

Koneen kanssa opin tiellä

► "Edutainmentia" eli oppiviihdeettä on tarjolla sekä lapsille ja nuorille että aikuisille

► Leikkivä oppiminen on usein tehokasta, huonoimmillaan peli opettaa vain pelaamaan

Johanna Korhonen

Amerikanenglannin sana "edutainment" on yhdistelmä sanoista education, koulutus, ja entertainment, viihde. Suomeksi edutainmentin voi kääntää vaikkapa oppiviihteeksi.

Yhä useammat lapset ja nuorille, mutta myös aikuisille kaipaavat cd-romit voi luokitella oppiviihteen ryhmään.

Pikkulapsille on tarjolla helpokäyttöisiä esikoulu- ja puuharomppuja, joiden avulla lapsi voi opetella lukemista, laskemista, lajittelamista, muotoja ja värejä.

Erilaiset rakennus- ja resurssinhallintapelit ovat nekin luonteeltaan "opettavaisia": kaupunkia, faraon valtakuntaa tai yritystä rakennettaessa ja pyöritettäessä voi hyvinkin oppia vähintäänkin käytännöllistä ajattelua ja omien päätösten seurauksista vastaamista.

Pörssimeklarin tai ammattijoittajan uraa varten on sitä paitsi melko turvallista harjoitella parin kolmansadan markan pelisimulaatiolla ennen kuin tarttuu oikeisiin osakkeisiin ja rahoihin.

Mutta mitä oppiviihteestä opitaan?

Huonoimmillaan ohjelman käyttäjä oppii lähinnä vain käyttämään ohjelmaa.

Esimerkiksi taistelupelien pelaajien reagoit nopeus ja motorikka voivat kehittyä huomiksi, mutta huippuunsa biotieteistä taidoista lienee pelin ulkopuolella hyötyä vain toisissa samantyyppisissä peleissä.

Myös oppiviihteestä voidaan etenkin lapsille markkinoida tuotteita, jotka käyvät kelpo

viihteestä mutta joiden opetuksellinen anti jää laihaksi.

Parhaimmillaan edutainment-ohjelmista oppii asioita, joista on viihtymisen lisäksi iloa ja hyötyä muussakin elämässä.

"Oppiminen saa olla hauskaa, ja parhaimmillaanhan se on nimenomaan hauskaa", sanoo aikuiskasvatuksen professori Kari E. Nurmi Lapin yliopistosta Rovaniemeltä.

Hänen mukaansa alalla riittää sekä hyviä että huonoja esimerkkejä: muun muassa suomalainen Sokrates-cd-rom saa Nurmelta kiitosta.

"Ohjelma voi toimia innostajana johonkin aiheeseen ja saada käyttäjän hakeutumaan lisätiedon lähteille", Nurmi sanoo.

"Valtaosa edutainment-tuotteista ei kuitenkaan mene aiheeseen kovin syvälle. Varsinkin ollaan siinä tilanteessa, että omatoiminen lisätiedon hankkiminen internetistä tai kirjallisuudesta on tarpeen. Valtaosa aikuisille tehdyistä tuotteista on "turistitasoa".

Vanhempien ja muiden kasvattajien on edelleen turha odottaa, että cd-romit koulutaisivat jälkeläisestä yleissivistyneen kansalaisen.

"Periaatteessa monet ohjelmat tarjoavat hyvin tehtyä tausta- ja oheistietoa, mutta usein itse peliä voi pelata näitä tietoja lukemattakin", Nurmi sanoo.

Nurmen mukaan tarvetta hyvin tehdyille edutainmentille olisi paljon. Suomenkieliset markkinat ovat kalliille tuotannoille kuitenkin aika pienet.

"Kannattaisi miettiä, mitä suomalaisesta kulttuurista voisi tarjota kansainvälisille markkinoille, ja mennä mukaan yhteisötuotantoihin."

Soittopeli opastaa musiikin maailmaan

Lapsille on tarjolla jo koko joukko musiikkiin perustuvia oppiviihdeohjelmia. Tyypillisiä ovat karaoke-lauluohjelmat sekä ohjelmat, joissa musiikki soi säestämässä erilaisia toimintoja.

Soittopeli on suomalainen oppiviihdeohjelma, jonka tavoitteena on opastaa 5-10-vuotiaita lapsia musiikin maailmaan itse soittamalla ja laulamalla. Soittopeli on esimerkki edutainment-ohjelmasta, jonka taustalla on myös tieteellistä tutkimustyötä ja uusia teknisiä keksintöjä.

Soittopelin käyttö edellyttää nykyaikaista mikrotietokonetta, jossa on käyttöjärjestelmänä vähintään Windows 95. Prosessorin on oltava vähintään 233 megahertsin Pentium. Keskusmuistia tarvitaan 64 megatavua ja kiintolevytilaa 130 megatavua.

Tikka naputtaa tarvittaessa tahtia.

Metsän eläinten orkesteri on yksi kolmesta äänimaisemavaihtoehdosta. Kun lapsi soittaa, orkesteri säestää. Säestyksen taustalla on akateemikko Teuvo Kohosen kehittämä algoritmi, jolla voi tuottaa sointuvaa säestystä satunnaisillekin melodioille. Lapsen soitto piirtyy sekä nuottiivastolle että ruudun alareunan koskettimistolle.

Orkesteria voi ohjata myös laulamalla, ja syntyneen esityksen voi tallentaa.

Eväskorista pääsee vaihtamaan orkesterin soittimia ja tempo. Soitinvalintoja on yli kaksisataa.

Siinipelin takana oleva tekniikka on äänenkorkeuden tunnistus eli pitch detection. Lapsi laulaa, ohjelma säestää ja siili kipittää lauluäänän korkeuden mukaan polullaan. Jos laulu menee nuotilleen, siili pysyy polulla. Myös siilin ilme antaa laulajalle palautetta. Muissa peleissä harjoitellaan muun muassa rytmisiä pysymistä, sävellajeja ja koskettimiston tai näppäimistön motorista hallintaa.

Ohjelmaa soitetään joko tavallisella näppäimistöllä tai tietokoneeseen kytketyllä midi-koskettimistolla. Lapsen ääni välittyy koneeseen peliin kuuluvan kevytrakenteisen mikrofonin välityksellä. Koneeseen tarvitaan luonnollisesti äänikortti ja kaiuttimet sekä cd-rom-asema.

Tietokone muuttuu soittimeksi

Suomalaisissa lapsiperheissä on keskimäärin enemmän tietokoneita kuin akustisia soittimia. Läheskään kaikki lapset eivät pääse soittotunneille musiikkioppilaitoksiin tai yksityisopettajille, vaikka haluaisivatkin. Kenties kymmenet tuhannet lapset jäävät vaille oman musiikin tekemisen mahdollisuutta vain siksi, ettei heitä ole kukaan opettamassa.

Kuinka ikävää, sanoisi joku. Kuinka lupaava tilanne, ajatteli espoolainen Jyrki Kohonen. Laitetaan tietokone opastamaan!

Kohonen ryhtyi kolmisen vuotta sitten kokoamaan tekijöitä ja rahoitusta hankkeelle, jonka tuloksena on nyt valmis-

tunut suomalainen Soittopeli-ohjelma. Se on edutainmentia eli oppiviihdeettä, joka opastaa lasta laulun, soiton, säveltämisen ja vähitellen myös musiikin teorian maailmaan.

Ajatuksena oli, että kun keran kodeissa jo on paljon tietokoneita, tehdään tietokoneesta soitin. Tarkoitus ei tietenkään ole korvata perinteisiä soittimia tai musiikinopetusta vaan lisä-hinnalla tarjota mahdollisuus niille, joilla sitä ei muuten olisi lainkaan", toimitusjohtaja Jyrki Kohonen sanoo.

5-10-vuotiaille lapsille tehty Soittopeli sopii hyvin hauskukseksi ja opiksi myös sellaisille lapsille, jotka saavat tehdä musiikkia muillakin tavoilla.

Tieteellisenä taustana hankkeelle oli akateemikko Teuvo Kohosen keksintö, johon perustuvalla tietokoneohjelmalla voi tuottaa sointuvaa kuuloista säestystä mille tahansa melodialle. Itseoppivaan algoritmiin perustuvan ohjelman voi tulevaisuudessa myös laittaa säveltämään omatoimisesti. Keksillä ei ollut keksinnöllisen käyttöä, joten hän myi sen veljenpoikansa yritykselle Elmore Oy:lle.

Perinteiseen musiikin tekemiseen tottuneen mielestä tietokone ei ensin kuulosta järkevältä soittimelta. Nykyaikaisen perusmikrofonin äänelliset kyvyt ovat kuitenkin

yllättävän hyvät: tietokoneen ääni ei suinkaan ole matkapuhelintyyppistä "tietokonepiipitystä" vaan aivan oikeiden, akustisten tai sähköisten soittimien ääniä, jotka vain luodaan tietoteknisin keinoin.

Soittopelin hauskipia ominaisuuksia on automaattinen äänenkorkeuden tunnistus. Siili kipittää ruudulla polkua pitkin, ja kaiuttimista kuuluu laulun säestys. Polun mutkat vastaavat melodian kulkua.

"Yksi pieni eelefaantti maarrsui näin", tuotekehittäjä Perttu Hämäläinen laulaa. Hänen äänensä ohjaa siiliä: kun laulu menee nuotilleen, siili pysyy polulla. Laulun päätteeksi siilin ilme antaa hienoa

varaista palautetta siitä, miten hyvin laulu meni.

Soittopelillä voi soittaa melodioita ja tehdä ja tallentaa vaikka omia sävellyksiään. Vähitellen lapsi huomaa kaivautua ohjelmaan syvemmälle ja opettelee liki huomaamattaan sävelsteikkoja ja rytmejä.

Soittopelin tekijöissä on tietotekniikan tuntijoiden ohella musiikin ja musiikkipedagogiikan ammattilaisia. Tekijöiden mielestä musiikkiin opastava oppiviihdeohjelma edustaa kestäviä arvoja: toki esimerkiksi äärimmäistä nopeutta vaativan taistelupelin pelaaminen kehittää silmän ja käden koordinaatiota, mutta onko tästä opista

suoranaista hyötyä muille kuin Hornet-lentäjän ammattiin päätyville? Musiikin tekemisen tarjoama arkinen ilo voi Soittopelin tekijöiden mukaan olla kestävämpää laatua.

Ennen usko kertakäyttökulttuuriin pelienkään maailmassa. Lapsille tarkoitettujen ohjelmien on voitava kasvaa niin, että sen elinkaari on usean vuoden mittainen", Jyrki Kohonen sanoo.

Elmorex toivoo tuotetelleen maailmanlaajuisuuden menestystä. Sen myynti ympäri maailman alkaa tänä keväänä.

Eri kielä ja kulttuureja varten on omat versionsa, ja esimerkiksi saksalainen lapsi laulaa Soittopelinsä äärellä saksalaisia lastenlauluja.

ELINA KÄRKÄINEN

