

**Lise-Lotte Pesonen**

**Tietotekniikka osana kuvataiteen opetusta yläkoulussa, kuvankäsittelyohjelmat ja kubismi**

Tietotekniikan kandidaatintutkielma

18. joulukuuta 2012

Jyväskylän yliopisto

Tietotekniikan laitos

**Tekijä:** Lise-Lotte Pesonen

**Yhteystiedot:** liselotte.pesonen@gmail.com

**Ohjaajat:** Sanna Mönkölä ja Anneli Heimburger

**Työn nimi:** Tietotekniikka osana kuvataiteen opetusta yläkoulussa, kuvankäsittelyohjelmat ja kubismi

**Title in English:** Information technology as a part of teaching art in secondary school, image manipulation programs and Cubism

**Työ:** Kandidaatintutkielma

**Suuntautumisvaihtoehto:** Koulutusteknologia

**Sivumäärä:** 24

**Tiivistelmä:** Tietotekniikka ei ole oma oppiaineensa suomalaisessa peruskoulussa. Tällä hetkellä voimassa olevan, opetushallituksen hyväksymän, opetussuunnitelman mukaan tietotekniikkaa tulee opettaa muihin oppiaineisiin integroituna. Tässä tutkielmassa perehdytään tietotekniikan hyödyntämismahdollisuuksiin yläkoulun kuvataiteen opetuksessa. Tutkielmassa keskitytään erityisesti kuvankäsittelyohjelmien käyttöön kubismin opetuksessa. Kubismin opetuksessa on hyödynnetty seuraavia kuvankäsittelyohjelmia GIMP, Paint.NET ja Adobe Photoshop CS. Tutkielmassa tutustutaan näihin kuvankäsittelyohjelmiin ja pohditaan niiden käyttöä osana opetusta.

**Avainsanat:** kubismi, kuvankäsittelyohjelma, kuvataide, opetus, tietotekniikka, TVT

**Abstract:** Information technology is not an independent school subject in the Finnish secondary school. According to the current syllabus approved by the National Board of Education information technology should be integrated and taught with other school subjects. This bachelor's thesis concentrates on the possibilities of integrating information technology with teaching art. The focus of this thesis is on using image manipulation programs when teaching cubism. GIMP, Paint.NET and Adobe Photoshop CS are examples of image

manipulation programs that have been used in teaching cubism. This thesis explores these programs and reflects their use in the teaching process.

**Keywords:** art, cubism, ICT, image manipulation program, information technology, teaching

## **Esipuhe**

Olen valmistumassa tietotekniikan ja kuvataiteen opettajaksi. Halusin lähteä tutkimaan aihetta, josta on minulle hyötyä tulevissa työtehtävissäni. Alustavasti etsittyäni aiheeseen liittyvää aineistoa huomasin, että tietoa kuvankäsittelyohjelmien hyödyntämisestä osana suomalaisen yläkoulun kuvataiteen opetusta oli melko vähän saatavilla. Ulkomaista materiaali oli onnekseni jonkin verran saatavilla. Vaikka valitsemaani aihetta on tutkittu vähän, se ei tee sitä tutkimusaiheena vähempiarvoisempaa. Aihe on siis minulle erittäin mieluinen ja toiveissani on jatkaa tämän aiheen tutkimista Pro gradu-tutkielmassani.

Jyväskylässä 15.12.2012

*Lise-Lotte Pesonen*

## **Termiluettelo**

Avoim lähdekoodi	Ohjelman käyttäjän on mahdollista lukea ja muokata ohjelman lähdekoodia.
Backward search	Lähdemateriaalin hakumenetelmä, jossa toissijaisen lähteen lähdeluettelon avulla etsitään aineiston ensisijainen lähde.

## Kuviot

Kuvio 1. The Young Ladies of Avignon, Pablo Picasso 1907 (Castillo 2007). .....	5
Kuvio 2. Houses at l'Estaque, George Braque 1908 (Grover 2012). .....	6
Kuvio 3. Girl with a Mandolin, Pablo Picasso 1910 (Hisget 2010). .....	7
Kuvio 4. Guitar, Pablo Picasso 1918 (jmussuto 2010). .....	8
Kuvio 5. Bittikarttagrafiikalla toteutettu kuva ja kuvan suurennos .....	10
Kuvio 6. Vektorigrafiikalla toteutettu kuva ja kuvan suurennos .....	10
Kuvio 7. Havainnollistus kuvankäsittelyohjelmien tasoista .....	11

# Sisältö

1	JOHDANTO.....	1
2	KUVATAITEEN OPETUS JA TVT .....	3
3	KUBISMI .....	5
3.1	Fasettikubismi .....	6
3.2	Analyyttinen kubismi .....	6
3.3	Synteettinen kubismi.....	7
4	DIGITAALINEN KUVANKÄSITTELY .....	9
4.1	Bittikartta- ja vektorigrafiikka .....	9
4.2	Kuvankäsittelyohjelmat .....	11
4.2.1	GIMP .....	12
4.2.2	Paint.NET .....	12
4.2.3	Adobe Photoshop CS.....	12
5	YHTEENVETO .....	14
	LÄHTEET .....	15

# 1 Johdanto

Tietotekniikan opetus tulisi Suomessa, opetushallinnon hyväksymän opetussuunnitelman mukaan, integroida muiden oppiaineiden opetukseen. Tässä tutkielmassa tutkitaan tietotekniikan integroimismahdollisuuksia kuvataiteeseen. Tutkielmassa perehdytään erityisesti kuvankäsittelyohjelmien mahdolliseen käyttöön kubismin opetuksessa kuvataiteessa Suomessa ja muualla maailmassa. Tämän lisäksi luodaan pieni katsaus myös erilaisten laitteiden hyödyntämiseen osana opetusta ja oppilastyöskentelyä.

Tutkielman tarkoituksena on selvittää hyödynnetäänkö kuvankäsittelyohjelmia kubismin opetuksessa kuvataiteessa yläkoulussa. Samalla myös kartoitetaan mitä eri kuvankäsittelyohjelmia on mahdollisesti hyödynnetty osana kubismin opetusta. Tutkielmassa esitellään lyhyesti ne kuvankäsittelyohjelmat, joita on hyödynnetty kubismin opetuksessa.

Tutkielman lähdemateriaali koostuu pääsääntöisesti sähköisistä lähteistä. Lähdemateriaali sisältää mm. opetusmateriaalia, artikkeleita ja haastatteluja. Tutkielmassa on käytetty pääsääntöisesti ensisijaisia lähteitä, jonka seurauksena käytetty hakumenetelmä on ollut ”backward search” -menetelmä.

Vaikka taidetta ja teknologiaa voidaan pitää yhteensopimattomana parivaljakkona, on taiteen ja teknologian välillä hyvin vuorovaikutteinen ja moniulotteinen suhde. Sanan teknologia etymologinen tausta kertoo myös taiteen ja tekniikan suhteesta. Sanan teknologia etymologinen merkitys on puhe/esitelmä (-logia) taiteesta (tekhno-). (Harper 2008; Kampourpoulou, Fokiali, Athanasiadis & Stefos 2011, 98.)

Taiteellisessa itseilmaisussa on esihistoriallisista ajoista lähtien käytetty teknologian tuottamia välineitä ja materiaaleja. Teknologia on monesti ollut taiteen aiheena ja lähteenä, taiteilijoiden havainnollistaessa omaa aikaansa taiteensa välityksellä. Teknologian ja taiteen suhde on lujittunut entisestään nykypäivänä tieto- ja viestintäteknologian (TVT:n) myötä. Tieto- ja viestintäteknologian kautta taiteeseen on avautunut uusia aloja, kuten digitaalinen taide (computer art), digitaalinen animaatio ja Internet taide. Tämän myötä taiteen ja teknologisten sovellusten välinen raja on hämärtynyt entisestään. (Kampourpoulou ym. 2011, 98-99.)



Taidehistoria on osa kuvataiteen perusopetusta luokilla 5-9. Kuvataiteen opetuksen tavoitteisiin kuuluu, Opetushallituksen (2004, 238) asettamien perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden mukaan, oppilaan taiteen ja taidehistorian tuntemuksen kehittäminen. Opetuksen tavoitteisiin kuuluu myös oppilaan kuvataiteen ja kuvaviestinnän ilmaisutapojen, materiaalien, tekniikoiden ja työvälineiden tuntemus, sekä niiden hyödyntäminen oppilaan omassa ilmaisussa. (Opetushallitus 2004, 238.)

Kuvataiteen perusopetuksen opinnot hyvillä (arvosana 8) tiedoilla päättävän oppilaan tulisi mm. pystyä tunnistamaan, sekä sijoittamaan ajallisesti ja kulttuurisesti muutamia kuvataiteelle keskeisiä ilmiöitä. Kuvataiteen opetuksen kautta oppilaan tulisi myös hallita kuvaviestinnän ja mediateknologian perusteita, kuten esimerkiksi valokuvausta ja digitaalista kuvan käsittelyä. (Opetushallitus 2004, 239-240.)

## 2 Kuvataiteen opetus ja TVT

Kuvataiteen opetuksessa hyödynnetään paljon erilaisia laitteita, kuten tietokoneita, dataprojektoria, dokumenttikameraa ja digikameroita. Uudenpien laitteiden rinnalla ovat yhä käytössä myös piirtoheitin ja diaprojektori. Laitteita käyttävät niin opettaja kuin oppilaatkin. Kuvataiteessa keskeistä on tekemisen mielekkyys, johon vaikuttavat paljon käytössä olevat tilat, välineet, laitteet ja ohjelmat. Parviala (2006) painottaa, että käytettävien ohjelmien tulee olla helppokäyttöisiä ja palvella tekemistä. (Parviala 2006; Santala-Eklund 2006.)

Kuvataiteen opettajat hyödyntävät työssään erityisesti dokumenttikameraa ja dataprojektorina. Näiden laitteiden avulla tehtävänannon ja työskentelyn havainnollistaminen nopeutuu, mikä antaa opettajalle enemmän aikaa oppilaiden yksilölliseen ohjaukseen. Opetuksessa hyödynnetään myös sivustoja, joihin on koottu tietoa taiteilijoista ja teoksista esim. museoiden sivustot. Digikameran avulla opettaja pystyy helposti dokumentoimaan tuntityöskentelyä ja oppilaiden töitä. (Parviala 2006; Santala-Eklund 2006.)

Oppilaat hyödyntävät tietotekniikkaa paljon taustamateriaalien ja tietojen etsimiseen. Hakumenetelmistä nousee esiin erityisesti selainten kuvahaku, jonka avulla voi helposti ja nopeasti etsiä kuvia eri aiheisiin liittyen. Kuvankäsittelyohjelmaa Santala-Eklundin (2006) oppilaat pääsevät käyttämään esimerkiksi sarjakuva-projektissa, jossa ensin perinteisin menetelmin toteutettu sarjakuva muutetaan digitaaliseen muotoon ja väritetään kuvankäsittelyohjelmassa. Digitaalisesti toteutettu kollaasiharjoitus on esimerkki Parvialan (2006) oppilaiden työstä, jonka toteuttamisessa oppilaat käyttävät kuvankäsittelyohjelmaa. (Parviala 2006; Santala-Eklund 2006.)

Eri taidesuuntauksien, kuten esimerkiksi kubismin, opetukseen voi kuvankäsittelyohjelmien käyttöä yhdistää osaksi luovaa prosessia. Kuvankäsittelyohjelmien erilaiset työkalut, suotimet ja tasotyöskentely mahdollistavat monipuolisen kuvan muokkauksen. Digitaalista teosta voidaan käyttää myös suunnitelmana siitä toteutettavalle maalaukselle tai jopa kolmiulotteiselle eli plastiselle sommitelmalle. (Harris Federation 2009.)

Oppilaiden suhtautumista tieto- ja viestintäteknologian käyttöön osana kuvataiteen opetusta on tutkittu Kreikassa lukuvuosina 2010-2011. Tutkimustulos osoitti tutkimuksen alussa asetetun hypoteesin oppilaiden positiivisesta suhtautumisesta teknologian käyttöön kuvataiteen opetuksessa todeksi. Uuden teknologian hyödyntäminen kuvataiteen opetuksessa johtaa uudenlaisten oppimisympäristöjen syntyyn, jotka vaikuttavat positiivisesti oppilaiden motivaatioon. Monet ammatit, kuten esimerkiksi pelisuunnittelijat, valokuvaajat, graafiset suunnittelijat, käyttöliittymäsuunnittelijat ja taiteilijat käyttävät työssään tieto- ja viestintäteknologiaa. Nykypäivän oppilaista osa tulee tekemään työkseen luovaa työtä, jossa hyödynnetään tieto- ja viestintäteknologian työvälineitä. Näin ollen, kuten Kampourpoulou ym. (2011, 102) tutkimuksessaan ehdottavat tulisi tieto- ja viestintäteknologian ja kuvataiteen opetuksen välistä yhteyttä vaalia ja kehittää. (Kampourpoulou ym. 2011, 98-99,102; Harris Federation 2009.)

### 3 Kubismi

Taidehistoriaa voidaan tarkastella sen aikajanan avulla, aloittaen esihistoriallisesta taiteesta siirtyen lopulta modernismin kautta nykytaiteeseen. Kubismi on 1900-luvun modernismin aikakautena syntynyt taiteensuuntaus, jonka katsotaan jatkuneen luvun 1920 alkuun. Kubismilla on ollut suuri vaikutus maalaustaiteen lisäksi myös kuvanveistotaiteeseen ja arkkitehtuuriin. (Vallius 2006.)

1900-luvun alussa taiteilijat Pablo Picasso ja George Braque kehittivät uudenlaisen tyyli-  
lisuuntauksen, kubismin. Kubismi on saanut vaikutteita afrikkalaisesta taiteesta, josta Pi-  
casso oli erityisen kiinnostunut. Kuviossa 1 esitettyä, Picasson vuonna 1907 maalaamaa,  
teosta ”The Young Ladies of Avignon” pidetään ensimmäisenä kubistisena teoksena. Tyy-  
lisiunta sai kuitenkin nimensä kriitikon Louis Vauxcellesin vuonna 1908 Braquelle anta-  
masta kritiikistä, jossa hän kuvaili Braquen sanoilla geometriset mallit ja kuutiot. (Boone  
1994, 14; The Museum Of Modern Arts 2009). Kubismin kehityksessä voidaan nähdä  
kolme vaihetta fasettikubismi, analyttinen kubismi ja synteettinen kubismi (ArtLex 2010).



Kuvio 1. The Young Ladies of Avignon, Pablo Picasso 1907 (Castillo 2007).

### 3.1 Fasettikubismi

Picasson ja Braquen ihailemaa ranskalaista taidemaalaria, Paul Cézannea, pidetään fasettikubismin alkuunpanijana. Fasettikubismia kuvaa hyvin Cézannen tapa kuvata luontoa kartion, lieriön ja pallon avulla (HS ja Ateneum). Kuviossa 2 esitetyssä Braquen teoksessa ”Houses at l'Estaque” (1908), on havaittavissa juuri näitä kuvaamisen keinoja. Fasettikubismi ja analyyttinen kubismi ovat hyvin lähellä toisiaan ja monesti näitä kahta vaihetta ei eroteta toisistaan, jolloin kubismin kehitys jaetaan vain kahteen, analyyttisen ja synteettisen kubismin, vaiheeseen. (Boone 1994, 15; The Museum of Modern Arts 2009; Pioch 2002.)



Kuvio 2. Houses at l'Estaque, George Braque 1908 (Grover 2012).

### 3.2 Analyyttinen kubismi

Kubismin edetessä analyyttiseen vaiheeseen asioiden ja esineiden muodoista hävisi perspektiivisyys. Esitystapa oli hyvin abstrakti ja muodot aivan kuin levitettiin teoksen pinnalle. Värien käyttö oli hyvin niukkaa. Harmaan ja ruskean sävyt olivat tyypillisiä analyytti-

selle kubismille. (Kaikkonen, Pekkala, Vänskä, Kurttila & Juuso 2005, 16.) Analyyttisen kubismin keinot näkyvät hyvin Picasson teoksessa ”Girl with a Mandolin” (1910) kuviossa 3.



Kuvio 3. Girl with a Mandolin, Pablo Picasso 1910 (Hisget 2010).

### **3.3 Synteettinen kubismi**

Rikkaampi värien käyttö ja erilaisten materiaalien, kuten tapetin, lehtileikkeiden ja rottin-  
gin, liimaaminen osaksi maalausta kuuluvat synteettiseen kubismiin. Tämän vaiheen teok-  
sissa on esitetty paljon arkisia asioita ja esineitä, kuten soittimia. Kuviossa 4 on Picasson  
teos ”Guitar” (1913), jonka toteutuksessa on hyödynnetty useita eri materiaaleja. Picasso ja  
Braque pyrkivätkin arkisten kohteiden avulla luomaan vahvistetun yhteyden todelliseen  
maailmaan. Synteettinen kubismi on ollut avain tekijä kollaasi tekniikan synnyssä. (HS ja  
Ateneum.)



Kuvio 4. Guitar, Pablo Picasso 1918 (jmussuto 2010).

Kubismissa korostetaan asioiden ja esineiden kaksiulotteisuutta ja tämän seurauksena hylätään perinteiset perspektiivin keinot, kuten yhteen pakopisteeseen perustuva perspektiivi. Kubismissa ei pyritä asioiden ja esineiden luonnolliseen esittämiseen muodon, pinnan, värien, tilan, valon ja varjon kautta. Kubismi pyrkii poistamaan perspektiivin ja näyttämään kaiken sen mitä esinettä tai asiaa tarkastellessaan näkee. Kubismin avulla asiat ja esineet esitetään uudessa todellisuudessa, jossa samanaikaisesti voidaan nähdä teoksen kohde monesta eri suunnasta. (Boone 1994, 15; Pioch 2002.)

## 4 Digitaalinen kuvankäsittely

Kuvankäsittelyohjelmia käytetään digitaalisten kuvien muokkaamiseen. Käsiteltävä kuva voi olla otettu digitaalikameralla, jolloin se voidaan siirtää kameran muistitikulta tietokoneelle. Kuvankäsittelyohjelmalla voi käsitellä myös perinteisellä filmikameralla otettuja kuvia, jolloin valokuvat muutetaan digitaalisen muotoon skannaamalla. Kuvankäsittelyohjelmalla kuvan kokoa, muotoa ja sävyjä voidaan muuttaa. Alkuperäiseen kuvaan voidaan lisätä siihen kuulumattomia osia. Kuvankäsittelyohjelman suotimien eli filterien avulla kuvan luonnetta voidaan muuttaa. (RATOL, 2008.)

### 4.1 Bittikartta- ja vektorigrafiikka

Kuvankäsittelyohjelmat voidaan jakaa niissä käytettävän grafiikan mukaan kahteen ryhmään, bittikarttagrafiikkaan ja vektorigrafiikkaan (RATOL, 2008). Bittikarttagrafiikasta voidaan käyttää myös nimitystä rasterigrafiikka ja vektorigrafiikasta nimitystä objektigrafiikka (Mäkelä, 2001). Seuraavissa kappaleissa tutustutaan näiden grafiikoiden ominaisuuksiin.

Digitaaliset valokuvat ovat aina bittikarttagrafiikkaa. Suurin osa Internetissä esiintyvistä muista kuvista ja teksteistä ovat myös bittikarttagrafiikkaa. Bittikarttagrafiikalla toteutettu kuva koostuu pikseleistä (pixels) eli kuvapisteistä tai kuva-alkioista. Kuva voidaan ajatella xy-koordinaatistolle, jossa yksi pikseli vastaa yhtä pistettä xy-koordinaatistolla. Bittikartta-kuva koostuu siis yksittäisistä pikseleistä, joille on määritelty värikuvissa oma väriarvo ja harmaasävykuvissa oma tummuusaste. Bittigrafiikassa käytettäviä tiedostomuotoja ovat mm. JPEG, GIF, PNG, BMP ja TIFF. (Oksanen, 2009; RATOL, 2008; Mäkelä, 2001; TAIK.)

Pikseleiden sijaan vektorigrafiikassa kuva muodostetaan erilaisten algoritmien avulla laskettavilla viivoilla. Bittikarttagrafiikassa viiva koostuu useasta pikselistä, joille jokaiselle varataan yksi bitti. Vektorigrafiikassa muutamien viivan ominaisuuksien, kuten viivan paksuuden lisäksi tarvitaan vain viivan alku- ja loppupiste. Tämän ansiosta vektorikuva on bittikarttakuvaa tiiviimpi esitysmuoto. Tietokoneella tehdyt piirrookset on toteutettu usein



vektorigrafiikalla. Vektorigrafiikka ohjelmia käytetään paljon tehtäessä tarkkoja, yksityiskohtia sisältäviä ja väreiltään selkeitä piirroksia, kuten karttoja ja logoja. (RATOL, 2008; Mäkelä, 2001; TAIK; Nieminen, 2005.) Yleisimpiä tiedostomuotoja, joita käytetään vektorigrafiikalla tuotettujen tiedostojen tallentamiseen ja esittämiseen ovat PDF ja SVG (Lamberg, Penttinen ja Keränen 2003, 27).

Eräs selkeä ero näiden grafiikoiden välillä on se, että vektorigrafiikalla tuotettua kuvaa suurentaessa kuvan tarkkuus säilyy toisin kuin bittikarttakuvaa suurentaessa. Koska vektorigrafiikassa ei käsitellä pikseleitä vaan matemaattisilla lausekkeilla laskettavia viivoja, pysyy vektorikuva sen koosta riippumatta selkeänä ja tarkkana. Bittikarttakuvaa suurentaessa kuvan pikselien määrä ei kasva vaan pikselien pinta-ala kasvaa, jolloin kuvasta tulee epätarkka. (Oksanen, 2009; TAIK.) Kuviossa 5. havainnollistetaan mitä tapahtuu bittikarttagrafiikalla tuotetulle kuvalle sitä suurentaessa. Kuviossa 6. näkyy kuinka vektorigrafiikalla tuotetun kuvan reunojen terävyys ei kärsi kuvaa suurentaessa.

**Esimerkki**

**Esimerkki**

Kuvio 5. Bittikarttagrafiikalla toteutettu kuva ja kuvan suurennos

**Esimerkki**

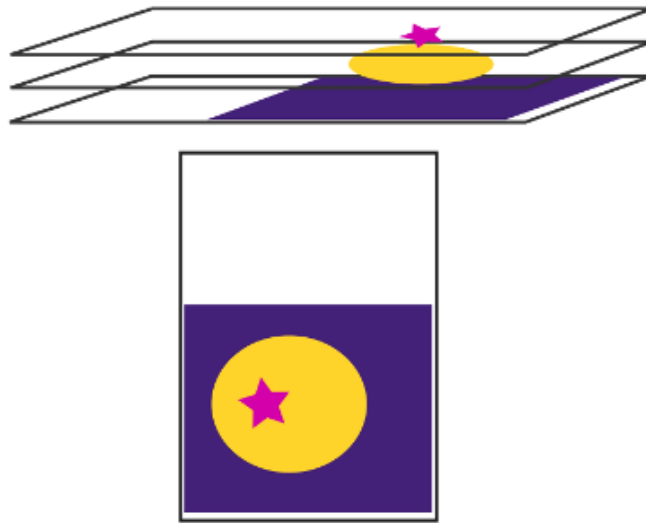
**Esimerkki**

Kuvio 6. Vektorigrafiikalla toteutettu kuva ja kuvan suurennos

## 4.2 Kuvankäsittelyohjelmat

Tässä luvussa käsitellään seuraavia kuvankäsittelyohjelmia: GIMP, Paint.NET ja Adobe Photoshop CS. Edellä mainittuja kuvankäsittelyohjelmia on käytetty osana kuvataiteen opetusta. Ohjelmia on hyödynnetty juuri kubismin opetuksessa ja erilaisten kollaasien toteutuksessa. (Harris Federation, 2009; Church Jonathan, 2011.)

Kuvankäsittelyohjelmille on ominaista, että ne tukevat tasoja ja läpinäkyvyyttä. Ohjelmalla tuotettu lopullinen tuotos voi koostua hyvin useasta päällekkäisestä tasosta. Tasojen ideaa kuvataan kuviossa 5. Kuvion yläosassa on kuvattu kolmea läpinäkyvää tasoa, joista alimmalla on violetti suorakulmio, keskimmäisellä keltainen ympyrä ja ylimmällä aniliininpunainen tähti. Näiden alapuolella on kuvattu käyttäjälle näkyvää näkymää, jossa nämä kolme tasoa ovat päällekkäin.



Kuvio 7. Havainnollistus kuvankäsittelyohjelmien tasoista

Käyttäjän on mahdollista työstää yhtä tasoa kerrallaan, jolloin ko. tasolle tehdyt muutokset eivät vaikuta työn muihin tasoihin. Tarvittaessa käyttäjä voi myös muokata useampaa tasoa samanaikaisesti. Tasoja voidaan myös poistaa ja niiden järjestystä voidaan muuttaa. (Oulun yliopisto, 2008.)

### **4.2.1 GIMP**

GIMP eli GNU Image Manipulation Program on kuvankäsittelyohjelma, joka perustuu avoimeen lähdekoodiin. GIMP on siis ilmaisohjelma, jonka käyttäjä voi ladata, asentaa ja jakaa edelleen. GIMP:ssä on hyvä valikoima erilaisia työkaluja, suotimia ja muita toimintoja, joita tarvitaan kuvankäsittelyssä. Ohjelmaan on tarjolla monenlaisia ilmaisia lisäosia, joita käyttäjä voi ladata omien tarpeidensa mukaan. Erityisesti aloittelevat käyttäjät kokevat GIMP:n käyttöliittymän sekavaksi ja vaikeaksi käyttää. GIMP:n kehityksessä pyritään huomioimaan käyttäjien mielipiteet ja ohjelman viimeisimmässä versiossa, versio 2.8, on mahdollisuus muuttaa käyttöliittymä aiempien versioiden usean ikkunan ”kelluvasta käyttöliittymästä” yhdeksi ikkunan käyttöliittymäksi. Ohjelman kehityksen suuntaan vaikuttaa paljon se, että ohjelman käyttäjät voivat osaamisestaan riippuen olla mukana ohjelman kehitystyössä. GIMP:llä on Internetissä aktiivisesti toimiva harrastelija yhteisö, jonka kautta uudet käyttäjät voivat saada apua itseään askarruttaviin kysymyksiin. GIMP toimii useimmissa eri käyttöjärjestelmissä, kuten Windows, Mac OS X ja Linux. (GIMP, 2012; JuhaK, 2009.)

### **4.2.2 Paint.NET**

Paint.NET on Windows-käyttöjärjestelmässä toimiva ilmainen kuvankäsittelyohjelma. Paint.NET oli alun perin tarkoitettu korvaamaan Microsoftin Paint piirto-ohjelma, mutta siitä kehittyikin perinteisen piirto-ohjelman sijaan kuvankäsittelyohjelma. Paint.NET sisältää monia hyödyllisiä työkaluja sekä suotimia. Myös Paint.NET:iin on tarjolla lisäosia, joita käyttäjä voi omien tarpeidensa mukaan ladata Internetistä. (dotPDN LLC, 2012.)

### **4.2.3 Adobe Photoshop CS**

Adobe Photoshop CS on tunnettu ammattilaisten käyttämänä kuvankäsittelyohjelmana. Ohjelman käyttöä opetuskäytössä perustellaan juuri sillä, että Adobe Photoshop CS:ää käytetään myös työelämässä. Ohjelma on ominaisuuksiltaan aivan omaa luokkaansa. Se sisältää kiitettävän määrän erilaisia työkaluja ja suotimia. Adobe Photoshop CS ei ole ilmainen ohjelma vaan sen hinta on yli 600 euroa. Ohjelmasta on tarjolla myös ominaisuuksiltaan

hieman riisutumpi opettajille ja koululaisille/opiskelijoille suunnattu versio, joka on hinnoiteltu n. 200 euroa. Uusimmat versiot ohjelmasta toimivat niin Windowsin kuin Mac OS X:n käyttöjärjestelmissä. (Adobe Systems Incorporated, 2012; JuhaK, 2009; Harris Federation, 2009.)

## 5 Yhteenveto

Tietotekniikkaa hyödynnetään kuvataiteen opetuksessa yläkoulussa. Suomessa kuvankäsittelyohjelmia hyödynnetään kollaasien ja sarjakuvien työstämisessä. Ulkomailla, kuten Britanniassa ja Kanadassa, kuvankäsittelyohjelmia hyödynnetään osana kubismin opetusta. Opetuksessa käytetyt kuvankäsittelyohjelmat soveltuvat bittikarttagrafiikkakuvien käsittelyyn ja muokkaamiseen. Erilaisia vektorigrafiikkakuvia käsitteleviä kuvankäsittelyohjelmia voisi myös mielestäni hyödyntää kuvataiteen opetuksessa, erityisesti kubismin opetuksessa. Kuvankäsittelyohjelmat antavat lisäarvoa niin opetukseen kuin oppimiseen. Tietotekniikan käyttö kuvataiteessa antaa oppilaille myös uuden kanavan luovuutensa ilmaisuun. Tietotekniikan integroiminen kuvataiteeseen motivoi oppilaita ja tekee opiskelusta mielekkäämpää.

Tietotekniikan hyödyntämisellä on myös oppiaineiden rajoja ylittävä vaikutus. Kuvankäsittelyohjelmien käytön yhteydessä voidaan hyvin käsitellä mediakriittisyyttä ja herättää oppilaita pohtimaan median muokkaamaa käsitystä kauneusihanteesta. Tätä kautta voidaan hyvin pohtia miten muokattujen kuvien käyttö voi vaikuttaa nuoren itsetuntoon ja oman arvon kehittämiseen, asioihin joita käsitellään terveystiedossa. (Harris Federation 2009.)

Tietotekniikka on nykypäivänä hyvin läsnä suomalaisen yläkoulun kuvataiteen opetuksessa. On kuitenkin huomattava, että tietotekniikan hyödyntämisen taso riippuu paljon koulun tarjoamista resursseista ja opettajan omasta tietoteknisestä osaamisesta. Kirjallista materiaalia tietotekniikan hyödyntämisestä kuvataiteen opetuskäytössä suomalaisessa yläkoulussa ole kovinkaan paljoa saatavilla, minkä vuoksi aihetta tulisi tutkia lisää.

## Lähteet

- Adobe Systems Incorporated 2012. Photoshop CS6 / FAQ. Viitattu 10.12.2012.  
<http://www.adobe.com/fi/products/photoshop/faq.html>
- ArtLex 2010. Cubism. Viitattu 6.11.2012. <http://www.artlex.com/ArtLex/c/cubism.html>
- Boone, D. 1994. Picasso. Helsinki: WSOY
- Castillo, R. 2007. The Young Ladies of Avignon. Viitattu 6.11.2012.  
<http://www.flickr.com/photos/digitizedchaos/4033788780/>
- Church, J. 2011. Grade 10 Art Cubism WebQuest Assignment. Viitattu 10.12.2012.  
[http://hrsbstaff.ednet.ns.ca/jchurch/Art/Intro\\_Cubism.htm](http://hrsbstaff.ednet.ns.ca/jchurch/Art/Intro_Cubism.htm)
- dotPDN LLC 2012. Paint.NET. Viitattu 9.12.2012. <http://www.getpaint.net/index.html>
- GIMP 2012. Gnu Image Manipulation Program. Viitattu 7.12.2012. <http://www.gimp.org/>
- Grover, H. 2012. Houses at l'Estaque. Viitattu 6.11.2012.  
<http://www.flickr.com/photos/hannahgrov/8119182757/>
- Harper, D. 2008. Online Etymology Dictionary. Viitattu 8.11.2012.  
<http://www.etymonline.com/index.php>
- Harris Federation 2009. Teaching ICT in Art to KS3. Esitysgraifiikkamateriaali. Viitattu 18.11.2012.  
<http://harrisfederation.org.uk/uploads/document/Teaching%20ICT%20in%20Art%20to%20KS3.pptx>
- Hisgett, T. 2010. Girl with a Mandolin. Viitattu 6.11.2012.  
<http://www.flickr.com/photos/hisgett/4693828472/>
- HS ja Ateneum 2009. Picasso. Viitattu 6.11.2012.  
[http://picasso.piippunaakka.fi/elama\\_ja\\_teokset/](http://picasso.piippunaakka.fi/elama_ja_teokset/)

- jmussuto 2010. Guitar, Pablo Picasso. Viitattu 6.11.2012.  
<http://www.flickr.com/photos/jam2005/4678869001/>
- JuhaK 2009. Alkeet osa I. Viitattu 7.12.2012. [http://www.gimp-suomi.org/oppaat/Alkeet\\_osa\\_-I/](http://www.gimp-suomi.org/oppaat/Alkeet_osa_-I/)
- Kaikkonen, M., Pekkala, E., Vänskä, V., Kurttila, P. & Juuso, H. 2005. Eurooppalaisen kuvataiteen tyyliuuntia, opettajan materiaali. Oulun normaalikoulu. Viitattu 18.11.2012. [nk oulu.fi/staff/kalervo/taideprojektiopemateriaali.doc](http://nk oulu.fi/staff/kalervo/taideprojektiopemateriaali.doc)
- Kampourpoulou, M., Fokiali, P., Athanasiadis, I. & Stefos E. 2011. Teaching Art Using Technology: The Views of High School Students in Greece, Review of European Studies3. 2 98-109. Tulostettu 7.11.2012.  
<http://search.proquest.com.ezproxy.jyu.fi/docview/1011485831/fulltext?accountid=11774>
- Lamberg, N., Penttinen, J. & Keränen, V. 2003. Julkaisu & kuvankäsittely. Jyväskylä: WSOY
- Mäkelä, V. 2001. Pisteet, viivat, pikselit. Helsingin yliopiston atk-osaston tiedotuslehti 2/2001 30.5.2001 Viitattu 17.11.2012.  
<http://www.helsinki.fi/atk/lehdet/201/pisteet,%20viivat,%20pikselit.html>
- Nieminen, K. 2005. TIETOA KUVATIEDOSTOMUODOISTA. Tays – Tikoteekki. Tulostettu 17.11.2012.  
<http://papunet.net/tietoa/fileadmin/muut/Vinkit/kuvatiedostomuotoja.pdf>
- Oksanen, R. 2009. Kuvankäsittelyn perusteet. TSL, Työväen Sivistysliitto. Tulostettu 17.1.2012. <http://vinke-fi-bin.directo.fi/@Bin/6e756184acc07219bd9cd732d0474435/1353149496/application/pdf/118777/kuvank%C3%A4sittelyn%20perusteet%20GIMP%202.pdf>

- Opetushallitus 2004. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Tulostettu 6.11.2012.  
[http://www.oph.fi/saadokset\\_ja\\_ohjeet/opetussuunnitelmien\\_ja\\_tutkintojen\\_perusteet/perusopetus](http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/opetussuunnitelmien_ja_tutkintojen_perusteet/perusopetus)
- Oulun yliopisto 2008. Digitaalisen median perusteet 2010. Viitattu 9.12.2012.  
<http://www.tol.oulu.fi/kurssit/dmp/katja/kuvankasittely.html>
- Parviala, H. 2006. Haastattelu: Hannele Parviala. Viitattu 7.11.2012.  
[http://www.edu.fi/perusopetus/kuvataide/tieto-\\_ja\\_viestintatekniikkaa\\_kuvataideluokissa/haastattelu\\_hannele\\_parviala](http://www.edu.fi/perusopetus/kuvataide/tieto-_ja_viestintatekniikkaa_kuvataideluokissa/haastattelu_hannele_parviala)
- Pioch, N. 2002. WebMuseum Paris, Cubism. Viitattu 5.11.2012.  
<http://www.ibiblio.org/wm/paint/glo/cubism/>
- RATOL 2008. Johdanto kuvankäsittelyyn. Oulun seudun ammattikorkeakoulu, raahan tekniikan ja talouden yksikkö. Viitattu 17.11.2012.  
<http://www.ratol.fi/opensource/photo/html/johdanto.html>
- Santala-Eklund, S. 2006. Haastattelu: Satu Santala-Ekelund. Viitattu 7.11.2012.  
[http://www.edu.fi/perusopetus/kuvataide/tieto-\\_ja\\_viestintatekniikkaa\\_kuvataideluokissa/haastattelu\\_satu\\_santala-ekelund](http://www.edu.fi/perusopetus/kuvataide/tieto-_ja_viestintatekniikkaa_kuvataideluokissa/haastattelu_satu_santala-ekelund)
- TAIK. Digitaalinen kuvankäsittely. Taideteollinen korkeakoulu. Viitattu 17.11.2012.  
<http://www.uiah.fi/mto/digitalimage/002.htm>
- The Museum of Modern Arts 2009. Cubism. Viitattu 5.11.2012.  
[http://www.moma.org/collection/details.php?theme\\_id=10068&displayall=1#skipToContent](http://www.moma.org/collection/details.php?theme_id=10068&displayall=1#skipToContent)
- Vallius, A. 2006. Aikajana, Taidehistorian aikajana. Viitattu 7.11.2012  
<http://virtuaaliyliopisto.jyu.fi/aikajana/modernismi/1900-luvun-modernismi/kubismi/>