

Tietokone pianonsoiton alkeisopetuksessa

Tutkielma
Musiikkiteknologian osasto
Sibelius-Akatemia
Niina Saarelainen
2006

Tietokone pianonsoiton alkeisopetuksessa

Tutkielma

Musiikkiteknologian osasto, Sibelius-Akatemia

Niina Saarelainen

25.3.2006

114 + 13 sivua

Tutkielmassa on perehdytty pianonsoiton alkeita opettavien tietokonesovellusten mahdollisuuksiin auttaa lapsen oppimistapahtumaa. Tutkimalla kolmea yksittäistä, markkinoilla olevaa PC-sovellusta saadaan yksityiskohtaisempaa tietoa käytettävistä opetusmetodeista ja teknisistä ratkaisuista.

Tutkielmassa on tutkittu kahdentyyppistä tietokoneenkäyttömallia: Ensimmäisessä sovellus opettaa itsenäisesti oppilasta ilman opettajan avustusta. Toisessa tietokone on oppilaan apuna kotona tai myös pianotunneilla, silloin kun opettaja ja oppilas yhdessä käyttävät opetussovellusta.

Tutkielmassa on esitelty kolme eri PC-ohjelmaa: *Pianokoulu Musikatti*, *Teach Me Piano Deluxe* sekä *Keyboard Coach*, jotka ovat tulleet markkinoille 2001 - 2002. Niistä on kerrottu referoiden opetussisältöjä sekä opetus- ja arviointimetodeja.

Asiaa on tutkittu sovelluksia itse käyttämällä sekä seuraamalla koehenkilöiden vuorovaikutusta ohjelman kanssa. Lasten ja heidän vanhempiansa mielipiteitä on kyselty. Lisävalaistusta ohjelmien toimivuudesta ovat antaneet Internetistä löytyneet käyttäjäpalautteet sekä *Musikatin* tuottajan haastattelu. Lisäksi on perehdytty pianopedagogiikkaan sekä tietokoneavusteisen opetuksen teorioihin, joiden toteutumista sovelluksissa on tarkkailtu.

Tutkielman kysymyksenasettelussa paino on ongelmatilanteiden ja toimivien ratkaisujen kartoittamisessa. Yhdistämällä eri ohjelmien hyviä puolia, korjaamalla ongelmatilanteita ja kiinnittämällä huomio pedagogisiin ohjeisiin annetaan näkökulmia myös uusien ohjelmien suunnitteluun.

Asiasanat: tietokoneavusteinen opetus, alkeisopetus, pianonsoiton opetus, opetusteknologia, interaktiivinen multimedia, hypermedia, Pianokoulu Musikatti, Teach Me Piano Deluxe, Keyboard Coach, MIDI, CD-ROM, kvalitatiivinen tutkimus, tapaustutkimus.

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Keskeiset käsitteet	2
1.2	Mikä on pianonsoiton opetussovellus	4
1.3	Tutkimusaineisto ja tutkimusmenetelmät	5
2	Kenttätutkimus	8
2.1	Kenttätutkimuksen toteuttaminen.....	8
2.2	Kenttätutkimuksen menetelmät	9
2.3	Ohjelmankäyttäjien valinta	12
2.4	Observaation vaikeuksista	14
3	Alkeispianonsoiton pedagogiikkaa	17
4	Tietokoneavusteinen opetus	25
4.1	Tietokoneavusteisen opetuksen etuja	25
4.2	Tietokoneavusteisen opetuksen heikkouksia	28
4.3	Opetusohjelmilta vaadittavia ominaisuuksia	29
4.4	Mitä pianonsoittoon liittyvää informaatiota tietokone osaa käsitellä	32
4.5	Mitä soittamiseen liittyviä asioita tietokone ei osaa käsitellä	33
5	Sovellusten lyhyt esittely	35
5.1	Teach Me Piano Deluxe	35
5.2	Keyboard Coach	43
5.3	Pianokoulu Musikatti	48
6	Sovellusten arviointia	52
6.1	Mitä uutta opetusohjelmat voivat tuoda pianonsoiton opetteluun	52
6.2	Piano vai kosketinsoitin	54
6.3	Havaintoja sovelluksista	54
7	Havaintoja observointitilanteista	61
7.1	Teach Me Piano Deluxe	61
7.1.1	Ohjelman asennus ja tekniset ongelmat	61
7.1.2	Huomioita observointitilanteista keskeyttäneiden osalta	63
7.1.3	Huomioita observointitilanteista loppuun asti soittaneiden osalta ...	66

7.2 Keyboard Coach	73
7.2.1 Ohjelman asennus ja tekniset ongelmat	73
7.2.2 Ongelmatilanteita soittoasennossa ja tietokoneympäristössä.....	73
7.2.3 Ohjeet kirjallisena vai suullisena.....	74
7.2.4 Ongelmia ohjelman ohjeiden ymmärtämisessä.....	75
7.2.5 Huomioita observointitilanteista keskeyttäneiden osalta.....	77
7.2.6 Huomioita observointitilanteista loppuun asti soittaneiden osalta	77
7.2.7 Keyboard Coach ja Teach Me Piano Deluxe verrattuina perinteiseen piano-opiskeluun.....	83
7.3 Pianokoulu Musikatti	84
7.3.1 Ohjelman asennus ja tekniset ongelmat	84
7.3.2 Huomioita käyttäjien vuorovaikutuksesta Musikatin kanssa.....	85
8 Ohjelmankäyttäjien ja heidän vanhempiansa mielipiteitä	88
8.1 Teach Me Piano Deluxe	88
8.1.1 Kokemuksia ohjelman käytöstä tutkimuksen edetessä	88
8.1.2 Kokemuksia observointijakson päätteeksi	91
8.1.3 Vanhempien mielipiteitä	94
8.2 Keyboard Coach	95
8.2.1 Kokemuksia ohjelman käytöstä tutkimuksen edetessä	95
8.2.2 Kokemuksia observaatiojakson päätteeksi	96
8.2.3 Vanhempien mielipiteitä	99
8.3 Pianokoulu Musikatti	100
9 Muiden käyttäjien mielipiteitä sovelluksista.....	103
10 Yhteenvetoa ja johtopäätöksiä	107
11 Kirjallisuutta	112

Liitteet

Liite 1. Kaksi kysymyslomaketta koehenkilöille	115
Liite 2. Kysymyslomake koehenkilöiden vanhemmille	118
Liite 3. Observoijalle tarkoitettu lomake fokuksinnin helpottamiseksi	121
Liite 4. Teach Me Piano Deluxen soitettut kappaleet ja käyttäjäarvointi	122
Liite 5. Keyboard Coachin soitettut kappaleet ja käyttäjäarvointi.....	124
Liite 6. Opetussovellusluettelo (CD-ROM:it).....	127

1 Johdanto

Tietokoneavusteinen pianonsoitonopetus kiinnostaa minua monestakin syystä. Ensinnäkin olen valmistunut pianonsoitonopettajaksi Helsingin Konservatoriosta vuonna 1997 ja olen opettanut säännöllisesti viimeisen 15 vuoden ajan. Opettajana minua kiinnostaa miten opetusohjelmat on toteutettu pedagogisesti ja mitkä asiat niissä toimivat. Erityisesti minua kiinnostaa kysymys, olisiko sovelluksista apua omille oppilailleni, niin sanotun perinteisen opettamisen lisänä, esimerkiksi niin, että oppilas käyttäisi silloin tällöin yhtä tai useampaa sovellusta kotona ohjeitteni mukaisesti ja kävisi kerran viikossa pianotunneilla.

Olen yleisemminkin olen kiinnostunut tietokonepeleistä ja -ohjelmista. Kuulun siihen ihmisryhmään joka mielellään käyttää tietokonetta hyöty- ja huvitarkoituksiin ja voisin kuvitella, että tietyille ihmistyypeille tuottaisi iloa ja vaihtelua oppia asioita tietokoneella. Lisäksi hyvin toteutettu sovellus voi olla hyvinkin havainnollinen, koska normaalin oppikirja-oppimisen lisäksi voidaan käyttää esimerkiksi videokuvaa, animaatiota ja puhetta, jotka voivat olla erittäin havainnollisia tapoja tiettyjen asioiden esittämiseen.

Tämän tutkielman aiheen valintaan on vaikuttanut myös se, että olen työskennellyt tietokonepeliyhtiössä musiikillisena sisällöntuottajana. Yhtiö tekee musiikillisia oppiviihdeohjelmia (engl. edutainment). Työni puolesta minua kiinnosti oppia lisää opetusohjelmista ja siitä, minkälaisia sovelluksia on markkinoilla tällä hetkellä. Jos tulevaisuudessa tulen tekemään opetusohjelmien suunnittelutyötä, haluan tietää mitä on jo tehty, miten sovellukset toimivat käytännössä ja miten ne voisi tehdä paremmin. Rajasin tutkielman käsittelemään vain pianonsoiton opetusohjelmia, koska tiedän sen alan pedagogiikasta enemmän kuin muiden instrumenttien kohdalta. Lisäksi rajasin aiheen koskemaan vain alkeiden opettamista. Opetusohjelman tehokkuudesta on helpompi päästä perille silloin kun ei ole tarvetta pohtia tutkimukseen osallistuvien aiempia pianonsoittokokemuksia.

1.1 Keskeiset käsitteet

MIDI (Musical Instrument Digital Interface) on tiedonsiirtoprotokolla, jolla MIDI-liitännällä varustetut **MIDI-instrumentit** (esimerkiksi MIDI-koskettimisto tai MIDI-rummut) voivat kommunikoida keskenään tai esimerkiksi tietokoneen äänikortin kanssa. **MIDI** on yhteinen kieli sille, miten jokin laite tuottaa, siirtää tai muokkaa äänen synnyttämiseen tarvittavaa ohjaustietoa.

MIDI-viesti (MIDI-message) sisältää tietoa soittotapahtumasta. MIDI-viesteistä voi saada selville seuraavan informaation kosketinsoitinten ollessa kyseessä: milloin mikäkin kosketin painettiin alas (note on -käsky), milloin se nostettiin ylös (note off -käsky) ja kuinka nopeasti kosketin painettiin alas (velocity), eli käytännössä millä voimakkuudella ($1 = \text{ppp} - 128 = \text{fff}$) soitettiin). MIDI-viestit eivät siis ota kantaa siihen miltä soitettava ääni kuulostaa. MIDI-viesti voi koskea myös **MIDI-ohjaimien (MIDI-controller)** (esimerkiksi pedaali, äänenkorkeussäädin (pitch wheel) tai vibrato (modulation wheel)) käyttöä, jolloin MIDI-viesti sisältää tietoa ohjaimien arvosta.

MIDI- tuloste (MIDI-output) on MIDI-viesti, jonka MIDI-laite lähettää.

MIDI-syöte (MIDI-input) on MIDI-viesti, jonka MIDI-laite saa lähettävältä laitteelta.

MIDI-tiedosto sisältää MIDI-kielen mukaisia komentoja, eli yllä esiteltyjä MIDI-viestejä. MIDI-tiedostossa on MIDI-viestejä korkeintaan 16 kanavalla. Käytännössä 16 eri sointia (sounds) voi soida samanaikaisesti. **GM (General MIDI)** tarkoittaa 128 instrumentti- tai efektisointia, joita äänikortti soittaa.

Tyypillinen **MIDI-instrumentti** on MIDI-syntetisaattori, jossa on omia sointia sekä MIDI-liitäntä, jolla voidaan ohjata vaikkapa tietokonetta soittamaan muita ääniä tai tietokone voi äänittää MIDI-tietoa eli MIDI-viestejä. MIDI-koskettimisto voi olla myös **MIDI-ohjain**, eli siinä ei ole omia ääniä ollenkaan, mutta se voi lähettää ja vastaanottaa MIDI-viestejä sisältäen pelkän koskettimiston.

MIDI-sovitin. Jotta MIDI-koskettimiston voisi liittää tietokoneeseen, täytyy tietokoneessa

olla peliportti tai äänikortissa pitää olla MIDI-liitäntä, joka ei kuulu vakiovarusteena halvempiin äänikortteihin. Monissa kannettavissa tietokoneissa ei ole kumpaakaan edellä mainituista. Tällöin tarvitaan MIDI-sovitin, esimerkiksi MIDI-USB -sovitin, jotta MIDI-laitteen voi kytkeä USB-liitäntään. Jotkut uusimmat MIDI-instrumentit kytkeytyvät USB-liitäntään ilman sovitinta. Tällöin instrumentin mukana tulee tietyn tyyppinen johto, jolla kytkentä onnistuu.

Tietokoneympäristö tarkoittaa tietokonetta ja sen oheislaitteita, jotka ovat välttämättömiä tietylle toiminnalle. Pianonsoiton opetusohjelma, joka vastaanottaa MIDI-syötteitä, tarvitsee seuraavanlaisen tietokoneympäristön: äänikortilla varustettu tietokone, MIDI-koskettimisto tai MIDI-ohjain, MIDI-johto koskettimistosta tietokoneeseen tai MIDI-sovittimeen, josta johto tietokoneeseen sekä kaiuttimet tai kuulokkeet kytkettyinä tietokoneeseen.

Multimedia- (moniviestin)sovellus on useiden eri medioiden muodostama digitaalinen tietokonesovellus, joka käsittelee ja kombinoi vähintään kolmea seuraavista medioista: tekstiä, ääntä, grafiikkaa, still-kuvia, animaatiota ja liikkuvaa kuvaa. Kaikki multimedian muodot eivät ole välttämättä vuorovaikutteisia eli interaktiivisia.

Hypermedia ("yliväline") tarkoittaa vuorovaikutteista multimediaa, jossa on hyperteksti-ominaisuus. Käyttäjä voi toiminnallaan vaikuttaa sovelluksen 1) etenemiseen, eli etenemisvauhti ja -järjestys ovat vapaat ja 2) käsiteltävän tiedon määrään. Tieto on esitetty assosiativisesti ja epälineaarisesti. Tosin jotkin sovelluksen osiot voivat olla ja usein ovatkin lineaarisia. Tämän tutkielman pianonopetusohjelmat ovat hypermediasovelluksia.

Tietokoneavusteinen opetus voidaan jakaa kahteen kategoriaan. Opetusohjelma voidaan nähdä 1) opettajan korvikkeena tai 2) opettajan työn apuna tai täydentäjänä. **Tietokone-rikasteisuudesta** puhuttaessa tarkoitetaan, että tietokonetta käytetään opetustilanteessa tavallisen opetuksen lisänä, eli opettaja koordinoi sovelluksen käyttöä ja mahdollisesti myös valmistaa tietokoneella opetettavan materiaalin.

1.2 Mikä on pianonsoiton opetussovellus

Pianonsoiton opetussovellus yhdistää (ainakin konseptuaalisesti) *opettajan*, *opetusmenetelmät* sekä *ohjelmiston*. *Opettaja* on perinteisesti ollut henkilö, jolla on taito soittaa pianoa ja selittää kappaleita, soittotapoja ja musiikinteoriaa sekä harjoittelutapoja oppilaalle. Lisäksi hän arvioi ja kannustaa oppilasta. *Opetusmenetelmillä* tarkoitetaan tapoja, joilla opettaminen tapahtuu. Esimerkkeinä ovat vaikkapa ohje “soita aina niin hitaasti, että ehdit lukea kaikki nuotit hyvin ennen niiden soittamista” tai kehoitus kappaleiden laulamiseen soittamisen aikana. *Ohjelmisto* on yhtä kuin soitettavat kappaleet ja harjoitukset sekä niihin liittyvät soittotekniset ja teoreettiset asiat.

Opetussovelluksessa on kaikki yllä mainitut elementit. Se kertoo joko kirjoitetun tai puhutun tekstin avulla mitä ja miten seuraavaksi tulisi harjoitella. Tosin sovellusta käytettäessä lapsen kotona *opettajan* virkaa hoitaa enemmän tai vähemmän kotiympäristö. Äiti ja isä tulkitsevat ohjelman antamia ohjeita tai antavat omia vinkkejään lapsille siitä, miten ohjeet tulisi ymmärtää ja miten harjoitella kyseistä kappaletta. Voi siis sanoa, että vanhemmat vaikuttavat *opetusmenetelmiin*. Varsinkin alle 10-vuotiaan lapsen oli mahdoton työskennellä tutkimieni ohjelmien kanssa täysin itsenäisesti, ellei hän ollut poikkeuksellisen oma-aloitteinen ja kognitiivisesti kehittynyt. Yli 10-vuotiaat selvisivät paremmin ilman vanhempien puuttumista keskittymiskyvyn, ohjeiden ymmärtämisen ja noudattamisen sekä itsenäisemmän asenteen vuoksi. 9-vuotiaatkin pärjäsivät itsenäisesti tai lähes itsenäisesti sen jälkeen, kun vanhemmat olivat selittäneet heille ohjelmien keskeiset periaatteet.

Soitettavat kappaleet eli *ohjelmisto* sisältyvät tietokoneohjelmaan. Muutamissa sovelluksissa MIDI-tiedostoja voi tuoda sovellukseen, jolloin ne näkyvät nuottikirjoituksena. Tällöin käyttäjä pystyy vaikuttamaan soittamaansa ohjelmistoon.

1.3 Tutkimusaineisto ja tutkimusmetodit

Olen tutkinut perusteellisemmin kolmea pianonsoiton alkeita opettavaa sovellusta. Alkeilla tarkoitan asioita, jotka opetetaan suunnilleen ensimmäisen pianonsoittovuoden aikana. Tällöin ei vielä yleensä päästä niin pitkälle, että voitaisiin suorittaa 1-tason tutkinto (entinen 1/3-tutkinto). Alkeilla siis tarkoitetaan muun muassa koskettimiston hahmottamista, nuottien nimien ja sornumeroiden opettelua, nuotinluvun perusteita, muutamien soitto-tapojen (legato, staccato, portato) harjoittelua. Lisäksi soitetaan yksinkertaisia kappaleita aluksi yhdellä kädellä ja vähitellen kahdella kädellä joko vuorotellen tai yhtäaikaan.

Tutkimani sovellukset voidaan jakaa kahteen kategoriaan sen mukaan, minkälainen opetusparadigma on käytössä. Sovellukset nimeltä *Teach Me Piano Deluxe* (2001, Voyetra Turtle Beach, USA) ja *Keyboard Coach* (2002, Charanga, Iso-Britannia) olettavat, että ohjelmaa voi käyttää ilman varsinaista piano-opettajaa. Näissä syötteen ohjelmaan antaa MIDI-koskettimisto. Ohjelmaa ei siis käytetä tavallisen pianon kanssa. Ohjelma pystyy MIDI-viesteistä päättämään soittaako oppilas kuten nuoteissa tai muussa graafisessa esityksessä edellytetään.

Pianokoulu Musikatti (2002, Ambitone, Suomi) on tarkoitettu käytettäväksi oppilaan kotona niiden asioiden kertaamiseen, joita pianotunnilla on opetettu. Piano-opettaja neuvoo miten ohjelmaa kannattaa käyttää ja voi neuvoa ongelmatilanteissa. Sovellus ei arvioi soittoa, eli mitään instrumenttia ei kytketä tietokoneeseen. Oppilas harjoittelee läksyjään perinteisesti akustisella pianolla ja käyttää sovellusta pianoläksyjen kuunteluun ja teoria-pelien pelaamiseen. Pianotunneilla kappaleita voidaan käydä läpi opettajan johdolla ilman tietokonetta, tai kappaleita voidaan kuunnellaan yhdessä tietokoneelta ja opettaja voi kiinnittää lapsen huomion tärkeisiin asioihin ja helpottaa kappaleen hahmottamista. Opettaja voi esimerkiksi laskea rytmiä samalla kun kappale soi, näyttää oikean paikan tietokoneen ruudulla näkyvästä nuottikuvasta tai laulaa kappaletta yhdessä lapsen kanssa.

Kolme sovellusta on valittu seuraavin perustein:

- 1) Sovellukset poikkeavat tarpeeksi toisistaan. Minua kiinnostivat erilaiset lähestymistavat opettamiseen, jotta voin nähdä mitkä asiat toimivat ja mitkä eivät. Näin metodien ja vuorovaikutustapojen kirjo on laajempi kuin toisiaan muistuttavien ohjelmien tutkimisessa.
- 2) Sovellukset ovat oman alustavan tutkimukseni mukaan pianonsoiton opetus-CD-ROM:ien parhaimmistoa. Olen käynyt läpi yhdeksän eri pianonsoiton opetussovellusta (Liite 6), lisäksi useita kymmeniä Internetistä saatavilla olevia free- ja shareware-ohjelmia. Laajentaakseni tietämystäni olen kriittisesti tutkinut, minkälaisia metodeja on käytetty muiden asioiden kuin pianonsoiton opettamiseen PC:lle tehdyissä opetusohjelmissa. Hylkäämäni pianonsoiton opetussovellukset eivät esimerkiksi käyttäneet sorminumeroita (oletettiin, että aloittelija osaa valita järkevät sormet itse), opetusmenetelmät olivat mielestäni puutteellisia tai niissä ei selitetty tarpeeksi musiikinteorian periaatteita.
- 3) Sovellukset ovat saaneet myönteistä palautetta. Internetissä toimiva pianopedagogiyhdistys on antanut 5/5 tähteä *Teach Me Piano Deluxe:lle* perustellen:

Will piano teachers ever be replaced by PC's? The complexities of playing the piano suggest not, but learning to play the piano by computer is about as feasible as possible in Teach Me Piano. Using point-and-click graphics, the program gives you easy access to lessons, songbook, musical reference guide and more on its main screen. Voyetra deserves a standing ovation for organization and presentation of complex material at a reasonable price. ¹

- 4) Sovellukset ovat suhteellisen uusia ja ne ovat tulleet markkinoille lähes samaan aikaan (2001 - 2002). Niissä on lisäksi käytetty nykyisiä multimedian mahdollisuuksia, muun muassa videota ja ääneen synkronoitua animaatiota.

Tarkoitukseni ei ole antaa kouluarvosanaa kullekin ohjelmalle, vaan yleisemmällä tasolla pohtia, mitkä ratkaisut toimivat käyttäjien ja minun mielestäni kussakin ohjelmassa, mitkä ovat liian vaikeataajuisia lapsille ja mitä kannattaisi tehdä pedagogisesti eri tavalla, jotta ohjelmista olisi enemmän iloa ja hyötyä. Samalla yritän arvioida mitä tietokoneella ylipäänsä kannattaa opettaa pianonsoitosta. Olisiko tietokone parempi vain teoria-asioissa,

¹(<http://pianoeducation.org/pnosoft.html#Teach%20Me>).

mutta ei soiton taiteellisen puolen esittämisessä? Vai voiko tietokoneella opettaa musiikkia, jossa jo alkeistasolla on sävyjä ja tunnelmia? Toisaalta pitää muistaa, että tietokoneilla voi nykyisin jo toistaa CD-laatuista ääntä, joten hyvin toteutettu esitys musiikkikappaleesta on vertailukelpoinen esiintyvän taiteilijan levytykseen. Enemmänkin on kyse siitä, osaako tietokoneohjelma selittää ja opettaa musiikkia "musikaalisesti" ja pystyykö se selittämään asiat niin, että mahdollisimman moni käyttäjä ymmärtää mitä sovellus yrittää opettaa.

Tässä tutkielmassa aion myös ottaa kantaa siihen, kannattaisiko tietokonetta käyttää opetuksen tukena vai voisiko se korvata perinteisen piano-opetuksen. Se voisi olla vaihtoehto ainakin niille, jotka eivät ole päässeet musiikkikouluun pyrkimisestä huolimatta tai tilanteessa, jossa perheellä ei ole varaa musiikkikoulumaksuun eikä yksityisopettajaan. Tutkimieni CD-ROM:ien hinta on vain 20 – 80 euroa ja sovellusta voi parhaimmillaan käyttää vuosia. Kotona tapahtuvaa opetusta voisivat puoltaa myös musiikkioppilaitoksen kaukainen sijainti tai liikkumista vaikeuttavat perhesyyt.

Sovellusten sisältämien etujen ja haittojen pohdinnassa voitaisiin myös tulla tulokseen, jossa tietokoneopetuksesta on pianonsoiton alkeisopetuksessa enemmän haittaa kuin hyötyä, jolloin sitä ei voi lainkaan suositella.

Olen tutkinut asiaa seuraavin tavoin:

- Olen käyttänyt sovelluksia itse.
- Minulla on ollut koekäyttäjiä - lähinnä lapsia - joiden edistymistä ja ongelmatilanteita olen observoinut. Kenttätutkimuksesta puhutaan luvuissa 2, 7 ja 8.
- Olen kysellyt lapsilta ja heidän vanhemmiltaan mielipiteitä ohjelman käytöstä ja testannut mitä ohjelman opettamaa tietoa he ovat omaksuneet. Tulokset esitellään luvussa 8.
- Olen katsonut millaista palautetta sovellukset ovat saaneet Internetissä (luku 9).
- Olen lukenut yleis- ja pianopedagogista opetusta (luku 3) sekä tietokoneavusteista opetusta (luku 4) käsittelevää kirjallisuutta ja vertaillut sovelluksia näihin teorioihin. Pohdin, täyttävätkö sovellukset yleisesti hyväksytyjä sääntöjä tai suosituksia, joita opettamiselle yleensä ja tietokoneympäristössä erityisesti on annettu.
- Olen haastatellut *Musikatin* suunnittelijaa ja koodaajaa Antti Kaiholaa ja saanut tätä kautta selville joitakin sovelluksen toteutukseen vaikuttavia tekijöitä.

2 Kenttätutkimus

2.1 Kenttätutkimuksen toteuttaminen

Tässä tutkimuksessa kenttätutkimus tarkoitti laadullista tapaustutkimusta: suuren määrän sijasta tutkittiin muutamaa tapausta tarkemmin ja yritettiin saada tietoa, jota ei suuren määrän pintapuolisempi tarkkailu olisi antanut. Kenttätutkimuksen tarkoituksena oli saada informaatiota siitä, miten valitsemani kolme pianonsoiton opetusohjelmaa opettavat lapsia ja aikuisia. Halusin tietää, miten varsinkin lapset ymmärtävät sovelluksen antamia ohjeita ja miten he oppivat sovelluksia käyttäen. Myös ongelmatilanteet kiinnostivat: mitä ne ovat, miksi niitä syntyy ja voisiko ne välttää paremmalla sisällönsuunnittelulla? Toisaalta myös niin sanotut toimivat ratkaisut kiinnostivat, koska niitä kannattaisi kehitellä eteenpäin.

Tutkimukseen valittuja koehenkilöitä oli 14. He kokeilivat kukin yhtä valituista ohjelmista. Numerot viittaavat käyttäjän ikään:

<i>Teach Me Piano Deluxe:</i>	tyttö 6, poika 9, poika 9, tyttö 13, poika 6, äiti 40
<i>Keyboard Coach:</i>	tyttö 9, tyttö 12, tyttö 9, tyttö 5, äiti 35
<i>Pianokoulu Musikatti:</i>	tyttö 9, poika 12, tyttö 10

Tutkimuksen aikana neljä henkilöä keskeytti ohjelman käytön. Varsinainen tutkittavien määrä olisi siis lopulta kahdeksan henkeä.

Pohdin myös sitä, olisiko ollut mielekästä ottaa vaikkapa 50 koehenkilöä testattavaksi ja seurata heitä lyhyemmän aikaa. En kuitenkaan kokenut tätä mielekkääksi, koska pianonsoiton alkeitakaan ei opita kovin lyhyessä ajassa. Sen sijaan lyhyessä ajassa ei välttämättä kyllästytä sovellukseen ja uutuudenviehätys saattaa antaa liiankin myönteisen kuvan sovelluksesta. Tämän ovat havainneet Khaili ja Shashaani (1994) meta-analyysissään, jossa yli seitsemän viikon mittaiset ohjelmankäyttöperiodit eivät tuoneet niin hyviä tuloksia kuin 4 – 7 viikkoa kestäneet. Myös Sinko ja Lehtinen ovat saaneet samanlaisia tuloksia. He kirjoittavat: “Kun uusi metodi tai tekniikka on ollut luokassa pidempään, uutuudenviehätys häviää ja jäljelle jää pelkästään se vaikutus, jonka uuden systeemin tarjoamat uudet

toiminnot ja oppimisprosessit saavat aikaiseksi” (Sinko & Lehtinen 1998, 45). Myös Liaon (1998) meta-analyysissä 35:stä hypermedian käyttöä koskevasta tutkimuksesta ohjelmien myönteinen vaikutus heikkeni neljän kuukauden jälkeen.

Kenttätutkimuksen painotus oli pedagogiikassa. Tein kuitenkin myös muutamia teknologisia huomioita koskien äänenlaatua ja käyttöliittymäsuunnittelua. Eräs osio käyttäjä-tutkimusta oli observoida miten kohdeperhe suoriutui MIDI-koskettimiston, mahdollisen MIDI-USB -konvertterin sekä ohjelman asennuksista.

2.2 Kenttätutkimuksen metodit

Metodeina kenttätutkimuksessa olivat käyttäjien ja heitä avustavien henkilöiden eli vanhempien observointi, kysymys- ja seurantalomakkeet sekä valokuvaaminen.

Observointi



Kuva 2.1 Observointihetki tytön käyttäessä ohjelmaa kotonaan. Observoija istuu sängyllä.

Tutkin lokakuusta 2003 toukokuun 2004 loppuun asti henkilöitä, jotka käyttivät sovellusta kerran viikossa minun läsnä ollessani. Annoin heille ohjelman kotiin, jolloin he saattoivat käyttää sitä myös observointiajan ulkopuolella. Observointiaika oli 15 – 30 minuuttia kerrallaan, riippuen käyttäjän iästä ja keskittymiskyvystä. Tavoiteaika kaikille oli 30 minuuttia viikossa, mutta 5 – 6 -vuotiaat eivät jaksaneet näin kauaa.

Kuva 2.1 on observaatiotilanteesta, jota kutsun myös nimellä pianotunti, koska opetusohjelmissa puhuttiin ohjelman käytöstä termillä 'lesson'. Koska en puuttunut tuntien kulkuun kuin muutaman kerran, voisi sanoa pianotunnin muistuttavan enemmänkin oppilaan normaalia harjoittelutilannetta. Pianotunnin aikana havainnoin mitä oppilas ehti oppitunnin aikana omaksua, mitä ongelmia ilmeni ja millainen kehitys oli tapahtunut sekä edellisestä viikosta että aloittamisesta lähtien.

Oppilaan vanhemmat auttoivat varsinkin nuorempia, 5 – 9 -vuotiaita oppilaita (Kuva 2.2).



Kuva 2.2 Ohjelman käyttäjä, perheen koira sekä opinnoissa avustava äiti.

Yleensä vain tarkkailin koehenkilöä ja yritin istua sen verran kaukana, että koehenkilö pystyisi halutessaan unohtamaan huoneessa olevan ylimääräisen henkilön. Istuin kuitenkin niin, että näin monitorin, observoitavan henkilön istuma-asennon sekä oikean käden (sitä käytetään alkeispianonsoitossa vasenta enemmän.) Joskus saatoin tehdä tarkentavia kysymyksiä, kuten esimerkiksi “katsotko nyt nuotteja vai palkkinotaatiota?”, jos en pystynyt näkemään mitä soittaja katsoi.

Observaationi keskittyi seuraaviin kolmeen seikkaan: ohjelmaan, ohjelman ja oppilaan interaktioon sekä oppilaaseen.

Ohjelman observointi. Tähän liittyviä kysymyksiä ovat muun muassa: Onko ohjelma looginen? Selitetäänkö kaikki uudet asiat? Kertooko se faktoja, vai onko virheitä? Millainen on äänenlaatu ja mallisoiton musikaalisuus? Kuinka vaihtelevia ja hauskoja kapaleet ovat?

Ohjelman ja oppilaan interaktion observointi. Tähän liittyviä kysymyksiä ovat muun muassa: Ymmärtääkö oppilas sen mitä ohjelma yrittää viestittää? Osaako ohjelma elää tilanteen mukana, eli jos lapsi ei ymmärrä jotain tai tehtävä tuntuu liian vaikealta, osataanko ongelmaa selittää tai jakaa osiin? Miten ohjelma kertoo oppilaan tekemistä virheistä? Kannustaako ohjelma? Miten oppilas reagoi palautteeseen? Huomioiko ohjelma erilaiset käyttäjät?

Oppilaan observointi. Tähän liittyviä kysymyksiä ovat muun muassa: Nauttiiko oppilas ohjelman käytöstä ja soittamisesta? Miksi? Mitä hän on oppinut tutkimuksen aikana? Mitä sellaista on jäänyt oppimatta, mikä perinteisessä alkeisopetuksessa yleensä omaksutaan? Mihin oppilas ei jaksanut keskittyä? Kehittyikö musikaalinen soitto, eli onko oikeiden nuottien ja rytmien lisäksi ymmärretty fraasiajattelua ja onko soitossa eri tunnelmia ja eläytymistä?

Kysymys- ja seurantalomakkeet

- Kysyin tutkimusjakson alussa taustatietoja: oliko oppilas soittanut muita instrumentteja, paljonko hän käytti viikossa tietokonetta ja mitä hän haluaisi oppia soittamaan pianolla lähitulevaisuudessa ja myöhemmin.
- Annoin oppilaille kerran kuussa täytettäväksi kysymyslomakkeen. Painopistealueet olivat ohjelman rakenteen ymmärtäminen ja tietomäärä, eli mitä ohjelman antamia ohjeita käyttäjä muistaa. Kysyin kuukauden lopussa vain sellaisia asioita, joita siihen mennessä oli opetettu ohjelman avulla. Lisäksi kysyin käyttökokemuksen mukavuutta ja syitä myönteiseen tai kielteiseen suhtautumiseen. Liitteessä 1 on esimerkki kahdesta eri kysymyslomakkeesta.
- Puolen vuoden välein kysyin käyttäjien vanhempien mielipiteitä ohjelmasta (Liite 2).
- Pari kertaa pidin "levyraadin", jossa kaikki oppilaat pääsivät antamaan arvosanan kappaleille, joita olivat soittaneet (Liitteet 4 ja 5). Eräs ratkaiseva tekijä oppimisinnokkuuteen ja sitä kautta oppimiseen on ohjelmiston mukavuus käyttäjän mielestä.
- Tutkimusperiodin päätyttyä kyselin koko vuoden kokemuksia.
- Seurasin myös harjoittelun määrää. Soittajat merkitsivät kuluvan kuukauden kohdalle minuuttimäärän, jonka sinä soittokertana olivat harjoitelleet. Observaatiotilanteita ei laskettu mukaan harjoittelumääriin.

2.3 Ohjelmankäyttäjien valinta

Kaksi tutkimistani ohjelmista oli englanninkielisiä, koska lokalisoituja versioita ei ole suomeksi. Näihin tarvitsin koehenkilöiksi äidinkielenään englantia puhuvia lapsia. Käytännössä tämä tarkoitti lapsia, joiden jompikumpi tai molemmat vanhemmista ovat englanninkielisiä. Tässä kohdassa voisi tosin pohtia, mikä merkitys on sillä, että heidän muu elinympäristönsä ei ollut englanninkielinen. Vain osa heistä kävi englanninkielistä koulua, joten suomalaista koulua käyneet olivat oppineet musiikillisia käsitteitä suomeksi. Kuitenkin tulin siihen tulokseen, että ohjelmat ovat alkeisopetusta, jolloin musiikkiin liittyvän terminologian hallinta ei ratkaise tilanteita.

Löysin sopivat koehenkilöt ilmoittamalla asiastani American Women Associationin

postituslistalla. Äidit ottivat minuun yhteyttä huomattuaan ilmoituksen ja kysyttyään lapseltaan, kiinnostaisiko häntä tällainen kokeilu.

Edellytin koehenkilöiltä seuraavia ominaisuuksia:

- 1) Lapsen ikä oli 6 – 12 vuotta. Tällä hain ala-astetta käyviä lapsia, jotka osaisivat lukea edes vähän. Tosin tutkimuksiini osallistui myös esikoululaisia, jotka olivat lukeneet hieman. Minua kiinnostivat näin nuoret, koska 6 – 12 vuotta on yleinen ikä, jossa pianonsoitto aloitetaan ja ikä, jossa lapsi ajattelee iälleen tyypillisesti eikä niin kypsästi kuin sovelluksen suunnittelijat. Minua kiinnosti kysymys, osaako ohjelma selittää asioita lapsille heidän ajatusmaailmaansa sopivasti.

Ajatus 6-vuotiaasta käyttämässä opetusohjelmaa vaikuttaa ehkä oudolta. Voiko niin nuori ymmärtää tietokoneohjelmia? Lapsethan kuitenkin käyttävät opetusohjelmia nykyisin jo esikouluissa, joissa on tieto-, piirto- ja opetusohjelmia. Esimerkiksi Elävät Kirjat -yhtiön *Naperola* on tarkoitettu vasta 2 – 4 -vuotiaille. Tiesin myös Internetin käyttäjäkommentteja lukeneena, että äidit ostivat nuorille lapsilleen näitä kyseisiä ohjelmia.

- 2) Lapsi ei ollut aiemmin käynyt pianotunneilla. Tällä yritin varmistaa soittotaidon yhtäläisen lähtötason. Jos lapsen kotona oli kuitenkin ollut piano ja hän oli sitä hieman soitellut, en katsonut sen haittaavan.
- 3) Perheellä oli Windows 98/2000/XP, jossa oli äänikortti, kaiuttimet sekä MIDI-koskettimisto.
- 4) Lapsella oli mahdollisuus olla observoitavana kerran viikossa puoli tuntia syksystä 2003 kevääseen 2004.

Tutkimuksen edetessä neljä lasta lopetti 1-3 kuukauden ohjelmankäytön jälkeen. Heidän korvaajikseen tuntuivat helposti tulevan heidän vanhempansa, jotka jo osasivat käyttää ohjelmaa, koska olivat selittäneet sen käyttöä lapsilleen. Vaikka olin aluksi ajatellut tutkia pelkästään lapsia, otin myöhemmin mukaan kaksi perheenäitiä. Aikuisten observointi toi

lisävalaistusta ohjelmien heikkouksiin. Jos älykäs, pianoa soittanut aikuinen ei tajua jotain, kyseessä on selvä ohjelmansuunnitteluvirhe.

Tiesin, että valitsemani ikähaarukan ääripäät, 6- ja 12-vuotiaat lapset, ovat älyllisiltä ja motorisilta taidoilta erilaisia, lisäksi samanikäistenkin joukossa on eroavaisuuksia. Minua kiinnostikin se, miten sama sovellus sopii erilaisille käyttäjille. Osaako sovellus ottaa huomioon esimerkiksi lähtötason, vai onko se suunniteltu vain yhdentyyppiselle ihanne-käyttäjälle, joka tajuaa kaiken?

Alun perin en olettanut, että käyttäjällä pitäisi olla tietokone kotona. Ajattelin, että ohjelman voisi asentaa vaikkapa koulun musiikkiluokan koneeseen, jota halukkailla olisi mahdollisuus käyttää koulun jälkeen. Loppujen lopuksi päädyin kuitenkin suosimaan perheitä, joilla oli kone kotona. Tämän tyyppiset sovellukset on nimenomaan suunniteltu perheympäristöön, jossa vanhemmat auttavat lapsiaan, ja käyttäjällä on mahdollisuus harjoitella kotona halutessaan.

2.4 Observaation vaikeuksista

Tilanteisiin puuttumattomuus

Yhtenä ongelmana observoijan roolissa on se, ettei toimintaan voi millään lailla puuttua. Huomasin, että pianonsoittoa opettaneena on erittäin vaikea olla auttamatta soittajia pulmatilanteissa. Koska tilanteeseen puuttuminen muuttaa tutkimustilannetta, se ei vastaa oikeaa tilannetta, jossa lapsi käyttää sovellusta vanhempien auttamana. Vanhemmathan ovat harvoin pianonsoiton taitajia. Kaikki eivät myöskään ole käyttäneet opetusohjelmia niin usein, että yleiset käyttöliittymäperiaatteet olisivat tuttuja. Monesti minusta tuntui, että yhdellä lauseella olisin saanut monta kuukautta kestäneen hämmennyksen loppumaan esimerkiksi kertomalla, että "tuota nappia painamalla voi säätää nopeutta". Tein kuitenkin sen periaatepäätöksen, että vain tarkkailin, enkä puuttunut tilanteisiin. Halusin saada selville, löytäisikö kohdeperhe toiminnot itse.

Ainoa kommunikaationi oppilaiden ja vanhempien kanssa oli yleinen rupattelu ennen

observaation alkamista sekä lomakkeiden täyttöhetket, joissa saatoinkin antaa lisäohjeita tai pyytää tarkennuksia. Lisäksi saatoinkin kysellä oppilailta tai vanhemmilta jotain yleisempää sovellukseen liittyvää. En kuitenkaan varsinaisesti neuvonut sovellusten käytössä. Muutama kerran periksi, jos vanhempi osoitti kysymyksensä suoraan minulle. Tällöin saatoinkin auttaa, mutta sitten kirjasin muistiin mikä tilanne oli ollut: minkä asian pohtimiseen he eivät halunneet käyttää enempää aikaa, eivätkä jaksaneet, halunneet, keksineet tai muistaneet lukea manuaalia asian ratkaisemiseksi.

Subjektiiivisuuden vaikutus observointiin

Objektiiivisuuteen pyrkivä observointi on kuitenkin aina myös subjektiiivista, koska tutkija peilaa tutkimuksessaan omia näkemyksiään. Tutkija saattaa olla perusasenteeltaan kielteisesti tai myönteisesti suhtautunut tietokoneavusteiseen opetukseen. Samassa tilanteessa yksi tutkija saattaa nähdä ongelmatilanteet myönteisinä haasteina oppilaille ja ajattelee, että tämän ongelmanratkaisutaidot kehittyvät, kun kaikkea ei selitetä yksityiskohtaisesti ("tee nyt näin, sen jälkeen näin..."). Toinen tutkija sanoo samassa tilanteessa, että sovellus ei selvästikään selvitä opetettavaa asiaa kunnolla, vaan jättää oppilaan pulaan. Joku tutkija tuomitsee jo ennakolta tietokoneopetuksen, koska siitä puuttuu humaani lämpö ja aito interaktio.

Observoijan vaikutus observoitavan käyttäytymiseen

On vaikea arvioida, miten itse observaatiohetki vaikuttaa kohteen käyttäytymiseen. Normaali harjoittelutilannehan ei ole sellainen, jossa joku ulkopuolinen katsoo, mitä tapahtuu. Voisin kuvitella läsnäoloni vaikuttaneen observoitaviin joillakin seuraavista tavoista:

- Soittaja haluaa näyttää kuinka ahkera on, eli tilanne saattaa motivoida observoitavaa.
- Soittajasta on kivaa esitellä ulkopuoliselle henkilölle edistymistään.
- Soittajaa ujostuttaa, häiritsee tai jännittää se, että joku "tuijottaa".
- Soittaja saattaa hävettää osaamattomuus, kun samassa huoneessa on pianisti. Observoitava saattaa luulla minun luulevan, että hän on huono, kun ei osaa esimerkiksi soittaa kahdella kädellä. Yksin ollessaan hänellä ei olisi vertailumahdollisuutta.
- Voi olla ettei soittaja harjoittelisi edes yhtä kertaa viikossa, jos ei observoinnin takia olisi pakko.

Observoitaville esitetyt kysymykset saattavat vaikuttaa siihen, miten he käyttäytyvät. He saattavat saada kysymyksistäni vihjeitä toiminnoille, joita eivät muuten olisi itse keksineet. Esimerkiksi jos kysyn: “Oletko lukenut opastustekstiä alkuruudussa?”, saattavat he tästä saada vinkin lukea sen. Kuitenkin minun oli pakko esittää kysymyksiä, muutoin en saanut selville, mitä käyttäjä on tehnyt silloin, kun en itse ollut paikalla.

Tutkijan vastuu koehenkilöistä

Tutkimuksessa minua huolestutti myös se, että tietokonesovellus ei opeta tarpeeksi hyvin tai ollenkaan esimerkiksi soittoasentoa. Ajattelin, että olisi tavallaan minun syytäni, jos koehenkilöt kehittävät itselleen huonon soittoasennon. Muita etukäteen arvioimiani pianonsoiton opetusohjelmien vaaroja olivat: epäaitoon pianosointiin tottuminen (kahdessa ohjelmassa ei ollut käytössä akustista pianoa), se, että kohdehenkilö ei ymmärrä mitä tulisi seuraavaksi tehdä, koehenkilön huono motivaatio ja konemaisen soittotavan omaksuminen, jos tarkoituksena on pelkästään oikeiden rytmien ja säveltasojen toteuttaminen pohtimatta kappaleen ideaa.

3 Alkeispianonsoiton pedagogiikkaa

Tässä luvussa käsittelen pianonsoiton alkeisiin liittyviä opetustapoja ja vuorovaikutusta oppilaan kanssa. Aiheesta on kirjoitettu paljon eikä siitä pysty tämän tutkielman puitteissa kirjoittamaan tyhjentävästi. Tyydyn esittelemään eräitä asioita, jotka tulisi mielestäni ottaa huomioon alkeispianonsoiton opetuksessa ja jotka mainitaan monissa alan didaktisissa kirjoituksissa.

Aihetta on sivuttu erityisesti pianopedagogiikassa, mutta myös monet yleisen kasvatus-tieteen alkeisopetusta koskevat opit pätevät pianonsoittoon. Niinpä pianonsoiton tai minkä tahansa musiikkiharrastuksen voi ajatella olevan ihmistä kokonaisvaltaisesti kehittävä asia. Tässä mielessä kysymys ei ole vain tietyn taidon opettelemisesta. Musiikki voi olla yksilölle niin sanottua hengenravintoa ja voimavara. Pianonsoitto voi olla soittajalle itseilmaisun keino. Kehittyminen pianonsoitossa voi tuoda hänelle itseluottamusta. Ennen kaikkea musisoimisesta tulisi nauttia ja sen tulisi olla jotain, jota oppilas pohjimmiltaan haluaa tehdä. Soittaminen ei ole mielekästä, jos siihen on pakotettu tai oppilas soittaa vain miellyttääkseen vanhempiaan tai opettajaa.

Mielestäni pianonsoiton alkeisopetuksessa pitäisi välttää liikaa keskittymistä suorituksiin. Enemmän painoa voisi panna itse prosessin mielekkyydelle ja oppilaan mieltymysten huomioon ottamiselle. Pianonsoitto on lopulta kuitenkin vapaaehtoinen harrastus eikä pakollista samassa mielessä kuin kouluaineet.

Oppilaiden lähtötaso ja yksilöllisyys

Opettajan tulee tuntea lasten mahdollisuudet ja yksilölliset valmiudet. Hänellä on oltava pedagogista näkemystä sekä tietoa oppimisen kontekstitekijöistä, jotta hän voisi suunnitella oppimistapahtuman siten, että sisältötieto kohtaa lapsen mielekkäällä tavalla (Brotherus, Hytönen & Krokfors 1999, 116). Kannattaa myös nojautua jo opittuun tietoon. Jos oppilas on soittanut nokkahuilua koulussa, kannattaa pianoläksyksi antaa hänelle tuttuja nokka-huilukappaleita. Myös hänen hyvin tuntemansa laulut voivat olla sopiva lähtökohta.

Pianonsoiton tekniikassa on joka tapauksessa niin paljon uutta, että kannattaa aloittaa soittaminen todella yksinkertaisista ja tutuista lauluista. Monet pitävät lasten- ja kansanlauluja parhaimpana materiaalina. Kaikki oppilaat eivät kuitenkaan tunne eivätkä halua soittaa samoja kappaleita. Ei kannata ajatella, että kaikki lastenlaulut esimerkiksi ovat yhtä mieluisia kaikille.

Palautteen antaminen

Savan (1993, 29) mukaan taito- ja taideaineen oppimisessa tarvitaan emotionaalisesti turvallista, luovuudelle ja omaperäisille ideoille sekä tulkinnoille avointa ilmapiiriä, jossa voidaan toimia ilman pelkoa arvostelun lamauttavasta vaikutuksesta. Palaute tulisi antaa myönteisessä hengessä, jotta oppilas ei koe, että hän aina soittaa huonosti. Kiannon (1994, 103-104) mielestä psykologisesti varsin perusteltua on kiittää asioista, jotka *eivät* menneet väärin. Opettajalla saattaa olla kiusaus kuunnella esimerkiksi latteaa ja aika mitäänsanomaton soittoa ilman minkäänlaista kommenttia – korkeintaan automaattinen ja mitäänsanomaton ”hyvä” – ja ryhtyä nopeasti tarkastelemaan virheitä. Oppilaan kannalta kuitenkin latteakin esitys on usein ponnistelujen tulos, ja siinä tilanteessa yhdenkin myönteisen asian sanominen siitä antaa tunnustusta tälle ponnistelulle.

Opetustilanne

Oppilaan tulisi tottua ensimmäisestä oppitunnista alkaen tutkimaan niitä ajatuksia ja tunteita, joita musiikki sisältää; pitää löytää kappaleeseen liittyvä tunnelma ja sisäistää kappale sekä mielikuvituksella että älyllä. Jos musiikkikappaleeseen sisältyy uusi elementtejä – rytmiin, soittotapaan, harmoniaan, kosketukseen jne. – niitä pitää käsitellä ennen kappaleen opettamista (Biró–Niva 1992, 4).

Nyblomin (1996) mukaan opettamisessa on tärkeää, miten oppilaan kanssa kommunikoidaan: opettaja opettaa oppilaalle sen kielen, jota tämä harjoitellessa tulee käyttämään eli jolla hän tulee itse itseään jatkossa opettamaan. (Nyblom 1996, 9).

Mallisoitto

Mallisoitolla tarkoitetaan kuunneltavaksi ja matkittavaksi tarkoitettuja esimerkkejä. Jotkut pedagogit painottavat sitä, että mallisoitto pitää näyttää hitaasti ja helpotetulla kosketuksella (legatosta tehdään portato), jotta oppilas pystyy sen viikossa oppimaan. Toisaalta painotetaan, että pitäisi kuunnella parhaiden taitelijoiden levytyksiä, jolloin tempoa tai kosketusta ei ole ajateltu lapsen tasolle. Suzukin mukaan äänitteet ovat tärkeä soiton oppimisen apuväline. Hän kirjoittaa:

Children learn the nuances of their mother tongue through repeated listening, and the same process should be followed in the development of an ear for music. Every day children should listen to the recordings of the music which they are studying or about to study. This listening helps them to make rapid progress. The children will begin to try their best to play as well as the performer on the recording. (Suzuki 1970, 5)

Ehkä tempoon liittyvänä ratkaisuna voisi olla se, että oppilas kuuntelisi sekä opettajan soittaman viikon tavoitteen että tallenteelta myös pitkän tähtäimen tavoitteen. Aivan aloittelijoilla toki kappaleet ovat niin helppoja, että viikon tavoite ei juuri eroa lopullisesta esitysnopeudesta.

Soittotapa

Biró-Niva (1992, 8) analysoi soittotapaa seuraavasti: Soittotavan (mekaniikan) kolme tärkeintä vaatimusta ovat ruumiin tasapainoinen asento, sen joustava rentous ja valmius sekä sormien tunto. Kosketuksessa on tärkeintä, että ääni saadaan aikaan käsivarren liikkeellä, joka lähtee olkapäästä ja ulottuu sormenpäihin. Oikea istumistapa - sopiva korkeus ja etäisyys ja luja jalkatuki - vaikuttavat onnistumiseen. [...] Pitäisikin siis vaatia, että lapsi hakeutuu aina ensimmäiseksi oikeaan asentoon.

Eteneminen ja harjoittelu

Yhtä uutta asiaa pitäisi opettaa kerrallaan niin kauan, että oppilas ymmärtää sen hyvin. Suoritus ei välttämättä onnistu heti, mutta oppilaalle pitää olla täysin selvää, mitä hän

yrittää. Tehtävän pitää olla niin helppo, että harjoitellessa on näkyvässä onnistumisen mahdollisuus. Jos oppilas on epäroivä, on opettajan tehtävä ensisijaisesti kannustaa oppilasta ja valaa häneen itseluottamusta. Toiseksi pitää tehdä selväksi ne harjoitustavat, jolla tavoitteeseen päästään. Toisaalta jos tehtävä on liian helppo, oppilas saattaa kyllästyä nopeammin eikä tule harjoitelleeksi niin paljon, jos läksyn oppii jo parissa minuutissa.

Harjoittelutavoista kannattaa puhua erikseen eikä olettaa oppilaan osaavan edetä kotona itsenäisesti samalla tavalla kuin tunnilla edettiin. Kannattaa kirjoittaa läksyvihkoon, miten harjoitellaan ja missä järjestyksessä, jos jokin harjoitustapa on helpompi kuin toinen.

Tyypillisiä harjoitustapoja ovat:

- Kappaleen kuunteleminen ja mukana laulaminen tai taputtaminen.
- Oikeiden nuottien ja sormien löytäminen omassa vauhdissa. Aina ei siis tarvitse soittaa rytmissä, varsinkin jos kappale on uusi. Jos yrittää sekä etsiä nuotteja että miettiä rytmiä, voi tehtävä olla liian haastava.
- Nuottien soittaminen ja niiden nimien laulaminen tai lausuminen samanaikaisesti
- Tahdin (tai kahden) tai fraasin soittaminen monta kertaa, niin kauan että alue alkaa tuntua helpommalta. Alue voi olla myös lyhyempi kuin tahti, jos tahdissa on paljon uutta informaatiota.
- Hitaasti soittaminen oikeassa rytmissä.
- Perusrytmin eli sykkeen ääneen laskeminen (yk-si kak-si...) ja kappaleen rytmin taputtaminen samanaikaisesti. Voidaan taputtaa eri käsien stemmoja erikseen tai yhtäaikaa: vasen käsi taputtaa vasemman käden stemmaa ja oikea oikean.
- Ääneen laulaminen kappaleen sanoilla, hymisemällä tai lallattamalla samalla kun soittaa. Soiton tulisi matkia laulun fraseerausta.
- Murtosointujen tai vaikkapa kaikkien tahdissa olevien nuottien soittaminen yhtäaikaa, jotta oppii lukemaan pidempiä pätkiä kuin yhtä nuottia kerrallaan.
- Opeteltujen käsitteiden etsiminen kappaleesta: mikä on kappaleen sävellaji, mitä sointuja siinä on, onko toistuvia tahteja tai jaksoja, toistuuko joku rytminen idea...

Harjoiteltaessa pitäisi olla selvä tavoite, joka opettajan tulisi ilmaista. Läksynä ei saisi olla vain joukko tiettyjä kappaleita, vaan sen pitäisi tarkoittaa mitä harjoitellaan, esimerkiksi legatoa, tukevilla sormilla soittamista, soittamista hiljaa, surullisen tunnelman etsimistä.

Soittotehtävien lisäksi on ehdottoman tärkeää harjoitella nuotinlukuun liittyviä asioita teke-mällä nuotintunnistustehtäviä, rytmilukua, nuottien ja rytmien kirjoittamista, rytmien las-kemista matemaattisesti (esim. moneenko lasketaan: puolinuotti + puolinuotti?) ja niin edel-leen. Paperilla tehtäessä kehittyy teoreettinen ajattelu; jos kappaleet oppii vain lihasmuistin ja kuulokuvan avulla, on uusien, vieraiden kappaleiden opettelu itsenäisesti kovin työlästä.

Nuotinluku

Alkeisopetuksen kaikkein vaikeimpia tehtäviä on nuotinluvun opettaminen (Biró-Niva 1992, 7). Käsittelen nuotinlukua hieman tarkemmin, koska se liittyy pianonsoiton lisäksi kaikkeen musiikin alkeisopetukseen. On monia mielipiteitä siitä, milloin nuotinluku kannat-taa aloittaa. Suzuki-menetelmässä soitetaan useita vuosia matkien opettajan soittoa ja nuot-tikirjoitus opetetaan vasta myöhemmin. Useimmat pianokoulut kuitenkin opettavat nuotit ensimmäisten kuukausien aikana, joissakin jo ensimmäinen kappale soitetaan nuoteista, tosin apuna on usein kuva koskettimistosta.

Nuotinluku sisältää monta komponenttia, jotka tulisi käydä yksitellen läpi eikä missään tapauksessa heti ensimmäisen tunnin aluksi ruveta soittamaan nuoteista. Yksinkertaisenkin nuottikirjoitus sisältää seuraavat tiedot: nuotin nimi, nuotin oktaaviala, josta voi päätellä paikan koskettimistolla, käsi jolla soitetaan, sormi jolla soitetaan, nuotin pituus sekä mahdollisesti soittotapa ja soittovoimakkuus. Lisäksi voi olla yleinen tunnelma- tai esitys-ohje, joka pitäisi ottaa huomioon. Kahdeksan asian muistaminen ja varsinkin toteuttaminen samanaikaisesti on liian vaativaa aivan aloittelijalle. Usein näiden kohtien lisäksi on vaati-mus soittoasennosta (selkä suorana...) sekä käden asennosta (soitetaan tukevilla sormen-päillä, ei koko sormella, rystyset eivät ole painautuneet sisään...).

Toki kaikkia yllä olevia asioita ei tarvitse aina miettiä (esimerkiksi nuotin nimi), jos ymmärtää nuottikirjoituksen ideoita, esimerkiksi että peräkkäiset nuotit ovat pianossa peräkkäiset valkoiset koskettimet. Viiden peräkkäisen, alaspäin tulevan nuotin soittamiseksi riittää selvittää vain ylimmän nuotin nimi. Tällaisia hahmoja kannattaisi harjoitella ymmär-tämään ja soittamaan niin, ettei joka nuottia lueta yksitellen, vaan ryhminä.

Pianistien tulee jo alkeiskappaleissa lukea sekä g- että f-avainta yhtä aikaa. Nuottien sijainnit eri avaimilla menevät helposti keskenään sekaisin ja oma taitonsa on ylipäättään lukea kahta viivastoa yhtä aikaa. Aloittelijoiden kohdalla tehdään usein niin, että kädet opetellaan sujuviksi erikseen. Soitetaan viivastot erikseen esimerkiksi viikon tai kahden ajan ja vasta myöhemmin viivastoja aletaan lukea yhtä aikaa. Ensimmäiset molemman käden kappaleet ovat sellaisia, joissa kädet soittavat vuorotellen, tai samaa rytmiä yhtä aikaa. Jos kädet soittavat heti eri rytmejä, on se aloittelijalle useimmiten liian vaikeaa. Helpoimpia ovat harjoitukset, joissa samat sorminumerot (peukut, kolmoset) soittavat yhtä aikaa. Melko helppoa on myös tuttujen melodioiden soittaminen unisonossa.

Koska nuotinluku on vaikea asia, kannattaa opetella soittamista vaihtoehtoisilla tavoilla ensiksi. Näitä ovat esimerkiksi:

1) Opettajan soiton matkiminen. Helpointa on aloittaa noin kolmen peräkkäisen nuotin matkimisella. Siinä ei ole liikaa informaatiota, mutta kuitenkin saadaan tarpeeksi vaihtelua muuttelemalla nuotteja ja rytmiä. Oppilas kuuntelee ja katsoo opettajan käden liikkeitä koskettimistolla. Voidaan soittaa ihan aluksi vain yhdellä sormella eli koko harjoitus vaikkapa etusormella. Oppilas soittaa yhtä aikaa opettajan kanssa eri oktaavialasta tai opettajan soiton jälkeen. Samalla voidaan myös laulaa soitettavaa melodiaa.

Tutuissa lastenlauluissa oppilas muistaa sekä melodian että rytmin, mutta ei vielä tiedä miten sävelmä löytyy pianosta. Opettaja soittaa fraasi kerrallaan monta kertaa, lauletaan samalla sanoilla ja lapsi seuraa opettajan kättä useita kertoja. Opettaja voi välillä sanoa ääneen käyttämiensä sormien nimet (peukku, etusormi...) tai voidaan soittaa esimerkiksi vain etusormella non legato, jotta eri sormien toimintaa ei tarvitse harjoitella samalla, kun opetellaan uutta kappaletta. Tässä tavassa ei tarvitse heti puhua sorminumeroista eikä tarvitse välittää nuottien nimistäkään. Koskettimistoa hahmotetaan visuaalisesti ja voidaan puhua visuaalisin termein ("sormi liikkuu vierekkäisiin koskettimiin, nyt se hyppää kaksi askelta vasemmalle/alaspäin..."). Näin opitaan aluksi käden liikkeitä ja sormien käyttöä eikä tarvitse liikuttaa katsetta nuottikuvan tai muun visuaalisen informaation ja oman käden välillä.

2) Opettajan soittoa voidaan matkia silmät kiinni. Oppilas matkii siis kuulokuvan perusteella. Häntä voi pyytää laulamaan sävelmän ennen soittoa ja soittaessa. Yksinkertaisia 2 – 4 nuotin sekvenssejä on mahdollista matkia, jos rytmit ja sävelkulut ovat helppoja. Aluksi voidaan rajoittua vaikkapa kahteen ääneen ja laittaa oppilaan käsi valmiiksi oikeiden koskettimien kohdalle. Tällöin oppilaan pitää vain kuunnella milloin on korkeamman, milloin matalamman äänen vuoro.

3) Useimmille lapsille on luontaista keksiä omia melodioita ja rytmejä ennen kuin rytmeistä on ehditty puhuakaan. Helppo tapa harjoitella koskettimien painamista staccatossa ja pulsissa pysymistä on antaa oppilaan keksiä omat melodiansa vaikkapa mustia koskettimia käyttäen. Opettaja säestää selvällä rytmillä ja sointukululla, johon kaikki mustat koskettimet sopivat koko ajan. Tästä on luovuuden opiskelun lisäksi se hyöty, että oppilas voi täysin keskittyä katsomaan vain omaa kättään ja hänelle jää aikaa kuunteluun.

4) Jos lapsi osaa numerot, voidaan kappale ilmaista sormijärjestyksiä käyttäen. ”Pienen pieni veturi” voidaan kirjoittaa muotoon: 1 1 1 2 3 3 3– 4– 4 4 3– 3– ... Viivat tarkoittavat, että nuotti on pidempi. Transponoinnin harjoittelu on kätevää lukemalla pelkkiä sorminumeroita ja kappaleen voi aloittaa esimerkiksi C:stä tai G:stä. Fraasien päälle kannattaa piirtää fraasikaaret, jotta kappale saa muodon ja selviää missä hengitetään. Kappaleen sanat voidaan kirjoittaa sorminumeroiden alle. Sorminumerot voidaan kirjoittaa äänenkorkeutta mukaillen, eli ykkössormi on matalammalla kuin nelonen, kun soitetaan oikealla kädellä.

5) Kirjoitetaan nuottien nimet paperille. Aluksi kannattaa opetella c–g, koska siinä on joka sormelle yksi kosketin. Monet lastenlaulut voi soittaa tällä alueella, kuten kappaleen ”Pienen pieni veturi”: c c c d e e e– f– f f e– e– ...

6) Hyvä mutta paljon tilaa vievä tapa on piirtää koskettimiston kuva ja pallo sen koskettimen päälle, jota tulisi kulloinkin painaa. Tässä tietokoneen animointimahdollisuus olisi avuksi. Se voisi näyttää kappaleen edetessä, mikä kosketin painetaan alas milloinkin. Toki apua on kappaleen nuottivalikoiman piirtämisestä koskettimistokuvaan.

Lapsen keskittymiskyky ja muut psyykkiset valmiudet

4 – 8 -vuotiaiden keskittymiskyky on huomattavasti lyhyempi kuin aikuisella. Samaa tehtävää ei saisi jankuttaa liian kauan. Parempi olisi tehdä vain muutama minuutti yhdyntyyppistä harjoitusta ja sitten jotain erilaista, jotta lapsi saa vaihtelua. Hyödyllistä on palata samoihin asioihin oppitunnin aikana ja kerrata edellisen tunnin asiat, eikä rynnätä koko ajan uusiin. Hyvää vaihtelua on välillä laulaa tai taputtaa käsiä musiikin mukana. Vilkkaimmille yksilöille ominaista on liikkuminen, jota voi hyödyntää tekemällä esimerkiksi marssimis-harjoituksia musiikin tahdissa.

Muita oleellisia asioita, jotka pitäisi ottaa huomioon, on lapsen motivaation ylläpitäminen tai lisääminen, jotta soittaminen ei olisi taakka. Lisäksi eri-ikäiset lapset ovat motorisesti eri tavoin kehittyneitä. Samanikäisilläänkin saattaa olla saman asian suorittamisessa, esimerkiksi legatosoitossa erilaisia vaikeuksia.

Opettajan merkityksestä

Opettajan rooli merkitsee paljon muutakin kuin informaation siirtämistä oppilaalle. Opettajan persoona on erittäin tärkeä. Bloom (1985) tutki 21 kansainvälisesti menestynyttä ammattipianistia, ja heidän kokemuksensa ensimmäisestä piano-opettajasta oli myönteinen. Opettajaa kuvailtiin mukavaksi, ystävälliseksi ja kärsivälliseksi. Tunnit olivat palkitsevia eikä niillä harrastettu tietoista saavutusten mittaamista. Olennaista opetukselle oli kiinnostuksen rohkaiseminen, ei niinkään edistymisen arviointi tai työskentelyn korrektaus. Hyvä yritys palkittiin aina. (Sosniak 1997, 210-211).

Opettaja on oppilaalle tärkeä ihminen, joka on kiinnostunut oppilaan edistymisestä. Oppilas ei jaksa useinkaan motivoitua pelkästään oman kehityksensä takia eikä hän välttämättä edes osaa arvioida edistymistään, jos ulkopuolinen taho ei sitä kerro. Varsinkaan alle 12-vuotiaat lapset eivät ole valmiita itsenäiseen työskentelyyn ja itsearviointiin.

4 Tietokoneavusteinen opetus

4.1 Tietokoneavusteisen opetuksen hyötypuolia

Monien tutkimusten mukaan tietokoneohjelmien käytöllä on havaittu olevan myönteistä vaikutusta oppimiseen. Alla on neljän meta-analyysin tuloksia. Tutkimuksissa tietokoneohjelma on ollut tavallisen kouluopetuksen lisänä. Tutkimukset eivät siis koske erityisesti musiikinopetusta:

1) Kulik työtovereineen (1980) tutki tietokoneavusteisen opetuksen tehokkuutta analysoimalla 59 toisistaan riippumatonta tutkimusta, joissa oli tutkittu asiaa Yhdysvalloissa college-tason opetuksessa. Tulokseksi tuli, että tietokoneavusteinen opetus tuotti vähäisiä, joskin selviä etuja suoritustasossa sekä asenteissa opetusta ja itse opetettavaa asiaa kohtaan. Se vähensi niin ikään olennaisesti oppimiseen tarvittua aikaa.

Lehtinen (1985) pohtii mistä tällaiset tulokset voisivat johtua. Hän arveli ensinnäkin, että tietokone kiehtoo uutuudellaan. Toiseksi tietokoneen opetusohjelmia on ehkä valmisteltu keskimäärin huolellisemmin kuin tavanomaista luento- tai ryhmäopetusta. Näin tietokoneavusteinen opetuskin lienee keskimäärin loogisempaa, selkeämpää ja siten helpommin omaksuttavaa kuin luento-opetus. Kolmanneksi tietokoneella opiskellessaan opiskelija aktivoidaan opiskeluprosessiin huomattavasti tehokkaammin kuin yleensä tavanomaisessa opetuksessa. Välitön palaute ja elävä interaktio ovat tietysti myönteisiä tekijöitä missä tahansa opetusmuodossa. Erittäin merkittäväksi on katsottava myös mahdollisuus edetä yksilöllisellä nopeudella tietokonetta opiskeluvälineenä käytettäessä. (Lehtinen 1985, 12)

2) Khaili ja Shashaani (1994) kokosivat 1980-luvun lopun ja 1990-luvun alkupuolen tutkimuksista yhteensä 36 tutkimuksen aineistot, joissa oli empiirisesti selvitetty tietotekniikan opetuskäytön vaikuttavuutta. Niiden pohjalta voitiin tarkastella yhteensä 151 vaikuttavuuskerrointa (effect size), joista 138 osoittautui positiivisiksi ja 13 negatiivisiksi. Suurin negatiivinen vaikuttavuuskerroin oli -0.88 ja suurin positiivinen 1.54, keskiarvon ollessa 0.38. Cohenin (1988) mukaan 0–0.2 tarkoittaa mitätöntä, 0.2–0.5 pientä, 0.5–0.8

kohtalaista ja yli 0.8 suurta positiivista vaikutusta. Kertoimet voidaan muuttaa prosenttiyksiköiksi: $0.16=6$; $0.32=12$; $0.64=24$; $1.28=48$ jne. Khailin tutkimuksen oppiaineet olivat (suluissa tutkimusten määrä 34:stä ja vaikuttavuuskerroin): matematiikka (62 %, 0.52), tietotekniikka (9 %, 0.28), luonnontieteet (20 %, 0.12), lukeminen/kielet (18 %, 0.17) ja muut aineet (6 %, 0.80). Kaikkien oppiaineiden tulokset olivat myönteisiä, eli tutkitut opiskelijat pärjäsivät paremmin kuin kontrolliryhmä. (Sinko & Lehtinen 1998, 44-46)

3) Cotton (1997) kokosi keskeiset havainnot yli sadasta tutkimuksesta 1980–1990 -luvulla. Tässä eräitä johtopäätöksiä:

- a) tietokoneavusteinen opetus tuotti parempia tuloksia kuin tavanomainen opetus,
- b) tietokoneen käyttö lisäsi motivaatiota ja paransi oppimisasenteita,
- c) tietokoneavusteinen opetus vaikutti eri tavalla erilaisiin kohderyhmiin, jolloin muun muassa menestyvät ja aikuiset oppilaat hyötyivät muita vähemmän,
- d) tietokoneavusteinen harjaannuttaminen paransi opitun materiaalin muistamista ja erilaisia rutiinisuosituksia.

4) Liao (1998, 341–360) analysoi 35:tä tutkimusta, joissa aiheena olivat oppilaiden saavutukset, kun he käyttivät interaktiivisia multimediasovelluksia. Meta-analyysin mukaan hypermedian käytön avulla oppimistulokset ovat parempia kuin perinteisessä opetuksessa (vaikuttavuuskerroin keskimäärin 0.48, eli noin 17 prosenttiyksikköä). Liaon mukaan syynä voi olla se, että hypermediamateriaalin valmistamiseen ja käyttöön uhrataan enemmän aikaa kuin tavanomaisessa opetuksessa.

Edellisissä tutkimuksissa ei vielä puhuta multimedian perusominaisuudesta: miten monet eri representaatiotavat (multimodaalisuus) vaikuttavat oppimiseen? Paivion (1986) kaksoiskoodusteorian mukaan muistijälki paranee, kun informaatio esitetään sekä auditiivisessa että visuaalisessa muodossa. Multimodaalisuutta on myös kritisoitu: monien representaatioiden hallitseminen on kognitiivisesti vaativaa, sillä kukin eri representaatiomuoto edellyttää oppijalta sen toiminnan ja esityskielen ymmärtämistä ja tulkintaa. Lisäksi oppijan on muodostettava itselleen käsitys sekä eri representaatioiden välisistä suhteista sekä abstraktien representaatioiden ja niiden kuvaamien konkreettisten tilanteiden yhteyksistä (Ainsworth, Bibby & Wood 2002).

Tietokoneavusteisen opetuksen parhaiksi puoliksi on monissa tutkimuksissa esitetty yksilöllinen opetustapa verrattuna koulujen ryhmäopetukseen, joka on usein luentotyypistä. Tietokoneohjelma antaa palautetta, jota oppilas ei luennoilla saisi. Toinen yleinen tietokoneavusteinen opetuksen voima on oppilaan aktivoiminen – taas verrattuna luentotilanteeseen. Edellä esitetyt kaksi kohtaa eivät tuo pianonsoiton opetusmalliin mitään uutta: perinteinen pianonsoiton opetushan on nimenomaan yksilöllistä ja oppilas on aktiivinen, hän soittaa oppitunnilla enemmän kuin opettaja. Yllä olevia tuloksia ei mielestäni voikaan suoraan asettaa koskemaan yksilöllistä instrumenttiopetusta, sillä tutkimustuloksia vertaillaan ryhmäopetukseen.

Seuraavaksi esitellään vielä kahden tietokoneavusteista instrumenttiopetusta koskevan tutkimuksen tulokset. Oksanen (2003) teki väitöskirjan digitaalisista oppimateriaalisovelluksista luokanopettajakoulutuksen pianonsoiton opetuksessa. Oksanen on itse toiminut opettajana Helsingin Yliopiston opettajankoulutuslaitoksessa. Hän on itse suunnitellut käyttämänsä oppimateriaalin ja on käyttänyt sitä lähinnä ryhmäopetuksena tapahtuvan vapaan säestyksen opetukseen. Metodina käytettiin muun muassa seuraavaa: oppimateriaali oli toteutettu moniraitaisena sekvensseriohjelmassa, jolloin käyttäjä pystyi opettelemaan säestyksen kanssa esimerkiksi komppausta, bassolinjaa tai melodiansoittoa mykistämällä tietyn raidan muiden raitojen soidessa. Väitöskirjassa todettiin tietokonerikasteisen menetelmän hyviksi puoliksi tietotekniikan mahdollistaman itsenäisen ja tehokkaan työskentelytavan, kuulokuvan saamisen soitettavasta ohjelmistosta, harjoitustempon säätelymahdollisuuden ja itsearvioinnin omaa soittoa kuunneltaessa. Huonoina puolina mainittiin se, että opettajan havainnollistavaa apua olisi ajoittain toivottu enemmän kuin ryhmäopetus opiskelijaa kohti mahdollisti. Myös peruskurssioppimateriaalin kohdentamista eritasoisille opiskelijoille toivottiin. (Oksanen 2003, 109,150)

Orman (1998) tutki kolmen viikon ajan 44:ää kuudesluokkalaista saksofonin opiskelijaa. Puolet heistä muodosti kontrolliryhmän ja puolet käytti päivittäisestä yhtyesoittoajasta 8-15 minuuttia saksofoninsoittoa opettavan interaktiivisen multimediaohjelman parissa. Periodin jälkeen suoritettiin asennekysely. Lisäksi kaksi toisistaan riippumatonta tuomaria arvioi saavutettua tietomäärää sekä soittotaitoa. Tuloksena oli, että tietokoneohjelmaa käyttäneet oppilaat suoriutuivat huomattavasti paremmin. Lisäksi sekä opettajat (n=4) että oppilaat (n=20) olivat keskimäärin myönteisiä tietokoneohjelmaa kohtaan tai innoissaan siitä.

4.2 Tietokoneavusteisen opetuksen heikkouksia

Tietokoneiden käyttöönotolla saattaa olla myös kielteinen vaikutus: osa oppijoista saattaa tuntea ahdistusta tietotekniikkaa ja sen käytön omaksumista kohtaan (mm. Tuomivaara 2000). Tämä saattaa johtua osittain siitä, että ihmiset kokevat uuden teknologian käyttöön ottamisen liian työlääksi siitä saatavaan hyötyyn verrattuna (Stahl 1999).

Hypermediaympäristössä vaaditaan opiskelijalta omaa päätöksentekokykyä, mikä voi osoittautua vaikeaksi. (Jonassen 1996, 381). Mistä opiskelija esimerkiksi tietää milloin kappale sujuu tarpeeksi hyvin? Vaikka ohjelmissa on arviointimenetelmiä, ne eivät mielestäni kerro koko totuutta. Vaikka suorituksesta saisi yhdellä kertaa 95 prosenttia pisteistä, kyseessä voi olla sen soittokerran hyvä tuuri. Kappaletta pitäisi soittaa vielä useita kymmeniä tai jopa satoja kertoja, ennen kuin se muuttuu automaattisemmaksi, toisin sanoen varmaksi osaamiseksi.

Tietokoneavusteista musiikinteorian alkeiden opetusta koskevassa tutkimuksessa todettiin, että tietotekniikka auttoi tietyn tyyppisiä opiskelijoita. Näitä olivat ne, joilla oli kyky arvioida oppimisvaikeuksiaan, jotka olivat analyyttisiä ajattelijoita sekä joilla oli systemaattinen työskentelytapa ja hyvä keskittymiskyky (Higgins 1992, 484). Kääntäen voidaan siis todeta, että oppilaat, joilla ei ole edellä kuvattuja ominaisuuksia voivat kohdata useita vaikeuksia tietokonesovellusten käytössä ja hyötyisivät enemmän opettajasta, joka tarvittaessa selittää ja auttaa heitä monipuolisemmin kuin sovellukset. Tosin lienee totta, että tietokoneavusteisen opetuksen lisäksi normaaliopetuksessakin Higginsin kuvaamat ominaisuudet ovat eduksi.

Olkinuoran (2001) mukaan interaktiivisuudessa vaarana on lisäksi näennäinen, ajatukseton interaktio, jota voisi verrata televisiokanavien vaihtamiseen sohvalta maaten, millä ei ole juuri mitään tekemistä oppimisen kanssa. Toisena vaarana on eksyminen ja päämäärätön ajelehtiminen, jota voi tapahtua hypermediapohjaisissa, rakenteeltaan avoimissa ympäristöissä, jotka ovat oppijoille varsin haasteellisia. Jos oppija kykenee hyödyntämään hypermedian tarjoamat vapauden ja itseohjautuvuuden mahdollisuudet, voivat ne olla hyvinkin tehokkaita oppimisen välineitä. Jos nämä itseohjautuvuuden haasteet kuitenkin ylittävät oppijan kyvyt, saattaa hänen toiminnaltaan kadota päämäärä ja tarkoitus. (Olkinuora 2001)

Tutkimani ohjelmat eivät myöskään opastaneet ajan käytössä. Missään ei sanottu kuinka kauan tulisi kerralla harjoitella ja kuinka usein. Tästä on se hyöty, ettei oppilasta tarvitse vaatia tekemään enemmän kuin hän ehtii. Toisaalta eräs opettajan tehtävistä on juuri tehokkaan ajankäytön neuvominen. Opettajan tulee selittää oppilaalle, että kukaan ei opi soittamaan, jos harjoittelee vain kymmenen minuuttia viikossa.

Yksi ilmeinen tietokoneohjelmien ongelma liittyy ohjelman tajuamiseen. Jos ohjelman tai tietokoneen käyttäminen ylipäätään on käyttäjälle vierasta ja ohjeet ovat liian hankalat tai pitkät tai niitä ei löydä, voi ohjelman käyttämiskynnys olla liian korkea. Voi olla, että käyttäjä ei tiedä ohjelman kaikkia toimintoja, koska ei ole lukenut kokonaan monimutkaisia käyttöohjeita.

Pitää muistaa, että tietokonesovellukset ovat ihmisten tekemiä, joten tietokone sinänsä ei takaa parempaa oppimista. Jos sovellus on huonosti tehty, eivät oppimistuloksetkaan voi olla kehuttavia.

4.3 Opetusohjelmilta vaadittavia ominaisuuksia

Lehtisen (1985) mukaan hyvälle opetusohjelmalle on tunnusomaista, että se vastaa oppijan tarpeita. Mikään opetusohjelma ei ole hyvä kenen tahansa käyttöön. Jos halutaan huolehtia todella tehokkaasta oppimisesta, käytetään aluksi opiskelijoiden lähtötason selvittämiseksi testiohjelmaa ja eriytetään varsinainen opiskelu tässä osoitetun kyvykkyyden tai tietomäärän mukaan. (Lehtinen 1985, 23). Missään tutkimassani sovelluksessa ei ole lähtötason testausta. Toisaalta kun opetetaan aivan alkeita, mitään lähtötaitoja ei oleteta olevan. Kuitenkin esimerkiksi ikä ja edeltävät musiikkiopinnot asettavat aloittelijatkin erilaisiin ymmärrys- ja taitotasoihin.

Ohjelmasta tai siihen liittyvistä kirjallisista dokumenteista olisi käytävä ilmi, keille ohjelma on tarkoitettu ja mitä lähtötietoja ja -taitoja sen käyttö edellyttää. Lehtisen mukaan jokaiselta ohjelmalta olisi vaadittava, että siinä on ilmaistu ohjelman opetustavoitteet ja pääsisältö (Lehtinen 1985, 23). Tutkimistani ohjelmista ainoastaan *Musikatissa* on ilmaistu kohderyhmän ikä, mutta varsinaisia oppisisältöjä ei siinäkään ole eritelty paketin kannessa.

Kuitenkin käyttäjä ehkä haluaisi tietää minkä tyyppistä musiikkia tuote sisältää. *Musikatin* internetsivulla² sanotaan vain, että “taiteellisesti korkeatasoiset kappaleet on sävelletty siten, että niitä harjoitellessaan oppilas oppii pianotekniikan perusteet.” Kuitenkaan ei kerrota, että materiaali on klassiseen ja moderniin musiikkiin johdattelevaa. *Teach Me Piano Deluxe* taas sisältää kaikkien tuntemia kansansävelmiä, lastenlauluja ja klassisia “helmiä” ja *Keyboard Coach* painottuu populaarimusiikkiin. Tämä kerrotaan internetsivuilla, mutta ei tarpeeksi selvästi paketissa.

Lehtinen (1985) jatkaa kirjoittamalla siitä, että ohjelman sisällön pitäisi liittyä oppilaitoksen antaman koulutuksen kokonaissuunnitelmaan. Pianonsoiton opetusohjelmat eivät kuitenkaan välttämättä noudata mitään tiettyä opetussuunnitelmaa eikä niiden mielestäni tarvitsekaan. Klassiset musiikkikoulut opettavat eri asioita kuin pop ja jazz -koulut. Lisäksi jokaisella yksityisopettajalla on omat tavoitteensa. Tavoitteena voi myös olla se, että oppilas saa soittaa niitä kappaleita, joita tämä itse haluaa. Todennäköisesti ei ole olemassakaan yhtä oikeata ratkaisua esimerkiksi siihen, mitä musiikkityylejä pitäisi opettaa tai mitä tarkalleen pitäisi opettaa ensimmäisen soittovuoden aikana, vaikka pitkän aikavälin tähtäin olisikin kahdella eri opettajalla hyvinkin samankaltainen. Toki joitakin perusasioita voisi löytää, kuten asteikkojen ja sointujen soitto ja nuotinluvun opettaminen, mutta nämäkin saavat erilaisia painotuksia eri koulukunnissa.

Mielestäni pianonsoiton opetus on luonteeltaan täysin erilaista kuin vaikkapa koulun matematiikan opetus. Kouluopetushan tähtää ylioppilaskirjoituksiin tai ainakin siihen, että kaikki 9-luokkalaiset osaisivat samat asiat. Pianonsoitossa taas voi edetä moneen suuntaan. Lisäksi soittajien oppimistavoitteet ovat erilaiset. Edellä esittämistäni syistä en ota kantaa siihen, opettavatko ohjelmat "oikeita" asioita. Sen sijaan otan tarkasteltavakseni, miten loogisesti ja millä metodeilla opetetaan ja siihen ovatko opetettavat asiat liian vaikeita tai kyllästyttävän helppoja oppilaille sekä pitävätkö oppilaat oppimateriaalista.

Lehtinen (1985) analysoi tarkkanäköisesti perinteisen opettajan ja toisaalta opetusohjelman ominaisuuksia. Hän kirjoittaa:

Tapa, jolla opetusohjelma suhtautuu opiskelijaan, esittää asioita ja kysymyksiä, antaa palautetta,

²(<http://www.musikatti.net/info>)

korjailee virheitä jne., on huomattavasti tärkeämpi kuin opettajan suhtautuminen opiskelijaan konventionaalisessa opetusmuodossa. Tämä johtuu ainakin kahdesta seikasta. Kun opettaja toimii opetusryhmän keskuudessa, hänen sanoihinsa liittyvät hänen ilmeensä, äänensävyensä ja painotuksensa. Näin opettaja voi käyttää vaikkapa kovankin tuntuksia sanoja, kun muut tekijät pehmentävät niiden vaikutusta. Toisaalta monet käyttäjät asennoituvat jo valmiiksi koneeseen eri tavoin kuin ihmisopettajaan, eivätkä hyväksy koneen antamaa kielteistä arvostelua, vaikka saattaisivat pitää sitä inhimillisen opettajan antamana täysin oikeutettuna. Tietokoneohjelman on siis oltava huomattavasti hienotunteisempi ja herkempi opiskelijoiden tunteita kohtaan, jotta loppuvaikutelma jäisi edes samaksi kuin keskimääräisen konventionaalisen opetuksen. Positiivisuus opiskelijaa kohtaan on kaiken tietokoneavusteisen opetuksen A ja O (Lehtinen, 1985, 23-24).

Cohen (1985) kirjoittaa puolestaan kahdenlaisesta palautteesta: Ilmoituspalaute vain ilmoittaa opiskelijalle, oliko hänen suorituksensa oikein vai väärin. Informoiva palaute taas korjaa opiskelijan suoritusta antamalla ymmärtämistä helpottavaa lisätietoa. Jos virhevastaus on johtunut asian väärästä ymmärtämisestä eikä puuttuvasta mekaanisesta muistamisesta, tarvitaan informoivaa palautetta. Myös palautteen antamisen ajankohdassa voi olla eroja. Se voidaan antaa välittömästi, viivästettynä tai vasta opiskelukerran päätteeksi.

Oikeanlaisen palautteen antaminen lienee yksi tietokoneavusteisen opetuksen keskeisistä vaikeuksista: mistä ohjelma voi tietää mistä virhe johtuu? Esimerkiksi jos aloitteleva pianisti soittaa väärä ääniä yrittäessään tapailla uutta kappaletta tempossa, voi se johtua siitä, että nuotinluku on hidasta ja epävarmaa, mutta opiskelija on kuitenkin ymmärtänyt nuottiviivaston logiikan. Yhtä hyvin tilanne voi myös olla, ettei hän ole ymmärtänyt nuotinluvun periaatteita, ja soittaa arvailemalla. Väärä ääni tietyllä tahdinosalla voi johtua myös väärästä rytmistä, jolloin oikein luettu nuotti on väärässä paikassa ja ohjelma tulkitsee sen äänenkorkeusvirheeksi.

1990-luvun lopulla ruvettiin kiinnittämään erityistä huomiota koko oppimisympäristöön, kun siihen asti oli tarkasteltu pelkkiä ohjelmia ja niiden ominaisuuksia. Dillon ja Gabbard kuvailevat tätä: "Multimedian opetuskäytön tuloksellisuus riippuu sen liittämistavasta osaksi oppimisympäristöä ja opetusjärjestelyjä sekä oppilaiden ominaisuuksista ja oppimistyylistä" (Dillon & Gabbard, 1998, 322 - 349). Eri oppimistyylien ja persoonallisuuksien huomioiminen lienee todellinen haaste tietokoneopetusohjelmille.

4.4 Mitä pianonsoittoon liittyvää informaatiota tietokone osaa käsitellä

Sovellukset pystyvät hyvin kontrolloimaan, oliko soitettu nuotti oikea ja soitettiin se oikeaan aikaan. Sovelluksilla voi siis hyvin opetella nuotinlukua, koska ohjelma tietää milloin soitetaan oikein ja milloin väärin. Tosin tietokone on usein liian kahtiajakoinen: usein voi sanoa rytmin olevan lähes oikein, jos käyttäjä on hieman jäljessä, mutta soitosta kuulee, että hän on tajunnut rytmin oikein, mutta rytmi oli vain laiska. Tietokone taas tulkitsee jäljessä olemisen yksiselitteisesti virheeksi, kun se menee tietyn ohjelmoijan määrittelemän huojuvantavakion yli, eli vain pieni epätarkkuus sallitaan. Tämä voi aiheuttaa hämmennystä käyttäjässä: hieman jäljessä soittaminen on täysin oikein (koska ei tule virhemerkkiä), mutta muutaman millisekunnin isompi viive on jo virhe.

Sävelkorkeudesta ohjelma taas yksiselitteisesti sanoo onko se väärin vai oikein. Tosin jos soittaa kappaleen oktaavin liian korkealta, ei sovelluksiin ole ohjelmoitu mekanisme, joka kertoisi oppijalle, että hän soittaa oktaavin liian korkealta. Ohjelmat vain ilmoittavat, että kaikki nuotit olivat väärin. Älykkäät käyttäjät ehkä ymmärtävät virheen, vaikka kappale kuulostaa oikealta (käyttäjän melodia sopii säestykseen). Tämänäyttöiset eritellymmät virheilmoitukset olisivat korjattavissa ohjelmointimuutoksilla.

Soittajan artikuloinnista tietokoneohjelma voisi saada tietoa tutkimalla MIDI-tiedon käskyjä: kosketin päälle (Note On) ja kosketin pois (Note Off) voisivat kertoa, soittaako käyttäjä legatossa tai staccatossa silloin kun pitää ja onko fraasit eroteltu toisistaan. Tätä tutkimani ohjelmat eivät kuitenkaan tehneet. Samoin sivuutettiin äänen voimakkuuteen liittyvää informaatio. *Keyboard Coachissa* oli harjoitus, jossa oli dynamiikkamerkintöjä, mutta niiden toteutusta ei kontrolloitu. Periaatteessahan ohjelma voisi tarkkailla ovatko nopeusarvot (velocity) suurempia kappaleen fortekohdassa kuin pianokohdassa. Toki oikea opettaja on soveliaampi puhumaan ja kuuntelemaan näitä tulkintaan liittyviä kysymyksiä. Yleensä hienon soitetaan forte tai piano, jotta tietty tunnelma saataisiin kuuluville. Pelkät nopeusarvot eivät tätä kerro. Esimerkiksi soittaminen salaperäisesti voidaan toteuttaa usealla erilaisella äänenvoimakkuudella.

4.5 Mitä soittamiseen liittyviä asioita tietokone ei osaa käsitellä

Tulkintaan liittyviä asioita, kuten soiva ääni, tunnelma ja sävy, on ohjelman mahdoton saada selville MIDI-tiedosta. Niinpä ohjelmien ohjeet eivät vetoa mielikuviin, koska ohjeiden toteutumisen kontrollointi ei onnistu tietokoneelta. Ohjelmissa ei anneta ohjeita kuten "kuvittele että oikea kätesi laulaa heleästi kauniin melodian".

Tietokone ei myöskään näe soittajan asentoa. Soittoasentoa voi toki opettaa kuvia näyttämällä ja selittämällä miten pitäisi istua ja miten käden tulisi liikkua. Videokuvasta voi matkia käden liikkeitä, jos oppilas on herkkä matkimaan niitä. Siihen tarvitaan hyvää analysointikykyä sekä huomion kiinnittämistä oleellisiin seikkoihin. Jos oleellisia seikkoja ei ole opetettu, harva osaa intuitiivisesti keskittyä niihin. Aloittelijan havainto saattaa olla "käsi liikkuu", kun taas pianisti osaisi videokuvasta tarkemmin kertoa mitä ranne, käsivarsi ja sormet tekevät ja missä järjestyksessä. Yleensä pelkkä näyttäminen ei pelkästään riitä, vaan pitää samalla selittää mitä kulloinkin tapahtuu, tarttua oppilaan käteen ja tehdä muutamia kertoja liike hänen puolestaan, jotta hän tuntee miten se tehdään. Vasta sitten oppilas osaa toistaa liikkeen. Oikeat liikkeet ovat oleellinen osa soittamista. Ei ole samantekevää miten staccato soitetaan ja hyvän legatosoinnin saa vain käyttämällä rannetta ja kättä oikein. Digitaalikameran mahdollisuuksiin soittoasennon kontrolloinnissa en usko, koska kuvantunnistus on hankalaa, puhumattakaan liikeratojen tunnistuksesta. Erikokoiset ihmiset ja eri kuvakulmista kuvatut tallenteet eivät myöskään helpota tunnistusta.

Ohjelmat eivät näe myöskään sitä millä sormilla käyttäjä soittaa, eli soittaako hän peukalolla silloin, kun nuoteissa lukee "1". Sorminumeroihin opettaja joutuu puuttumaan jatkuvasti. Vaikka ne lukisivat nuoteissa, jäävät ne usein huomaamatta, ellei opettaja muistuta niiden olemassaolosta. Usein tehdäänkin harjoituksia, jotta oppilas oppii lukemaan yhtäaikaan tai nopeasti peräkkäin sekä nuotin että sorminumeron ennen nuotin soittamista.

Tietokone ei näe eikä osaa reagoida käyttäjän tunnetiloihin. Varsinkin epäonnistumisen kokemukset sivuutetaan ja oppija jätetään niiden kanssa yksin tai sitten vanhemmat voivat ne huomioda, jos pystyvät. Observaatiotilanteissa vanhemmilla tuntui harvoin kuitenkaan olevan aikaa tai kiinnostusta olla aktiivisesti läsnä aina kun lapsi käytti ohjelmia. Kävi ilmi, että vanhempi esimerkiksi kutoi tai käytti toista tietokonetta samassa huoneessa lapsen

käyttäessä ohjelmaa. He olivat käytettävissä, jos lapsi halusi kysyä jotain, mutta aktiivisesti he eivät olleet välttämättä auttamassa. Näin ollen oppilaan hätä, joka ei ilmennyt verballisesti, saattoi jäädä huomaamatta. Jos lapsi oli hieman ujo ja häntä hävetti oma "tyhmyys", kun hän ei tajunnut jotakin asiaa, hän saattoi vain jatkaa ohjelman käyttämistä, vaikka jokin asia jäikin kaivelemaan. Oikea opettaja huomaisi tässä vaiheessa ilmeen tai eleen, joka kertoo epävarmuudesta. Lisäksi aloittelijalle tulee monta kertaa tähdentää, että harva asia elämässä sujuu ensi yrittämällä, eli ei kannata hermostua eikä lannistua, jos ei jotakin soittamiseen liittyvää asiaa heti opi. Epäilen, että tietokoneelle tämänkaltaisen empaattisuus ja rohkaiseminen tulee olemaan mahdottomuus. Vaikka nämä ohjeet lukisivat jollakin käyttöoppaan sivulla, ne eivät auta oppilaan hädän hetkellä, jolloin opettajan pitää heti reagoida rohkaisevasti.

5 Sovellusten lyhyt esittely

Tässä luvussa ei pyritä yksityiskohtaisesti kertomaan mitä sovellusten kullakin yli sadalla ohjelmisivulla tapahtuu. Aloittelijallekin riittää tekemistä vähintään vuodeksi, jos hän käy kaiken perusteellisesti läpi. Sen sijaan esitellään ohjelmien piirteet, jotka ovat oleellisia opetus- ja arviointimetodien ymmärtämisen kannalta.

5.1 Teach Me Piano Deluxe -ohjelman esittely

Ohjelmapakettiin sisältyy CD-ROM:in lisäksi 85-sivuinen käyttöohje ja yleisimmät soinnut graafisena esityksenä koskettimistolla. Tässä tutkielmassa esitellään CD-ROM:in sisältöä.



Kuva 5.1 *Teach Me Piano Deluxen* pääikkuna. Osioita on kuusi: pianotunnit, sekvensseriominaisuus/jammailua säestyksien kanssa, kolme musiikillista peliä, musiikkitermien selityksiä, ääniasetukset ja tietoja ohjelman tekijöistä.

Kuvassa 5.1 on ohjelman pääikkuna, joka tulee käyttäjän eteen ensimmäisenä. Piano Lessons on listassa ensimmäisenä ja sinne kaikki käyttäjät ensimmäisenä menivät. SoundCheck -osio olisi hyödyllinen *ennen* oppitunneille menemistä. Tämä olisi hyvä sen takia, että kaikilla ei ole automaattisesti oikeita MIDI-asetuksia. Jos omasta soitosta ei esimerkiksi kuulu mitään, käyttäjä ei välttämättä löydä helposti ääniasetusosioon.

Ennen pääsyä yllä olevaan Piano Lessons -osioon, käyttäjää pyydetään kirjautumaan. Näin ohjelma pystyy seuraamaan usean eri käyttäjän edistymistä. Ohjelmassa on ohjaajahahmojen avulla selitetty osa ohjeista, osan joutuu kuitenkin lukemaan ruudulta.



Kuva 5.2 Piano Lessons -osion pääikkuna.

Kuvassa 5.2 pianotunnit on jaettu jaksoihin (Section 1-6 vasemmalla) ja edelleen lukuihin (Chapter 1-5 oikealla). Näiden alkuun pääsee klikkaamalla kyseistä kohtaa. Yksittäisen luvun vieressä on suurennuslasi, jota klikkaamalla voi tutkia tarkemmin opetettavia asioita

ja alaotsikkoon klikkaamalla pääsee kyseiseen kohtaan. Kuvassa 5.2 on mielestäni liikaa informaatiota, lisäksi EXIT -painike on epäkonventionaalisessa paikassa, yleensä se on Windows-ohjelmissa oikealla ylhäällä (X-symboli).

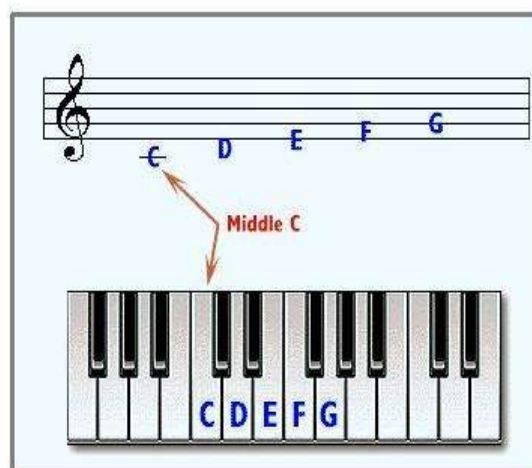
Koskettimistolla kuvassa 5.2 on lisäksi seuraavat toiminnot:

Student	käyttäjän valinta
Progress	graafinen esitys siitä kuinka hyvin mikäkin oppitunti on mennyt
Resume	paluu siihen mihin käyttäjä viime käyttökerralla jäi
Setup	MIDI- ja audioasetukset
Help	ohjeteksti, jossa sanahaku- ja linkkiominaisuudet
EXIT	poistuminen ohjelmasta

Oppituntien sisällön voi jakaa karkeasti neljään osaan:

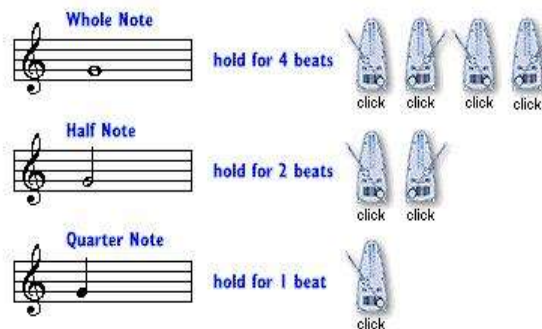
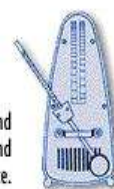
- 1) **Navigoinnin** ja kuvaruudulla näkyvien **symbolien selittäminen**.
- 2) **Musiikinteoriaosuudet**, joissa selitetään muun muassa sorminumerot, nuottien nimiä, intervaleja ja aika-arvoja (kuvassa 5.3 kaksi esimerkkiä).
- 3) **Korvakuulolta soittaminen (Ear Training)**. Näissä voi katsoa soittoa myös videolta.
- 4) **Kappaleiden ja harjoitusten opetteleminen nuoteista**. Näissä ei ole videota.

The Staff & Clef



Half Notes & Quarter Notes; Right Hand

A metronome is a device that makes a clicking sound for every musical beat. It is adjustable for tempo and is extremely accurate.

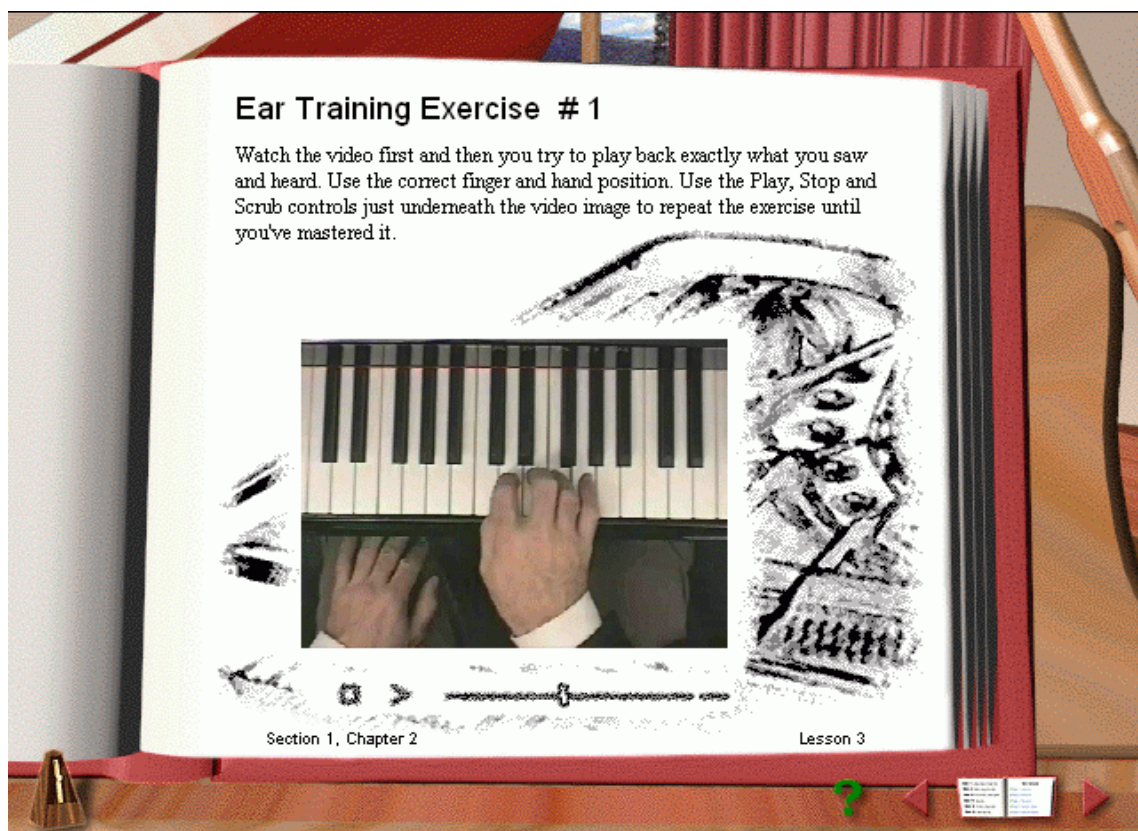


Kuva 5.3 Kaksi eri teoria-asioita opettavaa sivua.

Kuva 5.4 on eräästä korvakuulolta soittamisen harjoituksesta. Ohjelma olettaa, että käyttäjä osaa kuulla oikean ja väärän soiton eron, koska tässä osiossa ei ole tietokoneen palautetta.

Mielestäni videokuva on liian pieni, josta seuraa, ettei kovinkaan selvästi näy mikä kosketin on painettuna milloinkin, koska sormien ja koskettimien liikkeet ovat hyvin pienet. Havainnollisempaa olisi koskettimen värjäytyminen tai kameran alempi kuvakulma, jotta selvästi näkyisi mikä kosketin liikkuu alaspäin. Videon voi katsoa niin monta kertaa kuin haluaa painamalla *play*-painiketta. Liukusäätimeen tarraamalla voi siirtyä tiettyyn kohtaan videossa; *stop* vie kappaaleen alkuun. Puuttuva *pause* olisi tarpeen, jos haluaisi kuunnella kappaletta osissa, eli kuunnella vaikkapa neljä nuottia ja jatkaa samasta paikasta.

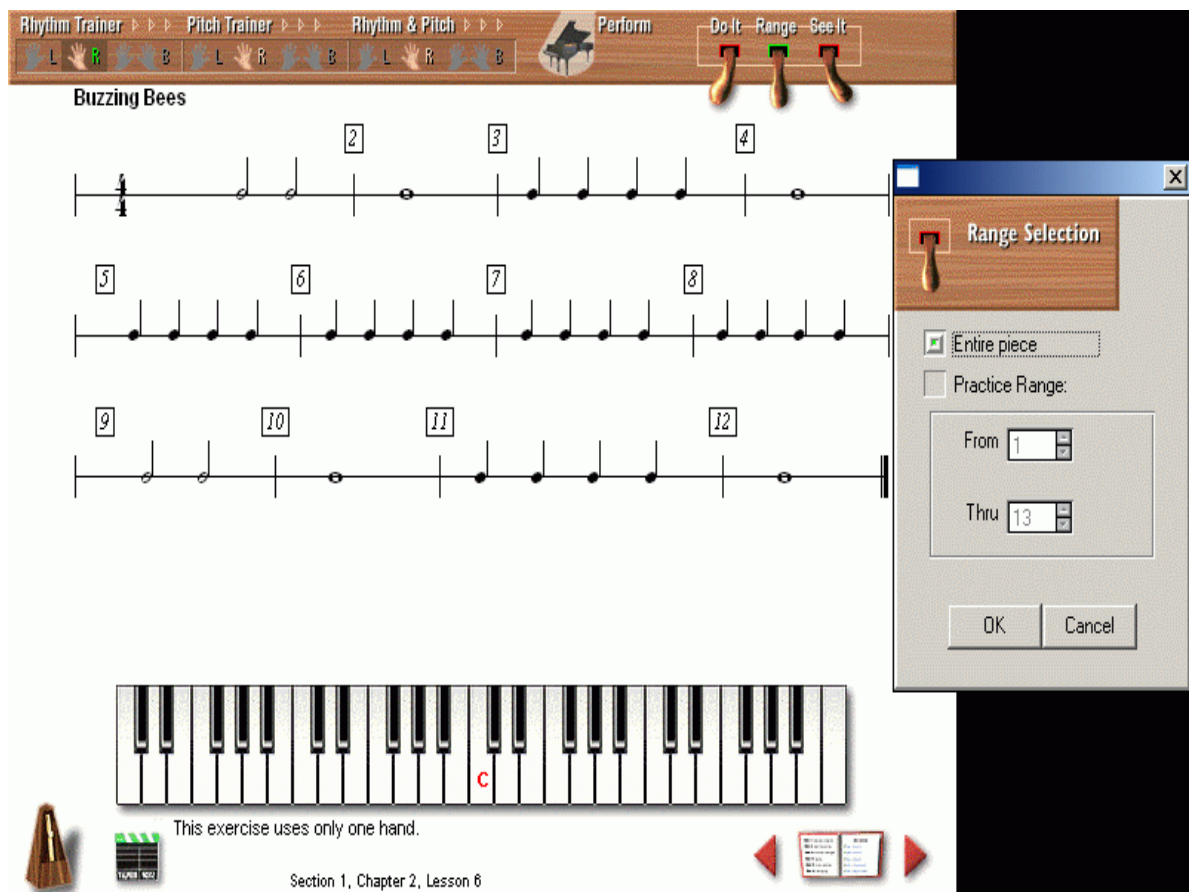
Vain osasta kappaleista on videoesimerkki. Suurin osa kappaleista näytetään pelkästään nuotteina, jolloin niiden soittamisessa ei voi katsoa mallia kädenliikkeille. Ohjelmassa ei ole muuta kuvakulmaa soittotapahtumasta, eli käyttäjälle ei näytetä, mitkä olisivat oikeat koko käden liikkeet tai että selän pitäisi olla suorana. Näitä asioita ei mainita missään kohdassa itse ohjelmassa eikä ohjekirjassa.



Kuva 5.4 Soittamista ilman nuotteja eli korvakuulolta. Videokuvasta voi matkia sormien liikkeitä.

Kuvassa 5.5 harjoitellaan nuoteista soittamista. Vasemmalla ylhäällä on kolme harjoittelu-toimintoa: 1) rytminharjoittelu, 2) äänenkorkeudenharjoittelu sekä 3) rytmin- ja äänenkorkeudenharjoittelu. Alla olevassa kuvassa on valittuna rytminharjoittelu (Rhythm trainer), eli harjoitellaan vain kappaleen rytmiä soittamalla MIDI-koskettimistolta mitä tahansa kosketinta oikeassa rytmissä. Valittuna on lisäksi Alueenvalinta (Range, keskimmäinen pedaali), josta voi määritellä tahtinumerot, joita haluaa harjoitella. Aluetta ei voi toistaa, eli aina kun käyttäjä haluaa soittaa jotain, tulee hänen painaa Do It -pedaalia. Toki hän voi soittaa ilman Do It - toimintoa, mutta silloin ohjelma ei rekisteröi käyttäjän tapahtumia arviointia varten. See It - pedaalista voi kuulla kappaleen. Samalla osoitin liikkuu näyttäen minkä nuotin kohdalla ollaan menossa ja alhaalla olevat koskettimet painautuvat oikeassa rytmissä alas.

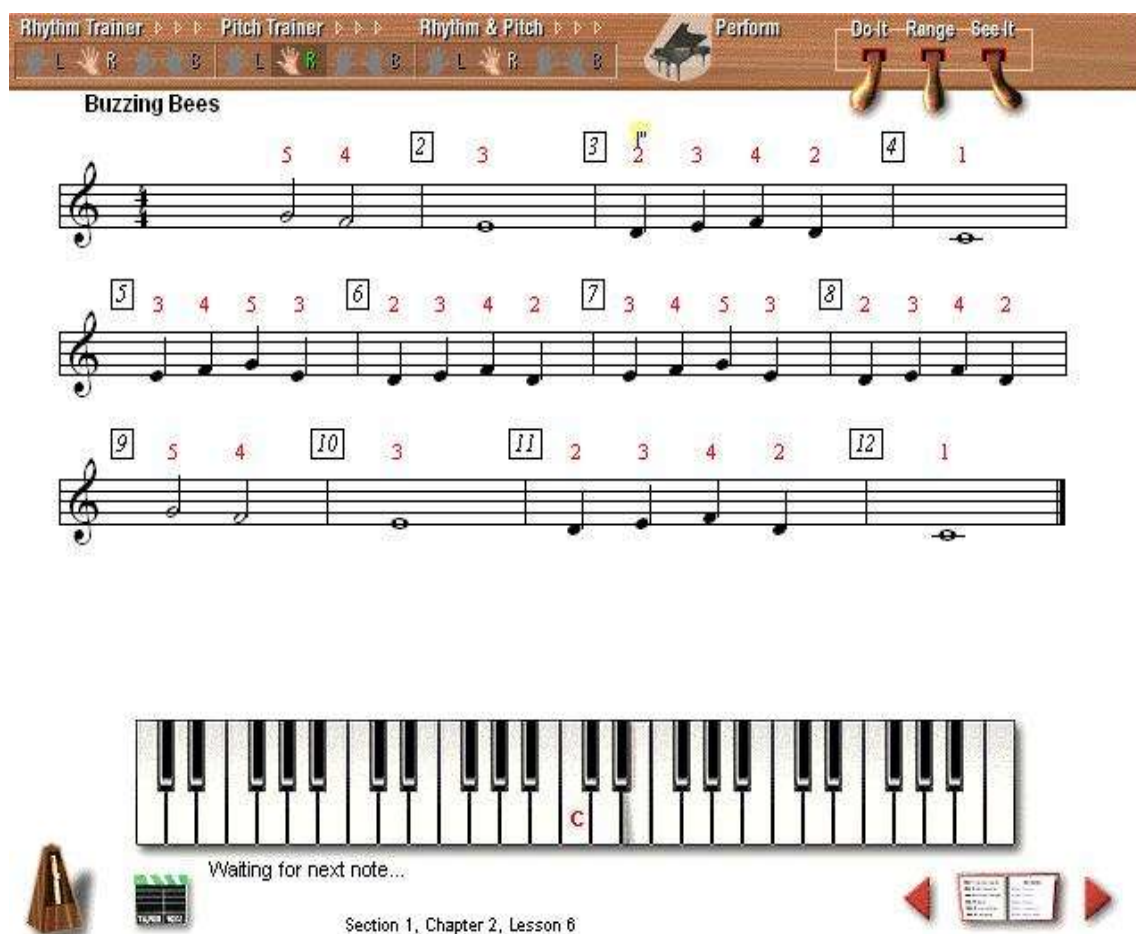
Metronomin naksutus säästää käyttäjää rytminharjoittelu-toiminnossa. Tempoa voi säätää metronomikuvakkeesta, joka on vasemmalla alhaalla.



Kuva 5.5 Rytminharjoittelu-toiminto (Rhythm Trainer).

Kuvassa 5.5 näkyy, että aktivoituna on oikean käden kuva (vasemmalla ylhäällä Rhythm trainer -tekstin alla) ja vieressä on selventävä symboli R (right hand). Vasen käsi on epäaktivoitu, eli tässä kappaleessa ei ole vasemman käden osuutta. Myöhemmissä kappaleissa voi harjoitella haluamaansa kättä tai molempia samanaikaisesti.

Kuvassa 5.6 on sama kappale, mutta siinä harjoitellaan äänenkorkeuksia. Tässä toiminnossa ei tarvitse välittää rytmistä, vaan nuotteja soitetään siinä vauhdissa kuin ehditään.

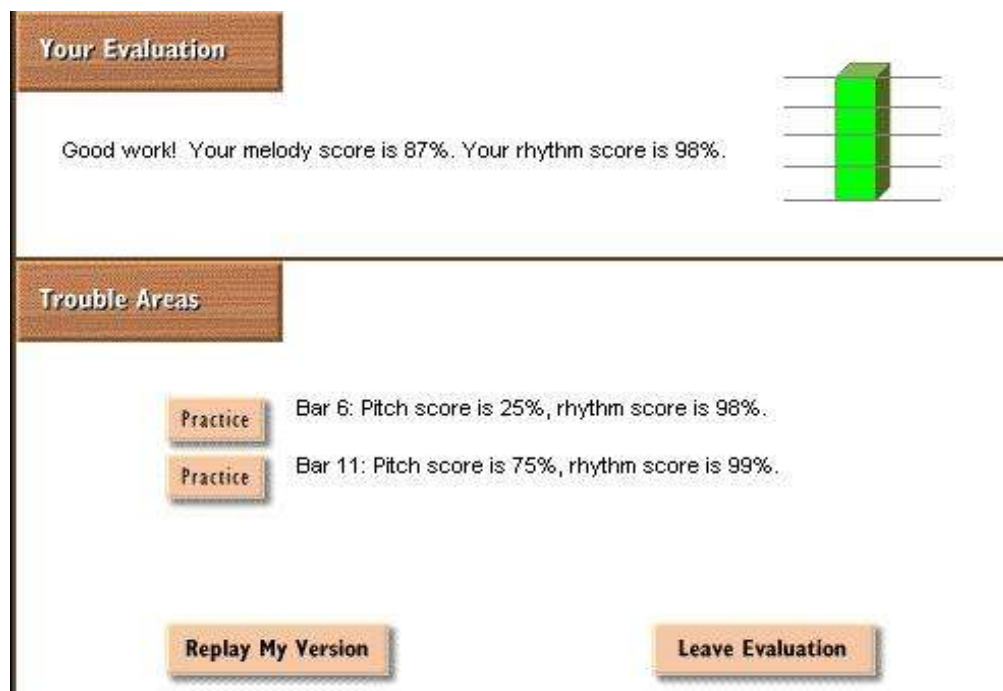


Kuva 5.6 Tältä näyttävät sekä Pitch Trainer että Rhythm and Pitch Trainer.

Kuvassa 5.6 käyttäjä on soittamassa E:tä (tämän voi havaita koskettimistolta, jossa E on painunut alas ja sen kohdalla on varjo). Nuottiviivaston päällä tahdissa 3 on osoitin, joka näyttää seuraavaa nuottia, joka tulisi soittaa. Osoitin siirtyy seuraavaan soitettavaan nuottiin heti kun käyttäjä on löytänyt uuden nuotin. Tämä on hyvä, sillä näin käyttäjä ei jää tuijottamaan nuottia, jonka on jo soittanut. Jos ei soita oikein, tulee torven tööttäys (honk) ja

soitettavaa nuottia pitää etsiä niin kauan kunnes se on oikein. Optiona on mahdollisuus saada nuottien nimet joka nuotin alle.

Edellä kuvatuissa harjoittelutavoissa käyttäjän suoritus arvioidaan prosentein 0 - 100 % (oikeiden nuottien määrä maksimista) ja käyttäjää kehoitetaan joko tekemään sama harjoitus uudestaan tai siirtymään vaikeimpaan kolmesta harjoittelutoiminnosta: rytmin ja äänenkorkeuksien samanaikainen harjoittelu. Se näyttää samalta kuin kuva 5.6, mutta siinä metronomi on kuuluvilla ja käyttäjän tulee soittaa oikeat nuotit oikeassa rytmissä. Tässä toiminnossa osoitin osoittaa rytmisesti oikeaa paikkaa. Suorituksen aikana ei ole kommentteja (honk), vaan käyttäjä saa soittaa rauhassa ja suorituksen jälkeen tulee seuraavanlainen arviointikuva (kuva 5.7):



Kuva 5.7 Evaluointi eli soittosuorituksen arviointi.

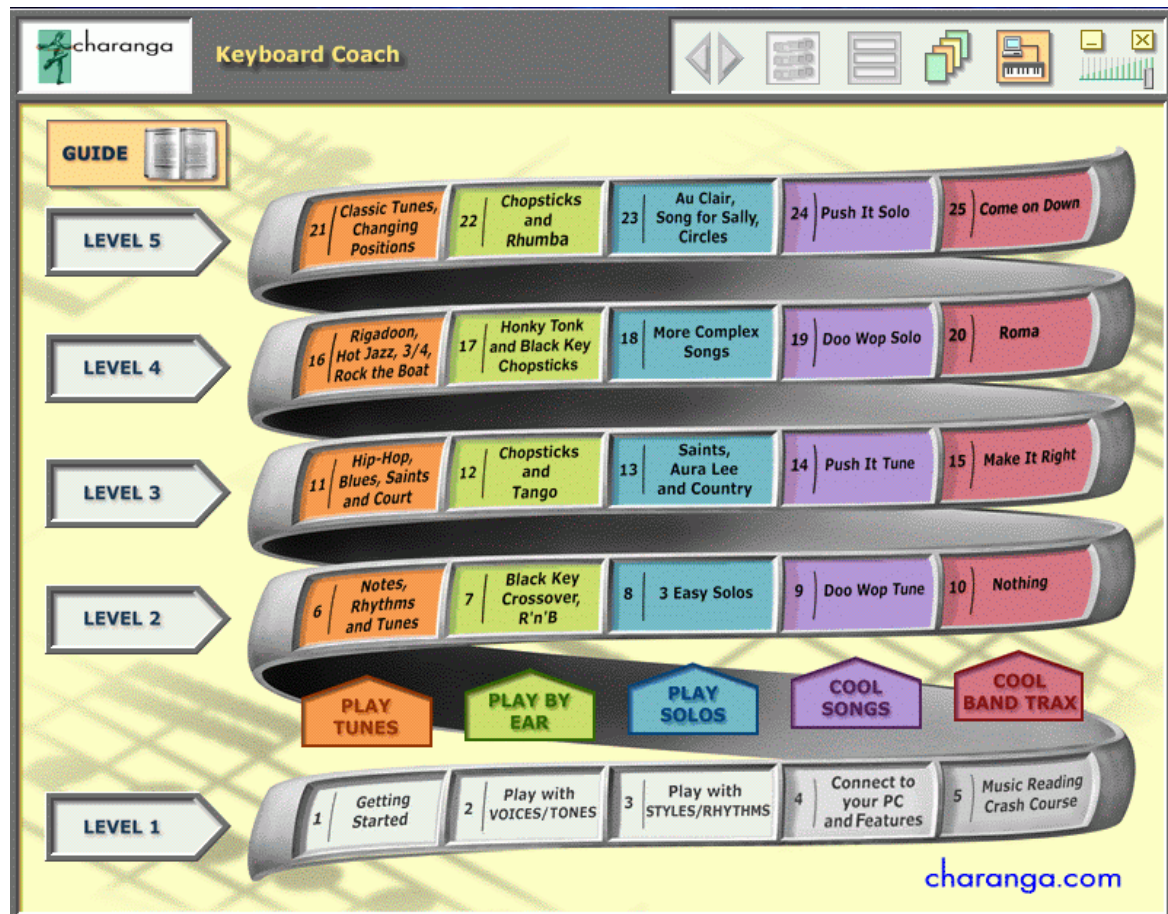
Practice -painiketta painamalla pääsee soittamaan ne tahdit, joissa oli virheitä. Kuitenkaan ei tarkemmin kerrota, mitkä nuotit täsmälleen olivat väärin tai mikä rytmissä meni väärin: oliko se etuajassa vai jäljessä vai oliko kenties molempia havaittavissa eri kohdissa kappaletta. Ohjelma ei myöskään kerro mikä aiheutti virheen ja miten sen voisi ehkäistä muuten kuin toistamalla sama kohta uudelleen. Ratkaisuna voisi olla esimerkiksi siirtää käsi

aiemmin oikeaan asemaan tai harjoitella useasti tiettyä vaikeaa sormiyhdistelmää (4-5 – 4-5 – 4-5...). Jos tahdin 6 ensimmäinen nuotti oli väärin, on ongelma usein siirtyminen tahdistta 5 tahtiin 6, mutta tätä tietokone ei kehota harjoittelemaan.

Soittamisen jälkeen oman versionsa voi kuunnella Replay My Version -painiketta klikkaamalla. Kun kappaleen on saanut menemään suhteellisen sujuvasti, voi sitä kokeilla soittaa taustaorkesterin kanssa (Perform -painike kuvassa 5.6). Säestys on toteutettu moniraitaisena MIDI-tiedostona käyttäjän soittaessa melodiaa. Yhteissoiton tempoa voi säätää.

Käyttäjien soittamat kappaleet ja käyttäjien mieltymys niihin esitellään liitteessä 4. Kappaleita ohjelmassa on yli 75 ja MIDI-muotoisia kappaleita voi tuoda ohjelmaan lisää. Näihin ei ilmaannu sorminumeroita, joten aloittelijan on vaikea soittaa niitä.

5.2 Keyboard Coach -ohjelman esittely



Kuva 5.8 Keyboard Coach -ohjelman pääikkuna.

Keyboard Coach -pakettiin ei sisältynyt muuta kuin CD-ROM, jonka kansilehdyssä lyhyesti kerrottiin asennusohje ja ohjelman käytön aloituskohta (nuoli kuvan 5.8 ruutuun 1). Tässä tuotteessa ei ole ohjaajahahmoa, eli opastus tapahtuu pelkästään tekstillä ja kuvilla. Vasemmalla ylhäällä olevan GUIDE-painikkeen takana on käyttöopas sähköisessä muodossa. Lukemista on paljon, ja käyttäjä joutuukin pianonsoiton taidon lisäksi opettelemaan muun muassa käyttöliittymäsymbolien merkityksiä ja navigointitaitoja.

Kokonaisuus, jossa on 25 oppituntia 5 tasossa, kertoo havainnollisesti kuinka paljon opittavaa ohjelmassa on ja missä käyttäjä on tällä hetkellä suhteessa alkuun ja loppuun. Lisäksi kerrotaan opettettavien asioiden kategoriat (muun muassa korvakuulolta soittaminen, uusien kappaleiden opiskelu ja bändin kosketinsoittajan stemmojen opettelu).

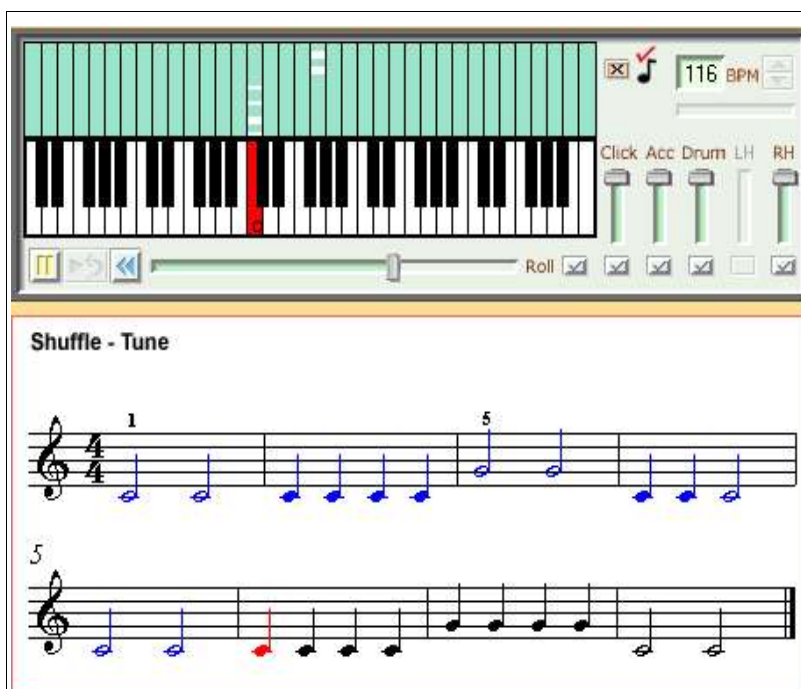


Kuva 5.9 Ohjelman ensimmäinen kappale, jossa on nuotit C ja G. Opetusmetodeina ovat video, nuotit, palkkinotaatio ja harjoitteluohjeet (Step 1 - 5).

Kuvan 5.9 videoruudussa vasemmalla alhaalla näkyy kaksi kuvakulmaa soitosta. Video-kuvaa voi katsella myös koko *Keyboard Coach* -näytymän kokoisena painamalla suurennuslasi -symbolia. Nuottikirjoitus värjäytyy samaa vauhtia kuin video. Siniset nuotit on jo soitettu ja nyt ohjelma soittaa punaista G-nuottia tahdissa 3. Vastaava kosketin on painettu alas videolla sekä se kuuluu ääniraidalla. Nuottien päällä näkyvät sorminumerot, jotka on selitetty aiemmin ohjelmassa.

Sinisillä kirjoitetut sanat (esim. BPM, BAR NUMBER) ovat linkkejä sanaselityksiin, eli klikkaamalla niitä saa lisätietoa käsitteille. **Step 1 - 5** videokuvan päällä merkitsevät harjoitusohjeita, jotka neuvovat missä tempossa tulisi kussakin harjoitteluvaiheessa soittaa ja mitä mikserin (kuva 5.10) toimintoja tulisi kulloinkin käyttää. Lisäksi puhutaan käden käytöstä (mm. "pidä sormet valmiina oikeiden nuottien päällä ennen kuin aloitat".)

Mikserissä (kuva 5.10) on viisi kanavaa: Click = metronomi, Acc = kappaleen säestys, Drum = rumpukomppi, joka sopii kappaleen tyyliin, LH = Left Hand eli vasemman käden osuus ja RH = oikean käden osuus. Joka kanavan äänenvoimakkuutta voi säätää ja ne voi mykistää. Lisäksi voi valita tempon (BPM, Beats Per Minute). MIDI-toteutuksen ansiosta äänenlaatu ei huonone tempoa hidastettaessa. Jos käytettäisiin audiota, temponmuutosta ei voitaisi toteuttaa kuin noin 50 – 200 % tempoissa ja mitä kauemmas mentäisiin alkuperäisestä temposta, sen selvemmin audionkäsittelyvirheet kuuluisivat. MIDI-tietoa voi soittaa vaikkapa 30 BMP:n tempossa ongelmitta.



Kuva 5.10 Palkkinotaatio, mikseri ja perinteinen nuottikirjoitus.

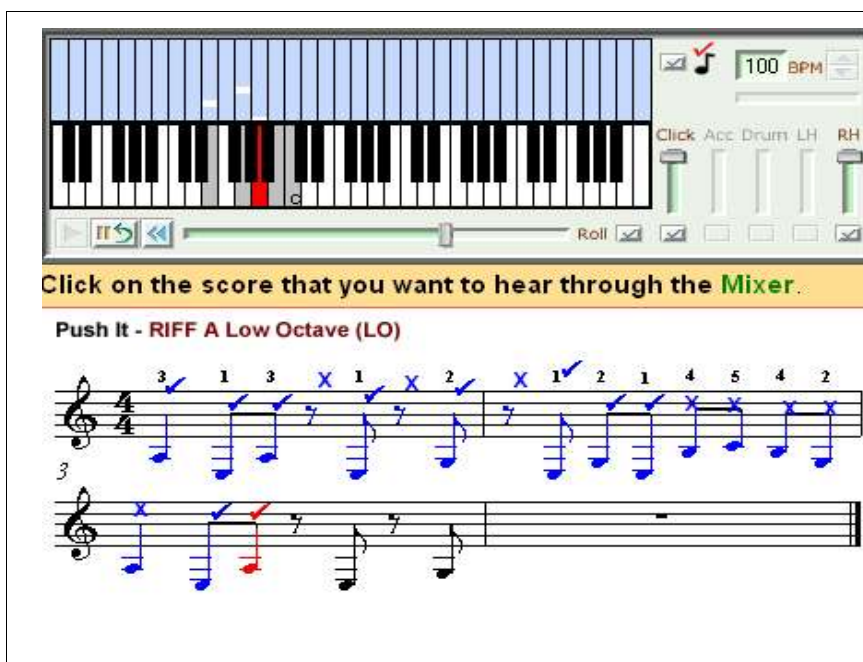
Kuvassa 5.10 palkkinotaatiokuvasta voi päätellä, että käyttäjän tulisi seuraavaksi soittaa ensin kolme C:tä, sitten kaksi G:tä. Samalla hetkellä kun kosketin tulisi painaa alas, kuvan koskettimistolla oikea kosketin värjäytyy punaiseksi.

Nuottikirjoituksessa tahdeista 6-7 voi havaita saman tilanteen kuin palkkinotaatiosta.

Palkkinotaatio (piano roll), eli koskettimisto ja palkit sen yläpuolella, on graafinen esitystapa nuottitiedolle. Reaaliaikaisen animaation (palkit vierivät ylhäältä alas) avulla näytetään mitä ja kuinka pitkiä nuotteja on tulossa. Mitä pidempi palkki, sen kauemmin kosketinta pidetään pohjassa. Jos vuorossa olisi musta kosketin, olisi palkki musta. Palkkinotaation hyöty on sen helppotajaisuus verrattuna nuottikirjoitukseen, joka vaatii paljon harjoittelua sujuakseen nopeasti. Graafinen kuva on aloittelijalle helpompi, koska koskettimistokin on hyvin "graafinen": käyttäjän ei tarvitse miettiä monimutkaisia suhteita nuottiviivaston

logiikan, nuottien nimien ja graafisen esityksen (koskettimisto) välillä. Palkkinotaation varjopuolia ovat: 1) se ei kerro tarkasti moneenko lasketaan, pituuden voi hahmottaa vain summittaisena, 2) tahdit eivätkä fraasit hahmotu visuaalisesta representaatiosta, 3) sorninumerot eivät ole kytkettyinä palkkeihin, joten käyttäjä saattaa oppia soittamaan omituisilla sormijärjestyksillä, jos hän katsoo vain palkkinotaatiota ja 4) ei opita nuottikirjoitusta eikä sointumerkkien ymmärtämistä.

Harjoittelualueen voi ohjelmassa merkitä klikkaamalla hiiren vasemmanpuoleisella painikkeella tahtia, josta alue alkaa ja hiiren oikeanpuoleisella painikkeella tahtia, joka on harjoitusalueen viimeinen. Tästä on ohjeet ohjelman alkupäässä, mutta niitä ei kerrata. Onkin olemassa suuri riski, että toiminto saattaa harjoittelussa unohtua, sillä ruudulla ei näy symbolia muistuttamassa siitä. Lisäksi jotkut käyttäjät eivät ole kovin innokkaita lukemaan kovin tarkasti tai ollenkaan pitkiä tekstinpätkiä, joten tämä toiminto ei joillekin välttämättä ole selvillä ollenkaan.



Kuva 5.11
 Evaluointi
Keyboard
Coach
 -ohjelmassa.

Kuvassa 5.11 näkyy arviointimekanismi. Nuottien päällä oleva X tarkoittaa, että ääni soitettiin väärin. Hyväksymismerkki tarkoittaa oikeaa suoritusta. Kuten edellä, siniset ovat soitettuja nuotteja, punainen (sekä kosketin että nuotti) on tällä hetkellä soiva ääni. Harmaat koskettimet kertovat mitä käyttäjä on painanut tällä soittokerralla. Tahdissa kaksi on soitettu nuotit etuajassa, mutta ohjelma ei kerro, mitä on tehty väärin. Kuten ruudulla näkyy, X-

merkki on aina samassa kohdassa, soittaa käyttäjä sitten etuajassa tai myöhässä. Sama merkki ilmestyy myös silloin, kun soittaa väärää ääniä. X ei siis kerro virheen luonteesta.

Luettelo ohjelman sisältämistä kappaleista on liitteessä 5. Suurin osa kappaleista on ohjelmaa varten sävellettyjä, mikä tarkoittaa sitä, että ne eivät ole käyttäjille entuudestaan tuttuja. Ohjelmassa on myös muutama tuttu kappale. Uudet kappaleet noudattavat kuitenkin olemassa olevia tyylejä (marssi, blues, tango jne.), joten niihin on helppo päästä sisälle, jos on kuunnellut sen tyylistä musiikkia. Liitteessä kerrotaan myös kunkin kappaleen soittoalue. Se kertoo samalla kappaleen vaikeustasosta. Jos pysytään alueella c-g, on kappale suhteellisen helppo, koska kättä ei tarvitse siirtää kesken kappaleen. Liitteessä on myös ohjelmaa käyttäneiden arviot siitä, miten mukaviksi kappaleet on koettu.

Ohjelmaan ei voi tuoda omia tai Internetistä ladattuja MIDI-tiedostoja, kuten *Teach Me Piano Deluxessa*. Seuraavaksi esiteltävässä *Musikatissakaan* ei voi kuunnella muita kuin ohjelman omia kappaleita.

5.3 Pianokoulu Musikatti -ohjelman esittely

Pianokoulu Musikatti on 5-11-vuotiaille tarkoitettu pianokoulu ja sisältää seuraavat osat:



- nuottivihko, jossa on 65 Lauri Kilpiön säveltämää kappaletta. Kaikki kappaleet ovat soittajille entuudestaan vieraista, vihossa ei ole yhtään tuttua lastenlaulua. Ensimmäisenä on kappale, jossa on nuotit keski-c ja sen yläpuolella oleva d. Kappaleet vaikeutuvat vähitellen ja loppupäässä vihkoa on 2-tason (entinen 2/3) kappaleita.
- CD-ROM
- ohjevihkoset käyttäjälle sekä opettajalle.

Ohjelma on tarkoitettu käytettäväksi normaalin piano-opetuksen lisänä, eli ohjelma olettaa opettajan selittävän kappeleita ja teoria-asioita. CD-ROM on tarkoitettu käytettäväksi oppilaan kotona. Hän voi kuunnella läksykappaleita, pelata teoriapelejä ja oppia nuottikirjoituksen ja soivan kuvan yhdistämistä. Mikään ei estä opettajaa ja oppilasta käymästä ohjelmaa myös yhdessä läpi. Tällöin opettaja ja oppilas voivat esimerkiksi yhdessä taputtaa kappaleen rytmiä kappaleen soidessa tai pelata jotain peliä. Näin opettaja voi arvioida, mitkä ohjelman tehtävät tai kappaleet ovat oppilaalle sopivan vaikeita ja mitkä asiat vaativat lisää selittämistä.

Musikatissa on seuraavat musisointiin liittyvät ominaisuudet:

I) Kaikkia nuottivihon 65 kappaletta voi kuunnella. Samalla kun kappale soi, voi

- 1) katsoa nuottikuvaa, jossa valokeila kertoo noin tahdin tarkkuudella missä mennään.
- 2) Videokuvaa katsomalla selviää soittoasento (kuva soittajasta ja flyygelistä) sekä käden asento ja sormityöskentely (lähikuva kädestä), lisäksi on videokuvaa soittajan ilmeistä. Eri kuvakulmia on vuoroteltu kappaleen aikana, joten käyttäjä ei voi koko ajan seurata sormien liikkeitä.

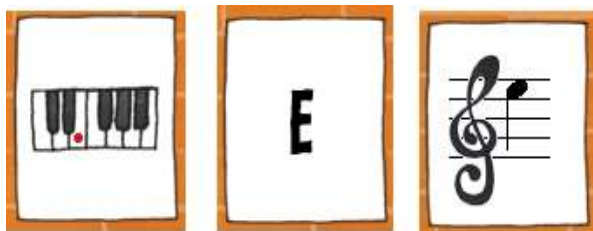
Audio on toteutettu mp3-muodossa ja se vastaa melko pitkälle CD-tasoista ääntä. Ääni kuulostaa aidolta flyygeliltä toisin kuin kahdessa edellisessä ohjelmassa. Audiototeutuksen

huono puoli on se, ettei kappaleita voi kuunnella eri tempoissa. Oppilaan kannalta olisi hyödyllistä kuunnella läksynä olevia kappaleita myös hitaammin, jos niitä ei osaa vielä esitystempossa. Samoin nuottien seuraamiseen voisi keskittyä paremmin, jos ne eivät menisi liian nopeasti. Tämä optio tulee tarpeelliseksi ehkä vasta kahdeksasosanuoteissa. Alkupään kappaleet ovat melko hitaita jo valmiiksi, eivätkä välttämättä kaipaakaan hidastamista.

II) Nuottikuvaan liittyviä selityksiä voi kuunnella klikkaamalla keltaiseksi värjättyjä objekteja. Tällöin saa selityksen muun muassa uusille nuoteille ja dynamiikkasymboleille.

III) Ohjelmassa on viisi erityyppistä teoria- tai pianoaiheista peliä, joita pelaamalla tietyt taidot kehittyvät. Kyse on pitkälti saman asian toistamisesta niin kauan, että toiminto tulee vähitellen helpommaksi ja automatisoituu. Pelit ovat:

1) *Muistipelit*, joiden avulla opetetaan kolmea saman asian esitystapaa:



Kuva 5.12

Vasemmalta oikealle:

kuva nuottia vastaavasta

koskettimesta, nuotin nimi ja

nuotti viivastolla.

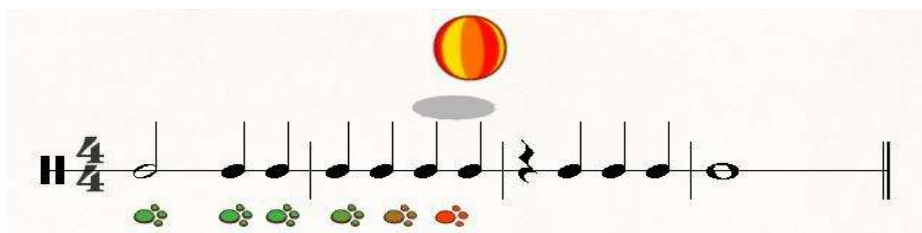
Peleissä käännetään korttivalikoimasta kaksi korttia, joista toisessa on jokin kuvassa 5.12 esitetyistä vaihtoehdoista ja toisessa kortissa jokin muu. Kolmessa eri muistipelissä pyritään löytämään pareja, esimerkiksi G nuottiviivastolla ja G koskettimestolla, tai nuotin nimi D ja D nuottiviivastolla.

2) *Laivanlastauspelissä* lasketaan nuottien aika-arvoja yhteen. Pelissä tulee täyttää "tahtilaivat" siten, että niissä on tahtiosoituksen määrittämä määrä nuotteja, ei liikaa eikä liian vähän. Käyttäjä siirtää nuotteja valikoimasta. Laivat voi täyttää usealla eri tavalla, eli oikeita vastauksia on useita. Tämä on mielestäni hyvä divergenttiä ajattelua tukeva harjoitus. Kun laivat on täytetty oikein, soittaa ohjelma käyttäjän säveltämän rytmin.

3) *Koskettimistonrakennuspelissä* pitää muistaa ulkoa miltä koskettimisto näyttää. Pelissä pitää tietää milloin on mustan, milloin taas valkoisen koskettimen vuoro rakennettaessa koskettimistosiltaa joen yli vaikkapa C:stä A:han.

4) *Nuottikuvan liittäminen soivaan esimerkkiin.* Tässä pelissä soitetaan 1-2 tahtia Musikatin tähän asti opituista kappaleista. Kuvaruudulla on kaksi nuottiesimerkkiä, joista tietokone soittaa toisen ja käyttäjän tulee tunnistaa kumpi nuottikuva vastasi kuultua. Soivan esimerkin voi kuunnella useasti ennen vastaamista.

5) *Rytmitoistopelissä* näytöllä olevia rytmejä naputetaan näppäimistön välilyöntinäppäintä painamalla. Animaation etu verrattuna nuottipaperilla olevaan taputustehtävään on se, että kuvaruudulla tasaisesti pomppiva pallo kertoo ensinnäkin sen missä kohtaa rytmiriviä kulloinkin mennään, mutta myös peruspulssin. Palloa seuraamalla havainnollistuu, että kappaleen peruspulssi etenee tasaisesti ja pallon pompuista voidaan laskea, että joka tahdissa on tahtiosoituksen osoittama määrä pomppuja. Mielestäni peli havainnollistaa erinomaisesti visuaalisin keinoin rytmin ja perusrytmin käsitteet.



Kuva 5.13 Rytmitaputuspeli. Käyttäjän syötteen evaluointi on nuottien alla.

Rytmissyötteen arviointi tapahtuu värien ja aikajana-ajattelun avulla. Kuvassa 5.13 ensimmäisessä tahdissa käyttäjä on lyönyt iskut täsmälleen oikeaan aikaan. Vihreät tassunjäljet kertovat tämän. Jos taas isku tulee liian myöhään, on tassu nuotin oikealla puolella ja rupeaa värjäytymään punaisemmaksi. Mitä punaisempi kuvio on, sitä enemmän rytmi on väärin. Jos soittaja naputtaa täysin pieleen, pallo räjähtää. Tässä pelissä toteutuu hyvin virheen esittäminen: kerrotaan onko käyttäjä jäljessä vai edellä ja kuinka paljon. Tosin 9-10-vuotiaat käyttäjät eivät intuitiivisesti tajunneet värien ja tassujen logiikkaa, mutta selittämisen jälkeen asia omaksuttiin.

Jokaiseen kappaleeseen liittyy kahdesta viiteen peliä edellä esittelystä valikoimasta. Peleissä harjoitellaan sellaisia uusia asioita, joita juuri sen kappaleen soittamiseen liittyy. Pelit vaikeutuvat kappaleiden vaikeutuessa. Ensimmäisessä muistipelissä on vain kaksi eri nuottia, mutta loppupuolella ohjelmaa harjoitellaan nuotteja jo useassa eri oktaavialassa. Peleistä saa pisteitä, maksimi on 10. Pisteet tallentuvat eli käyttäjä näkee kustakin pelistä, onko jo pelannut sitä ja voiko tulosta vielä parantaa.

Musikatissa on monentasoisia kappaleita ja teoriatehtäviä (pelejä), joten se soveltuu mielestäni erinomaisesti sekä aloittelijoille uuden asian opettamiseen että jo muutaman vuoden soittaneille vanhojen asioiden kertaamiseen. Se sopii myös reaktionopeuden ja varmuuden kasvattamiseen teoria-asioissa. Kappaleista on löytynyt mieluista soitettavaa kaikille koehenkilöille.

Toisin kuin kaksi edellistä ohjelmaa *Musikatti* ei ole tarkoitettu olemaan oppilaan ainoa oppimateriaali, eli opettaja voi vapaasti valita oppilaansa ohjelmistoon kappaleita muistakin pianokouluista ja soitattaa korvakuulolta tai nuoteista tuttuja lauluja.

Lisätietoa ohjelmista löytyy valmistajien kotisivuilta:

http://www.musikatti.net/demo-kierros/kierros_01

http://www.voyetra.com/site/products/tmp/tmp_dlx.asp

<http://www.musiccoach.com/pro/keyboard-lessons/keyboard-coach/index.htm>

6 Sovellusten arviointia

6.1 Mitä uutta opetusohjelmat voivat tuoda pianonsoiton harjoitteluun

Suomeksi ilmestyneiden pianokoulujen mukana tulee vain harvoin soivaa materiaalia kappaleista. Ainoat tietämäni poikkeukset tästä yleissäännöstä ovat Pieni Pianisti -sarja (kirjat I – III), Vivo sekä Suzuki-pianokoulut. Näissä pianokoulun kappaleita sisältävä CD tai kasetti tulee nuottikirjan mukana tai sen voi ostaa erikseen.

Ihmettelen, miksei useammin tehdä näin. Kaikessa kirjallisuudessa painotetaan kuulokuvan merkitystä. Toki opettaja soittaa kappaleita malliksi tunnilla, mutta mitä siitä jää oppilaan mieleen, kun hän palaa kappaleeseen kotona harjoittelutilanteessa? Jos kappale ei ole entuudestaan tuttu ja opettaja soittaa kappaleen vain kerran tunnilla, josta saattaa harjoiteltaessa olla kulunut jo useampi päivä, on poikkeuksellista lahjakkuutta, jos oppilas muistaa kappaleen. Ainakaan kappaleen nyanssit eivät luultavasti jää mieleen, vaikka melodia jäisikin.

Oppikirjojen sisältämiä kappaleita saattaa toki löytyä levytettynä, varsinkin jos kyseessä on tunnettu materiaali, kuten esimerkiksi J.S. Bachin pikkukappaleet. Mutta usein kappaleita ei ole äänitteinä, jos kyse on hyvin alkeista. Esimerkiksi Michael Aaronin alkeispianovihon kappaleita ei löydy soitettuna, vaikka itse vihko on yleisesti käytössä. Eräs vaihtoehto aikaansaada soivaa materiaalia on se, että opettaja äänittää soittamiaan kappaleita ja tallentaa ne CD:lle. Toinen vaihtoehto on MiniDiscin (MD) käyttö. Oppilas tuo MD-äänityslaitteen tunnille, äänittää opettajan soittamia läksykappaleita, ja kuuntelee niitä kotona samaisella laitteella. Kaikki opettajat ja oppilaat eivät ole kuitenkaan teknisesti orientoituneita ja mieluummin käyttäisivät valmiita CD:tä tai CD-ROM:ja.

Olisi hyvä jos oppilas voisi kuunnella kaikkia tai useimpia läksyjään kotona. Digitaalinen materiaali (CD, CD-ROM tai mp3) on tähän tarkoitukseen teknisesti parempaa kuin kasetille äänitetty, koska digitaalisessa muodossa samaa kappaletta voi helpommin toistaa monta kertaa. Toisto on erittäin tärkeää, koska vain kerran tai parin kuuntelulla ei vielä opi muista-

maan kappaleen melodiaa ja rytmiä tarkasti. Tietokoneohjelmissa on siis se etu, että kaikki opeteltava ohjelmisto on kätevästi kuunneltavissa ja lisäksi nuottikuvan ja soivan kuvan yhdistäminen helpottuu, koska tietokone voi kertoa kohdan, jossa kulloinkin ollaan menossa.

Silloin kun oppilas harjoittelee kotona ja kysymys on niin sanotusta normaaliopetuksesta, ei ole mitään keinoa valvoa virheetöntä nuotinlukua eikä harjoittelumetodeita. Vain kerran viikossa opettaja kontrolloi näitä asioita. Opetusohjelmissa sen sijaan ollaan koko ajan arvioinnin kohteena. Tässä on omat hyvät ja huonot puolensa. Toisaalta on hyvä, että oppilaan jokaista liikettä ei tarkkailla, vaan hänellä on mahdollisuus viikon ajan harjoitella ja tuoda tulokset opettajan arvioitavaksi vain ajoittain. Tällöin haittapuolena on kuitenkin se, että luettuaan jotkut nuotit väärin, oppilas ehtii toistamaan virhettä viikon ajan. Jos hän harjoittelee useita tunteja väärillä tavoilla, voi säveltasojen ja rytmien korjaamiseen mennä runsaasti aikaa. Tietokone voisi korjata väärät äänet kotiharjoittelussa, olettaen että korjaamisalgoritmi toimii oikein.

Tietokoneen säestysten hyvä puoli on se, että alkeita soittavalla pianistilla on mahdollisuus saada käsitys harmoniasta ja luoda kappaleesta kokonaiskuva, vaikkei hän itse vielä pysty soittamaan edes kahdella kädellä tai toteuttamaan muuten kovin monimutkaisia teknisiä asioita. Soiva lopputulos on tällöin jopa rikkaampi kuin pelkkä vasemman käden säestys, koska ohjelmien säestyksissä on käytössä koko orkesteri. Eräs orkesterinkäytön haittapuoli tosin on ohjelmantekijöiden mahdollisuus tehdä liian monimutkainen säestys. Jos orkesteri soittaa liikaa asioita ja varsinkin samassa rekisterissä kuin missä pianistin melodia liikkuu, saattaa lopputulos olla sekava, ja soittaminen on vaikeaa orkesterin häiritessä. Toisaalta tyylinmukaisesti toteutettu säestys opettaa soittajalle tyylitajua, esimerkiksi marssin poljennon opiskelija ymmärtää hyvin, jos taustalla soi rummut ja sopivasti muita instrumentteja.

6.2 Piano vai kosketinsoitin

Yksi peruskysymys tällaisissa ohjelmissa on pianististen taitojen opettaminen. Voiko ohjelma opettaa pianonsoittoa, jos soitetaan sähköisellä kosketinsoittimella, jonka kosketus on toisenlainen. *Keyboard Coach* onkin nimetty oikein, mutta *Teach Me Piano* pitäisi olla *Teach Me Keyboard*, jos tarkkoja ollaan. Tosin en usko, että oppilaalle muodostuu mahdottomaksi oppia oikean pianon kosketustapaa myöhemmin, vaikka hän aloittaisikin sähköisellä kosketinsoittimella. Toki, jos haluaa ammattipianistiksi, kannattaa aloittaa oikealla pianolla, koska siirtyminen sähköisestä koskettimistosta pianoon vaatii kuitenkin totuttelua. Koskettimiston hyvänä puolena voi todeta, että sähköiset kosketinsoittimet ovat kosketukseltaan kevyempiä, mikä sopii 6-vuotiaalle, jonka sormissa ei vielä ole paljon voimaa. Toisaalta sormien voima ei pääse kehittymään hyvin, jos koskettimien vastusta ei ole.

Toinen asia on kysymys soinnista. Sämplätty piano pienine multimediakaiuttimineen ei tietenkään vastaa soinniltaan oikeata pianoa.

6.3 Havaintoja sovelluksista

Esittelen seuraavaksi omia havaintojani sovelluksista. Havainnot koskevat seuraavissa kappaleissa *Keyboard Coachia* ja *Teach Me Piano Deluxea*. *Musikattia* käsittelen erikseen, koska sen ongelmat ovat erityyppisiä, syinä erilainen opetusparadigma ja MIDI:in perustumaton toteutus.

Tekniset ongelmat ja äänenlaatu

Keyboard Coach:ssa syntetisaattorin omien äänien käytössä on se hyvä puoli, ettei oman soiton kuulemisessa ole viivettä, toisin kuin *Teach Me Pianossa*. Siinä häiritsee noin 60 millisekunnin viive, joka on MIDI-koskettimiston painamishetkestä siihen hetkeen kun ääni kuuluu kaiuttimista. *Keyboard Coach:ssa* häiritsee viive videoruudun aktivoinnista siihen hetkeen, että videokuvassa alkoi tapahtua jotain. Suurin osa tiedosta on CD-ROM:illa, joten

CD-aseman hitaus oli syynä tapahtumien hitauteen. Toiminta olisi nopeampaa, jos tieto tulisi kovalevyltä. Samasta syystä *Teach Me Pianossa* ääniefektit tapahtuivat häiritsevän myöhään. Esimerkiksi kun soitti virheellisesti, virheilmoitusääni saattoi tulla vasta muuttaman nuotin päästä, mikä oli hämmentävää.

Teach Me Pianossa on heikkouksia äänenlaadussa. Äänitiedostoissa oli ajoittain suhinaa ja rätinää. Äänitiedostot ovat sumeita näytetaajuuksien, 11 tai 22 kHz, takia. Ilmeisesti mp3-tekniikka ei ollut vielä yleistä silloin, kun ohjelmien äänitiedostoja on tehty. Tietokoneen äänikortin General MIDI (GM) -soinneilla toteutetut kappaleiden säestykset eivät ole verrattavissa aitoihin instrumenttiääniin eikä ohjelman pianosointikaan ole vivahteikas. *Keyboard Coach:ssa* soinnit ovat hieman paremmat, koska siinä on käytössä ohjelman oma äänikokoelma korvaamassa GM:iä.

Kappaleiden vaikeustaso

Teach Me Piano:ssa aletaan soittaa viiden sormen harjoituksia jo ensimmäisellä oppitunnilla. Tämä on useimmille liian vaikeaa. Aluksi pitäisi ehdottomasti olla vain yksi tai korkeintaan kaksi sormea. Tosin näitä viiden sormen harjoituksia on *Teach Me Piano:ssa* kiitettävän paljon. Jos siis käyttäjä pääsee alkujärkytyksestään, on hänellä mahdollisuus viiden sormen hallintaan. *Keyboard Coach:in* lähestymistapa on onnistuneempi: aloitetaan kahdesta äänestä ja uusia nuotteja lisätään yksi kerrallaan.

Mielestäni olisi tärkeää, että aloitettaisiin kappaleista, joista käyttäjällä on jo soiva mielikuva. *Teach Me Piano* yrittää lähteä tutuista kappaleista. Mutta ikävä kyllä tämä oletus ei toteudu: esimerkiksi 5-vuotiaalle esitetään tuttuna kappaleena *Ode To Joy*. Jokin lastenlaulu olisi ollut tässä parempi vaihtoehto. Toisaalta aikuiskäyttäjälle ei tämä vaihtoehto olisi motivoiva. Opetusohjelmien pitäisikin kysellä enemmän käyttäjän toiveita tai antaa useampia vaihtoehtoja.

Korvakuulolta soitettavat tehtävät olivat liian vaikeita. Niissä esiintyi liian monta mielessä pidettävää asiaa kerralla. Esimerkiksi Millerin (1956) muistiteorian mukaan lyhytkestoisen muistin kapasiteetti on noin seitsemän yksikköä. Aivan aloittelijoilla tämä tarkoittaa, että

korkeintaan seitsemän säveltä pystytään pitämään yhtäaikaan muistissa. Kun musiikin-tuntemus lisääntyy, voi seitsemän yksikköä tarkoittaa vaikkapa seitsemän murrettua kolmisointua peräkkäin. Aloittelijoiden kohdalla matkimistehtävät olisivat aluksi mielellään 2 - 3 äänen mittaisia. Sekvenssiä kasvatetaan vähitellen, *jos* pari ääntä sujuu oppilaalta helposti.

Käyttöliittymä

Sekä *Teach Me Piano*:ssa että *Keyboard Coach*:in kuvaruutu on liian pieni ja muun muassa sorminumeroiden ja palkkinotaation yksityiskohtien näkemisessä on vaikeuksia. Mitä pienempi kirjasin sormijärjestyksissä on, sen helpommin niiden katsominen unohtuu, vaikka ohjelma kehottaakin niitä katsomaan.

Sorminumeroissa pitäisi olla ympyröityinä tai muuten merkittyinä poikkeussorminumerot tilanteissa, joissa käsi liikkuu koskettimistolla tutusta kohdasta toiseen kohtaan.

*Keyboard Coach*in käyttöliittymä:

- Ohjelman tarjoamia ohjeita (Steps 1-5, kts. Kuva 5.9) eivät käyttäjät kovinkaan usein jaksaneet katsoa. Aluksi he katsoivat useammin, mutta koska ohjeet olivat hyvin samankaltaisia kappaleesta toiseen, käyttäjät luulivat aina tietävänsä mitä siellä lukee. Joskus kuitenkin ohjeissa oli uusia asioita, esimerkiksi improvisointiohjeita. Näin osa hyödynnisistä ja varsinkin vaihtelua tuovista ohjeista jäi huomioimatta.
- Ohjelmasta puuttuu kappaleiden hakuindeksi. Käyttäjälle olisi tarpeen löytää tietty kappale nopeasti. Alkukuvassa on mainittu nimeltä vain jotkut kappaleet.

Teach Me Piano:n käyttöliittymä:

- Metronomin kuva ei ole hyvä temposäätimen symboli. Moni aloittelija ei ole ikinä nähnyt metronomia, eikä voi arvata mitä kuvaa painamalla voisi tapahtua. Usein myös käyttöliittymän kuvista ei tiedä ovatko ne koristeita vai klikattavia objekteja.
- Opastajahahmon repliikit ovat liian pitkiä: käyttäjät osoittivat kyllästymisen merkkejä tai jopa katkaisivat puheen kesken ja siirtyivät eteenpäin.
- Ohjelmassa puhutaan termeillä, joita ei ole vielä selitetty. Käyttäjän kannalta tämä on hämmentävää.

- Ulkoasoittamiseen ei ole kontrollia. Ohjepuheessa sanotaan, että kannattaisi soittaa ulkoa, mutta nuotit ovat koko ajan esillä. Ohjelmissa voisi olla osio, jossa tietokone soittaa säestystä, mutta nuotteja ei näy.
- Tahtinumerot sekoittavat käyttöliittymää: aloittelija luuli niitä sorminumeroiksi ja ihmetteli miten soitetaan sormella numero 8! Tahtinumeroita tosin tarvitaan, kun valitaan harjoitusalue. Ehkä tahtinumeroiden tulisi ilmestyä vasta, kun aluetta valitaan?

Harjoittelutavat

- Aivan aloittelijalle katseen jatkuva siirtäminen omien käsien ja monitorin välillä ei ole helppoa. Ohjelmissa voisi olla myös muunlaisia ohjeita kuin nuotit, ohjelma voisi esimerkiksi sanoa nuottien nimiä, jotka tulee löytää. Näin katse voi olla omissa käsissä koko ajan. Myös korvakuulolta soittaminen on mahdollista.
- *Keyboard Coach:ssa* tulee toistotoiminnon takia harjoitelleeksi useamman kerran samaa kappaletta tai aluetta: harjoittelun joutuu erikseen lopettamaan (pause), kun taas muissa ohjelmissa joutuu erikseen painamaan play, jos haluaa kuulla kappaleen uudelleen. On merkittävä ero siinä, joutuuko tekemään työtä harjoitellakseen vai lopettaakseen sen.
- Ohjelmissa olisi voinut olla erillisiä käsien yhdistämisharjoituksia. Vaikkapa ilman tempon laskemista voitaisiin opetella soittamaan eri sormiyhdistelmillä.
- Videoiden katsominen ei vastaa oikean opettajan soittoa, koska videot eivät selitä verbaalisesti mitä tapahtuu. Lisäksi katseen siirtäminen monitorin ja pianon välillä on vaikeampaa kuin mallin katsominen opettajan kädestä, joka on oppilaan näkökentässä oktaavin päässä oppilaan omasta kädestä.
- *Keyboard Coach* -ohjelman ehdottamat harjoitustempot eivät olleet helpoimpia mahdollisia. Jos kappaleen metronomilukema laskee paljon alle 60, joka on alempi kuin sydämen pulssi, niin soittaminen ei ole luontevaa. Useimmilla on taipumus kiirehtiä, joten tässä tempossa soittaminen ei varsinaisesti helpota soittajaa, vaan pikemminkin vaikeuttaa, koska koko ajan pitää soittaa hitaammin kuin haluaisi.

- Ohjelma ei automaattisesti pilkkonut kappaleita harjoittelualueisiin vaan käyttäjän oletettiin tekevän se. Tosin *Keyboard Coach:ssa* pitkä kappale oli jaettu A- B- ja C-osiin. Kuitenkin osan sisälläkin kannattaisi antaa mahdollisuus harjoitella tahti tai pari kerrallaan. Tätä pilkkomista lapset eivät juuri tehneet itsenäisesti.

Opetustavat

Soitettavat kappaleet jäävät helposti mekaanisen toistamisen tasolle. Ohjelmat eivät kehota laulamaan, kuuntelemaan sointia tai miettimään kappaleen luonnetta. Ellei oppilas itse keksi antaa kappaleelle merkitystä, se jää helposti pelkäksi sormiharjoitukseksi.

Pianotunneilla opettaja usein huutelee ohjeita kesken soittamisen. Hän antaa sopivissa paikoissa esimerkiksi dynamiikkaohjeita, sanoo sorminumeroita tai laskee rytmiä. Näistä seikoista hän voi muistuttaa juuri ennen kyseistä kohtaa, jolloin oppilaan ei tarvitse soittaessaan yrittää pitää mielessään liian montaa asiaa. Ohjelmia käyttäessään oppilas kuitenkin helposti ylikuormittuu liian monesta muistettavasta asiasta, koska ohjelmissa ohjeet annetaan ennen soittamista.

Ohjelmat kehottavat luovuuteen hyvin vähän. Pienille lapsille voisi olla myös tehtäviä, joissa on useita oikeita vaihtoehtoja. Esimerkiksi matkitaan karhun mörinää, eli voidaan soittaa matalalta mitä tahansa, kunhan se on kovaa ja ”karhumaista”, mutta sinänsä rytmi ja äänivalikoima voi samalla olla monenlainen.

Palautteen antamisesta

Soittajan soittaessa virheellisesti harjoitteluvaiheessa, on mielestäni pedagogisesti väärin kommentoida että ”surkeasti menee”. Soittaja mieltää helposti suoritustasoa koskevan prosenttiluvun 40 % tarkoittavan kouluarvosanaa 4. Koko ajan ei tarvita arviointia. Jos tehtävä on aivan liian vaikea, on harmillista että ohjelma ei helpota sitä tai anna juuri siihen tilanteeseen sopivaa harjoitteluohjetta. Lisäksi se ei erottele lipsahduksia, joissa oppilas tietää tehneensä virheen ja väärinlukemisia, joissa oppilas ei tiedä soittaneensa väärin.

Ohjelmissa ei myöskään palkita hyvää yritystä. Absoluuttisen prosenttiarvioinnin sijasta voisi harkita suhteellista arviointia. Mielestäni soittajaa kannattaa kehua, jos kappale tai harjoittelualue menee paremmin kuin edellinen yritys. Ohjelman arviot suoritustason kohotessakin, esimerkiksi 45 %:sta 49 %:iin, ovat käyttäjän mielestä lannistavia. Käyttäjä huomaa lähinnä prosenttilukemien huonouden, ei parantunutta suoritusta. Hän kokee olevansa todella kaukana 100%:sta. Opettaja voisi kääntää tilanteen: “Nythän me osaamme kappaleen jo puoliksi.” Toisaalta jos uusin yritys ei ollutkaan edellistä parempi, on soittaja kuitenkin yrittänyt. Sitkeysikin olisi syytä palkita.

Mallisoitto

Mallisoittoa ei voi sanoa kovin musikaaliseksi. Kuulostaa siltä, että MIDI-tieto on sata-prosenttisesti kvantisoitu, jolloin luonnollinen fraseeraus ja loppuhidastukset jäävät pois. Myöskään dynaamisesti mallisoitto ei ole kovinkaan elävää.

Ovatko tuotteet hauskoja

Ohjelmat jättävät soittajan hieman kylmäksi. Ne asiallisesti opettavat sen minkä opettavat ilman huumoria ja värikkyyttä tai muita käyttäjän viihdytystapoja. *Keyboard Coach* jää näistä kaikkein etäisimmäksi, johtuen ehkä ohjaajahahmon puutteesta. Jos ohjelma ei kommunikoi puheella, sen vuorovaikutus ei ole koettuna niin henkilökohtainen.

Musikatti

- Ohjelma lakkaa toimimasta silloin tällöin, mikä häiritsee todella paljon. Ohjelman uudelleen käynnistäminen ei ole itsestäänselvyys, jos ohjelman katkeaminen ärsyttää.
- Ohjelma vetoaa tunteisiin (grafiikan värikkyys ja kissahahmon sympaattisuus), mikä varmasti on eräs ratkaiseva ohjelman käyttämistä motivoiva tekijä. Liian kuiva käyttöliittymä ei vetoa lapsiin.
- *Musikatin* täysi ruudun koko helpottaa keskittymistä ohjelmaan. Lisäksi grafiikan isompi

koko *Musikatissa* helpottaa asioiden tajuamista, ja asioita mahtuu yhteen näyttöön vähemmän, mikä on varsinkin aloittelijan kannalta hyvä asia.

- *Musikatin* kanssa ei voi kuitenkaan tehokkaasti soittaa yhdessä. Tosin tuote ei ole tarkoitettukaan siihen, mutta tietokoneen kanssa soittamalla voisi mielestäni harjoitella läksyjä, olettaen että käyttäjällä on piano samassa huoneessa kuin tietokone. Yhteissoitosta paljastuvat helposti väärät äänet ja väärät rytmit. Jos oppilas ei ole unisonossa mallisoiton kanssa, on hänellä siinä kohdassa jokin virhe. Tietokone ei tätä virhettä paljasta, mutta käyttäjä toivottavasti keksii itse missä virhe on. Tuotteesta puuttuvat myös kappaleen toisto, kappaleen harjoiteltavien tahtien valinta ja tempon hidastamismahdollisuus.
- Kuuntelupelissä ei kerrota, että sävelmän voi kuunnella uudestaan klikkaamalla kissaa. Tämä sanotaan vain käyttöohjevihossa. Koska ohjelmaa oppii käyttämään intuitiivisesti ja ohjaajahahmon puhetta kuuntelemalla, käy helposti niin että ei vaivauduta lukemaan käyttöohjeita. Ehkä ohjaajahahmon kannattaisikin kertoa *kaikki* ohjeet itse käyttöliittymässä valikoitujen ohjeiden sijasta. Tässä on tosin vaarana, että puhetta tulee liikaa eikä käyttäjä pysty omaksumaan kaikkea. Ehkä ratkaisuna voisi olla käyttäjän toiminnan seuraaminen. Jos esimerkiksi huomataan, että käyttäjä ei ikinä paina kissaa kuuntelupelissä, kuuluisi repliikki: ”Kissaa painamalla sävelmän voi kuunnella uudestaan.”

7 Havaintoja observointitilanteista

Seuratessani ohjelmaa käyttäviä lapsia ja aikuisia havaitsin, että käyttäjät eivät lue juurikaan käyttöohjeita. Kaikki observoimani perheet aloittivat suoraan ohjelman käytöllä. On mahdollista, että käyttöohjeen sivumäärä (*Teach Me Pianossa* 85 sivua) oli liikaa luettavaksi nopeasti. Myös GUIDE -painikkeen sijainti saattoi jäädä käyttäjältä huomaamatta. Käyttäjä saattoi myös olla liian kärsimätön ”tuhlatakseni” aikaansa muuhun kuin soittamiseen.

Keskeisenä ongelmana ohjelmien käytössä oli opastusten ymmärtäminen. Joitakin ohjaajahahmon puheita ei kuunneltu ollenkaan tai kuunneltiin, muttei tiedetty mitä niiden perusteella pitäisi tehdä. Niitä kuunneltiin myös huolimattomasti ymmärtämättä varsinaista sisältöä. Niitä kuunneltiin ja ymmärrettiin myös omalla tavalla, eli luultiin että tiedettiin mitä pitää tehdä, mutta ohjelman suunnittelija tarkoitti toista. Joissakin tapauksissa ymmärrettiin puhe, mutta asia pääsi unohtumaan, koska asioita ei kerrattu. Joskus osa puheesta ymmärrettiin, mutta ohjeiden pituuden takia loppuosaa ei jaksettu kuunnella. Opastuksissa esiintyvien puhujien kannattaisi puhua hitaammin, lyhyemmissä pätkissä ja taukoja lauseiden välissä pitäen. Sama koski tekstejä. Puhetta tai tekstiä pitäisikin olla vain vähän kerrallaan ja tämän jälkeen voisi tulla jokin yksinkertainen tehtävä tarkistamaan onko tähän asti esitetty asia ymmärretty oikein.

7.1 Teach Me Piano Deluxe

7.1.1 Ohjelman asennus ja tekniset ongelmat

Ohjelma asennettiin PC-koneeseen kahdessa eri perheessä, joista ensimmäisessä isä oli IT-alalla töissä. Toisen perheen äiti ei ollut kiinnostunut tietokoneista, ainoastaan sen tekstin-käsittely- ja sähköpostiohjelmista. Arvata saattaa, että ensimmäisessä tapauksessa oli vähemmän ongelmia ja ne saatiin ratkaistua ilman apuani. Sen sijaan toisen perheen äidille asennus tuntui olevan vastenmielistä sekä vaikeaa. Hän oli saanut tietokoneensa työn puolesta, eikä hänen ollut tarvinnut itse asentaa mitään.

Ongelmat ensimmäisessä perheessä: Asennuksen tekivät isä ja poika yhdessä. Poika, joka oli erittäin kiinnostunut tietokoneista, olisi halunnut tehdä asennukset yksin, mutta ääniasetukset ja MIDI olivat hänelle vieraita, joten tehtävä oli liian haastava. Perheessä ei osattu aluksi valita oikein Windowsin ohjauspaneelissa MIDI Music Playback -laitetta. Monenlaisten kokeilujen jälkeen noin puolen tunnin päästä tämä onnistui. Hämmennystä aiheutti sekin, että ohjeissa viitattiin Windows 2000 -käyttöliittymään, joka ääniasetusten osalta poikkesi käyttäjän XP:stä.

Muita teknisiä ongelmia ilmeni vuoden varrella. Kerran monitori hajosi, jolloin ohjelmaakaan ei voinut käyttää. Joskus painettaessa See It -pedaalia, ohjelma väitti, että MIDI-laite on jo käytössä. Tähän auttoi vain koneen uudelleen käynnistys. Joskus USB-johto oli irronnut ja isälle piti soittaa töihin, jotta asia saatiin selvitettyä. Viimeisellä tunnilla MIDI-USB -konvertterin ajuri oli hävinnyt tai kone ei enää tunnistanut USB-laitetta jostain muusta syystä.

Toisessa perheessä ei tiedetty mikä käyttöjärjestelmä koneessa on, eikä oikein osattu liikkua tietokoneen hakemistorakenteessa. Toisin sanoen ei tiedetty miten löytyy D:\Keystation -hakemisto. Tuttua oli sen sijaan Start-valikon käyttö, josta löytyivät käytössä olevat ohjelmat. Käsite MIDI oli tuntematon.

MIDI -ohjaimen ajurin asennusoppaassa oli virheitä (ohjetekstissä viitattiin hakemistoihin, joita ei ollut olemassa), joten tämäkään seikka ei helpottanut muutenkin vaikeaa tehtävää, joten teimme asennuksen yhdessä. Haluttu MIDI-toistolaite ei ilmestynyt *Teach Me Piano*:n laitehallintaan. Äiti keksi lähettää tästä kyselyn ohjelman valmistajalle. Vastauksessa suositeltiin varmistamaan, että ohjelman Setup-valikossa on varmasti katsottu kaikki vaihtoehdot vierittämällä. Ne eivät heti näy kaikki, vaan pitää liikkua nuolilla valikossa. Tämä on huonoa arkkitehtuuria, koska suuri osa käyttäjistä ei välttämättä huomaa nuolia tai ymmärrä käyttää niitä. MIDI-ohjain ei kuitenkaan löytynyt ohjelman laitehallinnasta ennen uudelleenasennusta. Tällöin MIDI-ohjaimen ajuri ja *Teach Me Piano* asennettiin eri järjestyksessä kuin aluksi.

Näistä esimerkeistä voi päätellä, että tietokonealan ammattilaisellekaan ei ole selvää, miten MIDI-asetukset pitäisi valita. Tietokoneita vieroksuville henkilöille asennus on vielä hanka-

lampaa. Ohjelman valmistajan www-sivujen tekninen tuki -sivustolta selviää, että käyttäjillä on ollut edellä mainittujen ongelmien lisäksi paljon muita epäselvyyksiä.

Ihmisten asenteissa on toisaalta selvästi eroja. Toiset kokevat haasteena saada laitteet toimimaan ja ovat itseensä tyytyväisiä ratkaistuaan ongelman. Toista ihmisryhmää eivät laiteongelmat kiinnosta. He tuntevat itsensä tyhmiksi ja avuttomiksi laitteiden kanssa ja haluaisivat vain, että ne toimisivat eikä niille tarvitsisi tehdä mitään.

7.1.2 Havaintoja observointitilanteista keskeyttäneiden osalta

Kuusivuotias poika oli melko rauhaton, kuten tuon ikäiset lapset usein ovat. Paikallaan istuminen ei ollut mieluisaa eikä edes kovin tuttua, poika oli vasta esikoululainen. Äiti auttoi ohjelman kanssa koko ajan ja hän näytti sormella mihin pojan kannattaisi kiinnittää huomionsa kuvaruudulla. Kuva ei ilmeisimmin useinkaan herättänyt mielenkiintoa ja se oli liian monimutkainen lapselle, joka juuri ja juuri osasi hieman lukea.

Äidin asenne oli tiukka. Hän halusi pojan oppivan sen mitä ohjelma vaati. Ensimmäinen korvakuulolta tapahtuva soittotehtävä oli selvästi liian vaikea näin nuorelle aloittelijalle, mutta äidillä ei ollut mahdollisuutta ymmärtää tätä, koska hän ei tiennyt kuinka vaikeita asioita yleensä aluksi opetetaan. Vaikeutta lisäsi se, että äidin mieleen ei tullut käyttää videokuvan säätimiä, josta olisi voinut katkaista videon vaikkapa neljän nuotin jälkeen ja opettaa poikansa toistamaan nämä. Sen sijaan liian pitkää videota toistettiin alusta loppuun. Tämä oli huonoa ohjelmansuunnittelua eikä perhe keksinyt keinoja helpottaa tehtävää. Lopulta äiti kuitenkin luovutti: mentiin eteenpäin, vaikka tehtävät eivät menneetkään oikein.

Kun ruvettiin soittamaan nuoteista (aluksi c-g), poika valitsi fiksusti vasemman käden soittamaan c- ja d -nuotteja ja oikean käden soittamaan e-g, jolloin vaikeita sormia (nimetön ja pikkurilli) ei tarvinnut käyttää, vaan molemmista käsistä valittiin vahvat sormet peukalosta keskisormeen. Äiti kielsi tämän, koska kuvassa näytettiin, että soitetaan vain oikealla kädellä. Nelos- ja viitossormien käyttö ilman erikseen harjoittamista oli vaikeaa varsinkin kun kaikkia sormia piti käyttää samassa harjoituksessa. Tällekin pojalle se osoittautui liian haastavaksi. Hitaasti soittaen hän vielä pystyi soittamaan kaikilla sormilla,

mutta koska he etenivät liian nopeasti hitaasta soitosta kohti nopeahkoa rytmiä, tuli ongelmia. Tilannetta hankaloitti vielä se, että ohjelma hieman virheellisesti kehottaa siirtymään eteenpäin, jos oppilas saa 90 - 100 % oikein jostain harjoituksesta. Normaalisissa opetuksessahan pyritään toistamaan useita kertoja onnistunutta suoritusta, jotta tehtävä automatisoituu. Kuitenkin tämä perhe ja useat muut tutkimani perheet oli iloinen saamastaan 90 - 100 %:sta ja halusi heti mennä eteenpäin uusiin tehtäviin, jotka olivat jo haastellisempia.

Pojan istuma-asento ei pysynyt hyvänä ja äidin ehdotuksia sen parantamiseksi ei poika ottanut kuuleviin korviinsa. Kolmatta tuntia ei enää pidetty, koska äiti ja poika kokivat, että heillä oli liikaa ongelmia. Myönteisenä asiana voi mainita sen, että poika piti aplodeista ja toisti kymmeniä kertoja harjoitusta, jossa piti pelkästään löytää keski-c, jonka jälkeen tietokoneesta kuului raikuvat aplodit. Tästä yhden nuotin löytämisestä olisi kannattanut rauhallisesti edetä kahteen, sitten kolmeen nuottiin eikä ottaa heti harjoittelun kohteeksi viittä nuottia keski-c:n opettamisen jälkeen. Onnistuneita suorituksia olisi näin tullut useammin ja riemukkaat aplodit olisivat kannustaneet poikaa jatkamaan pidempään ja oppimaan soittamista.

Yhdeksänvuotiaan pojan perhe ei saanut hankittua harjoitteluympäristöä kotiin, koska siinä oli liikaa työtä. Iso MIDI-sähköpiano oli mökillä ja laitteen kuljetus olisi ollut hankalaa. Lisäksi teknisiä asioita ymmärtämättömällä oli liian iso kynnys mennä musiikki-kauppaan ostamaan MIDI-USB -laitetta, vaikka annoin ohjeet mitä tulisi ostaa ja sanoin, että kaupan henkilökunta osaisi varmasti auttaa.

Perhe oli usein matkoilla ja heillä oli muita esteitä, joten he eivät päässeet tunnille kuin keskimäärin joka toinen viikko. Tässä ajassa kerkisi unohtaa asioita. Koska kotiharjoittelumahdollisuutta ei ollut, oppilaalle tuli tunne että hän edistyy liian hitaasti. Pojan äiti kertoi, ettei ollut kiinnostanut avustamaan poikaansa pianonsoitossa, koska hän ei itse ollut ottanut pianotunteja. Epäilen, ettei hän halunnut tuhlaata aikaansa asiaan, jossa ei kokenut olevansa pätevä.

Pojan toiminta ohjelman kanssa oli hätäistä: hän halusi vain saada joka tehtävästä noin 80 prosenttia oikein ja siirtyi heti eteenpäin; hän ei edes pyrkinyt soittamaan kappaleita täysin

oikein. Tuntui siltä, että hän mittasi edistymistään sillä montako sivua sai käytyä tunnissa läpi. Soittotaito, johon kuuluu kappaleiden sujuva soittaminen, ei tuntunut olevan pojalle pätevä suorituksen kriteeri. Toisaalta poikaa ei voi tästä syyttää, koska ohjelma mittaa prosenteilla eikä osaa kuulla onko soittamisessa tarvittavaa varmuutta. Käyttäjä tuntui menevän helposti "tietokonepelimoodiin", jossa tarkoituksena on nopeasti päästä vaikeammalle tasolle.

Välillä äiti yritti saada poikaansa soittamaan tehtäviä useamman kerran ja paremmin, mutta poika sanoi: "Pää kiinni, mutsi, tietokone opettaa mua, etkä sinä!" Kun tehtävät alkoivat käydä vaikeammiksi, poika ei enää selvinnyt niistä. Vaikeaa oli muun muassa oikeiden nuottien löytäminen, kun ei oltu enää c-asemassa. Oli vaikeaa soittaa kappale, jossa c on ykkössormi, e kakkossormi ja g kolmossormi, kun oli tottunut vain seuraamaan sormi-numeroita. Soittaminen ei poikaa enää kiinnostanut, koska hän ei pärjännyt siinä.

Tyttö 6v kohtasi suunnattomia vaikeuksia Melody and Pitch -osiossa, koska äiti ei ollut vielä löytänyt temponsäätömahdollisuutta. On mielestäni huonoa ohjelmansuunnittelua, jos temposäädin ei ole koko ajan näkyvillä, vaan käyttäjän tulee mennä erilliselle asetussivulle. Asiaa ei myöskään selitetty käyttöliittymässä kuin vasta myöhemmin, noin kolman-nen kappaleen kohdalla. Ohjelmansuunnittelijoiden ajatus lienee ollut esitellä asioita vähitellen, jottei liikaa asiaa tule kerralla. Temponsäätö on kuitenkin niin oleellinen asia, että se olisi pitänyt esitellä ennen ensimmäistä rytmiharjoitusta. Tästä johtuen osiota käytettiin aluksi vain täydessä tempossa, joka oli liian vaikea aloittelijalle. Tytön äiti keksi kuitenkin vähän ajan päästä, että on helpompaa laskea rytmiä ohjelmaa hitaammassa tempossa kuin. Tytölle oli kuitenkin tuotettu pettymys, tunne että tuo tehtävä oli mahdoton.

Tytön oli vaikea keskittyä ohjeiden kuunteluun. Myös kokonaisen kappaleen kuunteleminen oli hankalaa eikä nuottikuvan ja liikkuvan osoittimen seuraaminen ollut tytöstä mielenkiintoista. Sen sijaan itse *tekemiseen* hän jaksoi keskittyä paremmin. Äidin ohjeisiin oikean istuma-asennon löytämiseksi hän ei kiinnittänyt mitään huomiota, vaan nojaili äitiinsä ja heilutteli jalkojaan soittaessaan.

Kun tyttö Melody and Pitch -osiossa teki virheen, hän automaattisesti korjasi soittamansa. Tietokoneen mielestä oikea ratkaisu olisi aina vain jatkaa ja tästä johtuen hän jäi aina

jälkeen tehtyään yhdenkin virheen kappaleen aikana. Ohjelmassa tulisi olla harjoittelutapa, joka odottaa virheiden korjaamista ja jatkaa matkaa sitten tempossa.

Tyttö keksi lauleskella sorminumeroiden nimiä samalla kun hän soittaa niillä. Ensimmäinen oikea kappale oli Ode To Joy, joka oli liian pitkä näin nuorelle aloittelijalle. Tyttö alkoi kyllästyä, kun liian monella tunnilla tehtiin pelkästään samaa ohjelmäsivua eikä päästy eteenpäin.

7.1.3 Havaintoja observointitilanteista loppuun asti soittaneiden osalta

Tyttö 12v oli soittanut itseksensä pianoa noin vuoden, mutta ei ollut saanut opetusta. Hän oli käynyt viulutunneilla lähes kahdeksan vuotta, joten nuotinluku oli jo entuudestaan tuttua. Hänelle ohjelman alkupään kappaleet eivät tuottaneet mitään ongelmia. Hän vaikutti erittäin musikaaliselta. Myöskään käden hallinta ei tuottanut ongelmia. Tyttö soitti legatossa jo ensimmäisellä tunnilla. Myös harjoittelualueen käyttäminen oli tytölle tuttua. Tämä kävi ilmi siitä, että hän osasi harjoitella järkeviä alueita ilman että hänen tarvitsi merkitä niitä käyttämällä tietokoneen Range -toimintoa.

Hän oli kurinalainen: hän soitti harjoitusta niin monta kertaa, että oli itse tyytyväinen. Hän ei mennyt heti eteenpäin, vaikka sai 100 % Melody Trainer:stä, vaan vaati soitoltaan sujuvuutta. Tällainen sisäinen tavoitteellisuus näyttäisi olevan edellytyksenä sille että kappaleita tulee harjoitelleeksi tarpeeksi monta kertaa, kun opettaja ei ole sitä vaatimassa. See It -toiminnosta oli hyötyä tällaiselle musikaaliselle oppilaalle. Kuunneltuaan vain kerran kappaleen, jossa oli synkooppirytmii, hän osasi soittaa kappaleen, vaikka rytmi oli aluksi hänelle vieraampi.

Hän naureskeli joillekin säestyksille, ilmeisesti kuullen eron oikeiden orkesterisoitinten ja GM-äänten välillä. Sointien lisäksi sovitukset olivat joskus huvittavia, jos kömpelö rumpusäestys oli yhdistetty kansanlaulutyyliin kappaleeseen. 12-vuotias, musikaalinen henkilö ymmärtää sointivivahteita ja musiikkityylejä eikä hänelle voi tarjota mitä tahansa!

Hän osasi käyttää myös nopeussäädintä järkevästi: hän aloitti hitaammin ja nopeutti

vähitellen. Nopeutukset eivät olleet liiallisia, koska tyttö osasi valita itselleen sopivan tempon. Tällaista järkevää metronomin käyttöä ei voi mielestäni edellyttää aloittelijalta. Tyttö ei todellakaan ollut enää aloittelija, vaan oli soittanut viulua jo kahdeksan vuotta. Samat harjoittelumetodit näyttäisivät pätevän eri instrumentteihin.

Oli mielenkiintoista seurata sitä että tyttö keksi omia harjoituksia. Pitch Trainerin kanssa harjoitellessaan hän kehitti omia melodioita käyttäen kappaleen rytmiä. Joskus hän soitti tuttuja lauluja eri kohdasta pianoa, jolloin duurista saattoi tulla molli tai pentatoninen. Joskus hän tapaili tuttuja melodioita korvakuulolta, vaikka ohjelman tarkoitus oli soittaa ne nuoteista. Ehkä näin luova oppilas ei jaksanut innostua tietokoneohjelman tarjoamasta niukasta harjoittelutapojen valikoimasta.

Parin kolmen kuukauden käytön jälkeen alkoi näkyä merkkejä kyllästymisestä. Ohjelman kappaleethan olivat pitkälti aika yksipuolisia, iloisia duurirallatuksia, joita soitetaan vain oikealla kädellä. Kahden käden kappaleet tulivat ohjelmassa vasta myöhemmin. Tyttö olisi halunnut soittaa molemmilla käsillä jotain ja joskus kesken tunnin hän rupesikin soittamaan kavereilta oppimaansa säestystä kahdella kädellä. Joskus hän kertoi viikon aikana yrittäneensä etsiä ohjelman Songbook-osion kahden käden kappaleita, mutta ne olivat olleet hänelle liian vaikeita. Mahdollisuus kohdentaa käyttäjälle oikeantasoisia, käyttäjän toiveet huomioon ottavaa ohjelmistoa on tässä ohjelmassa selvästi jätetty käyttämättä. Tämä koskee monia muitakin opetusohjelmia.

Tyttyö oli selvästi kiinnostunut äänenväristä. Hän piti ohjelman GM-instrumenttien käyttömahdollisuudesta ja sai joskus sävellysideoita tietystä soinnista. Esimerkiksi ksylofonin ääni innoitti tekemään nopeita juoksutuksia viidellä sormella. Hän ei kovin kauan jaksanut keskittyä aiheeseen, vaan vaihteli instrumenttiäänä noin minuutin välein. Opettaja olisi voinut auttaa fokuoitumisessa ehdottamalla, että kirjoitetaan nuottipaperille joitakin hyviä juoksutuksia ja kuunnellaan mitkä niistä sopisivat peräkkäin. Näin olisi oppilas säveltänyt oman etydin.

Neljän kuukauden jälkeen tyttö kokeili ohjelman 16-kanavaista MIDI-sekvensseriä. Ohjelmassa oli ymmärrettävä ja havainnollinen opas ja tyttö oppikin käyttämään perusteita saman tien. Hän äänitti aina samalla raidalle edellinen päälle, joten hän ei vielä ymmärtänyt, että

moniraiturin käyttötarkoitus on lisäillä musiikkia uusille raidoille. Niinpä hän ei varsinaisesti innostunut tästä äänitysmahdollisuudesta. Enemmänkin häntä kiinnosti melodia- ja lyömäsoitinten soittaminen kuin niiden äänittäminen. Sekvenssereitä käyttäneen opettajan vinkit käyttömahdollisuuksista olisivat olleet tarpeen. Joskus hän pelasi ohjelman pelejä, koska soittokappaleet eivät varsinaisesti vastanneet hänen odotuksiaan.

Poika 9v oli käynyt alttoviulutunneilla kolme vuotta, mutta lopettanut kesken, koska ei ollut innostunut asiasta. Hänellä oli aluksi motivoitumisvaikeuksia tätäkin projektia kohtaan. Hän sanoi pelkäävänsä liian itsenäistä työskentelyä, ja osasi jo etukäteen kuvitella tarvitsevansa opastusta oikealta opettajalta. Lisäksi pianonsoittoharrastus oli ollut äidin idea. Toisaalta poika piti paljon tietokoneista. Äidin sanojen mukaan poika ei ollut niinkään kiinnostunut pianonsoitosta, vaan enemmänkin tietokoneen ja MIDI-koskettimiston mahdollisuuksista. Pojan ongelmat ohjelman kanssa johtuivat mielestäni osittain alhaisesta motivaatiosta ja osittain itse ohjelmasta ja pojan harjoittelutavoista.

Nuottien tunnistus ei sujunut virheittä projektin alussa, mutta aikaisempi soittokokemus auttoi melodioiden löytämisessä koskettimistolta. Ode To Joy:n soittaminen oli helppoa, koska hän oli soittanut kappaletta nokkahuilulla.

Poika ei aluksi soittanut samaa harjoitusta enempää kuin kaksi kertaa. Tämä on vaarallista, koska ketään ei ole vaatimassa ja selittämässä, että toisto on ainoa keino oppia motorisia taitoja kunnolla. Myöhemmin äiti puuttui tähän. Pojalle tuntui muodostuvan myös sisäinen tarve saada tehtävät sujumaan eikä hän tyytynyt tavoittelemaan vain hyvää arvosanaa. Epäilen kuitenkin, että ongelmat ohjelman kanssa tulivat paljolti siitä, että alkupään harjoituksiin ei käytetty tarpeeksi aikaa ja sormien hallinta ei kehittynyt tarvittavalle tasolle, jotta vaikeammista tehtävistä olisi suoriuduttu ilman suurempia ongelmia.

Käyttöliittymän poika ymmärsi oikein hyvin. Käyttöliittymäselitysten ja oman kekseliäisyytensä ansiosta hän löysi ja osasi käyttää jo toisella tunnilla kaikkia olennaisia toimintoja, kuten temponsäätöä ja harjoittelualueen valintaa. Hänellä oli tutkiva asenne. Hän kokeili mitä mistäkin tapahtui jo ennen kuin ohjelma ehti selittää kunkin painikkeen toimintaa. Joskus näytti siltä, että tämä kokeilu oli kiintoisampaa kuin joidenkin soittoharjoitusten tekeminen. Hän innostui esimerkiksi siitä mahdollisuudesta, että voi laittaa metronomin

nopeimpaan asentoon ja sen jälkeen painaa See It -pedaalia, jolloin voi kuunnella kappaletta liian nopeana. Tätä hän saattoi tehdä monta kertaa peräkkäin ja naureskella katketakseen. Suosittu ajanviete oli myös soittaa koskettimiston kuvaa hiirellä, jolloin sai helposti glissandoja ylös ja alas tai panna tietokone soittamaan kappaletta ja vaihdella melodia-instrumenttia soittamisen aikana.

Soittoasento vaihteli. Joskus hän istui jalkansa päällä, toinen jalka oli ilmassa ja vasen käsi nojasi pöytään. Joskus hän taas nojasi atk-tuolin selkänojaan tai selkä oli kumarassa. Joskus soittoasento taas oli melkoisen hyvä, joskin tuoli oli hänelle hieman liian matala. Käden asento oli melko hyvä. Tästä ei voi kuitenkaan kiittää ohjelmaa, sehän ei puuttunut käden asentoon. Joskus äiti komensi pojan istumaan selkä suorassa, mutta selkä palautui kumaraksi muutaman sekunnin jälkeen.

Kerran poika sai arvioksi 98 %, johon hän kommentoi: ”En edes tiedä, minkä virheen tein.” Tarkemmat virheilmoitukset olisivat olleet tarpeen kaikille soittajille. Sadan prosentin saaminen jostakin tehtävästä oli jokaisen kohdalla ainainen ilonaihe!

Ear Training -osiossa poika keksi soittaa videon mukana ja osasi käyttää järkevästi liukusäädintä, jolla voi valita tehtävästä kohdan, eli saattoi soittaa vaikkapa noin puolivälistä loppuun. Tosin mielestäni liukusäädin ei kuitenkaan ole hyvä vaihtoehto. Pitäisin parempana paikantimia, joilla pääsisi vaikkapa tahti kerrallaan eteenpäin. Liukusäädintä käytettäessä ei voida olla varmoja siitä, missä kohtaa kappaletta tarkalleen ollaan menossa. Paras vaihtoehto olisi tehdä niin lyhyitä harjoituksia, että kelaamista ei tarvittaisi lainkaan.

Äiti istui koko ajan pojan vierellä ensimmäiset neljä tuntia ja aktiivisesti auttoi poikaansa. Poika ei tarvinnut opastusta navigoinnissa, mutta äiti puuttui joskus harjoittelutapoihin. Hän oli ollut poikansa mukana viulutunneilla ja oli oppinut siellä moton: ”The slower you do it, the faster you proceed”. Hän neuvoikin soittamaan useasti Melody Trainerin kanssa, jotta ei tulisi liian kiire löytää kaikkia nuotteja oikeassa tempossa siirryttäessä Melody and Pitch Traineriin.

Poika osasi soittaa legatossa, vaikkei ohjelma siitä erikseen maininnut. Mallisoitto tosin kuulostaa legatolta. Hän hyräili melodioita mukana ja legato oli niihin sopivin soittotapa.

Joskus hän osasi c-asemassa meneviä kappaleita ulkoa ja ne tuntuivat olevan hänelle sopivan haastavia, sillä hän ei heti parilla yrittämällä saanut niitä menemään. Kuitenkin tulos oli aina yli 60 %, joten hänellä oli toivoa saada kappale joskus menemään oikein. Vaikeuksia tuli kun siirryttiin pois tutusta käden asemasta, jolloin virheiden määrä selvästi kasvoi. Tätä vaikeutti se, että ohjelmasta puuttuivat valmistavat harjoitukset käden siirtämiseksi pois tutusta asemasta. Lisäksi pitäisi harjoitella kappaleessa olevia hyppyjä erikseen, yhtä hyppyä monta kertaa. Lisäksi olisi tarvittu erityisharjoitus sille, että muistaa katsoa kättään ennen kuin hyppää, jotta käsi osuu oikean koskettimen ylle. C-asemassahan ei juuri kättä tarvitse katsoa, koska se on aina oikealla paikallaan, jos vain osaa pitää sen paikallaan sivuttaissuunnassa. Aluksi poikakaan ei katsonut kättään, mutta keksi tämän taidon muutamassa viikossa. Kuitenkin on mielestäni vastuutonta olettaa, että kaikki keksisivät tämän. Monelta epäonnistumisen kokemukselta välttyttäisiin, jos opettaja neuvoisi näissä yksinkertaisissa soittoteknisissä asioissa.

Pojalla oli onneksi taito nauraa itselleen, toisin sanoen hän ei luovuttanut tai soimannut itseään vaikkei aina mennytkään täydellisesti. Hän tavoitteli 100 %:n tulosta, johon lisäksi kuului hänen arvionsa kappaleen sujuvuudesta. Virheille nauraminen kuitenkin muuttui vähitellen tympääntymiseksi, koska hän ei oppinut useassa viikossakaan Brahmsin Kehtolaulua, joka liikkuu oktaavin alueella ja käden asemia on useita. Lisäksi hän oli täysin kyllästynyt merkkiääneen, jota ei saanut pois. Hän oli sen verran musikaalinen, että olisi ilman merkkiääntäkin tiennyt milloin soitti väärin.

Pojan äiti ehdotti, että Kehtolaulusta harjoiteltaisiin vaikeita paikkoja. Poika sanoi, että lähes koko kappale on vaikea ja laittoi harjoitusalueeksi tahdit 3-16! Edellisissä kappaleissa hän oli osannut käyttää aluetoimintoa järkevämmiin, eli valita lyhyempiä harjoitusalueita. Nyt kappaleen vaikeus jotenkin näytti lamaannuttaneen hänet. Ehkä hän oli jo alitajuisesti päättänyt, ettei hän opi tätä kappaletta. Äiti ei ikävä kyllä ehdottanut, että ensin harjoiteltaisiin tahtia 3, sitten 4, sitten vaikkapa 3-4 ja niin edelleen. Ohjelmassa siirryttiin äidin ehdotuksesta taaksepäin helpompiin kappaleisiin. Tämä oli tietysti pojalle nöyryyttävää, koska hän koki epäonnistuneensa ja hänen kykynsä näyttivät riittävän vain ohjelman alkupään ”lällarikappaleisiin”.

Myöhemmin kuitenkin siirryttiin kappaleissa eteenpäin, vaikka Kehtolaulua ei saatu mene-

mään hyvin. Toiminta ei ollut enää kovin tavoitteellista. Poikaa kiusasi epäonnistuminen Kehtolaulussa ja paljon aikaa tunnista menikin muuhun kuin kappaleiden opetteluun: poika vaihteli soittoääniä ja soitteli jotakin esimerkiksi haitarilla tai naureskeli helikopteriäänelle. Joskus hän pelasi ohjelman pelejä. Äiti hieman hermostui, jos poika ”leikki” liikaa. Äidistä kaikki toiminta musiikin kanssa on arvokasta; häntä häiritsi tavoitteeton hyppiminen ohjelman paikasta toiseen. Pojan toiminta kävi entistäkin satunnaisemmaksi, kun aikaa oli kulunut kuusi kuukautta. Hän ei jaksanut tai osannut soittaa harjoituksia loppuun asti ja rupesi leikkimään vibratolla ja modulaatiolla. Hän soitteli melodioita, joita oli opetellut korva-kuulolta: Tappajahai -teemaa ja blueskuviota. Joskus hän saattoi laittaa Songbook -osiosta jonkun mukavan kappaleen soimaan ja muutella sen tempoa. Joskus hän yritti soittaa Songbookin kappaleita, mutta luovutti heti toisen nuotin kohdalla, koska nuotit olivat vieraita. Ohjelmassa ei ollut opeteltu vielä kaksiviivaisen oktaavialan ääniä.

Muutamina kertoina hän käytti hieman Jammin' Keys- ja sekvensseriominaisuutta. Hän osasi äänittää usealle raidalle ja panoroida, mutta olisi omien sanojensa mukaan kaivannut opastusta siinä, mitä äänittää. Omien kappaleiden tekeminen ei ollut yhtä helppoa kuin reknappulan painaminen.

Äiti 40v oli soittanut nuoruudessaan pianoa 20 vuotta, mutta ei ollut moneen vuoteen soittanut, koska ei omistanut pianoa. Ohjelman pianonsoittoon liittyvien ohjeiden ymmärtäminen ei siis tuottanut vaikeuksia, sen sijaan käyttöliittymä oli ongelmallisempi, koska hän ei jaksanut lukea läpi manuaalia. Hän osasi käyttää vain toimintoja, joita ohjelmassa opetettiin harvakseltaan: joka tunnilla kerrottiin vain muutama uusi ominaisuus. Hän ei katsonut mitä tapahtuu mistäkin painikkeesta ennen kuin se kerrottiin hänelle. Aluksi hän ei löytänyt temposäädintä. Koko periodin aikana hän ei oppinut säätämään sivunkäännön ennakointimäärää, vaan ihmetteli joka tunti, miksi pitkissä kappaleissa sivun vaihtuminen tapahtuu vasta, kun uuden sivun ensimmäinen nuotti tulisi soittaa. Hän kävi useasti ohjelmasivulla, jossa ennakoinnin olisi voinut tehdä, mutta ei joko huomannut mahdollisuutta tai ei osannut käyttää sitä.

Tämä äiti ei aina tiennyt missä hän teki virheitä. Jos rytmitehtävästä sai 90 %, ei hän osannut sanoa, missä kohtaa hän soitti huonosti. Hämmennystä aiheuttivat myös $\frac{3}{4}$ -kappaleet, joissa alussa kuuluvien iskujen määrä (count-in) ei ollutkaan tuttu neljä vaan

kolme. Hän ei ymmärtänyt eikä konekaan sanonut, missä vika piilee, jos hän soitti kappaleen kaikki nuotit yhden iskun liian myöhään. Ohjelma vain tyytyi ilmoittamaan, että käyttäjä soitti esimerkiksi 29 % nuoteista oikein. Ohjelmissa voisi olla jonkinlainen kokonaisuudenhahmotus, jossa soittajan koko suoritusta vertailtaisiin malliin. Toki jos palaute halutaan antaa heti soittaessa, ei ole mahdollista vertailla kokonaisuutta, koska tulevista syötteistä ei vielä tiedetä. Ohjelmissa voisi olla sekä reaaliaikainen seuranta että kappaleen lopuksi tapahtuva kokonaisuuksien vertailu, jolloin voitaisiin ilmoittaa oikein soitettujen sävelten määrä ja myös se että käyttäjä soitti yhden iskun liian myöhään.

Kyseinen 40-vuotias soittaja hyppäsi kaikkien Ear Training -tehtävien yli, koska ei tarvinnut tuota taitoa. Sen sijaan hän halusi palauttaa mieliinsä nuotinlukutaidon. Tässä suhteessa ohjelma on hyvä: oikealle opettajalle oppilas ei ehkä kehtaisi sanoa päin naamaa, ettei halua oppia tiettyä asiaa. Soittaja osasi hyödyntää myös See It- toimintoa. Hän kuunteli tarkasti ja teki samalla sormilla liikkeitä ilmassa musiikin tahdissa. Näin hän oppi muun muassa pisteellisiä rytmejä, jotka olivat päässeet unohtumaan.

Tätä soittajaa häiritsivät merkkiäänet, koska hän kuuli ilman apuakin jos soitti väärin. Ohjelmassa oli arviointivirheitä, kun soitettiin kahdella kädellä. Ohjelma saattoi väittää käyttäjän saaneen vain noin 20 - 50 % oikein, vaikka tämä soitti kappaleen täysin oikein. Tämä hämmästytti ja joskus suututti soittajaa. Ajoittain hän epäili, että ohjelmassa on virhe, mutta useimmiten hän vain raivostui, kun hänen soittoaan väitettiin surkeaksi. Hän ei siis oikein osannut valita uskoisiko omiin korviinsa vai tietokoneen tuomioon. Tästä seurasi, että hän ei halunnut enää harjoitella kappaleita, koska aina vain meni "huonosti", vaikka kuinka yritti. Hän ei siis uskonut harjoittelun pitkällä tähtäimellä parantavan hänen soittotaitoaan, vaan huonot prosentit ennemminkin kertoivat, ettei kannata edes yrittää. Varsinkin silloin kun ohjelmavirheen takia prosenttilukema vain huononi harjoittellessa, hän totesi, että harjoittelu olisi pitänyt lopettaa jo puoli tuntia sitten.

Soittaja piti harjoittelutavasta, jossa tietokone soittaa toisen käden osuuden ja hän itse toisen. Taustayhtyeen kanssa soittaminen ei kiinnostanut häntä, se oli hänen mielestään turhaa. "I don't like to fiddle around", hän totesi ja myönsi samalla olevansa vanhanaikainen mitä pianonsoittoon tulee.

7.2 Keyboard Coach

7.2.1 Ohjelman asennus ja tekniset ongelmat

Perhe kysyi ennen ohjelman asennusta, siis ennen kuin oli mahdollista lukea ohjeita ohjelmapaketista, millainen kosketinsoittimen tulee olla ja mistä niitä voi hankkia? Näihin ei tyhjentävästi ohjelmassa vastata; kerrotaan vain, että tarvitaan MIDI-koskettimisto, mutta ei painoteta, että siinä tulee olla omia sointuja, joten pelkkä MIDI-ohjain ei käy. Ohjelma ei kerro tuleeko soittimen olla sähköpiano vai syntetisaattori eikä neuvota mistä näitä voi ostaa, koska mahdollisia käyttäjiä on ympäri maailmaa. Oikeanlaisen kaupan löytäminen ei kuitenkaan ole käyttäjille itsestään selvää.

Itse ohjelman asennus oli ongelmaton ja IT-alalla työskentelevä perheenisä osasi tehdä tietokoneympäristön, jossa oli kytkettynä syntetisaattorin ja tietokoneen äänet samoihin kaiuttimiin. Ainoa haaste oli löytää tarvittavat liittimet.

7.2.2 Ongelmatilanteita soittoasennossa ja tietokoneympäristössä

Tietokoneympäristöstä johtui, että soittoasento ei ollut ihanteellinen. Tuoli oli usein liian matalalla ja väärässä kohdassa suhteessa soittoalueeseen, usein noin oktaavin liian oikealla. Liian vinosta käsivarren asennosta seurasi kädelle turhia jännityksiä ja vääriä ääniä tuli helpommin. Käden rentouttamista ei opetettu tarpeeksi hyvin. Ainakin yhdellä käyttäjällä oli selvästi havaittavissa käden liikarasittumista. Jännetupentulehdusta tai vastaavia ei käyttäjille tullut. He keksivät itse pitää tauon tai ravistella kättä, jos se rasittui. Sormien asento oli sinänsä hyvin lähellä oikeaa. Henkilöt soittivat sormenpäillä, eivät suorilla sormilla.

Kuvasta 7.1 voi havaita, että monitori on vinossa suhteessa koskettimistoon, jolloin käyttäjä joutuu katsomaan koko ajan oikealle, mikä ei ole hyväksi niskalle. Hiiren sijainnin takia (se pilkottaa käyttäjän paidan takaa) käyttäjä joutuu kurkottamaan oikealle, jotta pystyy käyttämään sitä. Joissakin muissa opetusohjelmissa navigointikin hoituu koskettimistolta,



Kuva 7.1 Tietokoneympäristö *Keyboard Coach* -ohjelman käyttäjällä.

mikä on kätevää. Tosin hiirtä niissäkin yhteyksissä tarvittaisiin esimerkiksi alueen merkitsemiseen ja tempon säätämiseen. Kuvasta näkyy myös se, että monitorin ollessa näin kaukana käyttäjästä, kuva jää hyvin pieneksi ja esimerkiksi sorminumeroista on vaikea saada selvää.

7.2.3 Ohjeet kirjallisena vai suullisena

Eräälle koehenkilölle oli erittäin vaikea lukea tekstiä. 9-vuotiaan lukutaito ei välttämättä ole kovin sujuva ja lukuvirheet saattavat olla yleisiä. Huomasin tämän, kun hän luki tekstiä ääneen – hyvin hitaasti – ja hän ei välttämättä ymmärtänyt mitä sanottiin, koska hän luki sanoja merkityksen muodostumatta (video → vadio). Lisäksi häntä ahdisti, jos tekstiä oli enemmän kuin muutama lause. Hän olisi ehdottomasti halunnut, että joku lukee hänen puolestaan tai ohjaajahahmo olisi selittänyt mitä tulee tehdä.

Toisen 9-vuotiaan mielestä taas ohjeteksti on parempi vaihtoehto kuin puhuttu ohje, koska sen voi lukea omassa vauhdissa. Voi myös lukea uudestaan ne lauseet, joita ei vielä yhdellä lukemalla ymmärtänyt. Puhuttu ohje taas pitäisi kuunnella kokonaan uudestaan, jos ensimmäisellä kerralla esimerkiksi vain viimeinen lause jäi ymmärtämättä.

7.2.4 Ongelmia ohjelman ohjeiden ymmärtämisessä

Seuraava esimerkki kuvastaa sitä, minkälaisia ongelmia saattaa esiintyä oppilaan tehdessä oman tulkintansa ohjelman antamasta ohjeesta tai kuvasta. Kuvassa 7.2 näkyvä istuma-asento ei riittänyt selittämään itseään, koska oppilas ei osannut kiinnittää huomiota oleellisiin kohtiin: selän suoruus, käden kulma 100 - 110 astetta kyynärtaipessa (ohjetekstissä puhutaan vain oikeista kulmista, mutta ei selitetä mitä ne ovat!), etäisyys koskettimistosta ja se, että jalat ovat tukevasti maassa (itse asiassa kuvassa ne eivät ole kovin tukevasti). Myöskään jalkatuesta ei ole mainintaa. Pienille lapsille pitäisi olla jaloille koroke, jos heidän jalkansa eivät vielä yletä maahan. Lisäksi tuoli, jossa on rullat alla, ei ole oikea valinta pianotuoliksi. Vain yksi lapsi neljästä reagoi nähtyään kuvan, ja suoristi selkänsä. Onneksi isä neuvoi lapsia laittamaan selän suoraan. Pianotuolin korkeus sen sijaan jäi huomiotta. Kaikki käyttäjät 9-vuotiaasta aikuiseen soittivat samalla tuolilla vaikka se oli 9-vuotiaille liian matalalla.



Sitting Position

Here's a reminder of the sitting position you should try to adopt.

Try to find a chair at the right height so that when your hands are resting on the keyboard your arms are at right angles to the keyboard and parallel to the floor.



Hand Position

Pretend you're holding an orange or a mango. Put your hand on the keyboard as in the photo. Play with the tips of your fingers (you may need to cut your nails). Stay relaxed at all times. As an experiment, try tensing up your hands, wrists, arms, shoulders and neck to see what it feels like. When you play, watch out for this feeling, and stop if you feel tense.



Finger Numbers

The fingers on each hand are numbered 1 2 3 4 5. Thumb on both hands is always 1.

This completes your work on Level 1. When you're ready move on to Level 2.

Kuva 7.2 Ohjesivu *Keyboard Coach* -ohjelmassa.

Keskimmäiseen kuvaan liittyvä teksti, jossa puhutaan appelsiinista kämmenen sisällä, sai aikaan vääränlaisen mielikuvan: kaikki kuvittelivat appelsiinin isoksi möhkäleeksi kädes-
sään ja ranne nousi kämmenselän yläpuolelle. Onneksi isä keksi korjata appelsiinin manda-
riiniksi ja näin kädenasento läheni oikeampaa. Alimmasta kuvasta voisi todeta, että käyttäjä
voisi ottaa käsien asennosta väärän mallin. Pianoa ei soiteta käyrillä peukaloilla eikä
asennolla ole muutenkaan mitään tekemistä alkupään c-asemassa menevien kappaleiden
kanssa!

Tämä kuva esiintyi pelkästään ohjelman intro-osuudessa, ennen ensimmäisiä kappaleita.
Yksi kerta ei mielestäni riitä, koska oppilas unohtaa soittoasennon yleensä saman tunnin
aikana ja viimeistään viikon päästä asia on useimmilla unohtunut, ellei siihen palata
säännöllisesti niin kauan kunnes asennon ottamisesta tulee tapa. Vaikka asian tietäisikin,
siihen ei aina kiinnitä huomiota.

Sovelluksen käyttäjällä on toki mahdollisuus palata jo läpikäytyihin asioihin, mutta kohde-
ryhmässä kukaan ei tätä mahdollisuutta juurikaan käyttänyt. Jotkut soittelivat jo opittuja
kappaleita useammin, mutta alun ”kuiva” teoriaisuus ei herättänyt tarvetta uudelleentutki-
miseen. Ohjelmien vaarana voikin pitää liiallista vapautta. Kun on vapaus valita milloin,
kuinka paljon ja millä tavalla käy ohjelmaa läpi, useimmat menevät sieltä mistä aita on
matalin. Liian vaikeat tai ikävältä tuntuvat asiat ohitetaan helposti ja opetellaan vain se
mikä on mieluista ja helppoa, vaikkapa jokin mukava kappale.

Vapaus on vaarana myös nuotinluvun oppimiselle. Lasten mielestä palkkinotaatio oli
helpompi kuin nuotit, joten nuotinlukua eivät oppilaat harjoitelleet ollenkaan ennen kuin oli
pakko. Tällöin tilanne tuli sellaisena shokkina, että kaikki reagoivat joko itkien, suuttuen tai
itseään moittivin lausahduksin, kuten: ”En mä näitä osaa, mä oon huono soittaan pianoa.”
Luulisin, että ohjelman tekijöiden ajatuksena oli helpottaa oikeiden koskettimien löytämistä
palkkinotaation avulla, mikä tapahtuikin, mutta heidän taka-ajatuksenaan lienee ollut, että
oppilas vapaaehtoisesti rupeaisi vähitellen katsomaan myös perinteistä nuottikirjoitusta.
Näin ei kuitenkaan tapahtunut. Koska kappale oli mahdollista oppia ilman oppilaalle
vierasta nuottikirjoitusta, sitä ei katsottu ollenkaan. Nuottikirjoitusta tosin selitettiin
erillisillä sivuilla ennen kappaleita, mutta asia ei tullut omaksutuksi, koska nuottiselitys
luettiin läpi vain kerran, jos sitäkään. Oppilailla nimittäin oli tapana olla kiinnostumatta

tekstiosioista ja siirtyä soittamaan niin pian kuin mahdollista. Ohjelmassa olisi pitänyt olla erillinen nuotinlukukoulu, jossa opetetaan asia *perusteellisesti* ja *kontrolloidaan*, että oppilas osaa nimetä ja soittaa nuotteja nuottiviivastolta, ilman palkkinotaatiota.

7.2.5 Huomioita observointitilanteista keskeyttäneiden osalta

Tyttö 5v oli erittäin vilkasluonteinen ja hänen oli vaikea keskittyä ohjelman käyttöön. Monitorin vieressä olevat paperikasat ja huoneen muut objektit tuntuivat olevan hänestä vähintään yhtä kiintoisia kuin monitori. Kysyin äidiltä etukäteen osaako tyttö lukea, koska lukutaito on välttämätön ohjelman käyttämisessä. Äiti sanoi tytön lukevan paljon. Asian laita ei näyttänyt olevan näin ainakaan tämän ohjelman suhteen. Voi olla että tyttö osasi vasta kapitaalikirjaimet ja kirjainten tuli olla isokokoisia ja lähellä lukijaa, jotta ne hahmottuvat. Mikään näistä ei toteutunut ohjelman käyttötilanteessa, jossa monitori oli kaukana käyttäjästä ja teksti pienikokoista.

Äidin lukiessa ohjeita tytölle, puhui äiti niin nopeasti ja paljon kerrallaan, että minullakin oli vaikeuksia seurata sitä. Ei mikään ihme, että tyttökin oli ihmeissään. Hän oppi nopeasti sorminumerot, mutta ne menivät sekaisin rytmin kanssa, eli jos äiti laski "one two three", soitti tyttö sormilla 1-2-3. Aluksi kannattaisikin taputtaa rytmiä. Soittaja sen sijaan ymmärsi hyvin graafiset esitykset, esimerkiksi sen, että vihreä kolmio tarkoittaa "play" ja osasi taitavasti käyttää hiirtä. Perheellä oli kuitenkin paljon muita menoja ja tyttö oli usein kipeänä. Nämä käytännön esteet sekä ohjelman sopimattomuus näin nuorelle olivat varmaankin syinä lopettamiselle.

7.2.6 Huomioita observointitilanteista loppuun asti soittaneiden osalta

Tyttö 9v oli erittäin temperamenttinen ja kunnianhimoinen. Tästä syntyi usein ristiriitaa ja hän sai raivokohtauksia, jos ei osannut soittaa hyvin. Lisäksi hän oli taipuvainen pessimistisyyteen, jos jokin ei sujunut. Joskus hän mökötti vain siksi, että kappale ei mennyt täydellisesti, vaikka hän osasikin sen jo aika hyvin.

Tämä tyttö ei suostunut matkimaan videolla näytettyjä kädenliikkeitä, koska hänen

mukaansa pompottamalla käsivartta kuten videolla (käsivarsiportamento) ei varmasti osu oikeisiin koskettimiin. Niinpä hän liikutteli lähinnä vain sormia eikä käsivartta. Alkukappaleet, joissa soitettiin kahdella, kolmella tai neljällä sormella, sujuivat hyvin. Tosin legatoharjoitus ei onnistunut. Ohjelma ei millään lailla kontrolloinut oliko soitto legato, se vain esitti ohjeen, jonka mukaan pitää soittaa ilman että sävelten väliin jää pientäkään rakoa. Aloittelijan voi olla vaikea hahmottaa tällaista verbaalista ohjetta. Parempi olisi kuulla soittoesimerkki, josta selviäisi miltä legato ja non-legato kuulostavat, ja matkia sitten legatoa.

Tytölle tuli ongelmia tuli kappaleessa, jossa kädet menevät ristiin (en tiedä miksi tämä oli valittu alkeispianokappaleeksi). Videon lisäksi oli tekstiohje, jota tyttö ei jaksanut lukea. Ensimmäinen reaktio videosta oli: ”En mä ymmärtänyt mitään, en mä pysty.” Videota katsottiin isän toimesta hidastettuna ja tyttö alkoi vähitellen oivaltaa miten käsien tuli liikkua. Ongelmaksi tuli sen jälkeen se, miten osua oikeille koskettimille samalla kun katsoo kuvaruutua. Isä ehdottikin soittamista ilman konetta käsiin katsoen. Tätä tyttö ei olisi välttämättä itse keksinyt.

Kopioimispelin ideaa tyttö ei myöskään ymmärtänyt. Kopioimispelissä tietokone soittaa kahden tahdin fraasin, jonka käyttäjä toistaa seuraavan kahden tahdin aikana. Tässäkään tyttö ei jaksanut paneutua kirjoitettuihin ohjeisiin. Isän selitettyä hän ymmärsi idean, mutta fraasit olivat aluksi liian pitkiä toistettaviksi. Vähitellen soitto alkoi kuitenkin sujua.

Todellisen raivokohtauksen aiheutti kahden käden yhdistäminen. Harjoitusalueiden käyttö olisi ollut tarpeen, mutta sitä ei tehty, sen sijaan tuskailtiin kappaletta alusta loppuun. Äidin ehdotuksesta tosin menttiin sivuja taaksepäin harjoittelemaan käsien osuuksia uudelleen erikseen. Kun tuttu palkkinotaatio otettiin pois, olisi tyttö varmasti lopettanut pianonsoiton kokonaan, ellei äiti olisi kannustanut: ”En minäkään osaa lukea hyvin vasemman käden nuotteja, nuotinluvun oppiminen vaatii aikaa ja harjoittelua.”

Oppilas kysyi usein: ”Mitä nyt tehdään? Millä sormilla soitan?” Vastaukset löytyivät kuvaruudulta, mutta hän halusi, että hänelle selitetään miten tulisi toimia. Toisaalta oikeilla sormilla soittaminen on mahdotonta, jos seuraa pelkästään palkkinotaatiota, koska sorminumerot on yhdistetty nuottikirjoitukseen. Isän ohje: ”laske rytmiä”, oli käyttökelvo-

ton tytön katsoessa palkkinotaatiota, koska palkin pituuden voi hahmottaa vain summittaisena. Palkki ei kerro tarkasti moneenko siinä lasketaan.

Tyttö ei tiennyt mistä vaikutetaan eri äänenvoimakkuuksiin, toisin sanoen mikä on oman soittovoimakkuuden säädin ja mistä ohjelman tuottamia ääniä saa hiljaisemmiksi.

Joskus isä näytti malliksi joitakin kappaleita, mutta tyttö hermostui ja huusi, ettei isä osaa soittaa ja näyttää malliksi liian pitkiä pätkiä kerrallaan. Isä taas suuttui, koska häntä arvosteltiin ja näin kehkeytyi perheriita, joka vähensi pianonsoittoon jäänyttä aikaa kyseisellä oppitunnilla. Seurasin näitä isän ja tyttären välisiä tunteiden kuumenemisiä oli useaan otteeseen, en tosin aivan joka viikko. Joskus tyttö hermostui siitä, ettei saanut isältä myönteistä palautetta. Jos isä unohti kehua ja kertoi vain mitä voisi parantaa, tyttö tulkitsti sen arvosteluksi.

Usein harjoittelu aloitettiin liian nopealla tempolla, koska oletuksena oli aina esitystempo, jossa kappaleen saattoi kuunnella. Usein hidastaminen unohtui tai soittaja halusi heti soittaa yhtä nopeasti kuin malli. Eräs kappale oli tytön mielestä ”tosi tyhmä”, mutta hän ei silti voinut siirtyä eteenpäin, vaikka isä sitä ehdotti. Hän halusi kurinalaisesti käydä kaikki kappaleet läpi, vaikkei kappaleesta pitänytkään.

Tytöllä oli ennakkoluulo, että kaikki uudet asiat ovat mahdottomia, kuten kahden nuotin soittaminen yhtäaikaan oikealla kädellä. Nyt puolestaan äiti hermostui: ”Et opi vain siksi ettet halua. Osaat soittaa nuo kaksi nuottia ihan hyvin, jos vain soitat ne, etkä kiukuttele!” Kun kappale ei ollut liian vaikea, jaksoi hän keskittyä jopa 30 minuuttia saman kappaleen harjoitteluun ja edistyi hyvin. Vielä paremmin olisi edistytty, jos alueiden harjoittelua olisi käytetty enemmän. Vanhemmatkaan eivät tarpeeksi usein ehdottaneet alueiden käyttöä. Tyttö ei osannut analysoida, mikä kappaleessa on vaikeaa; hän käsitti usein koko kappaleen vaikeaksi, jos esimerkiksi vain jälkipuoliskossa oli vaikeuksia. Harjoittelutempoa hidastettiin yleensä vasta sitten, kun oli useita minuutteja tuskailtu liian nopean tempon kanssa. Jos opettaja olisi ehdottanut heti hitaampaa tempoa, ei olisi tarvinnut tuskailla. Myös edistyminen olisi varmaan ollut nopeampaa ja kielteisiä kokemuksia soitosta olisi ollut vähemmän.

Muutaman kuukauden jälkeen hän kyllästyi ohjelmaan. Sen jälkeen hän innostui vain ajoittain joistakin kappaleista, mutta yleisasenne ohjelmaan oli kielteinen.

Toinen **tyttö 9v** oli erittäin herkkä. Hän rupesi helposti itkemään, jos ei ymmärtänyt jotakin tai kappale ei ponnisteluista huolimatta ruvennut sujumaan. Tytöllä ei ollut tarpeeksi ongelmanratkaisutaitoja, jotta hän olisi keksinyt tehokkaita harjoittelumetodeja. Aluevalintaa hän ei käyttänyt oma-aloitteisesti eikä oikean harjoittelutempon löytäminen ollut ongelmatonta. Hän ei myöskään tiennyt mitä tietyt ohjelman ohjeet tarkoittivat eikä sitä onko hänen soittonsa kulloinkin tarpeeksi hyvää, jotta hän voisi siirtyä eteenpäin. Näihin kaikkiin hän tarvitsi vanhemman apua. Näin herkälle lapselle piano-opettajan ohjaus olisi ollut tarpeen, jotta oppilas ei olisi tuntenut itseään avuttomaksi. Opettaja olisi voinut neuvoa mielekkäitä, oppilaan ymmärrystasolle sovitettuja ohjeita. Tälle tytölle olisivat sopineet hieman helpommat tehtävät. Hänelle onnistuminen helpossakin tehtävässä toi enemmän iloa kuin vähänkään liian haastavan tehtävän kohtaaminen.

Tämäkään tyttö ei osannut nuotinlukua entuudestaan ja palkkinotaatiota oli hänen mielestään helpompi seurata kuin nuottikirjoitusta. Kun palkkinotaatiota ei joissakin kappaleissa ollut, tuli itku. Onneksi vanhemmat auttoivat selittäen, että ei tämä ole niin vakavaa. Minusta oli kiusallista, että lasten täytyy kohdata tällaisia itsetuntoa alentavia vastoin käymisiä musiikinopiskelu-urallaan.

Tälle tytölle tuli vasta kahdeksan kuukauden käytön jälkeen mieleen, että tehtäviä voisi käydä läpi myös epäjärjestyksessä. Hän ei tätä ennen keksinyt, että ärsyttävien kappaleiden yli voisi hypätä ja yrittää sen sijaan löytää miellyttävämpiä.

Eräällä tunnilla syntetisaattorin äänenvoimakkuus oli jäänyt nolnaan eikä tyttö keksinyt, mistä sitä saisi kovemmalle. Vanhemmat eivät huomanneet mitään ihmeellistä, koska tietokone soitti käyttäjänkin melodias, joten kuulokuvan perusteella ei välittömästi kuullut, soittaako tyttö mukana vai ei. Tyttö oli niin ujo tai häpesi ”tyhmyyttään”, että vain itkeskeli itsekseen eikä halunnut kysyä neuvoa vanhemmilta ja tyytyi painelemaan syntetisaattorin koskettimia kuulematta omaa soittoaan.

Tyttö oli motorisilta taidoiltaan hyvä, kädenasento oli luonnostaan pianonsoittoon sopiva ja

hän hyräili melodioita mukana ja näytti pitävän musisoinnista. Oletin alussa hänen edistyvän hyvin. Kuitenkin kun usein puolet tunnista meni pilalle liian vaikean tehtävän takia, ei hän voinut keskittyä harjoitteluun.

Kumpikaan 9-vuotias tyttö ei oppinut sujuvaa nuotinlukutaitoa koejakson aikana. Kummatkin tunnistivat keski-c:n, mutta muut nuotit jäivät epävarmoiksi, koska he opettelivat kappaleet palkkinotaatiota käyttäen. Koskettimien nimeäminen ja aika-arvojen tunnistaminen ei sujunut virheettä toukokuussakaan, vaikka ensimmäisestä oppitunnista alkaen näitä asioita opetettiin. Opetus tapahtui tavalla, joka ei sopinut näille 9-vuotiaille henkilöille. Molemmat tytöt soittivat rytmissä oikeita ääniä ja soittamisen fraseerauskin kehittyi, koska he varsinkin tutuissa kappaleissa oma-aloitteisesti hyräilivät melodioita mukana ja siten hengittivät oikeissa paikoissa. Joistakin kappaleista tosin kuuli, että oppilas keskittyi palkkinotaation yksityiskohtien seuraamiseen eikä kokonaisuuden kuunteluun.

Tyttö 12v kyvyiltään sillä tasolla, että pystyi käyttämään ohjelmaa lähes itsenäisesti. Olisi ollut mielenkiintoista nähdä olisiko hän ymmärtänyt kaiken oleellisen ilman vanhempien apua. He auttoivat, koska olivat samassa huoneessa ja ymmärsivät asiat nopeammin kuin tyttö. Reilun kuukauden jälkeen tyttö ei juuri tarvinnut apua.

Tyttö oli sitkeä harjoittelija, hän ei saanut harjoittelua lamaannuttavia raivo- tai itkukoh-
tauksia, vaan koki kappaleen osaamattomuuden pikemminkin haasteena. Hän halusi saada
joka kappaleesta 100 % ja siirtyi heti eteenpäin eikä jäänyt soittelemaan kappaleita omaksi
huvikseen.

Tytön ongelmana oli käden asento. Käsi oli usein jäykkä ja viitossormen soittaessa etusormi
sojotti ylöspäin. Käden asentoon olisi oikea opettaja puuttunut heti. Lisäksi tyttö ei juuri
kiinnittänyt huomiota legato-soittoon, vaikka ohjelma siitä puhuikin. Legato olisi sopinut
useimpiin kappaleisiin. Hän ei kiinnittänyt tarpeeksi huomiota myöskään sormijärjestyksiin.
Oppimista hidastaa, jos kappaleen opettelee monilla eri sormituksilla, jolloin lihasmuisti ei
kehity, koska liikerata on aina uusi uudella sormijärjestyksellä.

Tytöllä oli selvä tavoite oppia nuottikirjoitus ja hän toimi älykkäästi tämän päämäärän
tavoittamiseksi. Hän aloitti kappaleen opetteluun palkkinotaatiota käyttäen. Kun kappale oli

tutumpi, hän kätki palkkinotaation, jolloin voi seurata vain nuotteja. Välillä hän myös katsoi pitkään vuorotellen kuvaruutua ja koskettimistoa painaen mieleensä nuottien sijainteja koskettimistolla. Puolen vuoden soittamisen jälkeen hän osasi useimmat aika-arvot sekä nuottien sijainteja g-avaimella ilman palkkinotaation apua.

Hänellä oli hyviä harjoittelutapoja, joita ei ohjelma neuvonut: hän harjoitteli omassa tempossaan ilman koneen metronomia etsiessään oikeita nuotteja. Tämä *Teach Me Piano*:n Melody Trainer -ajatus olisi ollut hyödyllinen opetusmetodi tässäkin ohjelmassa. Hän myös laski rytmiä ääneen soittaessaan. Rytmiä laskemisesta puhuttiin ohjelman teoriaosuuksissa, mutta sitä ei painotettu itse harjoitteluohjeissa (Steps 1-5).

Tytön nopeaa edistymistä olisi nopeuttanut entisestään se, että aluevalintaa olisi käytetty enemmän ja kappaleet olisivat olleet mieluaisampia (kts. Liite 5). Useammat harjoittelutavat olisivat tuoneet vaihtelua, jota tämä oppilas kaipasi. Opettajaa olisi kipeästi tarvittu, jotta soittaminen ei olisi ollut suorittamista vaan musisointia, ja tähdännyt myös musiikin kuunteluun ja ymmärtämiseen. Nyt kappaleita vaihdettiin mahdollisimman nopeasti.

Kaikki tytöt rupesivat kyllästymään ohjelmaan noin kolmen kuukauden käytön jälkeen. Tätä tyttöä innosti lopussa vain ajatus ehtiä soittaa ohjelma loppuun mahdollisimman nopeasti (25 oppituntia, 32 eri kappaletta sekä harjoituksia). Soittaminen ja uusien asioiden oppiminen ei tuntunut hänestä motivoivalta. Hän pääsikin tavoitteeseensa eikä sen jälkeen koskenut ohjelmaan.

Äiti 35v oli soittanut aiemmin klarinettia, joten nuotinluku oli tuttua, samoin harjoittelurutiini. Hän ymmärsi ohjeet ja osasi käyttää kaikkia tarvittavia toimintoja. Älykkäät harjoittelaluevalinnat, toisin sanoen kappaleen vaikeimmat kohdat, tehostivat edistymistä. Hänellä oli tavoitteena oppia soittamaan vähän pianoa eikä tulla huippuosajaksi. Jos jokin kappale ei aivan täydellisesti sujunut, hän ei jäänyt sitä viilaamaan, vaan jatkoi eteenpäin. Hänen legato-soittonsa oli puutteellista. Voi olla, että hänestä kappaleet kuulostivat paremmilta non-legatona tai hän ei ajatellut asiaa ja soitti vain niin kuin oli helpointa löytää oikeat äänet oikeassa tempossa. Hän soitti usein ilman metronomia ja etsi oikeat nuotit omassa tempossaan.

Oikea opettaja olisi monta kertaa puuttunut tulkinnallisiin kysymyksiin, kun nuotit ja rytmi olivat hallinnassa: mikä on kappaleen tunnelma, mihin sopisi crescendo, toisiko staccato-soitto johonkin kohtaa kappaletta mukavaa vaihtelua? Tällaisia kysymyksiä ei ohjelma esittänyt ja dynamiikastakin puhuttiin vasta viimeisellä oppitunnilla. Kuitenkin pikkulapsetkin osaavat jo ensimmäisillä tunneilla matkia “karjuvaa karhua tai hipsuttavaa hiirtä” eli soittaa voimakkaasti ja hiljaa. Nämä asiat luovat myös mielekkyyttä soittamiseen, jotta se ei jää vain oikeiden koskettimien paineluksi.

7.2.7 Keyboard Coach ja Teach Me Piano verrattuina perinteiseen piano-opiskeluun

Ohjelmassa oli tavalliselle pianotunnille ominaista monen kappaleen harjoittelua vain vähän. Perinteinen alkeispianoläksy koostuu yleensä seuraavista: sormiharjoitus tai asteikko (tai molemmat), mahdollisesti valmistavia harjoituksia kappaleisiin ja *noin* yhdestä neljään kappaletta, joita harjoitellaan *noin* kahdesta kuuteen viikkoa. Tästä mallista poikettiin radikaalisti observoitavien kohdalla. He soittivat joitakin harjoituksia vain muutaman kerran käyttäen siihen vain noin minuutin tai pari sen sijaan, että harjoitusta soitettaisiin monena päivänä ja yritettäisiin saada se vähitellen sujumaan todella hyvin. Jopa haastavampia kappaleita, joita olisi ollut syytä soittaa useita viikkoja, yritettiin saada “valmiiksi” samana päivänä. Näytti siltä, että observoitavat kokivat epäonnistuvansa, jos he joutuivat soittamaan samaa kappaletta useana päivänä. Observoitavilla tuntui olevan kiire eteenpäin eikä kenellekään muodostunut rutiinia opetella useita kappaleita rauhallisesti rinnakkain. Ainakin observaatiotilanteissa koehenkilöt antoivat itsestään suorituskeskeisen kuvan. Tokihan en voi tietää, miten he harjoittelivat silloin kun en ollut paikalla.

Observointijakson aikana koehenkilöiden rytmitaju kehittyi paljon. Säestyksen kanssa säännöllisesti soitettaessa löytyy vähitellen pulssi, jossa oma soitto istuu säestykseen. Jos soittaa etuajassa tai jäljessä, ei kokonaisuus kuulosta hyvältä, joten musikaalinen oppilas löytää kuuntelun kautta tempon ja oikeat rytmit. Harva oppilas viitsii vapaaehtoisesti harjoitella metronomin kanssa paljoakaan, koska useiden mielestä metronomin tikitys on ärsyttävää. Sen sijaan rytmissä oleva säestys on tavallaan musiikillisesti mielenkiintoisempi versio metronomista.

Mielenkiintoinen kysymys onkin se, miten ohjelmaa käyttänyt henkilö pärjää, jos tietokone ei olekaan avustamassa esimerkiksi näyttämällä soittokohtaa ja nuottien nimiä tai soittamalla malliksi. Soittaminen oikealla pianolla nuoteista, ilman ohjelmien apukeinoja, voisi olla monelle käyttäjälle haastavaa tai mahdotonta. Toki jotkut pedagogit voisivat sanoa, ettei ensimmäisen soittovuoden aikana sujuva nuotinlukutaito olekaan tärkeä, vaan tärkeämpää on vaikkapa korvakuulolta soittamisen kehittäminen opettajan soittoa matkimalla, luovuuden kehittäminen, soittamisesta nauttiminen ja käsien ja sormien liikeratojen harjoittelu. Alkeispianonsoiton tavoitteiden kirjon takia en aio antaa arvosanoja kullekin soittajalle tavoitteiden toteutumisesta. Toinen syy välttää suoritusten vertailua on ihmisten erilainen älykyys, motoriset taidot, harjoittelun määrä ja laatu, keskittymiskyky sekä motivaatio, jotka saattavat olla yhtä tärkeitä komponentteja soittotaidon kehittymisessä kuin opetusmenetelmät ja -materiaali. Kuvaamalla oppijoiden soittotaitoa ei siis saada luotettavaa tietoa ohjelmien tehokkuudesta.

7.3 Pianokoulu Musikatti

7.3.1 Ohjelman asennus ja tekniset ongelmat

Asennuksessa ei ollut ongelmia. Toinen perhe asensi ohjelman itsenäisesti, toisen perheen kanssa tein sen yhdessä. Jälkimmäistä neuvoin asentamaan videot kovalevylle (optio), jotta niiden katseleminen tapahtuisi ilman häiritsevää viivettä tai nykimistä. Perhe ei olisi osannut valita näin, ellen olisi neuvonut.

Koehenkilöillä ohjelma kaatuili silloin tällöin, toisessa perheessä pahimmillaan noin joka kolmannella käynnistyskerralla, toisessa perheessä kaatumisia tapahtui noin viisi kertaa yhteensä yli 50 käyttökerrasta. Ohjelma ei onneksi pysäyttänyt koko konetta, vaan vian ilmentyessä ohjelmassa tuli virheilmoitus ja se sulki itsensä, jonka jälkeen ohjelman pystyi käynnistämään uudelleen.³

³ Virheet johtuvat ohjelman koodaajan Antti Kaiholan mielestä Director -kehitysalustasta. Näille ongelmille ei hänen sanojensa mukaan *Musikatti*-sovelluksen koodaaja oikein voi mitään. Ainoa ratkaisu olisi vaihtaa kehitysalustaa.

7.3.2 Huomioita käyttäjien vuorovaikutuksesta Musikatin kanssa

Ratkaisemattomia ongelmia ei ilmennyt, koska opettaja voi aina neuvoa ohjelman käytössä. Käyttöliittymä on jo itsessään helposti ymmärrettävissä ja sitä koehenkilöt oppivat käyttämään neuvomatta. Opettajan osuus on silti tärkeä. Hän voi sanoa, mihin nyt kiinnitetään huomiota ja mitä eri harjoitteluvaihtoehtoja on tarjolla. Ei ole itsestään selvää, että oppilas ilman ohjeistusta keksisi esimerkiksi laskea rytmejä samalla kun kappale soi.

Lisäksi opettaja voi selittää, että tärkeintä peleissä ei ole vain hyvä tulos, vaan uuden taidon hankkiminen, esimerkiksi sen, että oikeasti oppii lukemaan nuotteja. Muistipelissä voi nimittäin paremman tuloksen saada nopeasti arvailemalla kuin hitaasti miettimällä. Jos havaitaan tällaista väärää tavoitteellisuutta, siitä tulee huomauttaa heti. Arvaamisen lisäksi voi pärjätä muistamalla jonkin asian ulkoa sitä ymmärtämättä. Esimerkiksi oppilas voi huomata, että laivaan (kts. sivu 49) mahtuu kaksi ”tommoista” (oppilaan käsitys neljäs-osanuotista) tietämättä mitä ”tommoiset” ovat ja mikä niiden aika-arvo on tai mitä tarkoitetaan käsitteellä aika-arvo. Tämä oppilaan oma muistisääntöhän ei enää päde, jos tahtiosoitus vaihtuu.

Kuuntelupelissä pitää oppilasta kehottaa kuuntelemaan tehtävä tarpeeksi monta kertaa. Ilman tätä ohjetta käyttäjä pyrkii nopeasti arvaamaan vaihtoehtoista. Opettajan pitää kysyä: ”Oletko varma, että ylempi vaihtoehto on oikea? Miksi se on tuo ylempi?” Näin selviää onko kyseessä arvaus ja se, onko oppilas kiinnittänyt huomion oleellisiin asioihin nuotti- ja kuulokuvassa.

Opettaja voi myös olla yhteydessä oppilaan vanhempiin ja opastaa heitä. Vanhempi voi kontrolloida, että ohjelmaa ylipäänsä käytetään kotona ja että sitä käytetään tarkoituksenmukaisesti. Ohjelman ollessa aivan uusi, olen kertonut vanhemmille mitä olemme oppilaan kanssa käsitelleet tunneilla, joten enempää ei sovelluksesta tarvitse pelata, ellei välttämättä halua. Toki saa olla kiinnostunut kokeilemaan ohjelmaa monipuolisesti, mutta kannattaa sanoa, että oppilaan ei tarvitse masentua, jos hän yrittää ratkaista tehtäviä, joita ei ole vielä tunneilla käsitelty. Esimerkiksi kuudestoistaosien taputtaminen voi olla mahdotonta ennen kuin asia on opettajan kanssa käyty läpi.

Musikatti-ohjelmaa käyttivät **poika 12v** ja **tyttö 9v**. Poikaa olin opettanut viisi ja tyttöä kolme vuotta ennen kuin liitin Musikatintä käytön heidän läksyihinsä. Musikatintä vaikeammat tehtävät ja kappaleet olivat heille sopivaa oppimateriaalia. Lisäksi Musikattia käytti **tyttö 10v**, joka ei ollut soittanut pianoa aikaisemmin. Aloitimme hänen kanssaan aivan ohjelman alusta.

Tyttö 10v suhtautui heti alusta alkaen myönteisesti ohjelmaan. Pelit olivat hänestä aluksi kiinnostavampia kuin aivan ensimmäiset kappaleet. Vasta kun kappaleisiin tuli enemmän luonnetta, ne olivat hänestä mukavia. Kuitenkin hän piti yleisesti ottaen enemmän tuttujen kappaleiden, kuten Kevätsää ja Ukko Nooa, soittamisesta kuin ohjelman vieraista kappaleista.

Tyttö tuntui innostuvan ohjelmasta enemmän puolen vuoden käytön jälkeen. Peleihin hän ei ollut silloin vielä kyllästynyt. Varsinkin pallopeti, jossa hän pärjasi hyvin, tuntui erittäin mukavalta. Hän ymmärsi tehtävien vaikeutuvan ja niistä selviäminen toi sekä iloa että itsetunnon kohotusta. Myös kappaleiden mukana laulaminen helpottui, kun nuottikuva oli harjoittelulla tullut tutummaksi.

Tyttö vältteli peliä, jossa kyseltiin f-avaimen nuotteja, koska hän ei osannut lukea niitä yhtä sujuvasti kuin g-avainta. Jos opettajaa ei olisi ollut, olisi tällaisissa tapauksissa luultavimmin käynyt niin, ettei soittaja olisi pelannut peliä ollenkaan. Siksi on tärkeää, että opettaja tarkkailee kunkin pelin sujumista ja yrittää löytää keinot, joilla niiden opettamista asioita voi helpottaa. Nuotit pitää kerrata. Pitää myös selittää logiikka, jolla nuotit voi löytää. Lisäksi voi tehdä lunttilapun, jossa ovat f-avaimen tukisävelet: kaikki c:t ja f:t on nimetty, muut lasketaan ja vähitellen opitaan muistamaan. Tätä voi käyttää peliä pelatessa, jos on vaikeuksia hahmottaa f-avainta. Tämä on parempi vaihtoehto kuin antaa f-avaimen näyttäytyä liian vaikeana palana, jota oppilas ei vapaaehtoisesti niele.

Monelle soittotunnille tyttö tuli kysyen heti aluksi, että voidaanko tänään pelata Musikattia. Kerran hän toi kaverinsakin pianotunnille tutustumaan peliin. Hän oli selvästi innoissaan ohjelmasta.

Tyttö 9v ja poika 12v, joita olin opettanut pitkään aiemmin, ymmärsivät tehtäviä hyvin. Ne

eivät näyttäneet olevan liian helppoja näille muutamia vuosia soittaneillekaan ja toivat hyvää vaihtelua paperilla tehtäville teorialle tehtäville. Annoin ohjeeksi aina sanoa ääneen nuottien nimet muistipeleissä, jotta he eivät vahingossa arvailisi. Molemmille oli myös erittäin hyödyllistä laulaa melodioita samalla kun kappale soi. Tämän jälkeen soittaminen oli aina helpompaa, kunhan vain nuotinluku tehtiin tarkasti. Rytmien hahmottamiseen oli kuulokuvalla selvä myönteinen vaikutus. Lisäksi teimme yhdessä harjoituksia, joissa oppilas laskee perusrhythmiä (yk-si kak-si...) ja taputtaa kappaleen melodiarytmiä samalla kun kappale soi.

Poika rupesi kyllästymään ohjelmaan puolen vuoden päästä. Annoin joka viikko jonkin tehtävän *Musikatista* ensimmäisen viiden kuukauden aikana. Tehtävät vaihtelivat, mutta oppilaalla oli aina läksyä myös tietokoneella. Voi olla että vaihtelu olisi tässä ollut antoisampaa. Olisi kannattanut antaa tehtäviä *Musikatista* vaikkapa vain joka toinen viikko tai pitää *Musikatti*-periodeja ajoittain. Voi myös olla, että oppilaan ikä ja sukupuoli vaikuttivat asiaan. Epäilen, että ohjelman sympaattinen Musikatti-hahmo ja ohjaajahahmon puhetapa vetoavat enemmän 5-11 -vuotiaisiin tyttöihin kuin 12-vuotiaisiin poikiin.

8 Ohjelman käyttäjien ja heidän vanhempiansa mielipiteitä ohjelmista

Lapsilta oli vaikea saada mielipiteitä asioista, jos kysyin asiasta liian yleisesti. Jos kysyin mistä lapsi on pitänyt ohjelman käytössä, sain selville vain yhden asian, jos sitäkään. Kuitenkin kysyessäni tarkemmin, esimerkiksi "Pidätkö tästä kappaleesta?" tai "Pidätkö yhteis- soitosta ohjelman kanssa?" oli heillä mielipide valmiina. Heille ei siis ollut tullut mieleen pohtia analyttisesti ohjelman osa-alueita ennen kuin niistä erityisesti kysyttiin.

8.1 Teach Me Piano Deluxe

8.1.1 Kokemuksia ohjelman käytöstä tutkimuksen edetessä

Taulukossa 8.1 näkyy ohjelman käytön miellyttävyys neljällä koehenkilöllä. Huhtitoukokuun mielipiteet on kyselty laajemmin ja ne kerrotaan luvussa 8.2.2. Viiva tarkoittaa, että käyttäjä ei ole vielä aloittanut ohjelman käyttöä tai on lopettanut sen.

	Äiti 40v	Tyttö 6v	Tyttö 12v	Poika 9v
lokakuu	-	5	-	-
marras-joulukuu	-	3	-	2
tammi-helmikuu	3	-	3	2
maaliskuu	2	-	2 ½	2

Taulukko 8.1 *Teach Me Piano Deluxe*:n käyttömukavuus. 5 = todella mukavaa, 1 = kamalaa.

Harjoittelun määrä korreloi taulukon 8.1 kanssa. Jos ohjelmaa ei koettu kovin mukavaksi, oli harjoittelukin vähäistä. **Tyttö 12v** harjoitteli kaksi kertaa kuussa viikoittaisen observaatiotunnin lisäksi, eli keskimäärin vain joka toinen viikko. Poikkeuksena oli toukokuu, jonka aikana hän ei enää harjoitellut. Tämä on vähemmän kuin keskimäärin pianotunnilla käyvällä oppilaalla yleensä. Kerralla hän harjoitteli 10-45 minuuttia, keskiarvon ollessa 28 min. Tässä pitää kuitenkin muistaa, että minuuttimäärät ovat

käyttäjien arvioita ja voivat poiketa todellisuudesta. Jonkun harjoituskerran soittaja on saattanut kokonaan unohtaa merkitä paperiin. **Poika 9v** harjoitteli yhdestä kolmeen kertaa kuussa 10-35 minuuttia kerrallaan, keskiarvo oli 24 minuuttia. **Tyttö 6v** harjoitteli kaksi kertaa yhteensä kolmen kuukauden aikana ennen kuin lopetti kokonaan. Nämä harjoittelukerrat sijoittuvat ensimmäiselle kuukaudelle, eli ohjelma ei jaksanut viehättää häntä kovin kauaa. Hän jaksoi harjoitella 5-15 minuuttia kerrallaan. **Äiti 40v** ei ehtinyt tai ollut motivoitunut harjoittelemaan yhtään viikoittaisen oppitunnin lisäksi.

Selvä ero havaittiin siinä, oliko observoija kuuntelemassa vai käyttikö lapsi ohjelmaa yksin. Jos olin paikalla, jaksoivat lapset käyttää ohjelmaa kauemmin (joskus poikkeuksellisesti pidettiin jopa 60 minuutin pianotunti korvaamassa poissaoloja) eikä vastustusta ilmennyt. En kertaakaan joutunut tilanteeseen, jossa soittaja olisi kieltäytynyt käyttämästä ohjelmaa. Kuitenkin harjoittelun määrästä voi päätellä itsenäisen harjoittelun olleen vähäistä.

Taulukossa 8.2 on kolmen käyttäjän mielipiteitä eräistä *Teach Me Piano Deluxe* -ohjelman ominaisuuksista. 5 tarkoittaa erittäin hyödyllistä tai miellyttävää.

<i>Teach Me Piano Deluxen</i> ominaisuus	Äiti 40v	Tyttö 12v	Poika 9v
evaluaatio	5	5	4
kannustus (aploidi)	5	4	5
uusien kappaleiden oppiminen	5	4	3
ohjelman säestysominaisuus	1	3	3
MIDI-ohjainten käyttömahdollisuus (vibraatto, modulaatio)	ei käyttänyt	4 ½	4 ½
käyttösoinnin (instrumentin) valinta	ei käyttänyt	4	5
pelien pelaaminen: 3 eri peliä arvosteltu	ei käyttänyt	4 ½, 3, 1	4 ½, 2 ½, 1
MIDI-tiedostojen tuonti ohjelmaan	ei käyttänyt	ei käyttänyt	ei käyttänyt

Taulukko 8.2 Koehenkilöiden arvioita eräistä *Teach Me Pianon* ominaisuuksista.

Tyttö 6v inhosi niin sanottuja tööttäysääniä. Äidin mielestä tyttö kyllästyi, koska samaa harjoitusta jouduttiin tekemään niin monta kertaa ennen kuin se onnistui. Näin nuorille huomattavasti helpommat ja lyhyemmät tehtävät olisivat alkuun motivoivampia.

Tyttö 12v Rytmit ja nuottien hahmottaminen olivat soittajan mielestä helppoa. Sen sijaan

sorminumeroiden seuraaminen ei ollut hänelle aivan yhtä helppoa. Korvakuulolta soittaminenkaan ei ollut liian vaikeaa, vaikka tehtävät olivat todella pitkiä. Hän tajusi ohjelman käytön lähes itsenäisesti ensimmäisen kuukauden aikana. Tosin veli ja vanhemmat neuvoivat hieman, mutta tyttö väitti, että olisi tajunnut asiat itsekin. Häntä häiritsi kappaleiden yksinkertaistaminen, se että käyttäjälle tutuista kappaleista oli tehty "helpotettuja" versioita esimerkiksi karsimalla kuudestoistaosarytmejä tai muuttamalla nuotteja. Kappaleet muuttuivatkin vaikeammiksi, koska piti soittaa eri tavalla kuin ne muisti.

Ohjelma kaatui vain kerran periodin kahdeksan kuukauden aikana eikä tämä häirinnyt tyttöä ollenkaan. Käyttäjä ilmensi kahden kuukauden käytön jälkeen kyllästymistä siihen, että hänelle kerrotaan asioita, jotka hän jo tietää (muun muassa taukojen pituudet) ja hän olisi halunnut soittaa vaikeampia kappaleita. Lisäksi hän piti ajoittain outona sitä, että istuu huoneessa yksin tietokoneen kanssa. Häntä kiinnosti yhteismusisointi muiden kanssa sekä kavereiden saaminen soittokumppaneista. Lisäksi hän piti tärkeänä suhdetta opettajaan. Opettajan tärkeä tehtävä oli lisäksi muistuttaa tärkeistä asioista. Ohjelmahan esittelee asiat teoriasivuilla ja olettaa käyttäjän muistavan ne ilman muistuttamista.

Poika 9v olisi halunnut enemmän helppoja tehtäviä, viisisormiasemassa olisi voitu pysytellä kauemmin. Oikeiden nuottien ja sormijärjestysten löytäminen oli vaikeaa, kun irtauduttiin c-asemasta. Neljän, viiden kuukauden jälkeen hän oli kyllästynyt ohjelmaan, koska se hänen sanojensa mukaan käy hermoille ("gets annoying"). Torventöötötys ja ohjaajahahmojen liian pitkät repliikit häiritsivät häntä. Lisäksi kielteiseksi koettiin ohjelman tekemät rytmiset ja melodiset yksinkertaistukset tuttuihin kappaleisiin. Viiden kuukauden jälkeen soitonopetusohjelma oli hänen mielestään huono idea, koska hän tarvitsi opettajan avuksi kertomaan käden asennon ja auttamaan jumiutumistilanteissa. Myös ohjelman satunnainen kaatuminen häiritsi soittajaa.

Äiti 40v piti ohjelman lauluja liian lapsellisina itselleen, mutta hyväksyi ne pätevänä materiaalina taitojen hankkimisessa. Ohjelman mieshenkilö oli hänestä huvittava kielteisessä mielessä, tööttäykset todella ärsyttäviä ja häntä häiritsi myös se että ohjelmassa oli virheitä tai teknisiä ongelmia.

Hänen harjoitteluaan vähensivät myös esivalmistelut ennen soittamista: hänellä ei ollut

mahdollisuutta pitää MIDI-koskettimistoa vakituisesti kytkettynä, joten se piti aina ottaa kaapista esille, jos halusi harjoitella. Lisäksi häntä häiritsi soittaessa epämukavuus, joka johtui tietokonenurkkauksen ahtaudesta ja siitä, että atk-tuoli ei vastannut mukavaa pianotuolia, johon hän oli tottunut.

MIDI-soittimen kosketus oli hänestä epämiellyttävämpi kuin tavallisen pianon. Epäilen, että tämän vaikutelman sai aikaan fyysisen tuntuman lisäksi myös muutaman kymmenen millisekunnin viive, joka kesti soittotapahtumasta äänen kuulemiseen.

Hän havaitsi käyttäytyvänsä eri tavalla harjoitellessaan tietokoneen kanssa verrattuna perinteiseen harjoitteluun oikealla pianolla. Ero näkyi siinä, että tietokoneen kanssa hänellä tuli tarve nopeasti suorittaa jokin tehtävä, mutta pianon ääressä hän eteni rauhallisemmin, ilman stressiä. Hän olisikin valinnut mieluummin perinteiset pianotunnit kuin jatkanut ohjelman kanssa.

8.1.2 Kokemuksia observointijakson päätteeksi

Tässä osiossa kysyttiin soittajilta koko vuoden (lokakuu-toukokuu) kokemuksia ohjelmasta. Kyselylomake oli alun perin englanniksi. Kursiivilla ovat käyttäjien kommentit, joita pyysin heitä kirjoittamaan, jos he halusivat selittää vastaustaan tai kertoa jotain lisää. Tähän on koottu kaikkien tähän kyselyyn vastanneiden mielipiteet (n = 3). Alleviivaus numeron alla kertoo, että vastaaja on aikuinen, lihavoitu numero on 12-vuotiaan, normaali numero on 9-vuotiaan vastaus. Viiva tarkoittaa, että tätä mieltä ei tästä väittämästä ollut kukaan. 5 = olen täysin samaa mieltä, 4 = olen jokseenkin samaa mieltä, 3 = en osaa sanoa olenko samaa mieltä, 2 = olen hieman eri mieltä, 1 = täysin eri mieltä.

Teach Me Piano Deluxe	5 4 3 2 1
Olen edistynyt paljon pianonsoitossa tämän ohjelman avulla.	- 2 <u>1</u> - -
Pidän enemmän oikean pianon äänestä kuin synteettisen pianon.	<u>2</u> 1 - - -
Pidän paljon muista äänistä, joilla voin soittaa ohjelmassa.	2 - - - <u>1</u>
Ohjelman virtuaali-orkesterin kanssa on mukava soittaa.	- - 1 1 <u>1</u>
Soittelisin mieluummin yksikseni, ilman tietokonesäestystä tai metronomia.	<u>1</u> 1 1 - -

Soittaisin mieluummin opettajan kuin tietokoneen kanssa.	<u>1</u>	2	-	-	-
Toivoisin että ohjelma antaisi enemmän harjoitteluohjeita.	2	-	<u>1</u>	-	-
Toivoisin että ohjelma kannustaisi enemmän silloin kun menee huonosti.	2	-	-	-	<u>1</u>
Tietokoneen kannustus ei ole yhtä tehokasta kuin opettajan kannustus.	1	-	<u>2</u>	-	-
Minua on häirinnyt kun observoija on katsellut soittoani.	-	1	-	1	<u>1</u>
Minua on häirinnyt kun observoija on tehnyt merkintöjä papereihinsa.	-	2	-	-	<u>1</u>
On mukavaa että observoija välittää soittotaitoni kehittymisestä.	<u>1</u>	1	1	-	-
En olisi harjoitellut joka viikko, jos observoija ei olisi tullut kuuntelemaan.	<u>1</u>	2	-	-	-
Jos saisin soittaa lempikappaleitani, harjoittelisin mieluusti sovelluksen kanssa.	2	-	<u>1</u>	-	-
Metronomin tikitys häiritsee minua, joudun aina olemaan täysin rytmissä.	<u>2</u>	1	-	-	-
Oli mukavaa, jos ohjelma odottaisi hetken, jos teen virheen. Nyt se jatkaa ja on vaikea päästä mukaan oikeaan kohtaan.	<u>2</u>	1	-	-	-
Ohjelman kappaleet tai harjoitukset olivat useimmiten liian vaikeita minulle.	1	-	1	<u>1</u>	-
Oli helppo olla laiska, koska ohjelma ei reagoinut jos en harjoitellut.	1	1	<u>1</u>	-	-
Ohjelman oppitunnit olivat liian samanlaisia viikosta viikkoon.	1	-	<u>2</u>	-	-
Oli miellyttävää oppia soittamaan uusia kappaleita.	1	-	<u>2</u>	-	-
Minkä tahansa tietokonepelin pelaaminen on ikävystyttävää, jos sitä pelaa intensiivisesti yli puoli vuotta.	<u>2</u>	1	-	-	-
Olisin halunnut oppia lukemaan nuotteja paremmin.	1	-	1	-	<u>1</u>
Olisin halunnut oppia soittamaan vasemmalla kädellä paremmin.	1	-	-	-	<u>2</u>
Kadun sitä, että aloin käyttää ohjelmaa.	-	1	<u>1</u>	-	1
Näihin kysymyksiin vastaaminen on mielenkiintoista.	1	1	<u>1</u>	-	-
Ohjelman käynnistyminen kestää liian kauan, odottaminen pitkästyttää.	1	1	-	-	<u>1</u>
Luulen että ohjelma arvioi soittoani joskus väärin.	<u>2</u>	1	-	-	-
Minua todellakin ärsyttää, jos ohjelma kaatuu tai tulee virheviesti.	<u>2</u>	1	-	-	-
Haluaisin tehdä omia merkintöjäni nuotteihin.	-	-	<u>2</u>	1	-
Haluaisin että ohjelman ikkuna olisi isompi, jotta kaikki näkyisi selvemmin.	3	-	-	-	-
Ohjelmassa oleva mieshenkilö on ärsyttävä.	1	-	<u>2</u>	-	-
Ohjelmassa oleva naishenkilö on ärsyttävä.	1	-	<u>2</u>	-	-
Merkkiäänänet ovat hirvittäviä.	<u>2</u>	-	-	1	-
Aplodit ovat aina tervetulleita.	1	1	<u>1</u>	-	-
Haluaisin vaihtoehtoisen harjoittelutavan, jossa ei ole arviointia.	3	-	-	-	-
MIDI-laitteiden laittaminen valmiiksi on liian työlästä (esimerkiksi MIDI-keyboardin ottaminen esiin ja kytkeminen).	1	-	<u>2</u>	-	-
Kosketus (instrumentin fyysinen tuntuma) ei tunnu mukavalta tai oikealta.	1	-	<u>2</u>	-	-
Nuottikirja -idea on toimiva: löydän nopeasti haluamani kappaleen.	3	-	-	-	-
Jotkut opettajat voivat olla yhtä ikävystyttäviä kuin tietokone-”opettajat”.	3	-	-	-	-
Tietokoneen humina ärsyttää minua.	1	-	<u>2</u>	-	-

CD-ROM -aseman lukuääni häiritsee minua.	1	1	<u>1</u>	-	-
En pidä hiirenkäytöstä ohjelmassa, haluaisin ennemminkin soittaa pianoa.	2	-	<u>1</u>	-	-
Ohjelma saa minut tuntemaan itseni joskus tyhmäksi.	1	-	<u>2</u>	-	-
Minusta tuntuu, ettei ketään kiinnosta edistymiseni pianonsoitossa.	1	-	<u>2</u>	-	-
Tarvitsisin tukea oikealta opettajalta.	<u>2</u>	<u>1</u>	-	-	-
On hyödyllistä nähdä tulos (prosentit). Jos soittaisin ilman tietokonetta, en tietäisi kuinka hyvin soitan ja missä virheet ovat.	-	1	<u>1</u>	<u>1</u>	-
Osoitin, joka näyttää missä kohtaa kappaletta mennään, helpottaa minua rytmin hahmottamisessa.	1	-	<u>1</u>	-	<u>1</u>
Tietokone soittaa mielestäni musikaalisesti tai mielenkiintoisesti (See It -optio).	1	-	<u>1</u>	<u>1</u>	-
Pidän harjoittelutavoista: 1) rytmi 2) äänenkorkeudet 3) rytmi ja äänenkorkeus. (12-vuotias ei pidä rytmiharjoittelusta, muista kylläkin.)	<u>1</u>	<u>2</u>	-	-	-
Harjoitusalueiden - esimerkiksi kaksi tahtia - käyttäminen on ollut hyödyllistä.	-	-	<u>2</u>	-	<u>1</u>
Luulen, että on olemassa muitakin harjoittelutapoja kuin mitä ohjelmassa oli.	<u>3</u>	-	-	-	-

Edellisen kyselyn mielipiteiden eroavaisuuksista voi päätellä, että jotkut ohjelman ratkaisut toimivat joidenkin soittajien kohdalla, toisten taas eivät. Joku käyttäjistä halusi kannustusta, toinen taas ei sitä kaivannut. Onkin ehkä mahdotonta sanoa, miten muun muassa tämä asia pitäisi ratkaista. Jos ohjelma kannustaisi enemmän, olisi osa käyttäjistä ehkä tyytyväisempiä, mutta joitakin ihmisiä liika kannustus tai muu liiallinen kommentointi voisi haitata.

Yllä olevien kohtien lisäksi kysyin myönteisiä kokemuksia koko vuodelta. Tässä vastauksessa ei tarvinnut toistaa jo yllä mainittuja asioita. Myönteisiksi asioiksi lapset mainitsivat pelien pelaamisen, koska ne ovat hyödyllisiä ja hauskoja, eri instrumenttiäänien eli sointien käytön ja pianonsoittotaidon saamisen. Äidin mielestä, joka oli soittanut pianoa nuoruudessaan, ohjelma oli hyvä apu uudelleenoppimiselle. ”Jos pitää tietokoneista, ohjelma on täydellinen, koska se tarjoaa hauskan, musikaalisen vaihtoehdon”, totesi äiti.

Kielteisiksi asioiksi lapset mainitsivat sen, että väärät äänet joutuu korjaamaan, vaikka haluaisi mennä eteenpäin tehtyään virheen, että kappaleet eivät olleet mielenkiintoisia tai niitä ei tunnettu, ja että ohjaajahahmon selitys kappaleesta oli puuduttava. Äidin mielestä ikävää olivat tööttäykset, liian myöhäinen sivunkääntö ja tekniset ongelmat.

Kysyin kuinka usein ohjelmankäytön lopettaminen oli juolahtanut käyttäjien mieleen ja miksi he kuitenkin kävivät tunneilla loppuun asti. 9-vuotias vastasi: ”Päivittäin. Jatkoin koska äiti pakotti.” 12-vuotias sanoi: ”Pari kertaa. Jatkoin auttaakseni observoijaa ja

oppiakseni uusia asioita." Äiti totesi: "Pari kertaa, koska laitteiston laittaminen oli liian työlästä. Jatkoin, koska olin luvannut observoijalle ja olisi ollut häpeällistä laiskuutta lopettaa kesken."

Lapset pitivät konseptista, jossa oikea opettaja voisi auttaa tämän tietokoneohjelman käytön ongelmatilanteissa. Äiti taas ei halunnut ketään neuvomaan ohjelman käytössä. Varsinaisen koejakson jälkeen koehenkilöt epäilivät käyttävänsä ohjelmaa vapaaehtoisesti, aikuinen noin pari kertaa kuussa, lapset melko useasti. Lapsilla käyttö tulisi keskittymään peleihin ja äänitys- ja jammailu -ominaisuuksien käyttöön, oppituntiominaisuutta he käyttäisivät vähemmän. Aikuinen jatkaisi pianotunteja siitä mihin jäi.

Aikuinen oli vakuuttunut siitä että tulevaisuudessa menisi pianotunneille, lapset olivat epäröivämpiä, mutta eivät kielteisesti suhtautuvia. Ohjelma ei siis ollut vienyt näiden koehenkilöiden soittohalua, mutta ilmeisesti he kokivat oikean opettajan tätä ohjelmaa paremmaksi.

8.1.3 Vanhempien mielipiteitä

Vanhemmat neuvoivat lapsiaan aluksi. Mitä nuorempi käyttäjä, sitä enemmän vanhempi selitti mitä tulee tehdä. Poikkeuksena oli 9-vuotias poika, joka tajusi käyttöliittymän paremmin kuin äitinsä. Muut 9-vuotiaat oppivat käyttämään ohjelmaa muutamassa kuukaudessa, 12-vuotiaat muutamassa viikossa. Tietokoneympäristön asennus tuntui olevan lapsille mahdollon tehtävä tai he eivät edes olleet kiinnostuneita siitä.

6-vuotiaan tytön äidin mielestä äidit eivät ole lapsensa parhaita opettajia, koska lapsi ei tottele äitiään samalla tavalla kuin opettajaa. Soittoon tarvittavaa pitkäjänteisyyttä ei hänen lapsellaan ollut ja äiti myönsi hermostuvansa liian helposti, jos lapsi ei kuunnellut tai toiminut järkevästi. Hänen mielestään opettajalla tulisi olla enemmän kärsivällisyyttä kuin hänellä itsellään oli. Ohjelma ei äidin mielestä kohdannut näin nuoren oppijan tarpeita, mutta hän piti ohjelmaa sopivana teini-ikäisille ja aikuisille.

9-vuotiaan pojan ja 12-vuotiaan tytön äiti piti isona puutteena sitä, ettei käden asentoa

opetettu. Äiti uskoi, että lapset olisivat halunneet observoijan vuorovaikutusta lastensa kanssa. Lapset vastustivat äitinsä ohjeita. Äiti piti ohjelman kappaleista ja uskoi poikansakin pitävän niistä (vrt. Liite 4). Äiti joutui kehottamaan poikaansa, jotta tämä harjoittelisi ohjelman kanssa. Poika oli puhunut äidille ohjelmankäytön lopettamisesta jo toisen oppitunnin jälkeen. Kuitenkin kun poika ryhtyi harjoittelemaan, näytti äidistä siltä, että poika piti tekemästään (vrt. Taulukko 8.1 sivulla 88). Äiti ilmeisimmin arvioi asian väärin.

Ohjelman hyvinä puolina äiti piti prosenttiarviointia, koska poika halusi saada hyvän tuloksen kaikista kappaleista. Kun tämä kävi alttoviulutunneilla, ei hän ollut niin tavoitehakuinen, eikä pyrkinyt harjoittelussaan täydellisyyteen. Lisäksi nuotinlukutaito oli ohjelmaa käytettäessä kehittynyt. Huonoina puolina pidettiin musikaalisuuden puutetta (ilmeisesti äiti viittaa mallisoiton "robottimaisuuteen") ja ilmapiiriä, jossa lapsi ei motivoitu ja tule rohkaistuksi. Lisäksi ohjelmaan kyllästyy nopeasti, koska se ei ole inspiroiva.

8.2 Keyboard Coach

8.2.1 Kokemuksia ohjelman käytöstä tutkimuksen edetessä

Taulukossa 8.3 näkyy ohjelman käytön miellyttävyys neljällä koehenkilöllä. Huhti–toukokuun mielipiteet on kysely laajemmin ja ne kerrotaan luvussa 8.2.2.

	Äiti 35v	Tyttö 9v	Tyttö2 9v	Tyttö 12v
lokakuu	-	4	4	3
marraskuu	-	3	3	3
joulu-tammikuu	4 ½	3	2	2
helmi-maaliskuu	4	1	1	2

Taulukko 8.3 *Keyboard Coach* -ohjelman käyttömukavuus. 5 = todella mukavaa, 1 = kamalaa.

Tyttö 9v ja **tyttö 12v** harjoittelivat aluksi päivittäin n. 10–30 min, parin kuukauden jälkeen pari kertaa viikossa suunnilleen saman ajan. Sen jälkeen harjoiteltiin parin kuukauden ajan satunnaisesti ja huhti–toukokuussa vain observointien aikana. **Tyttö2 9v**:n harjoitteluinto

oli samankaltainen, mutta hän ei aluksi harjoitellut aivan joka päivä. **Äiti 35v** ei ehtinyt harjoitella joka viikko observointitunnin lisäksi.

Molemmat 9-vuotiaat tytöt mainitsivat vuoden varrella vaikeiksi asioiksi matkimispelin ymmärtämisen, kahdella kädellä soittamisen, sorminumeroiden seuraamisen, ilman palkkinotaatiota soittamisen ja järkevän harjoittelemisen (aina ei tiedetty mitä juuri sillä hetkellä olisi kannattanut tehdä).

Noin viiden kuukauden jälkeen molemmat olivat erittäin kyllästyneitä ohjelmaan, mutta eivät osanneet sanoa miksi. Innostusta ei löytynyt ohjelmankäytön loppuaikana. Joidenkin kuukausien kohdalla ei osattu sanoa mistä ohjelmankäytössä pidettiin, joskus myönteisiksi asioiksi mainittiin uusien kappaleiden oppiminen ja tietyt kappaleet.

Tyttö 12v ei maininnut minkään asian olevan liian vaikeaa eikä mikään ohjelmankäyttöön liittyvä näyttäytynyt erityisen miellyttävänä ensimmäisten kuukausien aikana. Hän antoi arvioita 3/5 uusien kappaleiden oppimiselle, 100 % tuloksen saamiselle sekä säästyksen kanssa soittamiselle. Puolen vuoden jälkeen hän ei enää pitänyt ohjelman kappaleista. Hän ei hyräillyt kappaleita ääneen tai mielessään soittaessaan. Epäilen että soittaminen oli hänelle lähinnä mekaaninen tapahtuma, johon ei liittynyt juurikaan emootioita, paitsi ehkä kielteisiä tuntemuksia johtuen kappaleiden ärsyttävyydestä.

Äiti 35v:lle ohjelmassa kaikki muu oli helppoa, paitsi kahdella kädellä soittaminen. Sekään ei tuottanut ylivoimaisia vaikeuksia. Hän mainitsi ohjelman hyväksi puoleksi mahdollisuuden kilpailla itsensä kanssa (voi seurata tarkasti prosenttien lisääntymistä), mutta musiikillisia asioita ei hän maininnut.

8.2.2 Kokemuksia observaatiojakson päätteeksi

Suluissa kursivoituna on käyttäjien (n = 4) lisäkommentteja. Omat selventävät kommenttini ovat hakasuluissa. 5 = olen täysin samaa mieltä, 4 = olen jokseenkin samaa mieltä, 3 = en osaa sanoa olenko samaa mieltä, 2 = olen hieman eri mieltä, 1 = olen täysin eri mieltä. Aikuisen mielipide on alleviivattu, 12-vuotiaan lihavoitu ja 9-vuotiaiden mielipide on

esitetty normaalilla kirjaintyyppillä.

Keyboard Coach	5 4 3 2 1
Olen edistynyt paljon pianonsoitossa tämän ohjelman avulla.	- - <u>2</u> <u>2</u> -
Pidän enemmän oikean pianon äänestä kuin synteettisen pianon.	<u>2</u> 1 - - 1
Pidän paljon muista syntetisaattorini äänistä, joilla voin soittaa.	- 3 1 - -
Ohjelman virtuaaliorkesterin kanssa on mukava soittaa.	<u>1</u> - 2 1 -
Soittelisin mieluummin yksikseni, ilman tietokonesäestystä tai metronomia.	1 - 3 - -
Soittaisin mieluummin opettajan kuin tietokoneen kanssa.	1 - 1 <u>1</u> 1
Toivoisin että ohjelma antaisi enemmän harjoitteluohjeita.	1 - <u>2</u> 1 -
Toivoisin että ohjelma kannustaisi enemmän silloin kun menee huonosti.	- 1 <u>2</u> 1 -
Tietokoneen kannustus ei ole yhtä tehokasta kuin oikean opettajan kannustus.	<u>2</u> 1 1 - -
Minua on häirinnyt kun observoija on katsellut soittoani.	- 1 - 2 <u>1</u>
Minua on häirinnyt kun observoija on tehnyt merkintöjä papereihinsa.	- 2 1 - <u>1</u>
On mukavaa että observoija välittää pianonsoittotaitoni kehittymisestä.	<u>1</u> - 1 2 -
En olisi harjoitellut joka viikko, jos observoija ei olisi tullut kuuntelemaan.	- - 1 <u>2</u> 1
Jos saisin soittaa lempikappaleitani, harjoittelisin mielusti ohjelman kanssa.	- - 3 1 -
Metronomin tikitys häiritsee minua, joudun aina olemaan täysin rytmissä.	- <u>1</u> 2 1 -
Olisi mukavaa, jos ohjelma odottaisi hetken, jos teen virheen. Nyt se jatkaa ja on vaikea päästä mukaan oikeaan kohtaan.	- - 1 2 <u>1</u>
Ohjelman kappaleet tai harjoitukset olivat useimmiten liian vaikeita minulle.	- - 2 <u>1</u> 1
Silmiini koskee tai rupeaa pyörryttämään, jos katson monitoria liian kauan.	1 <u>1</u> 1 1 -
Oli helppo olla laiska, koska ohjelma ei reagoinut jos en harjoitellut.	2 <u>1</u> 1 - -
Ohjelman oppitunnit olivat liian samanlaisia viikosta viikkoon.	<u>1</u> - 3 - -
Oli mukavaa oppia soittamaan uusia kappaleita.	<u>1</u> 2 - - 1
Minkä tahansa tietokonepelin pelaaminen on ikävystyttävää, jos sitä pelaa intensiivisesti yli kuusi kuukautta.	<u>1</u> 1 - 1 1
Olisin halunnut oppia lukemaan nuotteja paremmin. (äiti: vaikea sanoa, koska osasin lukea diskanttiavainta)	2 - <u>1</u> - 1
Olisin halunnut oppia soittamaan vasemmalla kädellä paremmin.	<u>2</u> - 1 1 -
Kadun käyttäneeni ohjelmaa.	1 - 2 - <u>1</u>
Näihin kysymyksiin vastaaminen on melkoisen kiintoisaa.	- <u>1</u> - 2 1
Ohjelman käynnistyminen kestää liian kauan, odottaminen pitkästyttää.	- - 3 1 -
Luulen että ohjelma arvioi soittoani joskus väärin.	- <u>2</u> - 2 -
Minua todellakin ärsyttää, jos ohjelma kaatuu tai tulee virheviesti.	1 <u>2</u> - 1 -
Haluaisin tehdä omia merkintöjäni nuotteihin.	<u>1</u> 1 1 1 -

Haluaisin että ohjelman ikkuna olisi isompi, jotta kaikki näkyisi selvemmin.	1 - 3 - -
Jos ohjelmassa oli virhemerkki (x), tiesin aina mitä soitin väärin.	- 1 2 - 1
Olisin halunnut enemmän palkintoa hyvästä suorituksesta (100 %), esimerkiksi aplodit olisivat olleet tervetulleita.	- 1 2 - 1
Haluaisin vaihtoehtoisen harjoittelutavan, jossa ei ole arviointia.	1 1 1 1 -
MIDI-laitteiden laittaminen valmiiksi on liian työlästä. (äiti: joskus, 9-v: En tiedä mitä MIDI-laitteilla tarkoitetaan)	1 - - 2 1
Kosketus (instrumentin fyysinen tuntuma) ei tunnu mukavalta tai oikealta.	1 - 2 1 -
Ohjelmassa oli helppo liikkua ja löysin aina nopeasti kohdan johon jäin viimeksi.	- 1 1 1 1
Jotkut opettajat voivat olla yhtä ikävystyttäviä kuin tietokone-”opettajat”.	1 2 - 1 -
Tietokoneen humina ärsyttää minua.	- - 3 - 1
CD-ROM -aseman lukuääni häiritsee minua.	- - 1 1 2
En pidä hiirenkäytöstä ohjelmassa, haluaisin ennemminkin soittaa pianoa.	1 2 - - 1
Ohjelma saa minut tuntemaan itseni joskus tyhmäksi.	- 1 1 2 -
Minusta tuntuu ettei ketään kiinnosta edistymiseni pianonsoitossa.	- 1 2 1 -
Tarvitsisin tukea oikealta opettajalta.	- 2 - 2 -
On hyödyllistä nähdä tulos (prosentit). Jos soittaisin ilman tietokonetta, en tietäisi kuinka hyvin soitan ja missä virheet ovat.	- - 3 1 -
Nuottien oikea-aikainen värjäytyminen helpottaa minua rytmin hahmottamisessa.	- 1 2 - 1
Koskettimien oikea-aikainen värjäytyminen helpottaa rytmin hahmottamisessa. [Tässä ykkönen luultavasti tarkoittaa, että käyttäjä ei juuri katsonut värjäytyvää koskettimistoa, koska se oli vaihtoehto nuottien seuraamiselle.]	- - 3 - 1
Tietokone soittaa mielestäni musikaalisesti tai mielenkiintoisesti.	- 1 2 1 -
Palkkinotaatio (piano roll) oli hyödyllinen. (äiti: vain silloin kun ruudulla ei ollut nuotteja)	- 2 1 1 -
Palkkinotaatiota oli helppo seurata ja se oli tarpeeksi iso ja selvä. (12-v: ei ollut tarpeeksi iso)	- 1 3 - -
Videot olivat hyödyllisiä.	1 - 1 1 1
Harjoitusalueiden (Range) käyttäminen on ollut hyödyllistä.	- 1 3 - -
En osaa valita harjoitusaluetta (esimerkiksi kahta tahtia).	- - 1 1 2
Luulen että on olemassa muitakin harjoittelutapoja kuin mitä ohjelmassa oli.	1 1 1 - 1
Taukovirhe häiritsi minua paljon. [Ohjelman virhe esti saamasta 100 %, vaikka soitti aivan oikein.]	- 1 3 - -

Ärsyttäviksi, turhauttaviksi tai ikävystyttäviksi kokemuksiksi äiti mainitsi tietokonepeleihin kyllästymisen. Ne ovat kivoja vain vähän aikaa. 12-vuotias kommentoi: “Tunnen kielteisyttä tietokonetta itseään kohtaan. Suurin osa kappaleista oli liian helppoja.” 9-vuotias

sanoi: “Olisin halunnut, että nuotteja olisi opetettu paremmin. Ohjeiden lukeminen oli rasittavaa.” Lapset ajattelivat ohjelman käytön lopettamista viikoittain, äiti ei ollut aikeissa lopettaa. Lapset kävivät projektin loppuun, koska äiti pakotti sanomalla, että on epäkohteliasta lopettaa kesken ja heidän kuuluu tehdä loppuun asti se, mikä on aloitettu.

Tyttö 9v ja tyttö 12v soittivat tuntien ulkopuolella mieluummin perheessä olevaa oikeaa pianoa kuin harjoittelivat ohjelman kanssa. Ajatukseen, että ohjelman käyttöä ohjaamassa ja selittämässä olisi oikea opettaja, suhtauduttiin kielteisesti (2 henkeä), yhden 9-vuotiaan mielestä se olisi hauskeempaa. Äiti sanoi, että ehkä hyvä tapa olisi sellainen, jossa tietyillä tunneilla opiskeltaisiin perinteisesti opettajan kanssa pianon avulla. Toisinaan taas opiskeltaisiin tietokoneen ja opettajan kanssa. Tällöin opettaja antaisi ohjelmasta kotiläksyt seuraavaksi kerraksi, kuuntelisi, arvioisi ja auttaisi.

Kaksi lasta arvelivat, etteivät he aio vapaaehtoisesti käyttää ohjelmaa pakollisen jakson jälkeen. 9-vuotias tyttö ja äiti arvelivat käyttävänsä ohjelmaa. Tosin äidin mielestä on helpompi istua oikean pianon ääreen ja soittaa, kuin asettaa tietokoneympäristö valmiiksi. Kaksi lasta suhtautui kielteisesti ajatukseen ottaa tavallisia pianotunteja, toinen 9-vuotiaista halusi ehdottomasti pianotunneille. Äidin mielestä olisi mukavaa soittaa pianoa, mutta tunneille hän ei ehtisi, vaikka ehkä haluaisikin.

8.2.3 Vanhempien mielipiteitä

Vanhemmat pitivät lastensa opastamisesta, ainakin silloin kun lapset olivat hyvällä tuulella eikä opastaminen vienyt heidän mielestään liikaa aikaa. Parin kuukauden jälkeen lapset pärjäsivät jo yksinäänkin. Ongelmia aiheutti enemmänkin lasten asenne. Vanhemmat uskoivat, että lapset ärsyntyivät vanhempien ohjeista, koska lapset pitivät vanhempiaan epäpätevinä piano-ohjaajina.

Vanhempien mielestä opetettavat kappaleet olivat mielenkiintoisia ja mallisoitto kuulosti hyvältä, tosin siinä oli heidän mielestään eri tunnelma kuin oikean pianistin soitossa. Toinen vanhemmista epäili, että täsmälleen samanlaisena toistuva mallisoitto kyllästyttää, koska siinä ei ole ihmisen soitolle tyypillistä vaihtelua.

Vanhemmat uskoivat, että lapset tarvitsisivat opettajaa selittämään epäselviä asioita, ohjelma ei siis yksinään riittänyt selvittämään kaikkia tiedollisia eikä soittotekniikkaan liittyviä kysymyksiä. Heidän mielestään nuotit opetettiin huonosti ja vasenta kättä olisi voinut opettaa enemmän. Toisaalta uskottiin, että rytmi ja yhteissoittotaito opittiin paremmin tietokoneohjelman kuin perinteisen harjoittelun avulla. Molemmat vanhemmat olivat sitä mieltä, että tietokoneohjelman ja oikean opetuksen yhdistäminen olisi tehokkain ratkaisu, koska opettajalta tarvitaan palautetta ja “ylistystä”, jos on tehnyt tehtävät hyvin. Tietokone ei pidä oppilaan intoa yllä, koska se ei osaa innostaa ja kehua uskottavasti. Tietokoneohjelmien vaarana on niihin kyllästyminen, silloinkin kun oikea opettaja olisi mukana.

Äidin sanojen mukaan ohjelma on auttanut hänen lapsiaan soittamaan korvakuulolta ja vanhempi tyttö osasi muutaman kuukauden ohjelmankäytön jälkeen soittaa hieman nuoteista. Heillä ei ollut näitä taitoja ennen ohjelmankäyttöä. Vanhemmat uskoivat, että ohjelman käyttö on yleisesti ottaen tuonut enemmän iloa ja taitoja kuin pettymystä, vaikkakin ohjelmaan kyllästyttiin jo periodin puolivälissä.

8.3 Pianokoulu Musikatti

Seuraavassa taulukossa on soittajien mielipiteitä neljän kuukauden *Musikatin* käytön jälkeen (vastaukset samalla rivillä kuin kysymys) sekä yhdeksän kuukauden käytön jälkeen (vastaukset kysymystä seuraavalla rivillä). Jos toista riviä ei ole, on katsottu saman kysymyksen esittämisen uudestaan olevan tarpeetonta. Jos rivillä lukee (*), tarkoittaa se, että käyttäjien vastaukset olivat oleellisesti samoja molempina periodeina. Vastausten muuttumisesta voi päätellä kyllästymisen kielteisen vaikutuksen sekä toisaalta ymmärryksen ja taitojen tuoman innostumisen vaikutuksen. Se mitä osaa tehdä, tekee mielellään, jos se ei ole liian helppoa. Vastaukset ovat hyvin pitkälle siinä muodossa kuin käyttäjät kysymyslomakkeille vastasivat, eli vastaukset heijastavat tapaa, jolla lapset ajattelevat ohjelmasta. Kursiivilla olen korjannut virheitä, jotta tulee selväksi, mitä koehenkilö on tarkoittanut.

	Tyttö 10v	Tyttö 9v	Poika 12v
1. Käytin Musikattia viikossa	0 - 2 kertaa	1 - 2 kertaa	1 - 2 kertaa
	0 - 1 kertaa	Noin kerran	0-1 kertaa
2. Käyttöajat: min, max, yleisin	5, 20, 15 minuuttia	10, 50, 20 minuuttia	10, 15, 12 min
<i>(oman ajankäytön arviointi on epätarkkaa näin nuorilla!)</i>	6, 25, 10 minuuttia	5, 15, 10 minuuttia	2, 10, 5 min
3. Mikä peleistä on kivoin ja miksi? Voit sanoa useammankin suosikkisi.	Kala (=kuuntelupeli). Voi kuunnella musiikkia. Pallo. Pitää tietää milloin pompottaa. Kivaa on tekeminen itse, ei aina hiirellä.	Kala, koska pitää kuunnella tarkasti. Lintupeli, koska siinä pitää tietää mihin nuotit kuuluu. <i>(pit. olla koskettimet)</i>	Kalanruotopeli. Siinä on musiikkia, sen takia se on mun suosikki.
	Pallo ja kala	Kalanruoto, koska siinä pitää kuunnella oikea vastaus.	Kalanruoto, koska siinä pitää kuunnella tarkkaan. Laivanlastaus.
4. Kuuntelitko muita kuin läksykappaleita? (*)	Joskus	Kyllä, melkein kaikki Musikatin kappaleet	En
5. Läksykappaleen nuottien katsominen ja kappaleen kuunteleminen on ... (*)	...helpottanut paljon kappaleen oppimista	...helpottanut paljon oppimista	...helpottanut jonkin verran
6. Läksykappaleen videon katsominen ja kuuntelem. on ...	...helpottanut paljon kappaleen oppimista	...helpottanut paljon oppimista	...helpottanut jonkin verran
	...helpottanut jonkin verran oppimista	...helpottanut jonkin verran oppimista	...ei ole helpottanut
7. Kuunteleminen ja samalla laulaminen/rytmitaputus on... (*)	...helpottanut paljon kappaleen oppimista	...helpottanut paljon oppimista	...helpottanut paljon oppimista
8. Ohjelma kaatui noin ...	3 kertaa yhteensä	joka 2. kerralla	joka 3. tai 4. käyttökerralla
	2 kertaa yhteensä	joka 2. kerralla	joka 2. kerralla
9. Häiritsikö kaatuminen niin paljon, ettei huvita enää käyttää ohjelmaa?	Joskus. Jatkan pelaamista tai lopetan.	Jatkan pelaamista tai lopetan	Riippuu tilanteesta. Jos se tapahtuu liikaa, lopetan.
	Lopetan	Jatkan pelaamista tai lopetan	Käynnistän uudestaan
10. Kuinka nopeasti opit käyttämään Musikattia?	Noin viidennellä käyttökerralla	Melkein heti	Heti kun käynnistin sen
11. Oletko lukenut käyttöohjeet? (*)	En	En	En yhtään
12. Minkä arvosanan antaisit seuraaville Musikatin osaluille: - pelihahmot	8. Kissa on 9+, mutta alkuhahmot saisi olla paremmat	9	6½
	8	9	5-
- helppokäyttöisyys (*)	10	9	9 ½

	Tyttö 10v	Tyttö 9v	Poika 12v
- pelit	8	10	5-
	9	9	7½
13. Pidätkö suomeksi puhutuista ohjeista? (*)	Kyllä.	Joo. En haluaisi lukea tekstiä.	Puhuttu on hyvä.
14. Kuuntele ja arvostele kuusi kappaletta Musikatista.	7, 7, 6, 8, 10, 9	7, 8, 9, 10, 6, 8	5, 5-, 7½, 6+, 4, 9
(kyseessä on eri 6 kappaletta)	8, 7, 9-, 10-, 7+, 8	8, 4, 9, 7, 10, 10+	7,5, 8+, 5-, 4½, 8½, 9
15. Luulen että jaksan innostua Musikatista käytöstä vielä...	kauan	puolesta vuodesta vuoteen	pari kuukautta – puoli vuotta
	puoli vuotta tai enemmän	pari kuukautta	olen kyllästynyt
16. Kumman ottaisit mieluummin läsyksi: 15 minuuttia luumupelin pelaamista vai paperillisen nuottien nimeämistehtäviä? Miksi?	Paperillinen nuotteja on hausempaa. 15 min tietokoneen ääressä saa silmät menemään sekaisin. OK olisi 5 minuuttia peliä ja 10 minuuttia tehtäviä.	15 min luumupeliä, koska minä opin siitä enemmän.	Paperillisen nuottien nimeämistehtäviä, koska siinä säästyy aikaa.
	Luumupeli. Tietokone on kivempi kuin paperi.	Vaihtelu olisi kiva, vaikkapa kahtena viikkona teoriapaperi ja yhtenä Musikatti. Ohjelman kaatuminen häiritsee. Jos se toimisi, pelaisin useammin.	En tiedä, teoria-tehtävät ovat aina vähän ärsyttäviä.

Lisäksi kysyin, haluaisivatko käyttäjät, että *Musikatissa* olisi jokin muu toiminto tai peli. Tähän keksittiin vain seuraava: tietokoneen näppäimistöä painelemalla kuuluisi hauskoja ääniä. Seuraavat kohdat ovat keksimiäni ja olen kysynyt käyttäjiltä, olisivatko ne mieluisia tai hyödyllisiä. Kaikkiin kohtiin vastattiin myöntävästi. 1) *Musikatti* soittaisi säestystä samalla, kun käyttäjä soittaisi läsykappaletta pianolla. 2) Kappaleita voisi kuunnella eri nopeuksilla. 3) Ohjelmassa olisi myös tuttuja kappaleita, kuten Kulkuset tai Jaakko kulta. 4) Kappaletta voisi kuunnella monta kertaa peräkkäin tarvitsematta painaa välillä kasettikuvaa. Kappale siis soisi itsekseen esimerkiksi 10 minuuttia ja voisi mennä sängylle kuuntelemaan tai soittaa ohjelman kanssa yhtäkaa. 5) Ohjelmassa voisi olla useampi erilainen peli.

9 Muiden käyttäjien mielipiteitä sovelluksista

Jotta ihmisten eriävät mieltymykset ja ongelmat esiteltyjen ohjelmien kanssa tulisivat selvästi esille, on tutkielmaan sisällytetty referointia noin 30 lukijakommentista. Kommentit ovat kolmelta eri internetsivulta, joissa ohjelman ostaneet henkilöt ovat saaneet vapaasti arvioida tuotteita. Kommentoijat lienevät aikuisia käyttäjiä. Omat kommenttini on kursivoitu, isot kirjaimet ovat kommentoijien.

Myönteisiä asioita *Teach Me Piano Deluxe* -ohjelmasta ⁴

- Säännöllisellä harjoittelulla olen tullut taitavaksi soittajaksi.
- Tuote on parempi kuin yksityisopettaja, koska voi edetä vapaassa järjestyksessä oman aikataulun mukaan.
- Opetusvideot ennen tunteja ovat erinomaiset. Harjoittelu arvioinnin kanssa, kappaleiden esittäminen taustabändin kanssa, teorian ja tekniikan nopea oppiminen, printtausmahdollisuus ja muualla kuin PC:llä harjoittelu tekee harjoittelusta hauskaa ja lähes addiktoivaa.
- Opetusmateriaali on järjestetty ammattimaisesti ja se haastaa käyttäjää. Tämä on vaihtoehto perinteisille musiikkitunneille, lapsille ja aikuisille.
- Ohjelma on hyvä siinä mielessä, että voi soittaa sen mukana ja jos tekee virheen, kuulee sen (*merkkiääni*), mikä on MAHTAVAA, koska tällaista mahdollisuuttahan ei ole, jos vain soittaisi nuoteista.
- Ihanaa, helppoa ja perusteellista. Saat täysiaikaisen, omistautuneen piano-ohjaajan naurettavaan hintaan. Opetustapa on erinomainen ja se olettaa ettet tiedä mitään entuudestaan. Videoissa kamera on hyvin sijoitettu ja voit hyvin seurata mitä koskettimia soiteetaan. Saat luottamusta taidoistasi ensimmäisen osion loppuun mennessä. Ohjaaja on erittäin vaikuttava ja ohjelma evaluoi täsmällisesti edistymistäsi.
- Jos sinulla ei ole mahdollisuutta opettajaan, tämä on toiseksi paras vaihtoehto. Jos sinulla on halua uhrata aikaasi, *Teach Me Piano* vie sinut pitkälle pianonsoiton oppimisessa.
- Hämmästyttävän ominaisuus tässä ohjelmassa on mahdollisuus tuoda ohjelmaan mikä tahansa MIDI -kappale, joita on Internet väärällään ja harjoitella se ohjelman avulla.

⁴ (http://www.amazon.com/gp/product/customer-reviews/B00005Q5X4/ref=cm_cr_dp_2_1/103-0196359-7666233?%5Fencoding=UTF8&me=ATVPDKIKX0DER&s=software)

Tämän paremmin ei 50 dollaria voi käyttää, jos haluaa oppia soittamaan pianoa.

- Ohjelman käyttö vaatii hellittämättömyyttä ja päättäväisyyttä, mutta ohjelma sinänsä on intuitiivinen ja helppokäyttöinen. Suosittelen lämpimästi.

Kielteisiä asioita *Teach Me Piano Deluxe* -ohjelmasta

- Aluksi oli vaikea konfiguroida äänikorttia ja syntetisaattoriasetuksia, mutta pian löysin ohjelmasta apua tähän.
- Onpa tosiaan "viihdyttävää", kun CD-ROM hurisee ohjelman ollessa käynnissä. Ärsyttävää. Ohjelma ei ole 45 dollarin arvoinen, pelit eivät ole mielenkiintoisia sekä tyyppi, joka esittelee oppitunnit, on ikävystyttävä! En ole oppinut mitään oleellista.
- Ennen ohjelman ostamista opettelini alkeispianoa ja opin C-aseman. Ohjelmassa sormet ovat milloin missäkin ja menen sekaisin, jos otan käden pois C-asemasta. Sormitukset ovat satunnaisia, enkä näe niissä logiikkaa.
- Joskus tunneilla tulee liikaa asiaa kerralla, esimerkiksi alennusmerkkejä ei ole ehtinyt vielä omaksua, kun jo puhutaan kohotahdeista.
- Ääni saattaa tulla kaiuttimista, vaikka olen asettanut sen tulemaan kuulokkeista!
- Tänäpäni olen uudelleenkäynnistänyt koneeni 8 kertaa 1.5 tunnin aikana. Tätä ei voi hyväksyä. Haluan Voyetralta päivitetyt version tai rahani takaisin.
- Ohjelman asennus ja käyttäminen pitäisi olla niin helppoa, että noviisikin siitä selviytyy, mutta tässä ohjelmassa se ei todellakaan ole. Sound Blaster Audigy 2 Platinum äänikortista piti valita tietty MIDI-syntetisaattori ja operaatio piti tehdä tietyssä järjestyksessä.
- Pettymys. Ohjelma on liian vaikea käyttää, tekniseen säätämiseen menee enemmän aikaa kuin soittamiseen. Äänenlaatu on huono, samoin kuva ja opetuksen taso.
- Ohjelmassa on liikaa virheitä.
- En suosittelen. Ohjelman ikkuna on niin pieni, että nuotit eivätkä ohjeet näy kunnolla.
- Lapseni eivät pysyneet oppituntien edistymisvauhdissa mukana. Minä pystyin seuraamaan opetusta, koska olen käynyt tunneilla monta vuotta. Ohjelman pelit ovat turhia.
- Liian vaikeat harjoitukset aiheuttivat pettymyksen.
- Ohjelmasta lähtee vertahyydyttäviä aplodeja, buuausta ja torvenääniä riippuen siitä kuinka hyvin soittaa. Näitä ääniä ei saa suljettua. Tämä tuntuu halvalta kokonaisratkaisulta.
- Ohjelma ei sovi niille, jotka lannistuvat helposti.

- Joku joka tietää pianonsoitosta olisi tarpeen silloin, kun sinä ja tietokone ette pysty kommunikoimaan keskenään.
- Viive koskettimen painamisen ja tietokoneen reagoimisajan välillä on ongelma. Voyetran tekninen tuki sanoo internetsivullaan "jos sinulla on Wavetable GS Synth, viive on ongelma". Minulla on Pentium4, jossa tulee SoundMax-äänikortti ja Wavetable GS-syntetisaattori sisäänrakennettuna. Jos omistat Pentium4:n, voit unohtaa ohjelman!
- Tunnit etenevät liian nopeasti ja harjoituksia on liian vähän.
- Tehtyä soittovirhettä ei määritellä tarpeeksi tarkasti, eli mikä nuotti tarkalleen oli virheellinen ja miten se meni väärin.

Käyttäjien arviointi *Teach Me Piano Deluxe* -ohjelmalle

Yllä olevat 23 käyttäjää arvioivat ohjelman seuraavasti:

5 tähteä (maksimi): 6 kpl, **4 tähteä:** 2 kpl, **3 tähteä:** 2 kpl, **2 tähteä:** 8 kpl, **1 tähti:** 5 kpl. Keskiarvo on 2,83. ”Käyttäjien” joukossa saattaa olla myös ohjelman valmistajien kommentti tai kommentteja, joten jotkut 5 tähden kommentteista saattavat olla epäluotettavia.

Myönteisiä asioita *Keyboard Coach* -ohjelmasta⁵

- En ole ennen ottanut pianotunteja. Yllätyin iloisesti ohjelman opettaessa minut soittamaan.
- Pidin tavasta, jolla helposti ymmärrettävällä tavalla selitettiin, miten koskettimisto liitetään tietokoneeseen. Hieman pelkäsin, etten osaisi tehdä sitä.
- En tiennyt mitään kosketinsoittamista, mutta jo muutamassa päivässä soitin melodioita ja sointuja. Käyttöliittymä on helppotajuinen ja olen erittäin tyytyväinen ohjelmaan. Kaikki tulevat keyboardistit, ostakaa!
- Ohjelman fokus on muiden kanssa soittamisessa ja säästyksellisessä soittamisessa. Tässä sovellus on loistava. Pianon tai keyboardin soittamisessa tarvitaan monia taitoja. *Keyboard Coachin* ja perinteisten soittotuntien yhdistäminen on hyvä idea sen takia.

5 <http://www.amazon.com/exec/obidos/ASIN/B000068CO9/qid%3D1075911986/sr%3D11-1/ref%3Dsr%5F11%5F1/104-0690040-2269537>: ja <http://www.reviewcentre.com/reviews54511.html>

Kielteisiä asioita *Keyboard Coach* -ohjelmasta

- 8-vuotias tyttäreni tipahti kärryiltä, koska ohjelma ei kertonut, miten käsi asetetaan koskettimistolle. Ohjelma oletti, että osaa lukea nuotteja entuudestaan.
- Edelliseen kommenttiin Charanga, eli ohjelman tekijä, vastasi seuraavasti:

Sormien asettaminen demonstroidaan kahdella eri tavalla, videon ja valokuvien avulla. Nuotinlukua opetetaan kärsivällisesti alusta alkaen. Kaikki 1-tason (*ohjelmassa on viisi tasoa, kts. kuva 5.8*) 10 oppituntia opettavat miten luetaan nuotteja. Aina kun uusi nuotti, nuottiarvo tai tauko esitellään, se tehdään yksi kerrallaan ja aina on sävelmiä, joiden avulla autetaan vahvistamaan uuden musiikkielementin lukemista. Keyboard Coach opettaa kärsivällisesti käyttäjää oppimaan ja on saanut pelkkiä hyviä arvosteluja kaikilta, jotka ovat tosissaan käyttäneet sitä.

Käyttäjien arviointi *Keyboard Coach* -ohjelmalle

Edelliset oli koottu viidestä eri lukijakommentista, enempää en Internetistä löytänyt. Arvosanat olivat: **5 tähteä:** 4 kpl ja **2 tähteä:** 1 kpl. Koska yksi maksimitähtimäärä oli ohjelmantekijän, jätetään se laskuista. Keskiarvoksi tulee täten 4,5 eli lähes erinomainen. *Musikatista* ei käyttäjien arviointeja löytynyt.

Yhteenvetoa

Eri ihmisille sama ohjelma voi toimia hyvinkin eri tavoin tai olla toimimatta. Jotkut pitivät ohjelmaa jopa parempana kuin perinteisiä soittotunteja, joillekin taas liikaa hankaluuksia tuotti oppimateriaalin ja ohjeiden liiallinen vaikeus sekä tekniset ongelmat.

Pitää myös muistaa, että kommentti ”olen tullut hyväksi soittajaksi” on vain soittajan oma mielipide. Oikea piano-opettaja voisi arvottaa soittotaitoa eri tavalla, hän saattaa kuulla enemmän puutteita kuin juuri soiton aloittanut. Jos soittajan kommentti perustuu vain hänen saamiinsa 90 - 100 prosentin tuloksiin ohjelmalla, se ei vielä kerro mitään esimerkiksi fraseeraustajusta tai äänenlaadusta. Toki soittaja ilmeisesti on oppinut soittamaan rytmissä oikeita nuotteja, mikä on saavutus sinänsä, mutta ei soittotaidon koko määritelmä.

10 Yhteenvetoa ja johtopäätöksiä

Esittelen luettelonomaisena yhteenvetona asioita, joita olen jo edellä perustellut ja joista löytyy esimerkkejä aiemmilla sivuilla.

Tietokoneavusteisen pianonsoiton opetuksen huonoja puolia

- Ohjelmat eivät eriytä sopivantasoisia kappaleita eri oppilaille. Oletetaan virheellisesti, että kaikki ovat yhtä lahjakkaita, heidän lähtötasonsa ja oppimistyyliinsä on samanlainen eikä heille tule vaikeuksia ymmärtää ohjelman ohjeita. Eri-ikäisille aloittelijoille tulisi kohdentaa erilaisia opetustapoja ja eri ohjelmistoa.
- Ei anneta ohjeita ongelmanratkaisuun, tilanteisiin joissa harjoiteltava kappale on liian vaikea. Esimerkiksi harjoitusalueista puhutaan, mutta ei niiden tilannesidonnaisesta ja tarkoituksenmukaisesta käytöstä, eli siitä miten toimintoa kannattaisi juuri nyt käyttää. Aloitteleva lapsi ei välttämättä osaa analysoida, mikä kohta kappaleessa on vaikea.
- Oppilailta ei ole välttämättä kärsivällisyyttä toistaa kappaleita tai harjoitusalueita tarpeeksi, ellei kurinalaisuutta harjoitella opettajan johdolla.
- Ohjelmat eivät reagoi oppilaan tuntemuksiin eivätkä kappaletoivomuksiin. Opetus on opettajakeskeistä, koska oppilaan mielipiteet ja taidot eivät vaikuta opetettavaan sisältöön. Oppilas voi ainoastaan valita tarjonnasta, mutta ei vaikuttaa siihen.
- Vanhemmat joutuvat selittämään lapsen ymmärryksen ylittäviä asioita. Vanhemmat eivät välttämättä osaa soittaa pianoa, joten he voivat neuvoa asioita väärin. Havaittavissa on ollut joskus kireät välit vanhempien ja lapsen välillä: vanhempia ei kuunnella ja riitaa syntyy helpommin kuin lapsen ja opettajan välillä.
- Oppilaasta tulee helposti suorittaja, joka vain kahmii 100 % tuloksia, oppimatta kappaleita ulkoa tai nauttimatta musisoinnista. Tietokonepeleissä on tarkoitus päästä *nopeasti* eteenpäin ja niissä vanhojen "tasojen" uudelleensoittaminen ei ole yleistä. Tutkimani

ohjelmat eivät kertaa tarpeeksi vanhoja asioita, eivätkä ohjaa käyttäjää soittamaan kappaleita tarpeeksi useasti, jotta motoriset taidot automatisoituisivat.

- Palkkinotaatio ei auta ymmärtämään nuottikirjoitusta eikä sointumerkkejä. Ohjelma ei ohjaa itsenäiseen työskentelyyn, silloin kun se tekee liian monia asioita oppilaan puolesta, kuten esimerkiksi näyttämällä nuottikirjoituksessa nuottien nimet. Toisaalta aloittelijalta ei voi vaatia liian monen asian täydellistä hallintaa, joten tietyt apukeinot ovat tarpeen, mutta niistä järkevä "vieroittaminen" olisi tärkeää. Täysin väärä on metodi, jossa saa aluksi katsoa palkkinotaatiota, ja yhtäkkiä seuraavalla ohjelmisivulla palkkinotaatiota ei ole ja edessä on vain vieras nuottikirjoitus.
- Oppilaan oivallus ei seuraa välttämättä siitä, että ohjaajahahmo puhuu jostain asiasta. Ohjelmat kontrolloivat heikosti varsinaista oppimista. Jos oppimista ei tapahtunut, ohjelmat eivät selitä uusia asioita eri tavoilla. Pitäisikin olla käytössä useita vaihtoehtoisia tapoja selittää samaa asiaa.
- Harjoittelutapoja on muitakin kuin ohjelmissa esitelty. Liian yksipuoliset harjoittelumetodit kyllästyttävät eivätkä vie parhaaseen lopputulokseen.
- Arviointi on usein kahtiajakoista (oikein tai väärin, mutta vaihtoehtoa "lähes oikein" ei tunneta). Virheilmoitukset ovat usein puutteellisia virheen tyypin ja tarkkuuden suhteen. Lisäksi pianonsoiton opetusohjelmissa voisi olla tehtäviä, joissa ei ole yhtä oikeaa vastausta. Soittaja voisi motivoitua, jos välillä pääsisi tekemään omia pikkukappaleita tai vaikkapa etsimään koskettimistolta eri sointeja.
- Tulkintaan, sointiin ja kokonaisuuden hahmottamiseen liittyvät kysymykset eivät selviä MIDI-tiedosta, joten ohjelmat eivät voi kontrolloida näiden asioiden toteutumista, vaikka voisivat näistä puhuakin.
- Sosiaalisia suhteita ei muodostu: ei opita soittamaan oikeaa yhteissoittoa, jossa pitää kuunnella toisen tempoa ja sopeutua siihen. Opettaja on henkilönä monelle tärkeä ja yhteissoittokumppaneista voi saada kavereita. Monet, jotka pärjäävät hyvin tietokoneohjelman kanssa, saattavat viettää jo ennestään paljon aikaa yksin koneen kanssa.

Heille muiden kanssa yhdessä tekeminen saattaisi tuoda soveliaista vaihtelua elämään.

- Joillekin monitorin liiallinen katsominen aiheuttaa päänsärkyä tai silmien rasittumista.
- Käyttäjän soittoasento, oikeat kädenliikkeet ja sormijärjestykset jäävät ohjelmien kontrollimahdollisuuksien ulkopuolelle.
- Ohjelman virheet ja laiteyhteensopimattomuudet häiritsevät käytettävyyttä. Joillekin asentaminen on liian vaikeaa, jos he eivät ymmärrä MIDI:stä mitään.
- Ohjelmat ovat aina itseään toistavia, ja tähän kyllästytään. Jos ohjelmassa on yksikin voimakkaasti ärsyttävä piirre, kuten merkkiäännet joita ei saa pois, voi tämä haitata niin paljon, ettei ohjelmaa halua enää käyttää, vaikka pianonsoitto kiinnostaisikin. Ohjelma ei ymmärrä uusiutua ja esimerkiksi lopettaa merkkiäänniä, vaikka käyttäjä sitä toivoisikin.

Tietokoneavusteisen pianonsoiton opetuksen hyviä puolia

- Kuulokuva kappaleista on helposti saatavilla, kuulokuvan kanssa voi soittaa yhtäaikaan ja vertailla omaa soittoaan siihen. Oikeat nuotit ja rytmit opitaan tehokkaasti, jos kappale ei ole liian vaikea.
- Tietokone voi säestää oppilaan soittaessa melodiaa. Kaikista kappaleista on näin mahdollisuus muodostaa kokonaiskuva, jossa on melodia sekä harmonia. Hyvin toteutettu säestys opettaa myös tyylitajua, esimerkiksi sitä miltä vaikkapa tango kuulostaa.
- Kuulokuvan liittäminen nuottikuvaan mahdollistuu. Tietokone näyttää soittokohdan, mikä ei ole mahdollista, jos lukee nuottikirjoitusta paperilta.
- Käytännön syyt: 1) Ohjelma on halvempi kuin lukuvuosi musiikkioppilaitoksessa. 2) Joillakin voi olla vaikeuksia käydä soittotunneilla pitkän matkan tai perheellisyyden takia. "Kotiopettaja" poistaa matkustamisen välttämättömyyden. 3) Joillakin piano ei mahdu kotiin, mutta 4-5-oktaavinen MIDI-koskettimisto sen sijaan mahtuu tietokone-

nurkkaukseen. 4) Kaikki eivät tule valituiksi musiikkioppilaitoksiin.

- Opetusta voi saada niin monta kertaa viikossa kuin ohjelmaa käyttää. Tavalliset soitto-tunnithan ovat vain kerran tai kaksi viikossa.

Soittajasta riippuvia tekijöitä tietokoneavusteisessa pianonsoiton opetuksessa

- *Vapaa ajankäyttö harjoittelun suhteen.* Jos oppilaalla on itsekuria, hellittämättömyyttä ja päättäväisyyttä, hän luultavasti pärjää, jos hänellä lisäksi on ongelmanratkaisutaitoja. Jos hänellä on sisäisiä tavoitteita, hän saattaa harjoitella hyvinkin paljon ja edistyä, jos ohjelman harjoitukset ovat sopivan vaikeita. Toisaalta jos kukaan ei ole pakottamassa tai oppilas ei voi näyttää saavutuksiaan kenellekään, saattaa harjoittelu jäädä hyvinkin vähälle. Ohjelmathan eivät kehu hyviä suorituksia siinä mielessä kuin oikeat ihmiset tekevät silloin kun ovat aidosti kiinnostuneita oppilaan edistymisestä. Ohjelma ei reagoi, vaikka käyttäjä olisi kuukauden harjoitteleematta.
- *Arviointi on jatkuvaa.* Joka ikinen soittosuoritus tai peli saa prosenttiarvion, mikä voi olla käyttäjälle erittäin stressaavaa. Toisaalta jos hän pitää itsensä ylittämisestä, on hyvä, että hänelle kerrotaan kuinka hyvin hän tällä hetkellä luki kappaleen nuotit ja rytmit, jotta hän voi yrittää parantaa suoritustaan. Jatkuva tulokseen keskittyminen vie huomion pois musisoinnista. Huonot arviot myös lannistavat soittajaa. Oikea opettaja ei sanoisi harjoitteluvaiheessa "surkeasti meni", vaan neuvoisi järkeviä harjoittelutapoja. Oppilaan tulisi saada aina saada tunnustusta, silloin kun hän on tosissaan yrittänyt.

Johtopäätökset

Kuten edellä olevasta voidaan huomata, sisältää musiikinopetus ilman opettajaa paljon riskitekijöitä. Lienee harvinaista, että mikään ohjelma ilman opettajaa opettaisi asiat niin, että soittaja ymmärtäisi oikein musiikin sisällön, teoreettiset asiat, motoriset taidot ja järkevät harjoittelutavat.

Kuitenkin tietokoneavusteisella opetuksella on selvät etunsa asioiden havainnollistajana ja

eräänlaisena kotiopettajana. On tehokasta, että oppilaalla on mahdollisuus myös viikon aikana saada palautetta taidoistaan, esimerkiksi pelaamalla *Musikatin* pelejä. Näin edistyminen on nopeampaa, koska virheet voidaan korjata heti. Tietokoneen suoma mahdollisuus yhdistää kuvaa ja ääntä on tehokas tapa opettaa nuottikuvan ja soivan kuvan yhdistämistä.

Tämän tutkimuksen perusteella kallistun vahvasti opettaja-oppilas-tietokoneohjelma-paradigman puoleen. Se tuo oppilaalle paljon vaihtelua, jos tietokonetta käytetään vain silloin tällöin eikä joka viikko. Tässä paradigmassa yhdistyvät tietokoneopetuksen hyvät puolet, ja ongelmakohdissa opettaja voi auttaa oppilasta. Opettaja tajuaa kokonaistilanteen, huomioi oppilaiden erilaiset oppimistavat ja taidot sekä osaa valikoida sopivantasoisia tehtäviä. Tällaisia opettajalle kuuluvia taitoja ei voi edellyttää oppilailta, jotka joutuvat itsenäisesti käyttämään ohjelmaa.

En toki väitä, että kaikille oppilaille tietokone on välttämätön piano-opinnoissa. Kuitenkin tietokoneisiin myönteisesti suhtautuville henkilöille hyvin toteutetut tietokoneohjelmat voivat olla apuna ainakin nuotinluvun harjoittelussa ja soittoläksyjen kuuntelussa ja katselussa. Itse suosin flyygelillä soitettua audiototeutusta, josta kuulee eri sävyjä.

Selvänä heikkoutena opettaja-oppilas-tietokoneohjelma-paradigmassa on kuitenkin hyvän tietokoneavusteisen piano-opetusmateriaalin vähyys. Toki nuotintunnistusta tai muita musiikin teoriaan liittyviä asioita voi harjoitella muillakin kuin nimenomaan pianoa opettavilla ohjelmilla. Ehkä suurin puute on kuitenkin sopivien kappaleiden löytäminen. Kaikki eivät välttämättä innostu *Musikatin* klassistyyllisistä kappaleista.

Tulevaisuudessa toivoisin näkeväni *Musikatin* kaltaisia ohjelmia, joissa olisi valinnanvaraa musiikkityyleissä ja joissa myös muut kuin 5-11 -vuotiaat aloittelijat olisi otettu huomioon. Eri-ikäisille aloittelijoille voisi olla erityylistä ohjelmistoa ja myös pidemmällä oleville soittajille olisi hyötyä kappaleiden audiovisuaalisesta hahmottamisesta ja vaikeammista teorialähtevistä. Toivoisin uusina ominaisuuksina *Musikatti*-paradigmaan esitystempon muuttamismahdollisuutta ja sellaista yhteissoittomahdollisuuksien huomiointia, jossa oppilas ja tietokone tai CD toimivat yhdessä. Myös harjoittelualueiden valinta- ja toisto-ominaisuuksia voisi kehittää.

11 Kirjallisuutta

Ainsworth, S., Bibby P., Wood, D. 2002. *Examining the Effects of Different Multiple Representational Systems in Learning Primary Mathematics*. Journal of learning sciences. Volume 11. Number 1, 25-61.

Biró–Niva, K. 1992. *Pianonsoiton alkuopetuksen metodit ja tavoitteet*. Sibelius-Akatemia. Lopputyö. Solistinen osasto.

Bloom, B.S. (toim.) 1985. *Developing talent in young people*. New York: Ballantine Books.

Brotherus, A., Hytönen, J. & Krokfors, L. 1999. *Esi- ja alkuopetuksen didaktiikka*. Juva: WSOY.

Cohen, J. 1998. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2nd ed. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Cohen, V. B. 1985. *A re-examination of Feedback in Computer-Based Instruction: Implications for Instructional Design*. Educational Technology. January 1985.

Cotton, K. 1997. *Computer-assisted instruction*. North-west Regional Educational Laboratory. School Improvement Research Series 9/7/97.

Dilloin, A. & Gabbard, R. 1998. *Hypermedia as an educational technology: A review of the quantitative research literature on learner comprehension, control and style*. Review of educational research. Volume 68. Number 3.

Higgins, W. R. 1992. *Technology*. Teoksessa Colwell, R. (toim.), Handbook of research on music teaching and learning. New York: Schirmer Books, 480–497.

Jonassen, D. (toim.) 1996. *Handbook of research for educational communications and technology*. New York: Simon & Schuster Macmillan.

Khaili, A., Shashaani, L. 1994. *The effectiveness of computer applications: a meta-analysis*. Journal of Research in Education, Volume 27, 48-61.

Kianto, M. 1994. *Matka pianon soittamiseen*. Keuruu: Otava

Kulik et al. 1980. *Effectiveness of Computer-Based College Teaching: A Meta-Analysis of Findings*. Review of Educational Research. Volume 50. Number 4. 525-544.

Lehtinen, J. 1985. *Tietokone opetusvälineenä*. Valtion koulutuskeskus. Julkaisusarja B nro 38. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Liao, Y-K. 1998. *Effects of Hypermedia Versus Traditional Instruction on Students' Achievement: A Meta-Analysis*. Journal of Research on Computing in Education. Volume 30. Number 4. Summer 1998, 341-360.

Metsämuuronen, J. 2003. *Tutkimuksen perusteet ihmistieteissä*. International Methelp Ky. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Miller, G. 1956. *The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information*. The Psychological Review. Volume 63, 81-97.

Nyblom, K. 1996. *Opettajan merkityksestä*. Artikkelit 'Pieni pianolehti' -julkaisussa 1/96. Pianopedagogit r.y.

Oksanen, A. 2003. *Digitaalisia oppimateriaalisovelluksia luokanopettajakoulutuksen pianonsoiton opetuksessa*. Helsingin yliopisto, kasvatustieteellinen tiedekunta, opettajankoulutuslaitos. Väitöskirja. <http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/kas/opett/vk/oksanen/>

Olkinuora, E., Mikkilä, M., Nurmi, S. & Ottosson, M. 2001. *Multimediaoppimateriaalin tutkimuspohjaista arviointia ja suunnittelun suuntaviivoja*. Kasvatusalan tutkimuksia 3. Suomen kasvatustieteellinen seura. Turku: Painosalama.

Orman, E. 1998, *Effect of Interactive Multimedia Computing on Young Saxophonists' Achievement and Attitude*. Journal of Research in Music Education. Volume 46, 62-74.

Paivio, A. 1986, *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford: Oxford University Press.

Sava, I. 1993. *Taiteellinen oppimisprosessi*. Teoksessa Porna I. & Väyrynen. P. (toim.) 1993. Taiteen perusopetuksen käsikirja. Helsinki: Opetushallituksen ja Suomen kunnallisen liiton julkaisuja.

Sinko, M., Lehtinen E. (toim.) 1998. *Bitit ja pedagogiikka*. Atena Kustannus. Juva: WSOY.

Sosniak, L.A. 1997. *The tortoise, the hare and the development of talent*. In Colangelo, N. & Davis, G. A. (toim.) 1997. Handbook of gifted education. 2nd edition. Boston: Allyn & Bacon, 207-217.

Stahl, G. 1999. *Reflections on WebGuide: Seven Issues for the Next Generation of Collaborative Knowledge-Building Environments*. Teoksessa Hoadley, C.M. & Roschelle, J. (toim.) Proceedings of the Computer Support for Collaborative Learning (CSCL) Conference. Palo Alto, CA: Stanford University.

Suzuki, S. 1970. *Piano School*. Volume 3 & Volume 4. Tokyo: Zen-on Music Publishers Co.

Tuomivaara, S. 2000. *Vapaa-ajan ja työn tietokonesuhteet ja käyttöhalukkuusmallit*. Tampereen yliopisto.

Viljanen, P. 2003. *Tietokonerikasteinen musiikin oppimisympäristö laaja-alaisen soiton oppimisen apuna. Oppimaan oppimisen periaatteille rakentuvan opetuksen arviointia luokanopettajakoulutuksessa*. Turun opettajankoulutuslaitoksessa. Kasvatustieteen lisensiaattitutkielma, Turun Yliopisto. <http://www.jyu.fi/move/tutkimus/viljanen.pdf>

Liite 1. Kaksi kysymyslomaketta ohjelman käyttäjille

Joka kuussa koehenkilöille annettiin täytettäväksi erilainen lomake, jossa kysyttiin siihen asti opittuja asioita sekä mielipiteitä. Kysymyslomakkeissa oli aina kaksi osiota, joista ensimmäisessä vanhemmat saivat auttaa, toisessa eivät. Halusin, että alun kysymykset tulivat varmasti ymmärretyiksi vanhempien saadessa selittää niitä. Toisessa osassa taas käytin ohjelmissa jo esiteltyjä termejä, esimerkiksi pitch. Minua kiinnosti olivatko termit ja niiden merkitys soittajille tuttuja.

Kysymyslomake **Teach Me Piano**-ohjelman käyttäjille lokakuussa 2003:

In questions 1- 7 parents can help (but try to put on paper the child's opinion if possible)

1 a) What seemed difficult? You can mention more than one thing.

b) How difficult was it to use the software? (circle the appropriate number)
most things were hard to understand 5 4 3 2 1 I had no problems or
problems were easily solved

2) What did you enjoy?

3) Did you understand what the guide said? (circle the appropriate number)
yes all 5 4 3 2 1 not much

4) Was there something you didn't understand and the program didn't explain it to you? What?

5) If yes, did the parents solve the problems, or did something stay unclear? What?

6) Were there technical problems? (no sound, crashing, errors in picture, delay in hearing own playing, error messages...)
a) Which?

b) How much did they bother?
they really disturbed me 5 4 3 2 1 they had no effect

- 7) How much did your parents help you?
 they/she/he sat beside me all the time 5
 I managed some things by myself, but quite often I needed help 4
 I managed many things by myself, but sometimes I needed help 3
 I needed help just once or twice 2
 They didn't help me at all 1

In questions 8-12 parents please do not help:

- 8) Did you sing the tunes (=melodies) in your mind or aloud while or before playing?
 much 5 4 3 2 1 not at all
- 9) What are the 5 note names you play with your 5 right hand fingers?
- 10) Did you think about the note names while playing?
 always 5 4 3 2 1 never
- 11) How many clicks (=beats) are there in a whole note?
- 12) How nice was it to play with the software?
 very nice 5 4 3 2 1 awful

Kysymyslomake Keyboard Coachin käyttäjille maaliskuussa 2004:

- 1 a) **How difficult** the following things seemed?

playing without the piano roll ([tässä palkkinotaation kuva])?
 it was easy 5 4 3 2 1 it was very hard

playing with both hands?
 it was easy 5 4 3 2 1 it was very hard

following the finger numbers?
 it was easy 5 4 3 2 1 it was very hard

understanding the instructions?
 it was easy 5 4 3 2 1 it was very hard

- 2) Is there something irritating in the program? What?

- 3) How bored are you with the program? And to what about it are you bored with? The songs? The way the songs are learned? The sounds maybe? What else?

*In questions 4 -7 parents please do **NOT** help:*

4) If you have done some note reading, answer the following: How many beats (=clicks) are there in following rests? Please don't guess, if you don't have a clue. (It's alright to not yet have studied these!) [piirrettyinä eri tauot]

5) Write B, A and high C on the staff using eighth notes.

6) How much do you sing melodies in your head or aloud while or before playing?

Quite often **5 4 3 2 1** never

7 a) How nice was it to play with the software?

very nice **5 4 3 2 1** awful

b) **Why?**

c) What kind of software would get 5 (maximum)? Or do you think playing piano with computer is a bad idea?

Liite 2. Kysymyslomake Teach Me Piano -ohjelman käyttäjien vanhemmille

Tämä kysely koski kevättä ja se annettiin täytettäväksi toukokuussa 2004, eli observointijakson päätteeksi. Jouluna oli samantapainen kysely koskien syksyä. *Keyboard Coach*-ohjelman käyttäjien vanhemmille suunnattu lomake oli lähes samanlainen, ainoat erot olivat muutamit kysymykset, jotka koskivat ohjelmakohtaisia opetustapaeroja. *Musikatin* käyttäjien vanhemmille ei tehty kyselyä, koska he eivät auttaneet lapsiaan ohjelman kanssa.

Vastaustilaa kysymyksiin oli alun perin huomattavasti enemmän, sitä on poistettu tästä tutkielmasta paperin säästämiseksi.

USING THE PROGRAM (WHEN HELPING THE CHILDREN):

1. Is there something to hope for in the interface? Any irritating things? Wishes?
2. Have you read any of the manual? If yes, how much time did you spend reading it?
3. Can you remember any word, sentence or concept, which is unfamiliar to you and wasn't explained in the program?
4. a) Have you noticed some mistakes in the contents of the program?

b) Is there something crucial missing?

TIME & PRACTICAL THINGS:

1. Do you like to help your kids to play? Is it taking too much of your time?
2. Would you rather spend the time with the kids doing something else than helping in piano playing?
3. a) Have the "disciplinary problems" increased or diminished during the spring compared to autumn? Do the children oppose your opinions, think you as unqualified tutor or don't listen?

b) Please also describe what kind of problems have you encountered?

AESTHETICS:

1. a) Do you like the songs in the program?
b) Do you think your kids like the music styles in the program? Has it changed this spring? Have they become more bored or excited about the music itself? (not the practicing)
2. Do you have an opinion about how musical or interesting is the playing in the program? Is it as good as normal teacher's playing? Or does it sound inhuman and computer-like?
3. a) In the questionnaires the kids have expressed tiring and dislike towards the program. Can you tell why the kids don't like the program? Or more specifically: Why is it boring to them?

b) Do you think they sometimes like it more, sometimes less, or has it become totally reluctant, playing with the software?

MOTIVATION & RESULTS:

1. a) Did you need to tell the kids to practice or did they usually do it unprompted?

b) Do you have a feeling that the kids could or should have practiced more? If yes, can you figure out why that didn't happen?
2. a) Have the students ever talked about stopping learning piano with this method? How often?

b) Why did they stick with it until the end anyway? Please evaluate the parents' and the students' motives. Would they have stopped if parents were not asked?
3. Do you think they have most of the time enjoyed practicing and playing this spring?
4. Are you happy with the software in regards to your kids' achievements in...
 - a) ...piano playing skills?
 - b) ...learning the basics of sequencing, recording and using virtual band?
 - c) ...learning note- or rhythm reading skills by playing the games?

Do you rank one or some of the things mentioned more useful or better? Do you think it is a waste of time to press virtual band -buttons when you were supposed to play piano?

5. a) Do you think they would have learned something more with a real teacher? What?

- b) Do you think they have learned some things wrong with the program and they are hard to correct later?
 - c) Is there something they have learned with the software, you think they maybe wouldn't have learned with a real teacher?
6. Do you think they will ever play with the software after end of May? Why? If yes, can you guess which sections will they use? (e.g. playing with left hand or using the recording facility...)
 7. a) Have they shown any interest in taking normal piano lessons?
b) or starting some other instruments?
 8. a) They stopped playing the violin or viola. What were the reasons then?
 9. Do you think music is their "thing" or have they expressed more interest towards some other hobby?

THE EFFECT OF OBSERVER

1. Can you describe what effect has observer's presence had in...
 - a) ...practicing? Could they have stopped or practiced less if someone didn't show up weekly?
 - b) ...way of behavior with the computer? Are they more focused or unfocused when there is an extra person watching?
 - c) ...feelings? Do they have negative, neutral or positive feel towards the observer?

Just to confirm: can the photos be used? You can see from the face who it is. The names will not be mentioned. Other option: I can photoshop the pictures to make a blurry face or crop the picture so that the person is not recognizable.

Here you can give minuses and pluses to the program or to the concept of computer based teaching and learning.

Any other comments appreciated.

Liite 3. Observoijalle tarkoitettu lomake fokusoinnin helpottamiseksi

- 1) Aloitustason huomiointi?
- 2) Eteneekö ohjelma loogisesti?
- 3) Voiko ohjelmalta kysyä epäselviä asioita?
- 4) Mitkä kohdat jäivät tunnin aikana tajuamatta? **Syy?**
(Vika konseptien vaikeudessa, selitystavassa, käyttäjän hätäisyydessä...)
oppitunti 1:

oppitunti 2: [jne... joka tunnille runsaasti tilaa raportointiin]

- 5) Miten puututaan virheisiin, miten virhe ilmoitetaan, miten se mitataan?
- 6) Mitä on opetettava materiaali, tarpeeksi valinnanvaraa? Oppilaalle sopivan oloista?
- 7) Harjoittelutekniikat
- 8) Välitavoitteet! Mitä nyt ollaan harjoittelemassa?
- 9) Mallisoiton musikaalisuus ja tyylinmukaisuus
- 10) Nuotinluku
- 11) Alkaako jokin ohjelman käyttöliittymässä tai esitystavassa toistaa häiritsevästi itseään?
- 12) Ulkoasoittaminen
- 13) Agogiikka
- 14) Korvakuulolta soittaminen
- 15) Kehittykö sisäinen kuuleminen ja mielikuvien käyttö?
- 16) Terminologia, käsitteet. (Tiedostaako oppilas esimerkiksi soittavansa staccato?)
- 17) Soittotavat (artikulaatio, dynamiikka)
- 18) Käsien yhdistäminen
- 19) Soittoasento, -tavat, käden käyttö, rentouttaminen
- 20) Tunne, ilmaisu, äänenvärit
- 21) Sormijärjestykset. Selitetäänkö niiden logiikkaa?
- 22) Motivaatio, keskittyminen
- 23) Improvisaatio, vapaa säveltäminen
- 24) Onko tuote hauska, addiktiivinen? Aiheuttaako käyttäjälle myönteisiä kokemuksia
(oppimisen riemu, musiikista nauttiminen, pärjääminen jossain musiikillisessa pelissä?)
enemmän kuin kielteisiä (ahdistuminen, jos tehtävät ovat liian vaikeita, epätietoisuus
mitä tulisi tehdä tai miksi, opetettava materiaali ei tuota musiikillista nautintoa...)
- 25) Psykologia: kannustus, mokaaminen ei haittaa...

Liite 4. Teach Me Piano Deluxen soitettut kappaleet

Kysyin lapsilta kahta arvosanaa heidän soittamistaan kappaleista. Taulukossa *orig* tarkoittaa kappaleen alkuperäistä versiota, jonka he olivat kuulleet levyltä tai jota he olivat laulaneet koulussa, *TMPD* (*Teach Me Piano Deluxe*) tarkoittaa MIDI-versiota, joka on ohjelmassa. Siinä kuuluu melodia käyttäjän haluamalla GM-instrumentilla ja GM-orkesteri säestää.

Kappaleiden soittoalue, esimerkiksi "c–g" tarkoittaa, että käyttäjä soittaa käyttäen viittä kosketinta c, d, e, f ja g. Tämä on ns. c–asema, jossa jokaiselle sormelle on yksi kosketin, eikä kättä tarvitse siirtää kesken kappaleen. Kappaleet ovat samassa järjestyksessä kuin ohjelmassa. Lisäksi *Teach Me Pianossa* on runsaasti harjoituksia ja korvakuulolta soittamista, joita ei ole mainittu listassa. Suluissa kappaleen nimi on suomennettu, jos kappale on tuttu Suomessa. Hakasuluissa on säveltäjän nimi. Lihavoituina ovat kiitettävät arvosanat.

Kappaleen nimi	Soittoalue	poika, 9–v		tyttö, 12–v	
		<i>orig</i>	<i>TMPD</i>	<i>orig</i>	<i>TMPD</i>
1. Ode To Joy (Oodi Ilolle) [Beethoven]	c–g	7	6	8	5
2. Buzzing Bees	c–g	9	9	6	8
3. Jingle Bells (Kulkuset) [Pierpont]	c–g	10	8	8	7
4. Birds are back	c–g	10	10	5	5
5. Merrily We Roll Along	c–g	10	5	6	7
6. The Eerie Canal	c–g	4	4	7	7
7. Oh, susanna (Oi, Susanna) [Forster]	c–a	7	8	9	6
8. Blow the man down	c–a	5	6	9	7
9. London Bridge	c–a	4	7	8	5
10. Spring Song	c–c	8	5	6	4
11. Sleep Baby Sleep in C and in G	c–g / g–d	5	6	5	5
12. This Old Man (Numerot)	c–a	5	6	5	5
13. Old MacDonald (Piippolan vaari)	d–h	9	9	5	6
14. Lullaby [Brahms]	c–c	6	6	6	5
15. Shortnin' bread	c–c	7	7	9	5
16. When The Saints Go Marchin' in (Kun soitto saapuu kaupunkiin)	c–a	10	5	6	6
17. Polly-Wolly Doodle (Hepokatti)	h–g	4	4	8	6
18. Sur Le Pont d'Avignon (Avignonin sillalla)	h–g	5	6	7	6
19. Au Clair De La Lune (Valossa kuun)	d–g	7	4	5	4

		<i>orig</i>	<i>TMPD</i>	<i>orig</i>	<i>TMPD</i>
20. Rock-A-Bye Baby	h–c	4	4	8	7
21. Home On The Range (Oon kotona taas)	c–c	8	6	7	6
<i>keskiarvo</i>		6,86	6,24	6,81	5,81

Yhteenvetona voi todeta, että kaikki lapset eivät pidä kaikista lastenlauluista. Ohjelmaa suunniteltaessa ei pidä olettaa, että kaikki käyttäjät pitäisivät esimerkiksi kappaleesta Hepokatti (kts. numero 17). Sehän on tunnettu ja reipas eli voisi olettaa, että se haluttaisiin oppia. Molemmat lapset antoivat myös arvosanoja 9–10, joten he eivät suhtautuneet yleisesti kielteisesti lasten- ja kansanlauluihin.

On huomioitava, että vasen käsi ei näissä kappaleissa soita mitään. Vasen käsi opetetaan ohjelmassa hieman myöhemmin. Normaaliopetuksessa toki jo useimmiten ensimmäisten kuukausien aikana soitetaan molemmilla käsillä. Eniten vaikeuksia tuottivat kappaleet numerosta 7 eteenpäin, joissa ei enää pysytty c-asemassa. Jos *Teach Me Pianon* kappaleet olisivat vaikeutuneet vielä hitaammin, olisi ollut vähemmän turhautumista ja eteneminen olisi ollut nopeampaa. Varsinkin kappale 14 on aivan liian vaikea soitettavaksi näin aikaisessa vaiheessa, varsinkin ilman kunnollista ohjausta usean eri aseman löytämiseen oktaavin alueella.

Ohjelman Laulukirja -osiossa lapset olivat kuunnelleet lempikappaleitaan, joiksi mainittiin Scott Joplin: The Entertainer, Vivaldi: Kevät ja Mozart: Eine Kleine Nachtmusik. Nämä olivat kuitenkin huomattavasti vaikeampaa ohjelmistoa, eivätkä lapset olleet osanneet soittaa näitä, vaikka olisivat halunneet.

Kappalemäärä, yli 20, on mielestäni hyvä saavutus, varsinkin kun otetaan huomioon kuinka vähän käyttäjät harjoittelivat. Kaikki aloittelijat eivät soita yli 20 kappaletta alle vuodessa. (Tämän lisäksi siis harjoituksia). Tosin kappalemäärä ei ole suoraan verrattavissa ohjelmistoon, jossa käytetään molempia käsiä, koska kahden käden kappaleiden oppimiseen menee yleensä kauemmin aikaa kuin helpohkoihin yhden käden c-asemassa meneviin kappaleisiin.

Liite 5. Keyboard Coachin soitetut kappaleet

Kappaleiden soittoalue, esimerkiksi "c–g", tarkoittaa, että kappale soitetaan oikealla kädellä käyttäen viittä valkoista kosketinta. Tämä on ns. c-asema, jossa jokaiselle sormelle on yksi kosketin, eikä kättä tarvitse siirtää kesken kappaleen. Merkintä "c, g" tarkoittaa, että kappaleessa on vain kaksi ääntä, c ja g. "Vas" tarkoittaa, että vasenkin käsi soittaa. Näissä kappaleissa se soitti yhtä ääntä kerrallaan.

Kappaleet ovat samassa järjestyksessä kuin ne ovat ohjelmassa. Lisäksi *Keyboard Coach:ssa* oli joitakin kymmeniä harjoituksia, joita ei ole listassa. Suluissa kappaleen nimi on suomennettu, jos kappale on tuttu Suomessa. Hakasuluissa on kappaleen säveltäjä tai esittäjä.

Äiti osallistui observointiin vasta myöhemmin, joten hän ei ehtinyt alkupään kappaleiden arviointiin, joka tehtiin syksyllä 2003. Muut viivat tarkoittavat, että kappale esiintyy ohjelmassa useamman kerran eri vaikeustasoilla ja se on arvosteltu jo aiemmin. Lihavoituina ovat kiitettävät arvosanat.

<i>Kappaleen nimi</i>	<i>soittoalue</i>	<i>Tyt1 9</i>	<i>Tyt 12</i>	<i>Tyt2 9</i>	<i>Äiti 35</i>
1. Shuffle	c, g	6	7	6	-
2. Rock'n'roll	c, g	7,5	7,75	7	-
3. March	c, e, g	6	6	6	-
4. Beguine	c, d, e	7	7,5	7	-
5. Mary Had A Little Lamb (Maijan karitsa)	c–e, g	8	7,75	8,5	-
6. Black Key Crossover	mustat	6,5	6,75	5,75	-
7. R'n'B: Coping Game	c–f, es	5,75	6,5	5,5	-
8. Stepping Stones [ei Jimi Hendrixin biisi]	c–e, g + vas: c,g	7	5	5	-
9. Doo Wop [Hill, Nobles, Pugh, Newton]	F-duurin sävelet	7,75	7,25	6,25	-
10. Nothing [Duggal]	4 mustaa	5	5	5,5	-
11. Hip Hop Tune	c–e, g	7,5	6,75	6,25	7,5
12. Blues	c–g	5	7,5	5	5
13. When The Saints Go Marching in (Kun soitto saapuu kaupunkiin)	c–g	7,25	7	7,75	9
14. Hampton Court	c–g, kaksoisotteita	8,5	8,85	8	8
15. Chopsticks - melodia	g, h, c + vas c–f	6,75	8,25	7,75	8,25

<i>Kappaleen nimi</i>	<i>soittoalue</i>	<i>Tyt1 9</i>	<i>Tyt 12</i>	<i>Tyt2 9</i>	<i>Äiti 35</i>
16. Chopsticks - säestys	e, f, h, c + vas c, g	-	-	-	-
17. Tango	d-mollin sävelet	7	7,25	8,25	6,5
18. When The Saints Go Marching in (Kun soitto saapuu kaupunkiin)	c-g + vas: c, f, g	-	-	-	-
19. Aura Lee = Love Me Tender [Elvis]	c-g + vas: c, f, g	8	8,25	7,75	7,5
20. Country Song	c-g, terssit + vas: c, f, g	7,75	8	7,75	9
21. Push It [Salt'n'Pepa]	Valkoiset kahdesta oktaavialasta	8,85	8	9,5	7,75
22. Make It Right [Duggal]	fis, cis, e	8,25	7	9	7
23. Rigadoon	g-c2	5,25	6	6	5,75
24. William's Waltz	g-c2	7,25	6,5	6,75	8
25. Rock The Boat -waltz	f-c	6,75	5	8	6,75
26. Hot Jazz Waltz	d-a	8,25	9	9,25	8,75
27. Honky Tonk	d-h, fis, gis	5	4	5,75	8,25
28. Black Keys Chopsticks (Kissanpolkka)	mustat	8,25	6,5	8,75	7,5
29. Rigadoon	g - c, vas: c, f, g	-	-	-	-
30. Rock The Boat -waltz	f-c, vas: c, f, g	-	-	-	-
31. Medieval Melody	f-c, vas: c, f, g	7,25	7	6,75	6,25
32. Doo Wop [Hill, Nobles, Pugh, Newton]	F-duurin säv. + vas: g, a	7,75	7,25	6,25	-
33. Roma [Duggal]	d-a	5,75	6	9,25	9,25
34. Au Clair De la Lune (Valossa kuun)	g-duurin säv: d-h	6,75	5	6	5,75
35. Bossa Nova	g-duurin säv: d-h	6,25	7	6,75	7,75
36. Midnight Waltz	g-duurin säv: c-h	7	7,5	8	7
37. Song For Sally	c-c	5,75	5	6,25	6
38. Rhumba	f-e	8,25	6,75	9	9
39. Chopsticks (enemmän osia kuin 15.-16.)	e-e, vas: c-c	6,75	8,25	7,75	8,25
40. Au Clair De la Lune (Valossa kuun)	g-duurin säv: d-h, vas: g, a, c, d	-	-	-	-
41. Song For Sally	c-c, vas: g, a, c, d	-	-	-	-
42. Circles	g-duurin säv: d-h, vas: g, a, c, d	7,25	6,5	7,5	8,75
43. Come On Down [Duggal]	valkoiset, dynamiikkaa	6,25	4	8,25	6,25
<i>keskiarvo</i>		6,93	6,72	7,19	7,46

Jotkut kappaleet eivät ole kokonaisia, vaan niistä on ohjelmassa pelkästään kertosäe. Kappaleet ovat pituudeltaan 2- 32 riviä. Useimmiten ne mahtuvat yhdelle sivulle, eli ovat 8

riviä tai alle.

Koekäyttäjät eivät useimmista kappaleista juurikaan pitäneet. Kaikki kuitenkin antoivat myös arvosanoja 8,5 tai parempia, joten jotkut kappaleet miellyttivät. Kappaleet vaikeutuvat alusta loppuun, joten ei ole huomattavissa että helpot eli liian yksinkertaiset kappaleet olisivat saaneet huonompia arvosanoja.

Ohjelmassa on 32 eri kappaletta. Edellisellä sivulla oleva taulukon rivimäärä 43 tulee siitä, että joistakin kappaleista on kaksi versiota: joko niin että aluksi soitetaan osa kappaleesta ja myöhemmin lisää, tai niin että ensiksi soitetaan oikea käsi ja muutama oppitunti myöhemmin siihen liitetään vasen.

12-vuotias tyttö ja aikuinen ehdivät soittaa kaikki yllä mainitut kappaleet, niin että saivat ne menemään läpi virheittä. 9-vuotiaat pääsivät kappaleen numero 20 tietämille. 12-vuotiaan saavutus on erinomainen. Tosin epäilen, että hän ei useimpia ohjelman kappaleita oppinut ulkoa, koska hänellä oli aina kiire seuraavaan kappaleeseen.

Liite 6. Opetussovellusluettelo (CD-ROM:it)

- Tätä tutkielmaa varten tutkitut opetusohjelmat

piano-opetus:

Interactive Piano Course (Musicalis) 2002
Keyboard Coach (Charanga) 2002
Musikatti (Ambitone) 2002
Piano Discovery (Jump! Software dba Jump!) 1997
Piano & Keyboard Workshop (MAGIX) 2000
Piano Passion -Beginner (International Print Edition) 2000
Piano Suite Premier (Adventus) 1998
Piano - Your personal piano teacher (Musicware) 1995
Teach Me Piano Deluxe (Voyetra Turtle Beach) 2001

musiikki:

Children's Songbook (Voyager / Gallimard Jeunesse) 1996
Interactive Songbook -Oasis (Europress) 1997
Johdatus klassiseen musiikkiin (Plan 1) 1998
Löytöretki musiikkiin nokkahuilulla (Ubi Soft) 1997
PopStaraoke (Intervisio / Elmorex) 2004
Sim Tunes (Maxis) 1996
Singers – No Excuses Guides (Moonroller Ltd) 2003
Staraoke (Intervisio / Elmorex) 2003
Titi-nalle ja kadonneet soittimet (WSOY) 2001
Tommy & Oscar (Pinpoint Publishing / Egmont Entertainment) 1996
Virtuoosi: Musiikin multimediakoulu (Jersofta) 1999

lasten opetusohjelmat:

ABCD-romppu (WSOY) 1998
Alkupolku – Naperola (Elävät kirjat) 1995
Alkupolku – Ekaluokka (Knowledge Adventure / Elävät Kirjat) 2003
Alkupolku – Eskari (Elävät kirjat) 1994
Arthur's Teacher Trouble (Broderbund Software / Living Books) 1992
Matikkaraketti Juniori (Elävät Kirjat) 1996
Muumit ja taikurinhattu (eWSOY / Norsk Strek) 1997
NALLE PUH - Esikoulu (Disney Classics / Disney Interactive) 2000
Opi Mupetien kanssa (Iona Software) 1995
Opi saksaa!: lapsille (EuroTalk / Plan 1) 1996
Otavan Romppu-Aapinen 3: Lauseista tarinoiksi (Otava) 1998