



MIKÄ
IHMEEN
MIDI?

MIKROLLA MENESTYSBIISEJÄ VÄSÄÄMÄÄN

JUHA ARRASVUORI

Tietokonemusiikki on nykypäivän kova sana. Mutta tiesitkö, että 90 % kaikesta disco- ja pop-musiikista on soitettu syntetisaattoreilla. Apuna on käytetty jonkinlaista tietokonetta. Syntetisaattoreita käytetään yleisemmin kuin uskoisikaan. Tietokoneiden rynnäyttä koteihin siirtyi myös tietokonemusiikin teko studioista kotiin. Ollakseen musiikkietokone pitää laitteessa olla legendaarinen MIDI. Mutta mikä MIDI oikein on, ja mitä apua siitä on tavalliselle kotisäveltäjälle?

MIDI on lyhenne sanoista Musical Instruments Digital Interface, eli soittimien digitaalinen tiedonsiirtoväylä. MIDI ei siis ole soitin tai laite, eikä se paranna sellaisenaan tietokoneesi musiikkiominaisuuksia. Se on laitevalmistajien sopima standardi,

●● *Säveltäminen on mikrotietokonetta ja syntikoita käytettäessä periaatteessa helppoa. Ensin kehitetään vetävä sävel ja siihen sopiva bassolinja. Näille etsitään sopivat äänet ja sitten rumpukomppi päälle. Kun itse melodia on valmis, keksitään laulun sanat.*

jota voisi kutsua syntetisaattorien yhteiseksi kieleksi.

Fyysisesti kyseessä on 5-piikkinen DIN-liitin, joita jokaisessa laitteessa tulisi olla vähintään yksi kappale. MIDI OUT -liittimestä lähtee soundidata ulos toisen laitteen MIDI IN -liittimeen. MIDI-liitäntä toimii siis tiedonsiirtäjänä. MIDI lähettää tietoa kuudellatoista kanavalla yhtä aikaa. Tieto voi olla soundidataa (nuotin nimi, tauko) tai jotain muuta tietoa (portamento on/off, äänenkorkeus ym.). MIDI operoi asynkronisesti, nopeudella 32Kb/s ja yksi "viesti" koostuu aloitusbitistä, kahdeksasta databitistä ja yhdestä stop-bitistä.

REAL instruments

MIDI ei sellaisenaan tee vielä mitään. MIDIin pitää liittää jatkoksi jokin soitin, useimmiten syntetisaattori. Muita MIDIä tukevia laitteita ovat MIDI-kitarat, digitaaliset rumpukoneet ja sekvensserit.

Syntetisaattori on koskettimistolla varustettu soitin, joka sisältää erilaisia ääniä, joita voi itse muutella. Syntetisaattoria soiteaan kuten tavallista pianoa sillä erotuksella, että erilaisia ääniä on melkoisesti ja jokainen ääni on digitoitu muistiin.

Syntetisaattoreita on markkinoilla runsaasti. Uuden syntikan voi saada jopa tuhannella markalla. Tällöin on kuitenkin kysymyksessä vanha malli, josta ollaan luopumassa. Tämä ei tarkoita, että laite olisi huono. Esimerkiksi Casion CZ-101 maksoi markkinoille tullessaan vuonna 1986 noin 4000 mk. Nykyään on kauppias tyytyväinen, jos saa laitteestaan edes tonnin. Uudem-

mista syntikoista on maininnan arvoinen Rolandin D-5, joka maksaa vajaat 5000 markkaa. Se on jo melkein ammattilaisen peli, ja rahoilleen saa taatusti kovan vastineen.

Rumpukoneet ovat pieniä laitteita, jotka sisältävät oikeista rummuista digitoituja ääniä. Niillä on melko vaivatonta luoda haluamansa rytmi. Rumpukoneita ohjataan kuten syntikoitakin joko MIDIn kautta tai soittamalla itse.

Sekvensseri on laite, joka nauhoittaa digitaalisesti kaiken syntikalla tai rumpukoneella soitetun. Tämän nauhoituksen, sekvenssin, voi tallentaa levykkeelle tai muistikortille. Tällöin on mahdollista vaivatta korjata tehdyt virheet ja antaa sekvensserin soittaa syntikan kautta koko kapale uudestaan. Sekvensseriä voi ohjelmoida reaaliajassa (kaikki mitä soitat nauhoittuu muistiin) tai askeleittain, eli valitsemalla nuotin pituuden ja arvon jokaiselle nuotille erikseen.

Mikro-sekvensseri

Tietokonetta voi käyttää MIDIn kanssa sekvensointiin (katso kohtaa sekvensserit) ja syntikan äänien muokkaamiseen. Tietokoneen käyttö sekvensserinä on miellyttävää. Kaikki parametrit näkee suurelta näyttöruudulta, virheet ovat helposti korjattavissa hiirellä tai näppäimistöltä ja menupohjainen valintajärjestelmä on yksinkertainen oppia. Kaiken lisäksi voi vielä askelohjelmoinninkin suorittaa vaivatta erityisellä notaatio-ohjelmalla, joka piirtää nuottiviivaston kuvaruudulle. Valmiin sävellyksen voi helposti siirtää levykkeelle tai paperille.

Piirrettävä ääni

Tietokoneille tehdyt syntetisaattorin äänenmuokkausohjelmat ovat erittäin näppärä tapa luoda omia ääniä. Näitä ohjelmia on saatavissa samoille mikroille kuin sekvensseriohjelmiakin, mutta jokaiselle syntikalle pitää olla oma äänenmuokkausohjelmansa. Syntikkaa valittaessa kannattaa varmistaa onko juuri omalle laitteelle sopivaa ohjelmaa olemassa. Paljon ohjelmia löytyy muun muassa Casion CZ-sarjaan, Yamahan DX-sarjaan ja Rolandin D-sarjaan.

Äänenmuodostusohjelman toiminta riippuu kokonaan siitä, mitä syntetisaattoria käyttää. Kuvaruutu on joko täynnä parametreja, joita muutetaan kursorilla tai graafisaa äänen aaltomuotoja,



Atarin MegaST muodostaa monen musiikintekijän laitteiston ytimen. Siisäänrakennettu midi-liitäntä vähentää tarvittavien lisälaitteiden määrää. Lasertulostimella nuotikirjoituksen saa siististi arkistointikelpoisen muotoon.



Macintosh SE vaatii erillisen midi-liitännän, mutta se ei paljon kukkaroa rasita tämän laitepaljouden kustannusarviossa.

joita voi itse piirtää hiirellä ja valokynällä. Valmis ääni siirretään syntikalle MIDIn pitkin ja sen jälkeen voidaan kokeilla, miltä ääni kuulostaa.

Tässä kohtaa pitää taas painottaa, että tietokone ei pysty soittamaan syntikan ääniä. Mikro käsittelee vain äänen parametreja. Kaikki sävellykset täytyy soittaa syntikan kautta. Ohjelmiin on saatavilla kokonaisia kirjastoja täynnä valmiita ääniä, jotka voit parissa sekunnissa siirtää syntikallesi. Näin säästät syntetisaattorin muistitilaa entisestään. Ja luonnollisesti voit syntikalla tekemäsi äänen tallentaa tietokoneen levykkeelle.

Vain 16-bittisille?

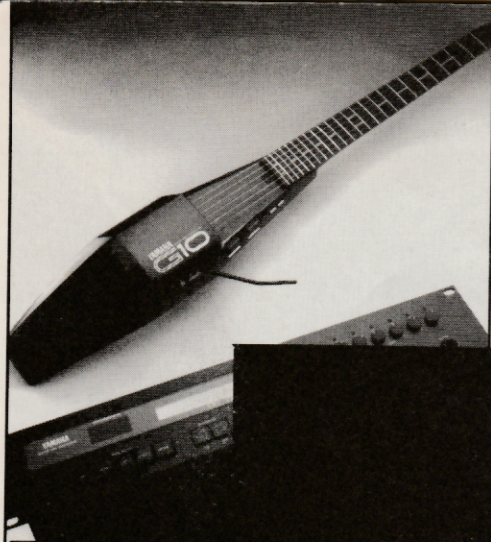
PC, joka on kaikkein vähiten tunnettu ääniominaisuuksistaan, on ulkomailla varsin käytetty MIDI-tietokone. Ohjelmiakin sille löytyy mukavasti. Susirajan pohjoispuolella, käymättömien korpi maiden takana Suomessa, tilanne on heikompi. Saatavissa on pari MIDI-laajennusta, joista maailmalla jo standardiksi muodostunut Roland maksaa noin 1500 markkaa.

Paras näkemäni sävellysohjelma on Personal Composer, joka maksaa kolmisen tonnia. Joidenkin laajennusten mukana tulee myös hieman vaatimattomampia ohjelmia, joilla tekee pieniä sävellyksiä. PC:n valit, reilu muisti ja kovalevy ovat tietenkin suuria etuja.

Vanhat riitapukarit

Harrastelijoiden keskuudessa suosituin MIDI-tietokone niin Suomessa kuin maailmallakin on Atari ST. Sen valmis MIDI-liitäntä, laaja ohjelmisto ja edullinen hintataso ovat suosion synny. Paras koskaan käyttämäni sekvensseriohjelma on ST:n versio 3 Steinbergin Pro 24:sta, joka sisältääkin sitten kaiken. Tämän megan muistia vaativan, 24-raitaisen studion hinta on suhteellisen pieni, alle 2000 markkaa.

Commodore Amigassa ei ole sisäänrakennettua MIDI-liitäntää, vaan sellaisen joutuu hankkimaan erikseen. Amiga 500:n MIDI-liitäntä maksaa 350 markkaa,



Yamaha on kehittännyt midi-pohjaisia soveluksia pitkään ja menestyksellisesti. Tässä mikroilevan kitaristin tehopakkaus.

Casion elektroninen saksofoni syöttää dataa mikroon midi-liitäntänsä kautta. Sopivalla interfaasilla voisi ajatella komentelevansa käyttöjärjestelmää soittannollisin keinoin.



ja siinä on kaksi ulostuloa, kun ST:ssä taas on vain yksi. Amigalle ei ole yhtä paljon MIDI-ohjelmia kuin ST:lle. Ohjelmien taso on hieman heikompi kuin ST:n. Toki Amigaa voi käyttää MIDI-tietokoneena, ja se sopii tarkoitukseen paremmin kuin kuusnelonen. Mutta kun valitaan alle viidentonnin MIDI-mikrojen joukosta hintalaatu-ohjelmistosaatavuusperiaatteella tietokonetta, voittoa Atari ST kilvan.

Sekä PC:n, ST:n että Amigan ohjelmat maksavat keskimäärin 700–3500 markkaa. Yli 3000 markan hintaisen ohjelman ostoa kannattaa harkita hieman pitempään. Äänenmuokkausohjelmat ovat hintahaarukan halvimmasta päästä, loput ohjelmista ovat joko sekvenssiohjelmiä, äänikirjastoja tai rumpukoneiden rytminmuokkausohjelmiä.

Muut koneet

Commodore 64:n pienen muistikapasiteetin vuoksi ei sen MIDI-ohjelmilta voi odottaa mitään erikoista. Eivätkä ne näyttäviä olekaan. Mutta ne ovat toimivia ja hyvin paikkansa täyttäviä ilman turhia hienouksia. Kuusnelosen MIDI-liitäntä maksaa noin 500 markkaa ja ohjelmat (sekvensseri, äänenmuokkaus) 500–2500 markkaa.

Yamahan musiikkimikro on jo sukupuuttoon kuollut, mutta jotkut liikkeet myyvät sitä yhä. Ohjelmia löytyy sen verran kuin niitä on maassa enää jäljellä. On olemassa sekvensseriä, musiikkimakroa sekä äänenteko-ohjelmia syntikoille DX-7,-9,-21 ja rumpukone RX-11:seen. Koneen ja ohjelmien taso on yllättävän oikea, sääli että MSX-pohjaiselle Yamahalle kävi näin.

Myös kuolleille ja useaan kertaan kuopatuille koneille, kuten Apple II:lle ja Kayprolle on ollut MIDI-kortteja ja -ohjelmia. Näitä koneita käytettiin 80-luvun alussa paljonkin, ja niillä on valmistettu useita erinomaisia äänilevyjä. Kyllä vanhan 8-bittisenkin teho riittää vaikka mihin, kunhan löytyy tervettä yrityshenkeä!

Lopuksi

Tämän artikkelin tarkoituksena on ollut viedä sinut MIDI:n ja tietokone musiikin maailmoihin. Jos sait tästä jutusta MIDI-kärpäsen pureman, lisää tietoa löydät etsimällä käsiisi Musisoi Ry:n julkaiseman kirjan "MIDI alusta alkaen". Suosittelen sitä lämpimästi kaikille MIDISTä, syntetisaattoreista ja tietokone musiikista kiinnostuneille ja myös niille, jotka ovat jo ehtineet harrastuksessaan pidemmälle. □

ALE ALE ALE ALE ALE

**ATARI
520STFM +
POWERPACK**
-20 peliä
-5 hyötyohj.
-peliohjain
-hiirimatto
-SF-käyttöohjeet **RAJ.ERÄ**
3.390,-

**AMIGAN
LISÄLEVARI**
-virtakatkaisin
-12kk takuu
680,-

**ATARI ST:N
LISÄLEVARI
RF302RC**
750,-

**LISÄMUISTI
AMIGAAN**
512K, virtakatkaisimella
**Älyttömän
halpa!**



MIKROPASI

Yrjönkatu 2
28100 PORI
Puh. (939) 326960

HELSINGIN **KOTI-ELEKTRONIIKKA OY** ALAN UUTUDET MEILTÄ

ATARI®

ST, XL/XE
Commodore AMIGA
128D, C-64, C-16
CANON V20 MSX,
Laskimet
DENON C-kasetit
EPSON Kirjoittimet
SANURA - Pelit,
tarvikkeet
SHARP MZ 821,
Laskimet
STAR LC-10
Kirjoittimet
TDK - Tietolevyt,
C-kasetit
TOP - Ohjelmat,
tarvikkeet
Spectrum-ORIC-
AMSTRAD
-pelejä rajoitetusti



Commodore
AMIGA
PARAS TIETÄÄ

KANNATTAA ASIOIDA ERIKOISLIIKKEESSÄ MEILTÄ SAAT SAMASTA PISTEESTÄ PALVELUN KOKO PERHEELLE KOTI-PC:n ja KOTI-tietokoneen ja tarvittavat

commodore

ATARI®
The New

Ohjelmat; oheislaitteet; tarvikkeet ja peliohjelmat tietyksi Commodore-luottokortilla, käyttöluotolla tai pankkikorteilla.

Vaasankatu 9 00500 HELSINKI,
puh. 90-701 5766. Ark. 10.00–18.00, lauant. 10.00–14.00