



LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Lahti University of Applied Sciences

KUVANKÄSITTELYSOVELLUKSEN VALINTA PIENYRITYKSELLE

CASE: EXCELLA PHOTO

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Liiketalouden ala
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Kevät 2013
Mikael Lundgren

Lahden ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

LUNDGREN, MIKAEL:

Kuvankäsittelysovelluksen valinta
pienyrittäjälle
Case: Excella Photo

Tietojenkäsittelyn opinnäytetyö

48 sivua, 2 liitesivua

Kevät 2013

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön aiheena on kuvankäsittelysovelluksen valinta pienyritykselle. Tutkimuksen pääasiallisena tarkoituksena on selvittää, mikä valituista kuvankäsittelysovelluksista soveltuu parhaiten Excella Photon kuvankäsittelytarpeisiin. Tutkimukseen valitut kuvankäsittelysovellukset ovat Photoshop CS6, Photoshop Elements 11 sekä GIMP 2.8.

Tutkimus on luonteeltaan kvalitatiivinen case-tutkimus. Tutkimuksessa Excella Photon vaatimuksia kuvankäsittelysovelluksen ominaisuuksiin kartoitettiin kyselyn perusteella.

Tutkimuksen teoriaisuudessa käydään läpi kuvankäsittelyn teoriaa Excella Photon kuvankäsittelytarpeiden osalta. Tutkimusosassa tutustuttiin kuhunkin sovellukseen yksi kerrallaan. Jokaista sovellusta tutkittiin Excella Photon vaatimusten osalta, jonka pohjalta laadittiin arvio tutkitusta sovelluksesta.

Tutkimuksen perusteella Photoshop CS6 on ainoa valituista kuvankäsittelysovelluksista, joka täyttää Excella Photon kaikki vaatimukset. Photoshop Elements 11 tarjoaa erinomaisen hintalaatusuhteen, mutta se ei täytä Excella Photon vaatimuksia. GIMP 2.8 tarjoaa ilmaiseksi sovellukseksi hyvät ominaisuudet, mutta ne eivät ole riittävät Excella Photon vaatimuksille.

Asiasanat: kuvankäsittely, kuvankäsittelysovellus, digitaalinen valokuvaus

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen taustaa	1
1.2	Tutkimuskysymys ja tutkimuksen tavoite	2
1.3	Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen rajaus	2
1.4	Tutkimuksen rakenne	3
1.5	Excella Photo	3
2	KUVANKÄSITTELY	5
2.1	Kuvan rakenne ja sommittelu	5
2.1.1	Pikseli ja resoluutio	5
2.1.2	Kerrokset	6
2.1.3	Rajaaminen ja skaalaus	6
2.1.4	Suoristaminen	7
2.2	Valoisuus	7
2.3	Värit	8
2.3.1	Väritilat	8
2.3.2	Värikylläisyys ja sävy	10
2.3.3	Bittisyys	11
2.4	Terävyys	11
2.5	Tiedostomuodot	12
2.6	Työkalupalkit	14
2.6.1	Valintatyökalut	14
2.6.2	Sävytyökalut	15
2.6.3	Pintatyökalut	15
3	EXCELLA PHOTON KUVANKÄSITTELYTARPEET	17
3.1	Kuvaustyöt	17
3.2	Kuvankäsittelyprosessi	18
3.3	Laitteisto	19
3.4	Vaaditut ominaisuudet	19
3.5	Toivotut ominaisuudet	20
4	ADOBE PHOTOSHOP CS6	21
4.1	Työkalupalkki	21
4.2	Sommittelu	22
4.3	Valoisuuden säätö	24

4.4	Värisäädöt	26
4.5	Hienosäätö	27
4.6	Tuet	28
4.7	Lisäominaisuudet	28
4.8	Arvio	29
5	ADOBE PHOTOSHOP ELEMENTS 11	30
5.1	Työkalupalkki	30
5.2	Sommittelu	31
5.3	Valoisuuden säätö	31
5.4	Värisäädöt	32
5.5	Hienosäätö	34
5.6	Tuet	34
5.7	Lisäominaisuudet	35
5.8	Arvio	35
6	GIMP 2.8	37
6.1	Työkalupalkki	37
6.2	Sommittelu	38
6.3	Valoisuuden säätö	39
6.4	Värisäädöt	40
6.5	Hienosäätö	41
6.6	Tuet	41
6.7	Lisäominaisuudet	42
6.8	Arvio	42
7	YHTEENVETO	44
	LÄHTEET	46
	LIITTEET	49

1 JOHDANTO

Viimeisen reilun vuosikymmenen aikana digitaalisen valokuvauksen suosion kasvua ei ole voinut olla huomaamatta. En muista milloin olisin viimeksi nähnyt kenenkään valokuvaavan filmikameralla. Filmikameralla valokuvaaminen tuntuukin olevan nykypäivänä lähinnä iäkkäämpien ihmisten ja taitelijoiden suosiossa. Pimiötkin tuntuvat olevan pikkuhiljaa historiaa, vaikka en uskokaan niiden koskaan täysin häviävän. Tästä johtuen valokuvia ei nykypäivänä juurikaan fyysisessä muodossa käsitellä, vaan filmirullat ovat vaihtuneet muistikortteihin. Nykyään ei myöskään ole harvinaista nähdä ihmisten siirtävän fyysisiä valokuvia ajan hampaalta turvaan skannaamalla ne digitaaliseen muotoon. Fyysiset valokuvat ovat käymässä päivä päivältä harvemmiksi ja harvemmiksi.

Fyysisten valokuvien ränsistymisen lisäksi fyysisessä muodossa olevia valokuvia ei luonnollisesti juurikaan ole mahdollista muokata. Pimiössä tehtävät muokkaukset kuviin ovat hyvin rajallisia. Valokuvien siirtyminen digitaaliseen muotoon onkin tuonut aivan uuden ulottuvuuden valokuvien muokkaamiseen. Tietotekniikan kehittyminen on osaltaan vienyt valokuvan muokkausmahdollisuuksia eteenpäin. Tekniikan kehittymisen ansiosta valokuvaajat ovat voineet pelastaa useita epäonnistuneita kuvia ja muokata hyvin onnistuneet kuvat erinomaisiksi. Nykypäivänä kuvankäsittely onkin erittäin suuressa osassa hyvän valokuvan aikaansaamisessa.

1.1 Tutkimuksen taustaa

Valokuvaus on aina ollut itseäni kiehtova harrastus. Alkuvaiheessa käytin kuvaukseen lähinnä digikameroita. Saatuaani äskettäin käyttöön ensimmäistä kertaa järjestelmäkameran, aloin todella tajuta nykyvalokuvauksen mahdollisuudet ja sen monipuolisuudet. Järjestelmäkameralla kuvatessa kuvankäsittelyn mahdollisuudet ja sen tärkeys hyvän valokuvan aikaan saamiseksi tulivat nopeasti esille. Oma kokemus kuvankäsittelystä on lähinnä opintojeni aikana suorittamani kuvankäsittelykurssi. Järjestelmäkameran hankinta herätti kuitenkin kiinnostuksen kuvankäsittelyä kohtaan uudestaan. Uudelleen löytynyt kiinnostus kuvankäsittelyä kohtaan ja markkinoilta löytyvien

kuvankäsittelysovelluksien runsaus johtivat tutkimuksen aiheen valintaan yhdessä case-yrityksen kanssa käytyjen keskusteluiden kanssa.

1.2 Tutkimuskysymys ja tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen ensisijainen tutkimuskysymys on:

- Mikä kuvankäsittelysovellus soveltuu case-yrityksen kuvankäsittelytarpeisiin?

Tutkimuksen tarkentava tutkimuskysymys on:

- Mikä kuvankäsittelysovellus sovellus on hintalaatusuhteeltaan paras, mutta toiminnoiltaan case-yritykselle riittävä?

Tutkimuksen pääasiallisena tavoitteena on löytää case-yritykselle kuvankäsittelysovellus, joka on mahdollisimman edullinen, mutta tarjoaa heille tarvittavat työkalut hoitamaan heidän kuvankäsittelytarpeensa. Tutkimuksen toissijaisena tavoitteena on pyrkiä antamaan kuva markkinoilla olevista erihintaisista kuvankäsittelysovelluksista.

1.3 Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen rajaus

Tutkimus suoritetaan kvalitatiivisena tutkimuksena eli laadullisena tutkimuksena. Laadullisella tutkimuksella viitataan tutkimukseen, jossa pyritään ymmärtämään tutkitun kohteen laatua, ominaisuuksia sekä merkitystä kokonaisvaltaisesti (Jyväskylän Yliopisto 2013.). Tutkimusta voidaan pitää myös deduktiivisena eli siinä edetään suurista kokonaisuuksista yksityiskohtiin (Research Methods Knowledge Base 2006.). Tutkimus on myös osaltaan empiirinen tapaustutkimus eli tutkimus, jossa käytetään usealla eri tavalla hankittua informaatiota analysoimaan jotain tiettyä tapahtumaa tai toimintaa tietyssä ympäristössä (Virtuaali ammattikorkeakoulu 2013.).

Tutustuttuani markkinoilla oleviin kuvankäsittelyohjelmiin, huomasin siellä olevan tarjolla erittäin suuren määrän kuvankäsittelysovelluksia. Kaikkiin tutustuminen olisi käytännössä mahdotonta, joten tutkimus rajataan käsittelemään

ainoastaan kolmea valitsemaani kuvankäsittelysovellusta. Tutkimukseen valitut sovellukset ovat kaikki suosittuja sovelluksia, jotka valitsin eri hintaluokista. Tutkimukseen valitut sovellukset ovat Photoshop CS6, Photoshop Elements 11 ja GIMP 2.8.

Kuvankäsittely on aihealueena erittäin laaja, joten tutkimusta rajataan keskittymällä teoriaosuudessa ja kuvankäsittelysovelluksia tutkittaessa ainoastaan case-yritykselle tarpeellisiin valokuvien muokkaamisen kannalta olennaisiin ominaisuuksiin. Tutkimuksessa ei esimerkiksi huomioida kuvankäsittelysovelluksien piirto- ja maalausominaisuuksia tai ominaisuuksia, jotka eivät ole case-yritykselle olennaisia.

1.4 Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksen ensimmäinen kappale toimii johdantona tutkimukselle. Johdannossa on johdannolle olennaiset asiat, kuten tutkimuksen alkusanat, tutkimuksen tausta, tutkimuskysymykset, tutkimuksen tavoitteet, tutkimusmenetelmät, tutkimuksen rajaus, tutkimuksen rakenne sekä kuvaus tutkimuksessa käytetystä case-yrityksestä.

Johdannon jälkeen tutkimuksessa tutkitaan kuvankäsittelyn teoriaa rajatun alueen puitteissa, josta saadaan pohjaa tutkimukselle. Kuvankäsittelyn teorian pohjalta tutkimus etenee case-yritykselle sopivan kuvankäsittelysovelluksen ominaisuuksien tarvekartoitukseen.

Teorian ja case-yrityksen tarvekartoituksen pohjalta tutkimus etenee tutkimaan kolmea valittua kuvankäsittelysovellusta yksi kerrallaan. Jokaisesta sovelluksesta laaditaan arvio kyseisen kuvankäsittelysovelluksen kappaleen loppuun. Lopuksi teorian, yrityksen tarvekartoituksen sekä kuvankäsittelysovelluksiin tutustumisen pohjalta esitetään tutkimuksen tulos ja yhteenveto.

1.5 Excella Photo

Tutkimuksen case-yrityksenä toimii nuori lahtelainen valokuvausalan yritys, Excella Photo. Excella Photon perustajia ovat kaksi lahtelaista veljestä. Veljekset

aloittivat valokuvaamisen harrastuksena, josta toiminta laajeni ensin freelancevalokuvaukseksi. Työmäärän kasvaessa päättivät veljekset kuitenkin yhdistää toimintansa ja perustaa yrityksen. Yritys työllistää ainoastaan kaksi henkilöä, joten yrityksen toimintaa voidaan pitää pienimuotoisena.

2 KUVANKÄSITTELY

Kuvankäsittely termillä viitataan sähköisessä muodossa olevan kuvan muuttamista tai korjaamista käyttäjän haluamaan muotoon. Tilanteesta riippuen tällä voidaan tarkoittaa esimerkiksi kuvien värikorjausta, vanhojen valokuvien restaurointia tai vaikkapa tekstin lisäämistä kuvaan. Nykypäivän tekniikka on kehittynyt jo niin pitkälle, että kuvankäsittelyssä on lähinnä ainoana rajoituksena käyttäjän mielikuvitus. (Miettinen 2001, 12.)

Kuvien muokkaamista varten on olemassa kahta erilaista sovellustyyppiä, bittikarttaohjelmia ja vektorigrafiikkaohjelmia. Bittikarttakuva on yksittäisistä pikseleistä koostuva kuva. Vektorikuvassa kuva muodostuu käytännössä matemaattisista lausekkeista. (Viljanen, Suvanto & Karhula 2006, 49–50.)

Digikameralla valokuvaaminen tuottaa kuvia jotka ovat bittikarttoja. Tämä yhdessä valokuvissa olevien yksityiskohtien runsauden ja pehmeärajoisten sävyerojen kanssa tekee valokuvankäsittelysovelluksista bittikarttapohjaisia. (Freeman 2008, 88.)

Markkinoiden ylivoimaisesti hallitsevin kuvankäsittelysovellus on Adobe Systems Inc:n kehittämä Photoshop. Photoshopin hallitsevuus on johtanut siihen, että suuri osa muista ohjelmista on sen kanssa yhteensopivia. Digikuvien parissa työskentelevä voi helposti kuitenkin luulla, että Photoshop on ainoa oikea valinta, vaikka markkinoilla on useita muita kuvankäsittelyohjelmia.

Kuvankäsittelyohjelmiin on vuosien myötä tullut paljon ominaisuuksia ja saman lopputuloksen voi saada aikaan usealla eri tavalla. (Freeman 2008, 88–89.)

Tässä luvussa käyn läpi kuvankäsittelyn tärkeimpiä ominaisuuksia digikuvien muokkaamisen osalta rajattuna case-yrityksen tarpeisiin.

2.1 Kuvan rakenne ja sommittelu

2.1.1 Pikseli ja resoluutio

Siirrettiinpä valokuvia tietokoneelle mistä tahansa, tallentuvat ne tietokoneelle pisteinä. Käytännössä valokuvaa voidaan kuvailla ruudukkona, jossa yhtä ruutua

kuvataan kuvapisteksi, eli pikseliksi. Kuvassa jokainen pikseli saa oman väriarvonsa ja mitä enemmän kuva sisältää pikseleitä, sitä enemmän kuvassa voi nähdä yksityiskohtia. Pikselimäärä vaikuttaa suoraan kuvan tiedostokokoon. Mitä enemmän on pikseleitä, sitä suurempi on kuvan tiedostokoko. Kuvalle voidaan määrittellä pikseliarvo, josta käy ilmi pikseleiden määrä tuumaa kohden. Tätä pikseliarvon yksikköä merkitään kirjainyhdistelmällä ppi. (Sannikka 2007, 14)

Kuvan tarkkuutta kuvataan yleisesti termillä resoluutio. Resoluutiolla ilmaistaan kuvassa olevien pikselien määrä. Yksityiskohdat voidaan erottaa kuvasta sitä paremmin, mitä enemmän kuvassa on pikseleitä. Resoluutio ei kuitenkaan yksin määrää kuvan laatua, vaan kuvan laatuun vaikuttaa myös useat muut tekijät. Muiden tekijöiden ollessa kuitenkin samat, voidaan isomman resoluution omaavan kuvan sanoa olevan kuvanlaadultaan parempi. Resoluutiota esitettäessä kuvan pikselien määrä esitetään usein leveys- ja korkeussuunnassa. Kuva voi olla resoluutioltaan esimerkiksi 1600x1200. Tällöin kuvan on leveysuunnassa 1600 pikseliä ja korkeussuunnassa 1200 pikseliä. (Nykrog 2005, 14; Sannikka 2007, 14)

2.1.2 Kerrokset

Lähtökohtaisesti valokuvassa on vain yksi kerros (layer). Kaikissa vähänkään edistyneimmissä kuvankäsittelyohjelmissä on kuitenkin mahdollista luoda kuvaan useita uusia kerroksia. Kerroksien toimintaa voidaan kuvata päällekkäin laitetuilla piirtoheitinkalvoilla. Jokaista kerrosta voidaan muokata toisistaan riippumatta ja niiden päällekkäisyyden järjestystä voidaan vaihtaa. Kerrosten järjestys määrää sen, miten kerrosten sisältö näkyy kuvassa. (Nykrog 2005, 178–181)

2.1.3 Rajaaminen ja skaalaus

Kuvankäsittelysovelluksissa kuvassa näytettävää aluetta voidaan muokata rajaamalla kuvassa näytettävää aluetta. Kuvankäsittelysovelluksissa olevilla rajaustyökalulla voidaan rajata kuva haluttuun alueeseen ja leikata kuvasta ulkopuolelle jäävät osat pois. Kuvan rajauksesta ei aiheudu jäljelle olevalle kuvalle minkäänlaisia laadullisia haittavaikutuksia. (Freeman 2008, 97)

Jossain tilanteissa kuvaa voidaan haluta joko suurentaa tai pienentää. Valitettavasti bittikarttamuodossa olevan kuvan koon skaalaaminen ei ole kuitenkaan aivan ongelmaton. Ongelmaksi muodostuu kuvassa olevien pikselien skaalaamattomuus. Kuvan kokoa muuttaessa tietokone joutuu tekemään laskutoimituksia, joiden perusteella se kuvaa suurentaessa lisää pikseleitä ja kuvaa pienentäessä poistaa niitä. Kuvan koon muokkaamisessa tapahtuvaa pikselien poistoa ja lisäämistä kutsutaan interpoloinniksi. Yleisesti kuvaa ei suositella suurennettavaksi yli 50 prosentilla, koska silloin kuvan laatu kärsii liikaa. Kuvan laadun kärsiminen riippuu osittain myös kuvankäsittelysovelluksen kyvystä interpoloida. Kuvaa pienennettäessä kuvan laatu ei kärsi. (Freeman 2008, 97–98; Nykrog 2005, 158–159)

2.1.4 Suoristaminen

Kuvankäsittelyssä on usein tarve kääntää kuvia. Kuvatessa kameran ollessa kyljellään, avautuvat otetut kuvat myös tietokoneella kyljellään.

Kuvankäsittelysovelluksissa onkin usein mahdollista kääntää kuvia nopeasti 90 asteen välein. Sovelluksiin on myös mahdollista usein syöttää kääntökulmat manuaalisesti tarkan asennon saamiseksi, jolloin positiivinen arvo tarkoittaa suuntaa myötä päivään ja negatiivinen arvo taas vastapäivään. Kuvista on usein mahdollista myös kääntää vain tietty osa kuvan rajaamisen yhteydessä. (Nykrog 2005, 162–163)

2.2 Valoisuus

Nykypäivän digikameroista löytyvät sisäänrakennettuna valotusmittarit, jotka ohjaavat automatisoidusti kuvan valotusta. Tämä ei aina kuitenkaan takaa onnistunutta kuvaa. Haastavat olosuhteet ja tekniikan pettäminen saattavat johtaa kuvan ali- tai ylivalottumiseen. Nykypäivän kuvankäsittelyohjelmissä onkin yleensä automatisointi kuvan valoisuuden ja kontrastin säätöä varten.

Automatisointi ei aina kuitenkaan saa aikaan parasta lopputulosta. Tämän takia valoisuuden ja kontrastin säätöön on olemassa myös manuaaliset säädöt. (Bavister 2002, 76–77)

Kuvan kirkkautta ja kontrastia voidaan säädellä myös käyrien (curves) ja tasojen (levels) kautta. Käyrien avulla voidaan tehokkaasti korjata kuvien kirkkautta ja kontrastia kuvan värien osalta. Käyrät esittävät kuvan alkuperäisen kirkkauden ja kontrastin välistä suhdetta käsiteltyyn versioon. Käyriä pidetään erittäin tehokkaana ja täsmällisenä tapana säätää kuvan värien kirkkautta ja kontrastia kerralla, mutta vastaavasti se vaatii käyttäjältä myös osaamista enemmän. (Nykrog 2005, 161)

Tasojen kautta on mahdollista muokata kuvan kirkkaita ja tummia alueita. Kirkkaus ja kontrastisäädöt vaikuttavat koko kuvaan, mutta tasojen avulla voidaan kohdistaa säädöt kuvan keskisävyihin. Tasojen käyttö on suhteellisen helppoa, mutta silti erittäin tehokas tapa säätää kuvan valotusta. (Nykrog 2005, 161)

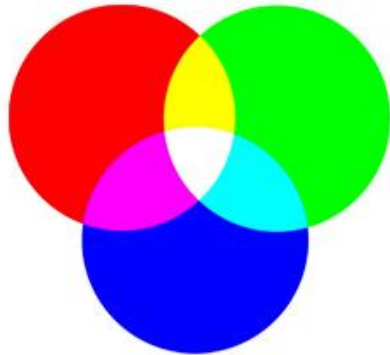
2.3 Värit

Kirkkauden ja kontrastin säätö ei yksin riitä värikuvien muokkaamisessa hyvän lopputuloksen takaamiseksi. Värikuvissa tulee ottaa myös huomioon kuvan värisävy, värikylläisyys sekä ajoittain värivirheet. Onneksi kuvankäsittelysovellukset tarjoavat useasti runsaasti ominaisuuksia, joiden avulla kuvan värejä voidaan säätää. (McClelland & Eisman 2001, 237)

2.3.1 Väritilat

Kuvankäsittelyssä käytetyt väritilat voidaan jakaa additiivisiin ja substraktiivisiin väreihin. Additiivinen värijärjestelmä, kuten kuvassa 1 nähtävä RGB, perustuu pääväreihin jotka ovat punainen, vihreä ja sininen. Substraktiivinen värijärjestelmä, kuten kuvassa 2 nähtävä CMYK, perustuu puolestaan väliväreihin jotka ovat syaani, magenta ja keltainen. Kuvankäsittelijälle on tärkeää ymmärtää additiivisten ja substraktiivisten värien suhde toisiinsa. Yhdistämällä additiivisia värejä saadaan aikaan välivärejä ja yhdistämällä substraktiivisia värejä saadaan aikaan päävärejä. Esimerkiksi kuva, joka on liian sininen, voidaan korjata joko vähentämällä sinistä tai lisäämällä kuvaan keltaista. Yleisimmät kuvankäsittelyssä käytettävät väritilat ovat RGB, CMYK, Lab ja HSB. (Eismann 2004, 92)

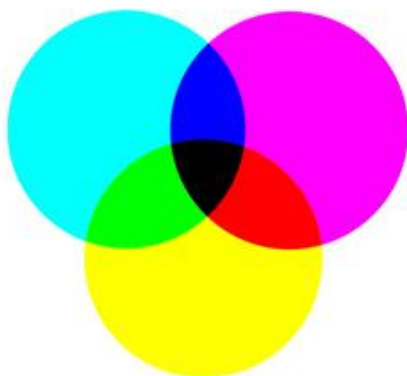
RGB



KUVA 1. RGB väriavaruutta havainnollistama kuva.

RGB on yksi additiivista värijärjestelmistä. RGB väriavaruutta käyttävät tekniikassa hyödykseen esimerkiksi näyttölaitteet, skannerit ja digikamerat. RGB:n etuja kuvankäsittelyssä on esimerkiksi aina neutraali väri ja sen käytön laajuus. RGB:tä käyttävän kuvan voi myös aina konvertoida muihin väritiloihin. RGB on kaikkein yleisimmin käytetty värijärjestelmä. (Eismann 2004, 92; Eismann & Duggan 2008, 230)

CMYK



KUVA 2. CMYK väriavaruutta havainnollistava kuva.

CMYK on substraktiivinen värijärjestelmä, joka muodostuu väreistä syaani, magenta, keltainen ja musta. CMYK on etenkin painoalalla paljon käytetty värijärjestelmä, sillä sitä hyödynnetään painokoneiden ja tulostimien tekniikassa.

Tulostaessa saman värijärjestelmän käyttö tulostuslaitteen ja kuvan kanssa vähentää epämiellyttäviä yllätyksiä painojäljessä. (Viljanen ym. 2006, 22; Eismann 2004, 92)

HSB on väritila, joka muodostuu englannin kielen sanoista hue, saturation ja brightness, eli värisävystä, kylläisyydestä ja kirkkaudesta. HSB:tä käytetään muun muassa muotokuvien muokkaamisessa, kun on tarve haalistaa tai voimistaa väriä. HSB:tä käytetäänkin yleisesti juuri taiteellisessa ilmaisussa ja laaduntarkkailussa, kun halutaan tarkasti määritellä värin ominaisuuksia. (Eismann 2004, 93; Viljanen ym 2006, 23)

Lab on puolestaan laiteriippumaton väriavaruus, joka muodostuu kolmesta kanavasta, jossa väri-informaatiosta on erotettu mustavalkoinen L-kanava. Värit punaisesta vihreään sisältyvät kanavaan a ja kanava b sisältää värit sinisestä keltaiseen. Lab-tilaa käytetään esimerkiksi digikameran tuottamien värihäiriöiden korjaamiseen, mutta se on erittäin haastavaa, sillä pieninkin muutos kanavalla a tai b voi johtaa isoihin värimuutoksiin kuvassa. (Eismann 2004, 92)

2.3.2 Värikylläisyys ja sävy

Värikylläisyydellä (saturation) viitataan kuvassa olevien värillisten alueiden värin määrään. Kuvan värien näyttäessä puhkipalaneelta, on siinä todennäköisesti värikylläisyyttä liikaa. Värikylläisyyden vähäisyys tekee kuvasta puolestaan mustavalkoisen. Käytännössä jos kahden värin sävy on sama, mutta värikylläisyys on eri, näkyy toisessa kuvassa värit selvästi haaleampina. (Paananen 2010, 56; Viljanen ym. 2006, 24)

Sävyllä (hue) voidaan kuvailla värien eri vivahteita. Kuvankäsittelyohjelmissa voidaan yleensä muokata värien sävyjä Hue-säätimen avulla. Sävyssäätöjen avulla on mahdollista säätää esimerkiksi kuvan punaisia alueita sinisemmiksi tai keltaisimmiksi. (Eismann & Duggan 2008, 130; Paananen 2010, 56)

2.3.3 Bittisyys

Bittisyyttä käytetään kuvaamaan kuvassa olevan värin määrä. Tarkemmin sanottuna kuvan bittisyydellä, eli bittimäärällä viitataan siihen, kuinka monta bittiä dataa on tallennettu yhtä pikseliä kohden. Mitä suurempi kuvan bittisyys on, sitä enemmän siihen käytännössä mahtuu väri vaihtoehtoja. Kuten taulukosta 1 voidaan nähdä, bittisyyden noustessa värien ja sävyportaiden määrä kasvaa nopeasti. JPEG-kuvat voivat esimerkiksi olla ainoastaan 8-bittisiä, eli niissä voi olla ainoastaan 256 väritasoa. Tämä ei anna vaatimaan värien sävykorjailuun hirveästi liikkumavaraa. Nykypäivän valokuvaajat pyrkivätkin kuvaamaan vähintään 12-bittisiä kuvia, sillä silloin heillä on enemmän mahdollisuuksia kuvan värien säätämisessä. (Viljanen ym. 2006, 36–37; Eismann & Duggan 2008, 50)

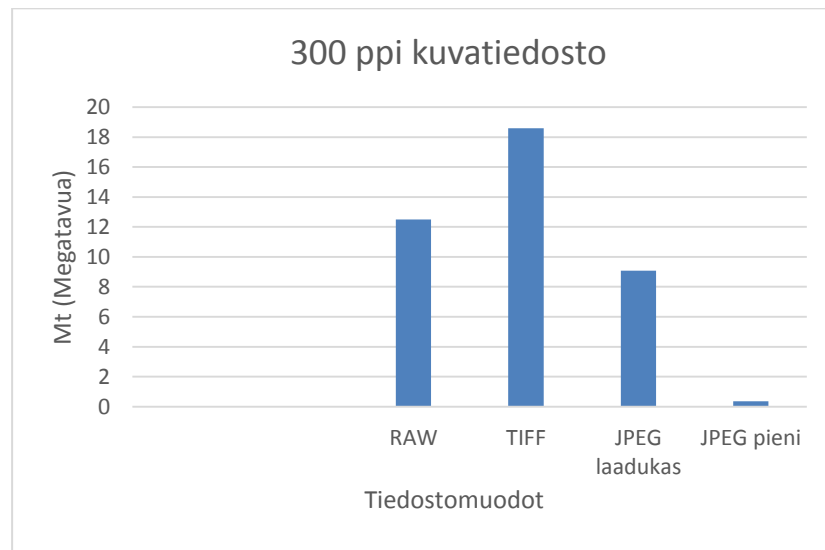
TAULUKKO 1. Bittisyyksien värimäärät

Bittisyys/Värikanava	Värejä/Sävyportaita
8 bittiä	256
10 bittiä	1024
12 bittiä	4096
14 bittiä	16384
16 bittiä	65536

2.4 Terävyys

Kameralla otetut kuvat eivät aina välttämättä ole tarpeeksi teräviä. Voi myös olla tilanteita, jossa kuvan liika terävyys tuo esiin ei-toivottuja yksityiskohtia. Kuvankäsittelysovelluksissa onkin usein mahdollista tarpeen mukaan terävöittää (sharpen) tai sumentaa (unsharpen) kuvaa erilaisten toimintojen avulla. Yleisin ja paras työkalu terävyyden säätöön on Epäterävä Maski (Unsharpen Mask) toiminto. (Nykrog 2005, 174-175)

2.5 Tiedostomuodot



KUVA 3. 300 ppi kuvatiedoston koot eri tiedostomuotoina.

Digitaalisissa järjestelmäkameroissa sekä osassa kompaktikameroissa on valokuvaajalla mahdollisuus käyttää kolmea pääasiallista tiedostomuotoa: JPEG, TIFF ja RAW. Jokaisella tiedostomuodolla on omat hyvät ja huonot puolensa. Tiedostomuotojen käyttö perustuu hyvin pitkälti kuvan käyttötarkoituksesta. Kuvassa 3 on nähtävissä tiedostomuotojen kokoerot tallennettaessa. (Nykrog 2005, 140-141)

JPEG on tiedostomuoto, joka tulee englannin kielen sanoista Joint Photographic Experts Group. JPEG-tiedostomuodossa pakkausalgoritmit pienentävät tiedostokokoa jättämällä pieniä kuvan sävyjen vaihtelun yksityiskohtia huomiotta. JPEG-kuvan pakkaamiseen on kuitenkin mahdollista vaikuttaa. Mitä pienemmäksi kuvan yrittää pakkaamisella saada, sitä heikommaksi kuvanlaatu muuttuu. Vaikka JPEG-pakkaaminen pienentää kuvan tiedostokokoa huomattavasti, ei kuvan laadun huononemista näe usein kuin vasta kuvaa suurentaessa. JPEG lisää kuitenkin kuvan tasaisiin väripintoihin ja reunoihin hälyä, joka ilmenee kuvissa reunojen terävyyden katoamisena. JPEG on jatkuvasti kehittyvä tiedostomuoto, jonka takia tämän hetken JPEG-tiedostoja ei välttämättä voi avata vanhoilla kuvankäsittelyohjelmien versioilla. JPEG soveltuu parhaiten tiedostomuodoksi juuri silloin, kun kovalta ei vaadita kaikkein parasta laatua tai kuvaolosuhteet ovat täysin muuttumattomat. JPEG on erittäin suosittu juuri sen kuvalaatusuhteen

ansioista. JPEG soveltuukin pienen tiedostokokonsa takia hyvin esimerkiksi kuvien siirtämiseen ja esittämiseen internetissä. (Nykrog 2005, 141; Eismann & Duggan 2008, 50; Viljanen ym. 2006, 60)

TIFF on kuvan tiedostomuoto, joka muodostuu englannin kielen sanoista Tagged Image File Format. TIFF-tiedostot ovat usein tiedostokooltaan hyvin suuria, jonka takia niitä hyvin usein joudutaan pakkaamaan. TIFF-kuvat ovat kuitenkin erittäin hyvälaatuisia, jonka takia onnistuneet kuvat arkistoidaan usein juuri TIFF-muodossa. TIFF-tiedostoista ei kuvainformaatiota häviä juuri lainkaan. TIFF-tiedostoja käytetään usein myös painettaessa ja tulostaessa, sillä se on suunniteltu tulostuslaatu mielessä. TIFF-tiedostomuodon pääkäyttötarkoitus onkin juuri painotyössä ja korkealaatuisten kuvien arkistoinnissa. (Nykrog 2005, 140–141; Viljanen ym. 2005, 63)

RAW on tiedostomuoto, jota yleisesti käytetään paremmissa digitaalikameroissa. JPEG- ja TIFF -tiedostoissa kameran sisäinen ohjelmisto prosessoi tiedoston muistikortille eli ne ovat käytännössä valmiita kuvia. RAW sisältää nimensä mukaisesti raakadataa eli pelkät pikselit ja niiden sävyt. RAW-tiedostossa ei ole esimerkiksi tietoa kuvan fyysisestä koosta tai resoluutiosta. RAW on käytännössä vain bittikasa, jonka kameran kenno tuottaa. RAW-tiedostossa kuvankäsittelijä säättää kuvalle haluamansa asetukset. RAW-tiedostoon tehtyjen muutosten jälkeen kuvat tallennetaan usein TIFF- tai JPEG -muotoon lisämuokkausta, arkistointia tai kuvien jakoa varten. Ammattikuvaajat käyttävät lähes poikkeuksetta RAW-tiedostomuotoa kuvauksessa, sillä se antaa heille mahdollisuuden tehdä kuvaan muutoksia kameran oman prosessoinnin sijaan. (Viljanen ym. 2005, 66; Saiha 2008, 8-10;)

2.6 Työkalupalkit



KUVA 4. Tyypillinen kuvankäsittelysovelluksen työkalupalkki

Kuvankäsittelysovelluksia läpikäydessäni, totesin suurimmassa osassa olevan jokseenkin samanlaiset työkalupalkit. Alla käyn läpi yleisimpiä valokuvien käsittelyssä käytettyjä työkaluja,

2.6.1 Valintatyökalut

Kuvankäsittelyssä käsiteltävän alueen voi valita usealla eri tavalla. Kuvasta on mahdollista valita alueita esimerkiksi käyttämällä erimuotoisia aluevalitsimia. Valintoja voidaan myös tehdä piirtäen rajaamalla tai automatisoidusti värin ja kirkkauden perusteella. Valintojen yhteydessä voi usein tehdä myös niin sanotun käänteisvalinnan, jossa valituksi tulee valinta-alueen ulkopuolinen alue. (Nykrog 2005, 146)

Kuvankäsittelyohjelmista löytyy usein valmiit suorakulma- ja soikiovalitsimet. Tarkkuutta vaativissa rajauksissa voidaan kuitenkin usein käyttää Lasso-työkalua, jossa hiirellä piirtämällä rengastetaan vapaalla kädellä haluttu alue. Lassotessa useat sovellukset antavat myös mahdollisuuden tehdä niin sanottuja välipisteitä, joiden kautta sovellus piirtää alueen. Välipisteillä on rajauksen jälkeen mahdollista korjata valittua aluetta. Kehittyneemmissä ohjelmissa voi olla myös Magneettinen Lasso -valintatyökalu (Magnetic Lasso), jossa tietokone analysoi kuvaa ja auttaa käyttäjää alueen piirtämisessä etsimällä mahdollisia reunaviivoja, joita se luulee käyttäjän tarkoittavan. (Nykrog 2005, 147)

Taikasauva (Magic Wand) on usein kuvankäsittelyssä käytettävä automatisoiva valintatyökalu. Taikasauvalla napsautetaan kuvassa haluttua aluetta ja sovellus pyrkii valitsemaan automaattisesti ympärillä olevan samanvärisen alueen.

Taikasauvalle voidaan usein asettaa niin sanottu toleranssiasetus, jonka avulla taikasauvan valintaherkkyyttä voidaan säädellä. Taikasauvaa voidaan käyttää esimerkiksi, kun halutaan valita nopeasti kuvasta nurmialue. (Nykrog 2005, 147)

2.6.2 Sävytyökalut

Kuvankäsittelyssä lisävalotuksella tarkoitetaan sitä, että osa kuvasta muutetaan tummemmaksi. Lisävalotusta alueellisesti säädellään kuvankäsittelysovelluksissa Burn-siveltimien avulla. Burn-siveltimelle määritetään tummennuksen voimakkuus sekä siveltimen koko, jonka jälkeen työkalulla voidaan tummentaa kuvan alueita. Lisävalotusta käytetään esimerkiksi silloin, kun halutaan tuoda esiin kuvan tiettyjä alueita. Usein tummennetut alueet ovat kuvalle vähemmän tärkeitä alueita, joita tummentamalla saadaan kuvalle tärkeät alueet paremmin esille. (Nykrog 2005, 173)

Burn-siveltimen, eli lisävalotustyökalun vastakohta on varjostus, eli Dodge-sivellin. Dodge-siveltimellä voidaan maalata kuvan haluttuja alueita vaaleammalla värisävyllä. Dodge-sivellintä käytetään esimerkiksi silloin, kun halutaan tuoda esille varjoon jääneitä alueita, kuten esimerkiksi henkilön silmät. (Nykrog 2005, 173)

Kuvankäsittelysovelluksista löytyvällä Sponge-siveltimellä voidaan puolestaan tummentamisen ja vaalentamisen sijaan muuttaa kuvassa alueellisesti kuvan värikylläisyyttä. Sponge-työkalun avulla voidaan kiinnittää katsojan huomio haluttuun alueeseen lisäämällä sen värikylläisyyttä. Vaihtoehtoisesti pienentämällä halutun alueen värikylläisyyttä voidaan häivyttää asiaankuulumattomia yksityiskohtia. (Nykrog 2005, 173)

2.6.3 Pintatyökalut

Ihmisen iho on harvoin täydellinen. Ihossa on monesti kauneusvirheitä ja iän tuomia ryppyjä. Monet ihmiset pystyvät hyväksymään tämän. Tosiasia on

nykypäivänä kuitenkin se, että valokuvaajia pyydetään korjaamaan virheitä pois muotokuvista jatkuvasti. Kauneusvirheitä poistettaessa ei yleensä pyritä poistamaan virheitä kokonaan, vaan onnistuneen korjauksen salaisuus piilee siinä, että niistä tehdään ainoastaan vähemmän silmään pistäviä. Kauneusvirheiden poistoon on olemassa useita työkaluja, joista hyvinä esimerkkeinä on Clone Stamp-, Healing Brush-, ja Spot Healing -siveltimet. (Andrews 2009, 258-259)

Yksinkertaisin näistä työkaluista on Clone Stamp -sivellin. Clone Stamp -siveltimen toiminta perustuu siihen, että se poimii pikseleitä kuvan tietystä alueesta ja maalaa valituilla pikseleillä poistettavien virheiden päälle. Clone Stamp -siveltimen käyttö vaatii kuitenkin pientä totuttelua, mutta kokenut käyttäjä pystyy tekemään sillä tehokkaita korjauksia. (Andrews 2009, 258)

Healing Brush -sivellin on Clone Stamp -siveltimen kaltainen retusointityökalu. Healing Brush tuottaa hyvän lopputuloksen yhdistämällä taustan ja lähdealueen yksityiskohtia virhealueen ylimaalauksen aikana. Healing Brush -sivellintä käytetään etenkin ryppyjen poistossa, sillä kasvojen alkuperäinen tekstuuri, väri ja sävy säilyvät hyvin uurteiden poiston jälkeen. (Andrews 2009, 258)

Kaikista pienimpiin ja tarkkuutta vaativimpiin korjaustöihin sopii parhaiten Spot Healing Brush -sivellin. Spot Healing Brush käyttää virhettä ympäröivää tekstuuria ohjeistuksena sille, miten korjattava alue tulisi peittää. Tämän takia korjatun alueen sävy, tekstuuri ja väri pysyvät erityisen luonnollisena. Spot Healing Brush -sivellin sopii erityisesti naarmujen korjaamiseen. (Andrews 2009, 259)

3 EXCELLA PHOTON KUVANKÄSITTELYTARPEET

Excella Photon kuvankäsittelytarpeita on kartoitettu kyselyn kautta liitteessä 1 olevien kysymysten avulla. Kyselyn pääasiallisena tarkoituksena oli saada selville yrityksen kuvankäsittelytarpeet. Tarkemmin ottaen, tarkoituksena on saada selville, minkälaisia kuvankäsittelyn työkaluja ja ominaisuuksia heidän työtehtävät vaativat. Tutkimuksen kannalta oli tärkeää saada ensin hyvä kuva siitä, minkälaisia kuvaustöitä Excella Photo tekee.

3.1 Kuvaustyöt

Excella Photon kuvaustöiden variaatio on lisääntynyt nopeasti. Aluksi Excella Photo teki lähinnä hää- ja juhlakuvauksia, mutta nopean kysynnän kasvun takia heidän tarjontaan kuuluu jo seuraavan laisia kuvaustöitä:

- Hääkuvaukset
- Henkilökuvaukset
- Tapahtumakuvaukset
- Mainos- ja tuotekuvaukset

Hääkuvauksissa mukaan lähtee pääsääntöisesti kaksi valokuvaajaa, jotka kuvaavat aamun valmisteluista iltaan saakka. Kuvauksiin sisältyy tarpeen mukaan hääpotretit, kirkkokuvat sekä vastaanottokuvaus. Kuvaus voidaan suorittaa myös dokumentaarisesti. Kokopäivän hääkuvista voi tulla jopa satoja kuvia, jotka toimitetaan asiakkaalle muokattuna. Hääkuvauksissa viralliset hääkuvat sekä muut tärkeät kuvat häistä muokataan erittäin tarkasti. Perus kuvankäsittelyprosessin lisäksi näissä kuvissa säädetään ihon sävyjä, poistetaan ihon virheet ja korjataan muut kauneusvirheet hääparin toiveiden mukaan.

Excella Photo tarjoaa useita erilaisia henkilökuvauspalveluita. Heidän kauttaan voi esimerkiksi mallit kuvauttaa itselleen mallikansioita tai perheet otattaa perhepotretteja. Henkilökuvissa ja etenkin mallikansioiden kuvissa käytetään erittäin paljon aikaa kuvankäsittelyprosessiin. Henkilökuvissa, kuten virallisissa

hääkuvissa keskitytään peruskuvankäsittelyprosessin lisäksi ihon sävyjen, virheiden ja muiden kauneusvirheiden korjaamiseen.

Excella Photo kuvaa myös erilaisia tapahtumia. Tapahtumat voivat olla esimerkiksi messutapahtumia, urheilutapahtumia, yritystapahtumia tai mitä tahansa muita tapahtumia. Tapahtumakuvissa riittää yleensä peruskuvankäsittelyprosessi.

Excella Photo kuvaa myös tarvittaessa kuvia yritysten tuotteista mainoksiin tai tuotekuvastoihin. Tuotekuvaukset sisältävät pääasiassa tuotteiden kuvausta yritysten verkkosivuille tai tuotekatalogeihin, mutta ajoittain tuotteita kuvataan myös lehtijulkaisuihin. Tuotekuvat pyritään muokkaamaan luonnollisen näköisiksi. Tuotekuvien muokkaamiseen käytetty aika määräytyy tuotekuvan lopputarkoituksen mukaan. Verkkosivuille ja katalogiin tulevissa tuotekuvissa ei kuvien muokkaukseen käytetä paljoa aikaa, mutta lehtiartikkeleihin tai mainoksiin menevät kuvat säädetään tarkasti.

Excella Photo tarjoaa myös mahdollisuuden tilata kuvia painettuina. Painetut kuvat tilataan kolmannen osapuolen kautta toimittamalla heille kuvatiedostot.

3.2 Kuvankäsittelyprosessi

Excella Photolla on kuvienkäsittelyssä oma prosessinsa. Kuvien muokkaaminen aloitetaan rajaamalla ja sommittelemalla kuva. Tämän jälkeen säädetään kuvan väritasapaino kohdalleen. Väritasapainon jälkeen keskitytään löytämään kuvalle halutut kirkkausasetukset. Halutun kirkkauden jälkeen keskitytään kontrastin säätöön. Kuvan yleisilmeen ollessa kunnossa siirrytään säätämään kuvan yksittäisiä alueita kirkkauden ja tummuuden osalta. Kuvan näyttäessä hyvältä värien ja valotuksen osalta, siirrytään viimeistelemään kuvaa. Kuvan viimeistelyssä poistetaan tarpeen mukaan kosmeettisia virheitä, kuten esimerkiksi ihon epäpuhtauksia. Jos kuvasta halutaan mustavalkoinen, muokataan kuva ensin kuntoon ja muutetaan mustavalkoiseksi vasta kuvankäsittelyprosessin loppuksi, jonka jälkeen tehdään loput säädöt mustavalkoisuuteen.

3.3 Laitteisto

Excella Photo käyttää pääasiallisena kameroina kuvauksissaan Canon EOS 1D IV -järjestelmäkameroita. Pääsääntöisesti käytössä olevat objektiivit ovat: TS-E24mm 3.5L II, 50mm 1.2L USM, 85mm 1.2L II USM ja 24-105mm 4.0L IS USM.

Excella Photon kuvankäsittelykoneiksi on hankittu kaksi kappaletta 15” MacBook Pro:ta, joissa prosessoreina toimii i7 2.66 GHz ja keskusmuistia löytyy 8 GB.

3.4 Vaaditut ominaisuudet

Valintatyökalujen tulee olla monipuoliset. Kuvien kokoa, rajausta ja asentoa tulee voida säätää monipuolisesti, jotta kuvan saa sommiteltua halutulla tavalla.

Excella Photolle on tärkeää saada kuvien valotus säädettyä oikeanlaiseksi, joten sovelluksessa on tärkeää voida muokata kuvan valotuksen ja kirkkauden säätöjä monipuolisesti. Erityisesti Exposure- ja Curves-toiminto tulee löytyä.

Hää- ja henkilökuvia varten työkaluista tulee löytyä ihon virheiden poistoon ja alueelliseen kirkkauden ja varjoisuuden säätöön siveltimet.

Excella Photo kuvaa kaikki kuvaukset käyttäen RAW-tiedostomuotoa, joten sovelluksen tulee luonnollisesti tukea RAW-tiedostoja ja niitä tulee pystyä muokkaamaan kattavasti.

Sovelluksessa tulee olla myös monipuoliset säädöt värien muokkaamiseen. Tulosteiden takia väriavaruuksista RGB:n ja CMYK:n tukeminen on ehdotonta. Värien bittisyyttä tulee sovelluksen pystyä tukemaan 16 bittiin asti.

Excella Photon kuvankäsittelyyn hankitut tietokoneet käyttävät käyttöjärjestelmänä Mac OS X Mountain Lion -käyttöjärjestelmää, joten valitun sovelluksen tulee luonnollisesti toimia OS X -alustalla.

3.5 Toivotut ominaisuudet

Excella Photo joutuu käsittelemään paljon kuvia, joten toivottavaa olisi, että kuvankäsittelysovelluksessa on hyvät pikanäppäimet nopeuttamaan ja helpottamaan kuvankäsittelyä.

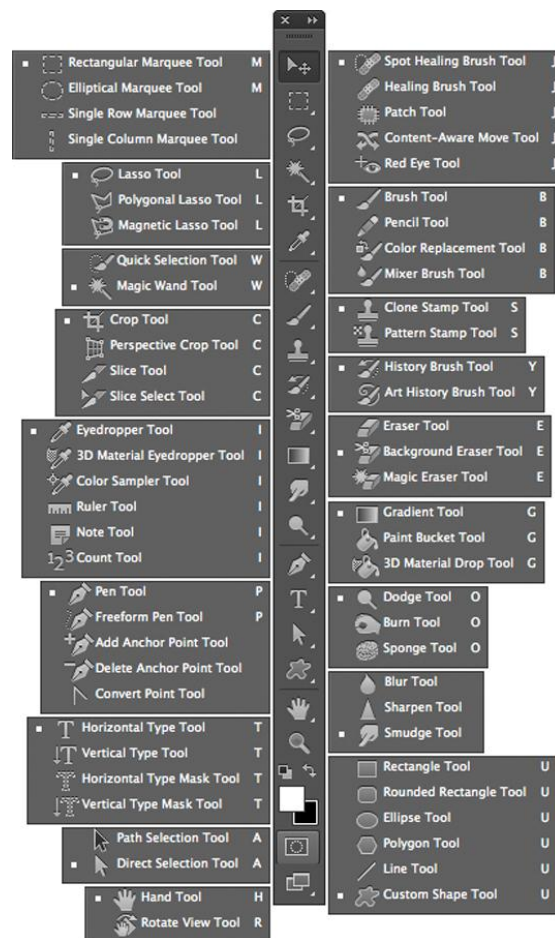
Toivottavaa olisi, että sovelluksessa olisi suora tuki Canon-kameroille.

Kuvien organisointiin Excella Photolla on sovellus, mutta toivottavaa olisi, että kuvankäsittelysovelluksessa olisi jonkinlainen kuvien organisointiominaisuus sisäänrakennettuna.

4 ADOBE PHOTOSHOP CS6

Adobe Photoshop on Adobe Systems Inc:n kehittämä maailman johtava kuvankäsittelysovellus. Photoshop on ollut kuvankäsittelyn käytön standardi aina 60-luvulta asti ja sitä käyttävät ammattivalokuvaajat maailman laajuisesti. Photoshopin uusin CS6 versio on sarjan 13 versio. Uusimmissa versioissa käytettävä merkintä CS tulee sanoista Creative Suite. Photoshopista on tarjolla kaksi erilaista versiota, tavallinen sekä Extended-versio. Extended-versiossa on lisäominaisuuksia, jotka lähinnä keskittyvät 3D-kuvien muokkaamiseen ja hallintaan. Photoshop CS6 on saatavilla 32-bittisenä sekä 64-bittisenä versiona Microsoft Windows -käyttöjärjestelmille sekä Mac OS X -käyttöjärjestelmille. (Adobe 2013a.)

4.1 Työkalupalkki

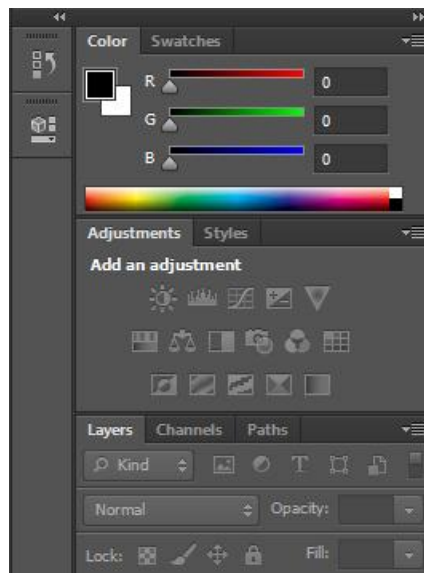


KUVA 4. Photoshop CS6 -työkalupalkin työkalut (Full Sail University 2012.)

Kuten kuvasta 4 voidaan nähdä, tarjoaa Photoshop CS6 kattavan työkalupalkin, jossa ovat näkyvillä kätevästi kaikki yleisimmin käytetyt työkalut. Näkyvillä olevien työkalujen lisäksi, jokaisen työkalupainikkeen alta löytyy lisää saman kategorian työkaluja.

Photoshop CS6 sisältää monipuoliset valintatyökalut. Aluevalintoja voidaan tehdä erimuotoisten aluevalitsimien kautta. Aluevalitsimista on tarjolla Rectangular Marquee Tool, Elliptical Marquee Tool, Single Row Marquee Tool ja Single Column Marquee Tool.

Vapaalla kädellä valintoja voidaan tehdä Lasso-, Magnetic Lasso- ja Polygonal Lasso -työkalujen avulla. Automatisoituja valintoja voidaan tehdä Magic Wand- sekä Quick Selection -työkaluilla.



KUVA 5. Photoshop CS6 sivupalkki

Lisäksi Photoshop CS6:sta löytyy kuvassa 5 nähtävä sivupalkki. Oikeassa laidassa oleva sivupalkki sisältää erilaisia paneeleita ja painikkeita, joiden kautta esimerkiksi valoisuuden ja värien toimintaikkunat ovat nopeasti avattavissa.

4.2 Sommittelu

Adobe Photoshop C6:ssa kuvan resoluutiota on mahdollista säätää Image Size -toiminnon avulla. Image Size -toiminto näyttää kuvan sen hetkisen resoluution

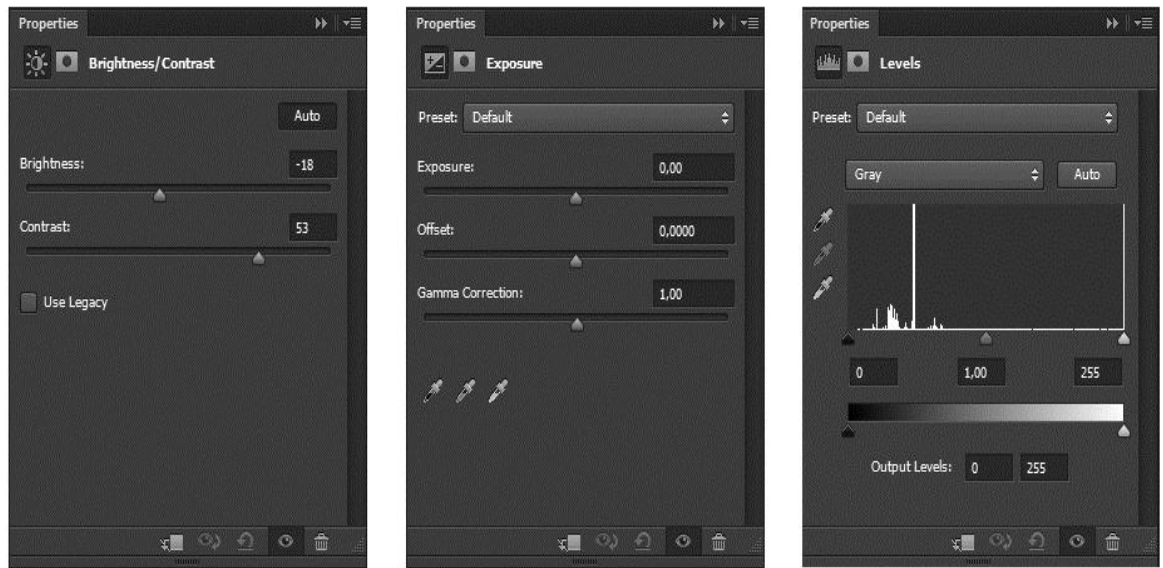
pysty- ja leveysarvot. Kuvan resoluutioarvojen tilalle voidaan syöttää uudet halutut arvot. Resoluution kokoa voidaan muuttaa joko prosentuaalisesti, pikselimäärällisesti tai syöttämällä kuvan koon pituuden mittayksikköinä. Photoshop CS6 pyrkii oletusarvoisesti säilyttämään kuvan mittasuhteet, mutta tarvittaessa lukituksen voi poistaa kuvan resoluutiota vaihtaessa. Photoshop CS6:ssa on myös mahdollista valita useista resample-tekniikoista interpoloinnissa tapahtuvan kuvanlaadun heikkenemisen vähentämiseksi.

Kuvan rajaamiseen on Photoshop CS6:ssa eri tapoja. Kuva voidaan rajata Crop- ja Zoom -työkalujen avulla. Zoom-työkalulla voidaan tarkentaa haluttuun alueeseen ja Crop-työkalulla valitaan hiiren avulla kuvasta suorakaiteen muotoinen alue, jonka ulkopuolelle jäävä alue poistuu kuvasta. Jos rajausta ei heti osu kohdalleen, voi rajausta hienosäätää koonmuutoskahvoista. Rajausalue näkyy näytöllä kirkkaana ja ulkopuolelle jäävä alue on kätevästi tummennettuna. Photoshopissa on myös mahdollista syöttää tarkat leveys- ja korkeus resoluutioarvot rajauksen alueen määrittämiseksi.

Canvas Size -toiminnolla voidaan muokata kuvan kanvaasin kokoa. Canvas Size -valikkoon syötetään kuvan kanvaasiin koolle arvot pikseleinä tai pituuden mittayksikköinä. Alkuperäisen kanvaasin alueen sijoittumista uudessa kanvaasikoossa säädellään valikossa olevien ankkureiden avulla.

Kuvan asentoa voidaan Photoshop CS6:ssa muuttaa Image Rotate -toiminnon avulla, jossa kuvaa voidaan pyörittää nopeasti 90 asteen välein. Kuvaa voidaan pyörittää myös antamalla tarkan astemäärän. Photoshop CS6:ssa on mahdollista suoristaa kuvaa myös rajauksen yhteydessä. Halutun alueen rajaamisen jälkeen voidaan rajattua aluetta kääntää kuvan rajaustyökalun kulmista. Rajatun alueen päällä näkyy myös ruudukko, jonka avulla kuvaa voidaan sommitella tarkemmin. Photoshop CS6:sta löytyy myös rajauksen yhteydessä asetus, jolla voidaan muuttaa kuvan perspektiiviä rajatulta alueelta.

4.3 Valoisuuden säätö



KUVA 6. Photoshop CS6 valotuksen säätöasetuksia

Photoshop CS6:n valoisuutta voidaan säätää usealla eri tavalla, kuten kuvasta 6 voidaan nähdä.

Kuvan kirkkautta ja kontrastia voidaan säätää manuaalisesti kuvassa 6 olevasta Brightness/Contrast -toiminnosta löytyvien liukusäätimien avulla tai syöttämällä halutut arvot käyttöliittymään manuaalisesti. Tehdyt muutokset näkyvät kuvassa välittömästi. Brightness/Contrast -toiminnosta löytyy myös Auto-painike, jolla sovelluksen voi antaa analysoida kuvaa ja tehdä automatisoidut korjaukset sen pohjalta.

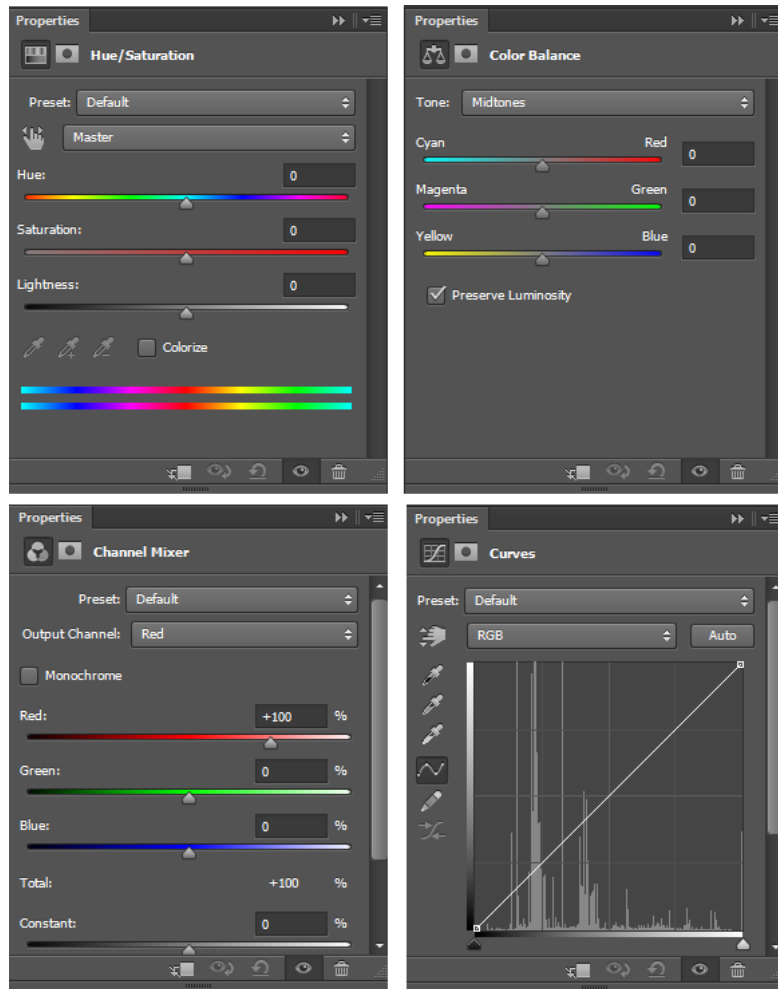
Kuvan valottuneisuutta voidaan säätää myös Photoshop CS6:sta löytyvällä Exposure-toiminnolla, jossa liukusäätimellä voidaan säätää sävyasteikon vaaleiden sävyjen aluetta niin, etteivät kuvan tummat alueet muutu liikaa. Exposure-valikossa olevalla Offset-liukusäätimellä voidaan puolestaan tummentaa kuvan tummia sävyjä niin, etteivät kuvan vaaleat alueet muutu liikaa. Lisäksi Exposure-valikosta löytyvällä Gamma Correction -säätimellä voidaan säätää kuvan keskisävyjä tummemmiksi tai vaaleammiksi. Kuvassa 6 olevien kolmen pipettien avulla voidaan säätää kuvan kirkkausarvoja valitsemalla kuvalle lähtöarvot vaaleille alueille, keskisävyille ja tummille alueille. Exposure-säätimen

Presets-valikosta löytyy myös valmiita säätöjä. Presets-valikkoon on mahdollista tallentaa myös omia kustomoituja säätöjä.

Photoshop CS6:n Levels-työkalulla voidaan säätää kuvan kirkkautta ja kontrastia histogrammin ohjeistamana kolmen liikusäätimen avulla. Exposure-säätimen tapaan pipeteillä voidaan valita lähtöarvot kuvan vaaleille alueille, keskisävyille ja tummille alueille. Levels-työkalussa on mahdollista käyttää myös Auto-painiketta, joka tekee kuvaan automatisoidut säädöt.

Photoshopissa on myös mahdollista säätää kuvan varjoalueita yksinkertaisten liikusäätimien avulla Shadow/Highlights-toiminnolla. Toisella liikusäätimellä on mahdollista säätää kuvan varjoalueita kirkkaammiksi ja toisella liikusäätimellä on mahdollista tehdä kuvan kirkkaista alueista tummempia. Shadow/Highlights-toiminnon asetukset on myös mahdollista tallentaa muistiin.

4.4 Värisäädöt



KUVA 7. Esimerkkejä Photoshop CS6 värisäätötyökaluista.

Photoshop CS6 tarjoaa useita eri värienhallintatyökaluja, joista osa on kuvassa 7 nähtävissä. Kuvassa 7 olevien väriasetusten lisäksi Photoshop CS6:sta löytyy muun muassa Vibrance-, Selective Color-, Match Color- ja Replace Color -toiminnot. Photoshop CS6 sisältää myös Auto Color- ja Auto Tone -toiminnot, jotka analysoivat kuvaa ja tekevät kuvaan automatisoidut värisäädöt sen perusteella.

Photoshop CS6:ssa kuvan värikylläisyyttä ja kuvien värisävyjä voidaan muokata Hue/Saturation -toiminnon avulla. Säädöt tehdään liukusäätimien ja pipettien kautta. Säädöt voidaan kohdistaa joko kaikkiin kuvassa oleviin väreihin tai vaihtoehtoisesti yksittäisiin pää- tai väliväreihin.

Photoshopin Curves-toimintoa pidetään yhtenä tehokkaimpana tapana manipuloida kuvaa (Cambridge in Colour 2013.). Curves-toiminnon avulla voidaan Photoshop CS6:ssa säätää värien kirkkautta ja kontrastia venyttämällä käyrää. Säädot voidaan tehdä tarvittaessa käytössä olevan väriavaruuden väreihin yksitellen tai vaikuttamaan koko väriavaruuteen. Pipettien avulla voidaan määrittää omat käyrät kuvan vaaleille alueille, keskisävyille ja tummille alueille. Curves-toiminto sisältää myös mahdollisuuden antaa sovelluksen tehdä automatisoidut säädot. Curves-toiminnossa on myös histogrammi auttamassa kuvan analysoinnissa.

Kuvan väritasapainoa voidaan Photoshop CS6:ssa muokata kuvassa 7 olevalla Color Balance -toiminnon avulla. Väritasapainoa muokataan kolmen liikusäätimien avulla, jossa vastavärit ovat asetettu liikusäätimien molempiin päihin. Värisävyihin tehtävät muutokset on mahdollista kohdistaa varjoalueisiin, keskisävyihin ja kirkkaisiin alueisiin. Säädot on mahdollista tehdä myös syöttämällä tarkat arvot manuaalisesti.

4.5 Hienosäätö

Adobe Photoshop CS6:sta löytyy kuvan hienosäätöä varten useita eri työkaluja. Ihon virheiden korjaukseen voidaan kuvassa 4 nähdä Clone Stamp-, Pattern Stamp-, Healing Brush-, Spot Healing Brush- ja Patch-siveltimet. Kuvan tummia alueita ja kirkkaita alueita voidaan muokata tarkasti Burn- ja Dodge-siveltimien avulla. Värikylläisyyden säädot haluttuihin kohtiin voidaan tehdä Sponge-siveltimellä.

Koko kuvan terävyyttä voidaan säädellä Photoshop CS6:ssa useiden toimintojen avulla. Niistä tärkeimpänä mainittakoon Unsharpen Mask -toiminto. Yksittäisten alueiden terävyyttä voidaan säätää Sharpen- ja Blur-työkalujen avulla.

Laajan työkaluvalikoiman lisäksi Photoshop CS6 tarjoaa jokaiselle työkalulle monipuoliset asetukset.

4.6 Tuet

Adobe Photoshop CS6 tukee seuraavia kuvatiedostomuotoja: Photoshop PSD, Large Document Format PSB, BMP, Cineon, CompuServe GIF, Photoshop DCS 1.0, Photoshop DCS 2.0, DICOM, Photoshop EPS, IFF format, JPEG, JPEG2000, OpenEXR, PCX, Photoshop, PDF, Pixar, PNG, Portable Bit Map, Photoshop Raw, Scitex CT, Targa, TIFF, Wireless Bitmap, Photoshop 2.0 (Mac), PICT (ainoastaan katseltavissa), PICT Resource (OS X, ainoastaan avattavissa) ja Radiance. (Adobe 2013b.)

Adobe Photoshop CS6 tukemat väriavaruudet ovat: RGB, CMYK, Lab, Grayscale, Bitmap, Duotone, Indexed Color ja Multichannel.

Bittisyvyyksiä Photoshop CS6 tukee aina 32-bittisiin HDR-kuviin asti, mutta korkeimmilla bittisyvyyksillä kaikki muokkausominaisuudet eivät ole tuettuina. Excella Photon käyttämää 16-bittisyttä Photoshop CS6 tukee kuitenkin hyvin. Ainoastaan muutama ominaisuus ei ole tuettuna. Tarvittaessa kuvan voi väliaikaisesti muuntaa 8-bittiseksi, jolloin loputkin ominaisuudet ovat käytettävissä. Photoshop CS6 tukee suurta määrää markkinoilla olevia järjestelmäkameroita useilta eri valmistajilta. Tuettujen kameroiden joukossa on Excella Photon käyttämä Canon EOS-1D IV. (Adobe 2013c.)

4.7 Lisäominaisuudet

Photoshop CS6:n mukana tulee muutama Adoben lisäosa kuten Adobe Bridge ja Adobe Camera Raw.

Isojen kuvamäärien hallintaan on Adobe kehittänyt Adobe Bridge -sovelluksen. Adobe Bridgen ensisijainen tehtävä on auttaa kuvankäsittelijää kuvien valitsemisessa. Adobe Bridgen avulla voidaan levittää kansiolle kuvia virtuaalipöydälle halutun kokoisina. Adobe Bridgen avulla kuvia voidaan tarkastella, nimetä ja luokitella avaamatta niitä Photoshopissa. Bridgen avulla on myös mahdollista etsiä kuvia kiintolevyiltä ja lähiverkosta tehokkaasti. Kuvia voidaan hakea esimerkiksi koon, muokkauspäivämäärän, tiedostomuodon, väriavaruuden ja nimen perusteella. Hakukriteereitä on kymmeniä ja niitä voidaan käyttää useampia saman haun yhteydessä. Photoshop CS5 -versiosta lähtien

Adobe on sisällyttänyt Photoshopiin myös sisäänrakennetun Mini Bridgen. Mini Bridge on käytännössä karsittu versio Adobe Bridgestä, joka löytyy paneelina Photoshopista. (Paananen 2010, 8)

Adobe Camera Raw on Adoben lisäosa, joka on tarkoitettu RAW-tiedostojen käsittelyyn. Camera Raw -lisäosa tukee kaikkia yleisimpiä järjestelmäkameroita ja niiden tuottamia RAW-tiedostoja. Camera Raw antaa nopeat ja tehokkaat työkalut RAW-tiedostojen muokkaamiseen. (Adobe 2013c.)

4.8 Arvio

Adoben Photoshop CS6 tarjoaa erittäin kattavan valikoiman työkaluja vaativaankin kuvankäsittelyyn. Photoshop CS6:ssa on työkaluja ja toimintoja joka lähtöön ja niihin on tarjolla suuri määrä asetuksia. Työkaluihin ja toimintoihin on tarjolla monipuoliset pikanäppäimet, jotka on mahdollista vaihtaa itselleen sopiviksi. Photoshop CS6 toimii myös erittäin sulavasti. Tehdyt muutokset näkyvät kuvassa heti, eikä isommissakaan muutoksissa Photoshop CS6 joudu prosessoimaan kuvaa kovinkaan pitkään.

Photoshop CS6:ssa mukana tulevat Adobe Bridge, Adobe Bridge Mini ja Camera RAW tarjoavat lisäksi tehokkaan tavan siirtää ja hallinnoida isoja määriä RAW-kuvia. Canon RAW -lisäosan tukemissa kameroissa on Excella Photon käyttämät kamerat, joten se osaa lukea heidän RAW-kuvia hyvin.

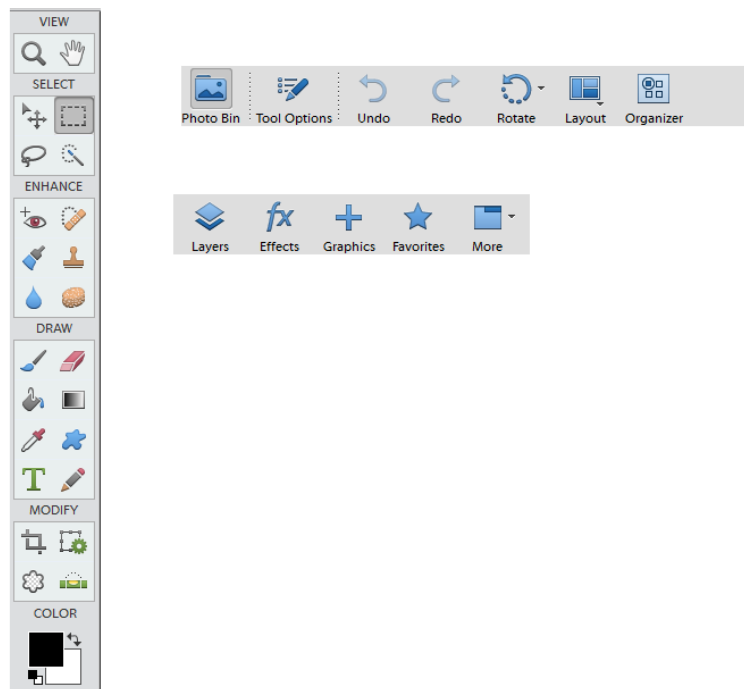
Photoshop CS6 erottaa itsensä joukosta tarjoamalla tuen CMYK-väritilalle ja tukemalla korkeita bittisyvyyksiä. Photoshop CS6 mahdollistaa erittäin korkealaatuisten kuvien muokkaamisen. Photoshop CS6:ssa muokatut kuvat soveltuvat myös hyvin painettaviksi.

Photoshop CS6 täyttää kaikki Excella Photon tarpeet ja sitä käyttäessä tulee nopeasti selville, miksi se on saavuttanut maineen alan standardina. Suuren suosion johdosta opintomateriaalin ja koulutuksen löytäminen on erittäin helppoa, mikä edesauttaa sen käytön opettelua. Photoshop CS6:n suurimpana heikkoutena voidaankin pitää lähinnä sen hintaa. Maaliskuussa 2013 Photoshop CS6 lisenssi maksoi 803,85€ (Adobe 2013d.).

5 ADOBE PHOTOSHOP ELEMENTS 11

Adobe Photoshop Elements 11 on Adobe Systems Inc:n kehittämä Photoshop-tuoteperheeseen kuuluva kuvankäsittelysovellus. Photoshop Elements 11 on Photoshop CS6 -versioita helppokäyttöisempi, mutta myös ominaisuuksiltaan karsitumpi versio. Photoshop Elements 11 tarjoaa omat käyttöliittymät aloitteleville ja kokeneille kuvankäsittelijöille. Photoshop Elements 11 on saatavilla Microsoft Windows -käyttöjärjestelmille sekä Mac OS X -käyttöjärjestelmille. (Adobe 2013e.)

5.1 Työkalupalkki



KUVA 8. Adobe Photoshop Elements 11 työkalupalkit

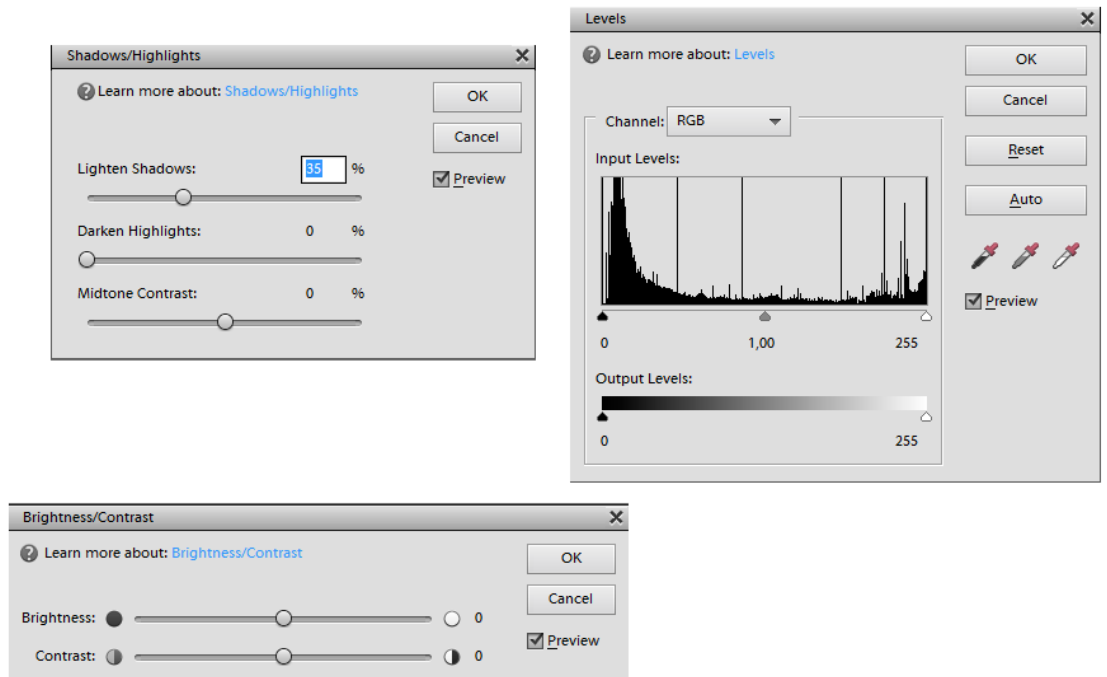
Kuten kuvasta 8 voi nähdä, Photoshop Elements 11 tarjoaa kaikki työkalupalkin perustoiminnot. Työkalupalkki on kuitenkin Photoshop CS6:ta pelkistetympi, mutta suurimmaksi osaksi kaikki samat pikatyökalut Photoshop CS6:n kanssa on saatavilla lisävalikon kautta. Valintatyökaluista löytyy Photoshop CS6:sta tutut Lasso, Magnetic Lasso, Magic Wand, Quick Selection sekä erimuotoiset aluevalitsimet.

5.2 Sommittelu

Photoshop Elements 11:ssä Resize -toiminnolla on mahdollista muuttaa kuvan resoluutiota, kanvaasin kokoa tai kuvan skaalausta. Photoshop CS6:n tapaan resoluutiota voi muuttaa syöttämällä kuvalle uudet leveys- ja korkeusarvot. Arvot voidaan syöttää pikseleinä, prosentteina tai pituuden mittayksiköinä. Kuvan mittasuhteet on oletuksena myös Photoshop Elements 11:ssä lukittuna, mutta lukitus on mahdollista poistaa. Photoshop Elements 11 tarjoaa Photoshop CS6:n tapaan eri resample-tekniikoita interpolointia varten.

Kuvan asennon muuttamiseen löytyy kuvassa 8 nähtävä Rotate-näppäin, jonka avulla kuvaa voi pyörittää nopeasti 90 asteen välein. Valikosta löytyvän Rotate-toiminnon avulla kuvaa on kuitenkin mahdollista pyörittää syöttämällä tarkka astemäärä. Kuvan sommitteluun työkalupalkista löytyy Crop- ja Zoom-työkalut, joiden avulla on mahdollista rajata kuva haluttuun alueeseen. Photoshop CS6:n tapaan, Crop-työkalulla rajaamisen yhteydessä kuvasta voidaan pyörittää rajattua aluetta sekä muuttaa perspektiiviä.

5.3 Valoisuuden säätö



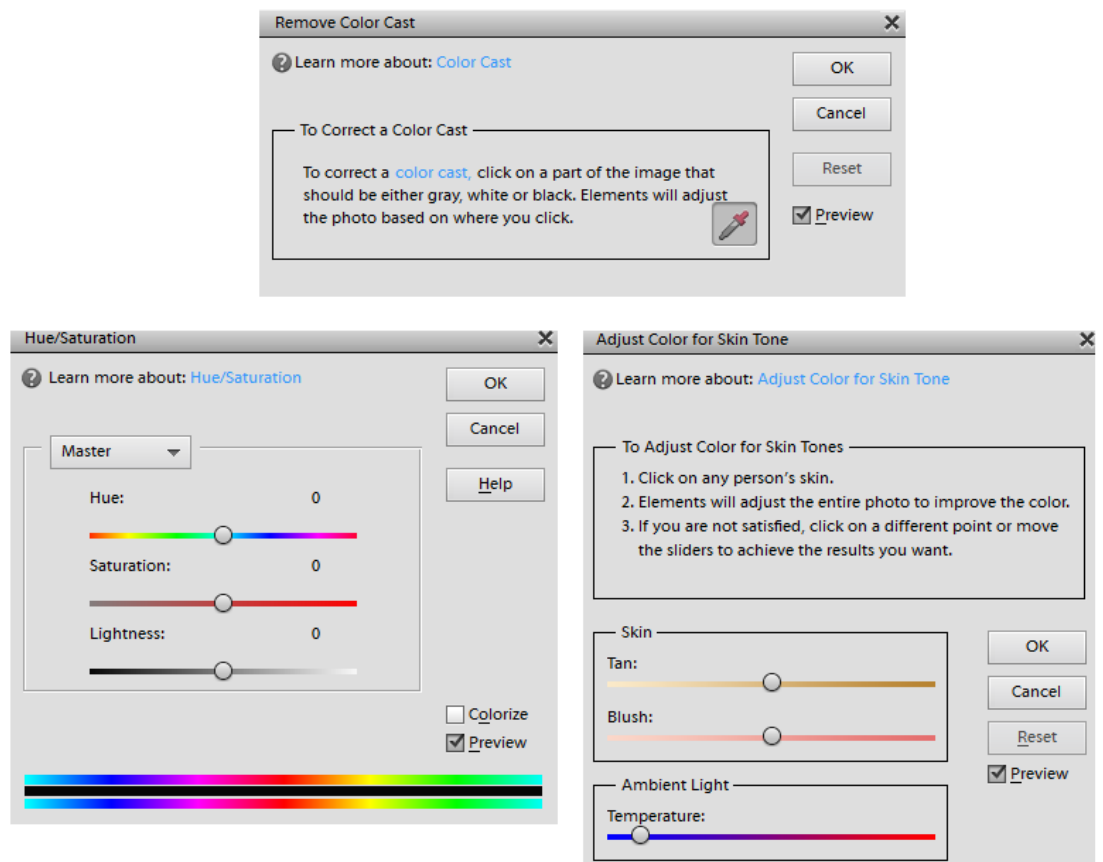
KUVA 9. Photoshop Elements 11:sta valoisuudensäädöt

Shadows/Highlights-toiminnolla voidaan liikusäätimiä liikuttamalla tai tarkan prosenttiluvun syöttämällä säätää kuvan varjoaleuiden ja kirkkaiden alueiden valoisuuden määrää. Shadow/Highlights-toiminto mahdollistaa myös kontrastin säätämisen keskisävyille.

Brightness/Contrast-toiminto tarjoaa liikusäätimet, joilla voidaan säätää kuvan kirkkauden ja kontrastin määrä tai vaihtoehtoisesti tarkat arvot voidaan syöttää manuaalisesti. Brightness/Contrast-toiminto ei Photoshop Elements 11:ssä mahdollista automatisoitujen säätöjen tekemistä.

Levels toiminnossa on Photoshop CS6:sta tutut työkalut, joilla voidaan säätää kuvan värien kirkkauksia histogrammin ohjeistamana käytössä olevaan väriavaruuteen tai sen yksittäisiin väriihin. Levels-toiminnossa on mahdollista antaa sovelluksen automatisoida säädöt.

5.4 Värisäädöt



KUVA 10. Esimerkkejä Adobe Photoshop Elements 11 värisäädöistä

Photoshop Elements 11 tarjoaa värien muokkaamiseen useita toimintoja, joista Excella Photon kannalta olennaisimpia ovat Hue/Saturation-, Color Curves- Color Cast- ja Skin Tone -toiminnot. Photoshop Elements 11 ei sisällä kuitenkaan Color Balance -toimintoa väritasapainon hallintaan. Muut Photoshop Elements 11:sta väriasetukset ovat lähinnä taidekuvia varten.

Kuvan värisävyjen ja värikylläisyyden säätöön löytyy kuvassa 10 nähtävä Hue/Saturation -toiminto. Säädöt voi kohdistaa kaikkiin väreihin tai vaihtoehtoisesti valittuun pää- tai väliväriin. Säädöt tehdään liukusäätimillä tai syöttämällä tarkat arvot manuaalisesti. Photoshop Elements 11 ei kuitenkaan mahdollista säätöjen tallentamista.

Photoshop Elements 11 tarjoaa erikoisuutena myös kuvassa 10 nähtävän Skin Tone -toiminnon, joka on nimensä mukaisesti suunniteltu ihon värisävyjen käsittelemiseen. Skin Tone -toiminnossa valitaan kuvasta ihoalue, jonka jälkeen sovellus säätää koko kuvaa niin, että ihon sävy tulee paremmin esiin. Skin Tone -valikossa voi liukusäätimien avulla säädellä ihosävyyden tulevan punan ja ruskettuneisuuden määrää. Skin Tone -valikossa on myös liukusäädin kuvan hajavaloisuuden lämpötilan säätöä varten.

Väritasapainoa voi Photoshop Elements 11:ssä yrittää korjata Color Cast -toiminnon avulla. Color Cast -toiminnolla valitaan kuvasta hyvältä näyttävä tumma, harmaa tai vaalea alue. Valitun alueen perusteella sovellus tekee automaattiset korjaukset kuvan väreihin.

Photoshop Elements 11 sisältää myös Color Curves -toiminnon, mutta se on ominaisuuksiltaan huomattavasti yksinkertaisempi Photoshop CS6:een verrattuna. Curves-toiminnossa on valittavissa valmiit säädöt eri tyyliä varten. Säätöjä käyrään on mahdollista tehdä itse neljän liukusäätimen avulla, mutta itse käyrää ei voi hiiren liikkeillä venyttää kuten Photoshop CS6:ssa. Tarkkoja arvoja ei myöskään ole mahdollista syöttää manuaalisesti eikä Curves-toiminnossa ole histogrammia tai pipettejä lisäominaisuuksina.

5.5 Hienosäätö

Virheiden korjaamiseen Photoshop Elements 11 sisältää Photoshop CS6:n tapaan useita siveltimiä. Ihon virheiden korjaamiseen on tarjolla Healing Brush-, Spot Healing Brush-, Clone Stamp- ja Pattern Stamp -siveltimet. Photoshop CS6:een verrattuna ainoastaan Patch-sivellin puuttuu.

Kuvan varjoisuuden ja valoisuuden alueelliseen säätöön on Burn- ja Dodge-siveltimet. Kuvan alueellista värikylläisyyttä voidaan säätää Sponge-siveltimellä. Kuvassa terävyyden määrää voidaan alueellisesti säätää Blur-, Sharpen- ja Smudge-siveltimillä. Photoshop Elements 11:ssä voi siveltimiä säätää monipuolisesti. Säädot ovat Photoshop CS6:n kanssa identtiset. Photoshop CS6:n tapaan koko kuva-alueen terävyyden säätöön on tarjolla Unsharpen Mask – toiminto.

5.6 Tuet

Adobe Photosohp Elements 11 tukee seuraavia tiedostomuotoja: PSD, PDD, BMP, RLE, DIB, GIF, Camera Raw (ainoastaan avaus), PSE, JPEG, PDF, PGN, TIFF ja Pixar (Adobe 2013f.).

Adobe Photoshop Elements 11:n tukemat väriavaruudet ovat Bitmap, Grayscale, Indexed Color sekä RGB. Photoshop Elements 11 ei tue esimerkiksi CMYK- tai Lab-väriavaruuksia. Bittisyyttä Photoshop Elements 11 tukee ainoastaan kahdeksaan bittiin asti. Photoshop Elements 11 osaa avata 16-bittisiä kuvia, mutta useat muokkaustoiminnot eivät toimi, sillä sovelluksesta puuttuu prosessointituki 16-bittisyyteen.

Photoshop Elements 11 tukee samoja kameroita Photoshop CS6:n kanssa, sillä molemmat käyttävät samaa lisäosaa kameroiden tuottamien RAW-tiedostojen muokkaamiseen. Excella Photon käyttämä Canon EOS-1D IV on täten tuettuna Photoshop Elements 11:ssä.

5.7 Lisäominaisuudet

Photoshop Elements 11 tarjoaa lisätyökaluina Adobe Camera RAW- ja Elements Organizer -sovellukset. Elements Organizer on Adobe Bridgen kaltainen kuvien hallintaan tarkoitettu sovellus. Photoshop Elements 11 ei kuitenkaan sisällä sisäänrakennettua kuvienhallintapaneelia. Photoshop Elements 11 sisältää myös Photoshop CS6:sta tutun Adobe Camera RAW -lisäosan, jolla voi tehdä RAW-tiedostoihin säätöjä. Photoshop Elements 11:n Camera RAW -lisäosa on ominaisuuksiltaan kuitenkin hieman Photoshop CS6:n Camera RAW -lisäosaa suppeampi.

5.8 Arvio

Photoshop Elements 11 tarjoaa kattavat työkalut ja toiminnot valokuvien muokkaamiseen. Suuri osa Photoshop CS6:ssa olevista työkaluista ja toiminnoista on sisällytetty Photoshop Elements 11:n

Photoshop Elements -tuotesarja on kuitenkin suunnattu enemmän aloitteleville kuvankäsittelijöille ja se on huomattavissa. Suuri osa asetuksista ja käyttöliittymästä on yksinkertaistettu jopa kokeneen käyttäjän käyttöliittymässä. Kustomoitavien säätöjen sijaan on tehty valmiiksi määritettyjä ja automatisoivia toimintoja. Manuaalisia säätöjä on toki mahdollista tehdä, mutta kaikissa valikoissa on valmiit linkit tutoriaaleihin. Osassa toiminnoista on myös valikoissa ohjeet työkalun käyttöön. Tämä ei sinänsä ole huono asia, mutta ammattikäytössä työkalujen monipuolisuus menee helppokäyttöisyyden edelle.

Photoshop Elements 11:llä saa kuitenkin aikaan erittäin hyvää jälkeä ja mukana tulevat Organizer- ja Camera Raw -lisäosat toimivat hyvin Excella Photon järjestelmäkameroiden RAW-kuvien hallinnassa tarjoten tuen heidän käyttämilleen kameroille. Valitettavasti Photoshop Elements 11:ssä on kuitenkin muutama oleellinen puute Excella Photon kannalta. Photoshop Elements 11 ei tue CMYK- väriavaruutta, siinä ei ole Exposure-toimintoa eikä siinä ole myöskään varsinaista tukea yli kahdeksanbittisten kuvien muokkaamiseen. Tämä muodostuu ongelmaksi, kun halutaan luoda erittäin korkealaatuisia ja painokelpoisia kuvia.

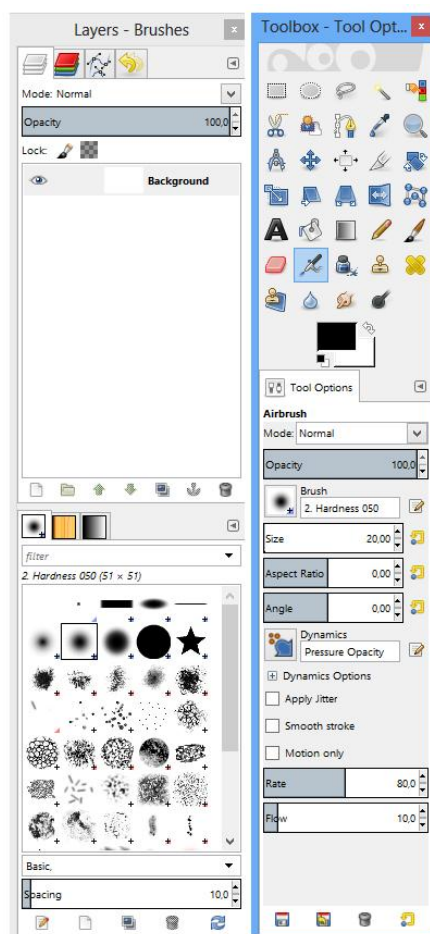
Muilta osin Photoshop Elements 11 soveltuisi Excella Photon kuvankäsittelysovellukseksi.

Photoshop Elements 11 tarjoaa kuitenkin hintaansa nähden erittäin hyvän kuvankäsittelysovelluksen. Photoshop Elements 11 on hintalaatusuhteeltaan ohjelmista paras. Photoshop Elements 11 soveltuu vaativampaankin kuvankäsittelyyn, jos ei ole tarvetta saada kuvista korkealaatuista painojälkeä tai luoda kaikista korkeimman laatuista kuvia. Maaliskuussa 2013 Photoshop Elements 11:n lisenssi maksoi 95,45€ (Adobe 2013d.). Tämä on yli kahdeksan kertaa vähemmän verrattuna Photoshop CS6 lisenssiin.

6 GIMP 2.8

GIMP 2.8 on avoimeen lähdekoodiin perustuva GPL-lisenssin alla toimiva ilmainen kuvankäsittelysovellus, joka on lyhenne sanoista GNU Image Manipulation Program (Goelker 2007, 2). GIMP 2.8 on ladattavissa ilmaiseksi sovelluksen kotisivuilta, josta löytyy versiot Microsoft Windowsille, Mac OS X:lle, GNU/Linuxille, Sun OpenSolarikselle sekä FreeBSD:lle (GIMP, 2013a).

6.1 Työkalupalkki



KUVA 11. GIMP 2.8 työkalupalkit

GIMP 2.8 tarjoaa työkalupalkissaan kaikki tavanomaiset perustyökalut. Työkalujen variaatio ei ole kuitenkaan Photoshop CS6:n tai Photoshop Elements 11:n tasolla. Valintatyökaluista löytyy esimerkiksi ainoastaan kahdenlaiset aluevalitsimet, suorakulmio ja soikio. Kuvan rajaamiseen löytyy Lasso ja Magic Wand, mutta esimerkiksi Magnetic Lasso puuttuu. Työkaluihin tehtävät säädöt ja

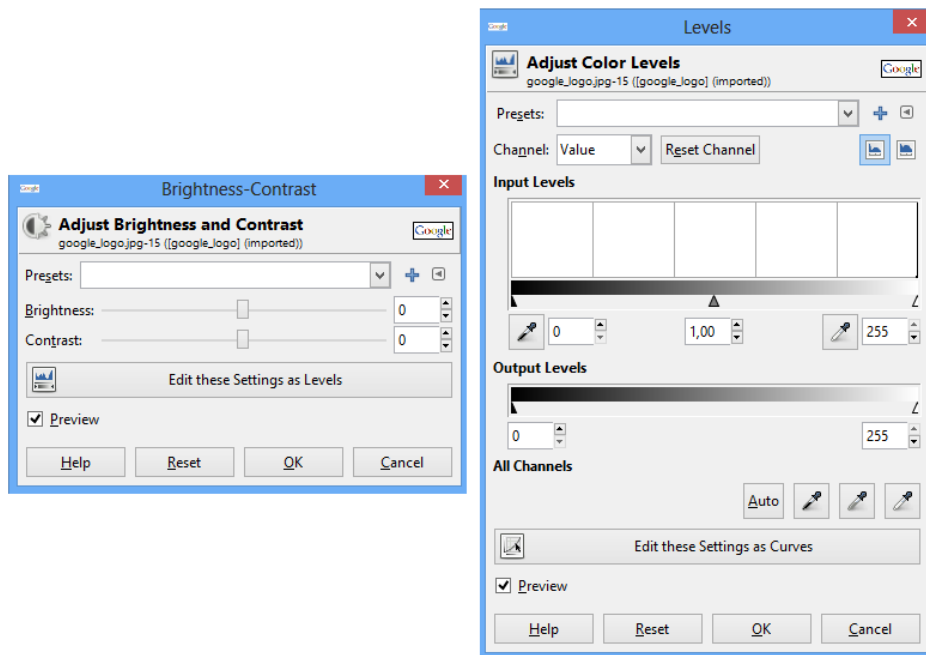
asetukset ovat myös niukempia Photoshop CS6:n ja Photoshop Elements 11:n verrattuna.

6.2 Sommittelu

GIMP 2.8 tarjoaa Photoshop CS6:n ja Photoshop Elements 11:n kaltaiset työkalut kuvan rakenteen muokkaamiseen. Kuvan resoluutiota voidaan muuttaa Scale Image -toiminnon avulla ja kuvan kanvaasin kokoa voidaan säätää Canvas Size -toiminnolla. Scale Image -valikossa kuvalle määritetään uusi resoluutio antamalla leveys- ja korkeusarvot pikseleinä, prosentteina tai pituuden mittayksiköinä. Kuvan kuvasuhde on oletusarvoisesti lukittuna myös GIMP 2.8:ssa resoluutiota muutettaessa, mutta lukituksen voi tarvittaessa poistaa. Photoshop CS6:n ja Photoshop Elements 11:n tapaan GIMP 2.8 tarjoaa kuvan interpolointiin resample-tekniikoita. Valittavissa olevien resample-tekniikoiden määrä on GIMP 2.8:ssa kuitenkin huomattavasti vähäisempi Photoshop CS6:een tai Photoshop Elements 11:een verrattuna.

Kuvan rajaamiseen GIMP 2.8 tarjoaa Crop- ja Zoom-työkalut, jolla kuva voidaan rajata haluttuun alueeseen kuvasta. Kuvan rajaamisen yhteydessä kuvaa ei kuitenkaan voida kääntää Photoshop CS6:n ja Photoshop Elements 11:n tapaan. Kuvan asennon muuttamiseen löytyy Image Rotate -toiminto, jolla kuvaa voi kääntää 90 asteen välein. Työkalupalkista löytyvällä Rotate Tool -työkalulla voi kuvaa kuitenkin pyörittää vapaalla kädellä tai syöttämällä halutun astemäärän kahden desimaalin tarkkuudella. Rotate Tool:n voi kohdistaa myös valittuun alueeseen, jolloin on mahdollista suoristaa kuvasta vain haluttu alue. Perspektiivin korjausta tehdään GIMP 2.8:ssa erillisellä Perspective Tool -työkalulla.

6.3 Valoisuuden säätö

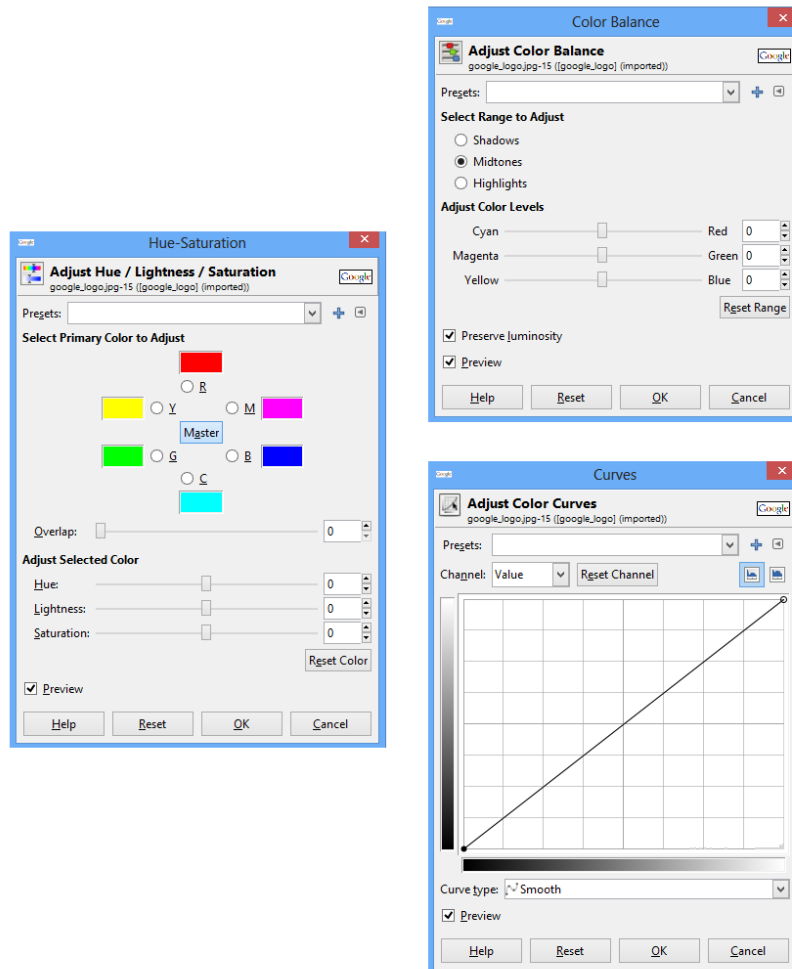


KUVA 12. GIMP 2.8 -sovelluksen valoisuuden säätöasetukset

GIMP 2.8 tarjoaa valoisuuden säätöön ainoastaan kaksi asetusta, jotka ovat nähtävissä kuvassa 12. GIMP 2.8 ei tarjoa esimerkiksi Exposure- tai Shadows/Highlights -toimintoja. Brightness-Contrast -valikko tarjoaa liukusäätimet kirkkauden ja kontrastin säätämiseen. Tarkat arvot on mahdollista syöttää myös manuaalisesti. Säädöt on mahdollista tallentaa myös Presets-valikkoon, jolloin niitä voi käyttää myöhemmin uudelleen.

Kirkkauden ja kontrastin säädöt voi tehdä myös Levels-toiminnon avulla. Levels-valikossa tehdyt kirkkaus- ja kontrastisäädöt tehdään kuvan väreille. Levels-toiminto on hyvin pitkälti samanlainen Photoshop CS6:n ja Photoshop Elements 11:n kanssa.

6.4 Värisäädöt



KUVA 13. GIMP 2.8 Värien säätöasetuksia

Värien muokkaamiseen GIMP 2.8 tarjoaa useita eri työkaljua. Valokuvien muokkaamiseen käytettäviä ominaisuuksia ovat kuvassa 13 nähtävät Hue-Saturation-, Color Balance- ja Curves-toiminnot.

Kuvassa 13 nähtävässä Hue-Saturation -toiminnolla säädetään kuvan värien sävyt ja kylläisyys. Photoshop CS6:n ja Photoshop Elements 11:n tapaan, säädöt tehdään joko koko kuvaan tai vaihtoehtoisesti ne voi kohdistaa pääväriihin. Säädöt tehdään liukusäätimien avulla tai tarvittaessa tarkat arvot voidaan syöttää manuaalisesti.

Väritasapainon säätelyyn GIMP 2.8:sta löytyy Color Balance -toiminto, joka toimii hyvin pitkälti Photoshop CS6:ssa olevan Color Balance -toiminnon

mukaisesti. Väritasapainoa säädetään vastavärien välillä liukusäätimien avulla tai syöttämällä tarkat arvot. Tehdyt säädöt voidaan kohdistaa varjoalueisiin, kirkkaisiin alueisiin tai keskisävyihin. GIMP 2.8:ssa olevien muiden toimintojen mukaisesti väritasapainosäädöt on mahdollista tallentaa muistiin.

GIMP 2.8 mahdollistaa värien hallinnan myös käyrien avulla Curves-toiminnolla. Säädöt käyttää Photoshop CS6:n tapaan joko väriavaruuden kaikkia värejä tai valittuja väriavaruuden värejä. Käyrien taustalla on Photoshop CS6:n tapaan apuna histogrammi. GIMP 2.8 ei kuitenkaan tarjoa valmiita säätöjä, mutta omat säädöt on mahdollista tallentaa muistiin. GIMP 2.8:ssa ei ole myöskään pipettejä vaaleiden alueiden, keskisävyjen ja varjoalueiden määrittelyä.

6.5 Hienosäätö

GIMP 2.8 tarjoaa kuvan hienosäätöä varten muutamia toimintoja. Ihon virheiden korjaamiseen on tarjolla Healing Tool, Clone Tool ja Perspective Clone Tool. GIMP 2.8 ei sisällä esimerkiksi Photoshop CS6:sta ja Photoshop Elements 11:stä löytyviä Patch Tool-, Spot Healing Tool- tai Pattern Stamp -siveltimiä.

GIMP 2.8 tarjoaa yhdistetyn Dodge/Burn-siveltimen kuvan yksityiskohtien tummentamista tai vaalentamista varten. GIMP 2.8 ei kuitenkaan sisällä Sponge-sivellintä yksityiskohtien värikylläisyyden säätöön. Yhdistetyllä Sharpen/Blur-työkalulla voidaan GIMP 2.8:ssa terävöittää tai pehmentää yksityiskohtia. Koko kuva-alueen terävyyden säätöön on tarjolla Photoshop CS6:n ja Photoshop Elements 11:n tapaan Unsharp Mask -toiminto.

6.6 Tuet

GIMP 2.8 tukee seuraavia tiedostomuotoja: JPEG, TIFF, PNG, PSD, TGA, BMP, XWD, XPM, PIX, CEL MNG, PPM ja PCX. Muille tiedostomuodoille on mahdollista saada tukia kolmansien osapuolien tekemillä lisäosilla. (GIMP, 2013b)

GIMP 2.8 tukee ainoastaan seuraavia väriavaruuksia: RGB, Grayscale ja Indexed.

GIMP 2.8 ei suoranaisesti tue mitään kameroita eikä niiden tuottamia RAW-tiedostoja, mutta kolmansien osapuolien lisäosilla on mahdollista saada yleinen tuki eri kameravalmistajien RAW-tiedostoille.

6.7 Lisäominaisuudet

GIMP 2.8 ei itsessään tarjoa mitään varsinaisia lisäosia. Avoimeen lähdekoodiin perustumisen takia siihen on kuitenkin saatavilla erittäin kattava lista lisäosia, sillä kuka tahansa voi niitä siihen luoda. Lisäosia on satoja ja niitä löytyy joka lähtöön, mutta niiden laatu vaihtelee tekijän mukaan. Tutkimuksen kannalta niiden läpikäyminen ei ollut mahdollista niiden suuren määrän vuoksi.

GIMP 2.8 saatavista lisäosista voidaan kuitenkin mainita UFRaw. UFRaw on Adoben Camera RAW:ta vastaava RAW-tiedostojen käsittelyyn tarkoitettu lisäosa. UFRaw on ominaisuuksiltaan kuitenkin karsitumpi verrattuna Adoben Camera RAW -lisäosaan.

GIMP 2.8 ei sisällä kuvienhallintasovellusta.

6.8 Arvio

GIMP 2.8 tarjoaa kuvankäsittelyyn hyvät perustyökalut. Suuri osa kaupallisista kuvankäsittelysovelluksissa olevista työkaluista ja ominaisuuksista löytyy GIMP 2.8:sta. Työkalut ja toiminnot ovat kuitenkin suurimmalta osin yksinkertaisempia ja ominaisuuksiltaan vajavaisempia verrattuna Photoshop CS6:een tai Photoshop Elements 11:een. GIMP 2.8 on käyttöliittymältään hyvin pelkistetty, mutta se tarjoaa suurimmalle osalle toiminnoista kuitenkin muokattavat pikanäppäimet. GIMP 2.8:n käyttö ei ole aina kuitenkaan sulavaa. Varsinkin isoimmissa muokkauksissa kuvaa prosessoidaan yllättävän pitkään ja pahimmissa tapauksissa se saattaa jopa kaataa koko sovelluksen.

GIMP 2.8 tarjoaa kuitenkin hyvät työkalut kuvankäsittelyyn, kun ottaa huomioon sen ilmaisuuden. GIMP 2.8 soveltuu hyvin satunnaiseen kuvankäsittelyyn, mutta Excella Photon kannalta siinä on kuitenkin useita isoja puutteita. GIMP 2.8 ei tue

esimerkiksi CMYK-väritilaa eikä siinä ei ole Exposure-toimintoa. Sillä ei myöskään voi muokata yli kahdeksan bittisiä kuvia. Ainoa tapa muokata järjestelmäkameroiden tuottamia 16-bittisiä RAW-tiedostoja on lataamalla kolmannen osapuolen lisäosan, joka on ominaisuuksiltaan vajavainen. GIMP ei myöskään tarjoa virallista käyttäjätukea ongelmatilanteissa GIMP 2.8:lle. GIMP 2.8 ongelmatilanteissa ja sen käytön opettelemisessa joutuu usein turvautumaan muihin käyttäjiin.

7 YHTEENVETO

Tämän tutkimuksen pääasiallisena tavoitteena oli selvittää, mikä tutkimukseen valituista kuvankäsittelysovelluksista soveltuu parhaiten case-yrityksenä toimivan Excella Photon kuvankäsittelytarpeisiin.

Tutkimuksen teoriaosuudessa käytiin läpi kuvankäsittelyn teoriaa tutkimuksen rajauksen mukaisesti. Toisin sanoen teoriaosuudessa keskityttiin niihin kuvankäsittelyn osa-alueisiin, joita Excella Photo koki tarvitsevansa kuvankäsittelysovelluksessaan.

Excella Photon kuvankäsittelytarpeita kartoitettiin liitteessä 1 olevien kysymysten pohjalta. Itse tutkimusvaiheessa tutustuttiin tutkimukseen valittuihin kuvankäsittelysovelluksiin käyttämällä, tutkimalla ja arvioimalla niitä yksi kerrallaan.

Kuten liitteestä 2 voidaan nähdä, tutkimuksen perusteella Adobe Photoshop CS6 oli ainoa sovellus, joka täytti kaikki Excella Photon vaaditut ominaisuudet. Photoshop CS6 sisälsi myös kaikki toivotut ominaisuudet. Näin ollen tutkimuksessa voitiin todeta, että Photoshop CS6 on korkeasta hinnastaan huolimatta paras vaihtoehto Excella Photolle.

Tutkimuksessa saatiin myös selville Photoshop Elements 11:sta tarjoavan monilta osin samat valokuvan muokkausominaisuudet Photoshop CS6:n kanssa, mutta yli kahdeksan kertaa edullisemmin. Photoshop Elements 11:n todettiin saavan aikaan hyvää jälkeä valokuvien käsittelyssä, mutta muutamien puutteiden takia se ei kuitenkaan soveltunut Excella Photolle kuvankäsittelysovellukseksi.

GIMP 2.8 kuvankäsittelysovelluksen todettiin olevan yllättävän kattava ilmaiseksi kuvankäsittelysovellukseksi, mutta ominaisuuksiltaan kuitenkin liian puutteellinen Excella Photon käyttötärpeisiin nähden.

Tutkimuksen tulokset eivät sinänsä tulleet yllätyksenä. Kuvankäsittelyn standardina pidetty Photoshop CS6 oli sovelluksista selvästi ominaisuuksiltaan kattavin. Suurimpana yllätyksenä tutkimuksessa voidaan pitää Photoshop Elements 11:sta ja GIMP 2.8:n tarjoamat hyvät ominaisuudet, kun otetaan huomioon kyseisten sovellusten hinnat verrattuna Photoshop CS6:een.

Tutkimuksen suurimpana haasteena oli tutkimuksen rajaaminen ja rakenteen määrittely. Kuvankäsittely on aiheena erittäin laaja. Tutkimuksessa teoriaosuutta jouduttiin rajaamaan sillä ensilukemalla yksinkertaiset aihealueet ja toiminnot olivatkin erittäin laajoja. Kuvankäsittelysovellusten ominaisuuksien vertailuun järkevän rakenteen saaminen osoittautui myös haastavaksi. Lopulta tutkimuksessa päädyttiin tutkimaan sovelluksia yksi kerrallaan paremman kokonaiskuvan toivossa. Kuvankäsittelyyn liittyen oli saatavilla myös paljon lähdemateriaaleja, mutta suuri osa niistä keskittyi teorian sijasta kuvankäsittelytekniikoiden opettamiseen. Aihe on kuitenkin erittäin kiinnostava, joten sen suorittaminen oli mieleistä ja tutkimuksen aikana kuvankäsittelystä opittiin paljon uutta.

LÄHTEET

Painetut lähteet

Andrews, P. 2009. Photoshop Elements: Vaativa kuvankäsittely. Jyväskylä: Docendo.

Bavister S. 2002. Digitaalikuvaus ja kuvankäsittely. Helsinki: WSOY.

Eismann, K. 2004. Valokuvien korjailu & viimeistely. Jyväskylä: Docendo.

Eismann, K., Duggan, S. 2008. Luova kuvankäsittely. Jyväskylä: Docendo.

Freeman, M. 2008. Suuri digikuvausopas. Jyväskylä: Docendo.

Goelker, K. 2007. GIMP 2 for Photographers: Image Editing with Open Source Software. Santa Barbara: Rocky Nook.

McClelland, D., Eismann, K. 2001. Digitaalikuvaus & Kuvankäsittely. Helsinki: Edita.

Miettinen, P. 2001. Kuvankäsittely & Digitaalikuvaus. Jyväskylä: Docendo.

Nykrog, T. 2005. Digikuvaajan käsikirja. Helsinki: WSOY.

Paananen, P. 2010. Photoshop CS5 kuvankäsittely. Jyväskylä: Docendo.

Saiha, M. 2008. Täyttä RAWia: Lisäpotku Digikuviin. Jyväskylä: Docendo.

Sanikka, U. 2007. Kansalaisen digikuvausopas. Helsinki: Talentum.

Viljanen, J., Suvanto, T. & Karhula, M. 2006. Digikuvan peruskirja Jyväskylä: Docendo.

Elektroniset lähteet

Adobe. 2013a. Photoshop CS6 FAQ. [Viitattu 8.3.2013]. Saatavissa: <http://www.adobe.com/fi/products/photoshop/faq.html>

Adobe. 2013b. Supported file formats in Photoshop CS6. [Viitattu: 15.3.2013].
Saatavissa: <http://helpx.adobe.com/photoshop/using/supported-file-formats-photoshop-cs6.html>

Adobe. 2013c. Photoshop CS6 Lisätietoja: Camera Raw. [Viitattu: 15.3.2013].
Saatavissa: <http://www.adobe.com/fi/products/photoshop/extend.html>

Adobe. 2013d. Adobe Business Store - Europe. [Viitattu: 16.3.2013] Saatavissa:
http://volumelicensing.adobe.com/DRHM/store?Action=DisplayCategoryProductListPage&SiteID=avleuweb&Locale=en_IE&ThemeID=23035600&CallingPageID=CategoryProductListPage&Env=BASE&startIndex=30&categoryID=20876500

Adobe 2013e. Adobe Photoshop Elements 11 FAQ. [Viitattu: 20.3.2013]
Saatavissa: <http://www.adobe.com/fi/products/photoshop-elements/faq.html>

Adobe. 2013f. Supported File Formats - Photoshop Elements 11. [Viitattu: 21.3.2013] Saatavissa: <http://helpx.adobe.com/photoshop-elements/kb/supported-file-formats-photoshop-elements.html>

Cambridge in Colour. 2013. Tutorials: Photoshop Levels. [Viitattu: 9.3.2013].
Saatavissa: <http://www.cambridgeincolour.com/tutorials/levels.htm>

GIMP. 2013a. Feature Overview. [Viitattu: 28.3.2013] Saatavissa:
<http://www.gimp.org/features/>

GIMP. 2013b. GIMP Plugin Registry, [Viitattu: 28.3.2012] Saatavissa:
<http://registry.gimp.org/>

Jyväskylän Yliopisto 2013. Laadullinen tutkimus. [Viitattu 28.2.2013].
Saatavissa:
<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/laadullinen-tutkimus>

Research Method Knowledge Base. 2006. Deduction & Induction. [Viitattu 28.2.2013]. Saatavissa: <http://www.socialresearchmethods.net/kb/dedind.php>

Virtuaali ammattikorkeakoulu 2013. Case-tutkimus. [Viitattu 28.2.2013].

Saatavissa:

<http://www.amk.fi/opintojaksot/0709019/1193463890749/1193464144782/1194348546586/1194356433452.html>

LIITTEET

LIITE 1. Kyselyn kysymykset

- ❖ Kertokaa yrityksestänne yleisesti.

- ❖ Minkälaisia kuvaustöitä teette?

- ❖ Minkälaisia kuvankäsittelytarpeita kuvaustyönne aiheuttaa?

- ❖ Minkälainen on teidän kuvankäsittelyprosessi?

- ❖ Mitkä kuvankäsittelytyökalut ja ominaisuudet ovat teille pakollisia?

- ❖ Mitkä kuvankäsittelytyökaluja toivotte sovelluksen sisältävän?

- ❖ Mitä muita toiveita teillä on kuvankäsittelysovelluksen suhteen?

LIITE 2. Yhteenveto ominaisuuksista

Vaaditut Ominaisuudet	Photoshop CS6	Photoshop Elements 11	GIMP 2.8
Exposure	x		
Curves	x	x	x
16-bit tuki	x		
RAW tuki	x	x	*
CMYK tuki	x		
Mac OSX tuki	x	x	x
Pintakorjaustyökalut	x	x	x
Toivotut Ominaisuudet	Photoshop CS6	Photoshop Elements 11	GIMP 2.8
Pikanäppäimet	x	x	x
Tuki kameroille	x	x	
Kuvien hallinta	x		