. Heidelberg and Berlin: Kehler.
- Kahn, Herman ja Wiener, Anthony J. (1967). *The Year 2000 – A Framework for speculation on the next thirty-years*. New York: Macmillan.
- Kurenniemi, Erkki (1977). Julkaisematon käsikirjoitus. (77-9-20).
- Kurenniemi, Erkki (1979a). Mieli, Kieli ja Todellisuus. *Uuden ajan Aura*, 1/79, 17-20.
- Kurenniemi, Erkki (1979b). Haastattelu teemasta Robotit töihin. *Uuden ajan Aura*, 1/79, 21-22.
- Kurenniemi, Erkki (1980), Aivot, tietoisuus ja tietokone. Esitelmä Jyväskylän kesässä 30.7.1980. (1980) <http://www.lahteilla.fi/kurenniemi/fi/timelinepage/33#40>. Luettu 5.9.2019.
- Kurenniemi, Erkki (1982). Puheenvuorot Tekniikkaa ja teknologiaa keskustelussa. *Uuden ajan Aura*, 1/82, 6-17.
- Kurenniemi, Erkki (1983). Muotojen teoria. Julkaisussa *Ovi*, 1. Julkaisija Das-Tek Oy.
- Erkki Kurenniemi, Mies tulevaisuudesta. Kansallisgallerian sivusto Kurenniemestä: <http://www.lahteilla.fi/kurenniemi/fi>
- Laiho, Timo (1982). Suomen musiikkinuorison ”lastenkamarikonsertti” ja niihin liittynyt lehdistöpolemiikki 1962-64. *Syklooppi* 1/1982.
- Lassfolk, Kai (2013). Erkki Kurenniemen elektronimusiikki. Teoksessa *Erkki Kurenniemi – A Man from the Future*, 191-194. Toim. Maritta Mellais. Central Art Archives, 25. Helsinki: Finnish National Gallery.
- Lindfors, Jukka (1988). *Ensimmäinen aalto: Helsingin underground 1967-1970*. Odessa.
- Lindgren, Jaakko, Mokka Roope, Neuvonen, Alekski ja Toponen, Antti (2019). *Digitalisaatio, Murroksen koko kuva*: Helsinki: Tammi.
- Mellais, Maritta (2013). Erkki Kurenniemen punainen lanka. Teoksessa *Erkki Kurenniemi – A Man from the Future*, 163-167. Toim. Maritta Mellais. Central Art Archives, 25. Helsinki: Finnish National Gallery.
- Morton Timothy (2010). *The Ecological Thought*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Ojanen, Mikko (2013). Erkki Kurenniemen elektronimusiikkistudio. Teoksessa *Erkki Kurenniemi – A Man from the Future*, 195-198. Toim. Maritta Mellais. Central Art Archives, 25. Helsinki: Finnish National Gallery.

- Parikka, Jussi (2013). Signaaliteoreettinen kosmologia tekijäkulttuurissa. Teoksessa *Erkki Kurenniemi – A Man from the Future*, 168-172. Toim. Maritta Mellais. Central Art Archives, 25. Helsinki: Finnish National Gallery.
- Pask Gordon (1976). *Conversation Theory, Applications in Education and Epistemology*. Elsevier.
- Popp, Outi ja Mäkelä, Asko (2017). *Vanha Palaa! Keskusteluja Vanhan Kuppilassa. Helsingin yliopiston ylioppilaskunnan kulttuurikeskuksen (1969-1993) epävirallinen tarina*. Helsinki: Like.
- Prigogine Ilya (1980). *From Being To Becoming*. Freeman.
- Soukonen, Timo ja Neittaanmäki Pekka (2019). *Mitä tulisi tietää tekoälystä*. Jyväskylä: Docendo.
- Siukonen, Jyrki (2013). Kuolleet eivät lavertele – Huomautuksia tulevaisuuksista Kurenniemen ylösnousemuksen taustalla. Teoksessa *Erkki Kurenniemi – A Man from the Future*. Toim. Maritta Mellais, 176-190. Central Art Archives, 25. Helsinki: Finnish National Gallery.
- Suominen, Jari (2013). Erkki Kurenniemen elektronisen musiikin soittimet 1960-1970-luvuilta. Teoksessa *Erkki Kurenniemi – A Man from the Future*. 199-202. Toim. Maritta Mellais. Central Art Archives, 25. Helsinki: Finnish National Gallery.
- Taanila, Mika (2007). Seitsemän taiteen sivullista, Kokeellinen elokuva Suomessa 1933-1985. Teoksessa *Sähkömetsä – suomalaisen videotaiteen ja kokeellisen elokuvan 1933-1998*. Toim. Kirsi Väkiparta. Valtion Taidemuseo / Kuvataiteen keskusarkisto, Helsinki.
- Tiits, Kalev (1990). Erkki Kurenniemi – Avantgarden innovaattori. *Musiikkitiede*, 2/1990.
- Ward, Colin (2016). *Anarkismi*. Helsinki: Into.
- Wikipedia. Hakusana Erkki Kurenniemi. Luettu 13.8.2019.