

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Media-alan koulutusohjelma

Hanna-Mari Lappalainen

KAUPUNKILEHDEN KUVATUOTANTOPROSESSI –
Valokuvaus- ja kuvankäsittelyoppaan toteutus Karjalan Heilille

Opinnäytetyö
Toukokuu 2016



OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2016
Media-alan koulutusohjelma

Länsikatu 15
80110 JOENSUU
+358 50 3116310

Tekijä
Hanna-Mari Lappalainen

Nimeke
Kaupunkilehden kuvatuotantoprosessi – valokuvaus- ja kuvankäsittelyoppaan toteutus Karjalan Heilille

Toimeksiantaja Karjalan Heili
Karjalan Heili

Tiivistelmä

Tässä opinnäytetyössä käsitellään valokuvaus- ja kuvankäsittelyoppaan toteutusta kaupunkilehti Karjalan Heilin toimitukselle. Karjalan Heilin toimittajat kuvaavat useimmiten itse juttunsa eikä ammattikuvaajia käytetä, minkä vuoksi työntekijöiden kuvaamis- ja kuvankäsittelytaidot vaihtelivat paljon. Työn tavoitteena oli suunnitella ja ohjeistaa lehden toimittajien työtapoja valokuvaus- ja kuvankäsittelyprosessissa.

Opinnäytetyön tietopohja perustuu alan tutkimuksiin, kirjallisuuteen, artikkeleihin ja blogeihin. Valokuvaamisen ja kuvankäsittelyn teoreettinen viitekehys toimii yhdessä päätoimittajan lausuntojen kanssa pohjana tehdyille ratkaisuille. Opinnäytetyö on toiminnallinen työ, jonka lopputuloksena syntyi 31-sivuinen opas Karjalan Heilille. Kirjallisessa raportissa selvitetään vaihe vaiheelta Karjalan Heilin toimituksen kuvatuotantoprosessia. Tekstissä eritellään ja analysoidaan kuhunkin valokuvauksen ja kuvankäsittelyn vaiheeseen sopivia ratkaisuja, jotka on esitetty myös oppaassa.

Kieli

suomi

Sivuja 51

Liitteet 1

Liitesivumäärä 31

Asiasanat

Valokuvaus, kuvankäsittely, ilmaisjakelulehti, toimitus, kuvatuotanto



THESIS
May 2016
Degree Programme in Media

Länsikatu 15
80110 JOENSUU
FINLAND
+358 50 3116310

Author
Hanna-Mari Lappalainen

Title
Image Production Process of a Local Newspaper – Creating a Photography and Image Editing Guide for Karjalan Heili

Commissioned by
Karjalan Heili

Abstract

This thesis focuses on creating a photography and image editing guide for the editorial staff of a local newspaper. The reporters of Karjalan Heili usually take the photographs for the articles themselves and not use any professional photographers. Thus, the employees' photography and image editing skills varied a great deal. The aim of the thesis was to plan and give instructions for the reporters' photography and image editing process.

The knowledge base of the thesis is based on literature, studies, articles and blogs of the field. The theoretical framework of photography and image editing together with the statements of the editor-in-chief of Karjalan Heili serves as a basis for the solutions made. The thesis is practise-based, which resulted in a 31-page long guide. In the written report the image production process of Karjalan Heili is examined step by step. In the body text suitable methods for each stage of photography and image editing are analysed and classified, and they are also presented in the guide.

Language

Finnish

Pages 51

Appendices 1

Pages of Appendices 31

Keywords

Photography, image editing, free newspaper, editorial, image production

Sisältö

1	Johdanto	7
2	Lähtökohdat	8
2.1	Toimeksiantaja	8
2.2	Työharjoittelijana Karjalan Heilissä	9
3	Oppaan suunnittelu	10
4	Kuvaaminen	12
4.1	Valmistautuminen	12
4.2	Raw ja JPEG	13
4.3	Valo	15
4.3.1	Valotus	15
4.3.2	Valon mittaustavat	18
4.3.3	Histogrammi	19
4.3.4	Värihistogrammi	21
4.4	Kuvaustilat	21
4.5	Polttoväli	24
4.6	Kuvakoot ja rajaaminen	25
4.7	Tarkentaminen ja tarkennuspisteet	27
4.8	Salaman käyttö	29
5	Kuvankäsittely	32
5.1	Näytön kalibrointi ja profilointi	32
5.2	Kuvankäsittelyn työjärjestys	33
5.2	Adobe Camera Raw	34
5.3	ACR-ikkunan käyttäminen	34
5.4	Kuvan viimeistely Photoshopissa	38
5.5	Värihallinta	40
5.6	Kuvankäsittelyn etiikka	42
6	Pohdintaa	44
6.1	Amatööri vai ammattilainen?	44
6.2	Työprosessin analysointi	45
	Lähteet	48

Liitteet

Liite 1 Valokuvaus- ja kuvankäsittelyopas

Sanasto

Aukko: kameran objektiivin säädettävä himmenninaukko, joka rajoittaa objektiivin läpi kulkevan valon määrää (Freeman 2008, 184). Aukko mitataan f-luvulla; kun f-luku on pieni, aukko on suuri, ja kun f-luku on suuri, aukko on pieni (Saari 2012).

ACR: Adobe Camera Raw, työkalu, jolla raw-tiedostot muutetaan tiedostoiksi, jotka voidaan avata Photoshopissa (Davis & Davis 2010, 204).

Dutch angle: valokuvauksessa käytetty tyylikeino, jossa kameraa kallistetaan siten, että horisontti on vinossa (Rule of thirds photography 2016.)

Dutch tilt: katso Dutch angle.

F-luku: focal length, kameran objektiivin polttovälin ja aukon halkaisijan välinen suhde, kertoo kameran aukon koon. Katso aukko. F-luvun ollessa pieni aukko on suuri, ja f-luvun ollessa suuri aukko on pieni. F-luku on käänteisluku, eli f/22 tarkoittaa arvoa 1/22 ja f/1,8 tarkoittaa arvoa 1/1,8. (Saari 2016.) Esimerkiksi aukon arvo 16 voidaan merkitä tavoilla f/16, F16 ja 1/16.

Harmaatasapaino: Katso valkotasapaino. Kuvan harmaatasapaino on kohdallaan, kun harmaat sävyt näyttävät neutraaleilta eivätkä ole esimerkiksi sinertäviä, punertavia tai vihertäviä (Kouvolan seudun ammattiopisto 2016).

Histogrammi: käyrä, joka osoittaa, miten valokuvan sävyt jakautuvat mustan ja valkoisen välillä (Potka 2004, 69.)

ICC-profiilit: International Color Consortiumin kehittämiä profiileja, joiden avulla laitteet osaavat tulkitella kuvan värit mahdollisimman samanlaisina läpi tuotantoketjun (Paananen 2012, 17).

Interpolointi: digitiedoston kuvapisteen lukumäärän muuttaminen (Freeman 2008, 185).

ISO: International Standards Organization, ilmaisee kuvakennon herkkyyden. Mitä suurempi ISO-arvo, sitä suurempi herkkyys, ja sitä hämärämmässä voi kuvata ilman salamaa tai pitkää suljinaikaa. (Freeman 2008, 35.)

JPEG: Joint Photographic Expert Group, digikuvien yleinen tallennusmuoto, jossa tiedosto pakataan siten, että sen tilantarve on pienempi kuin pakkaamattoman kuvan (Freeman 2008, 185).

Kalibrointi: Näytön kalibroiminen auttaa varmistamaan, että värit on esitetty näytössä oikein (Microsoft 2016).

Profilointi: mittalaitteen avulla luodaan näyttökohtainen ICC-profiili (katso ICC-profiili), jonka avulla käyttöjärjestelmä osaa toistaa värit näytöllä oikein (Karhulahti 2016).

Raw-tiedosto: häviötön tallennusmuoto, joka sisältää kaiken kameran kennon tallentaman informaation ja jossa kameran mikroprosessori ei ole käsitellyt kuvaa mitenkään – kuvaaja voi itse säätää kuvan valkotasapainoa, sävyjä, terävyyttä ja muita ominaisuuksia (Suvanto & Mäkelä 2004, 48).

Suljinaika: katso valotusaika.

Syväterävyys: se osa kuvasta, joka näkyy terävänä. Kameran aukon arvo kertoo syväterävyysalueen koon; pienellä aukolla (suuri f-luku) syväterävyysalue on suuri, ja suurella aukolla (pieni f-luku) alue on pieni, jolloin tausta sumenee. Katso aukko ja f-luku. (Saari 2012.)

Taitto: jonkin julkaisun, kuten lehden tai verkkosivun, tekstin ja visuaalisten elementtien sommittelua ja tyyllittelyä haluttuun muotoon (Graafinen 2015).

Valkotasapaino: määrittää, minkä värisenä valkoinen väri kuvassa toistuu (Digitaalikuvaus.com 2016).

Valotusaika: kertoo, miten pitkään kameran suljin on auki ja päästää valoa kennolle (Potka 2004, 14). Valotusaika merkitään sekunteina, esimerkiksi $1/2500$ s, joka on hyvin nopea valotusaika, tai 7 s, joka on pitkäkö valotusaika (Saari 2012).

1 Johdanto

Opinnäytetyöni käsittelee valokuvaus- ja kuvankäsittelyoppaan toteuttamista sanomalehden toimitukselle. Työn toimeksiantajana toimi kaupunkilehti Karjalan Heili. Lehden toimitus on pieni ja avustajia sekä harjoittelijoita käytetään runsaasti, jolloin valokuvaajien joukko ja näiden käyttämät työtavat ovat monenkirjavia.

Valokuvaus- ja kuvankäsittelyoppaan tavoitteena on yhdenmukaistaa kuvatuotannon työnkulkua toimituksessa ja esitellä mahdollisimman maanläheisesti parhaimmat työtavat aina kameran asetusten määrittelemisestä ja raw-kuvien ottamisesta kuvan jälkikäsittelyyn ja julkaisemiseen, jolloin valokuvien laatu pysyy mahdollisimman hyvänä. Jälkikäsittely kattaa oppaassani sellaiset perustyökalut ja -säädot, joita lehtikuvan käsittelyssä tarvitaan. En paneudu tämän syvemmälle jälkikäsittelyn maailmaan tai mene kuvamanipulaatioiden puolelle. Opas toteutettiin huomioon ottaen Karjalan Heilin jo olemassa olevat resurssit ja mahdollisuudet, sillä toimituksen työntekijät ovat ensisijaisesti kirjoittavia toimittajia, eivät valokuvaajia.

Opinnäytetyöni pääpaino on avata valokuvaus- ja kuvankäsittelyoppaan toteuttamisprosessia ja perustella, miksi olen päätenyt valitsemini ratkaisuihin. Kullekin työtavalle on aina olemassa monta vaihtoehtoa, joista kaikki voivat olla yhtä oikeita. Tarkoitukseni on suositella oppaassa parhaaksi katsomiani konseptiin sopivimpina pitämiäni työtapoja.

Lisäksi pohdin raportissani kuvankäsittelyn eettisiä ohjeita Suomessa; erityisesti lehtikuvan ollessa kyseessä on tärkeää tehdä ero kuvien korjailun ja manipulaation välille. Pohdin myös ammattilais- ja amatöörivalokuvaajan eroja ja yhtäläisyyksiä sekä valokuvaajan aseman muuttumista tänä päivänä.

Tietoperustani toimivat alan kirjallisuus, verkkosivut ja -artikkelit, aihetta sivuavat opinnäytetyöt ja tutkielmat, useamman vuoden mittainen kokemukseni

valokuvaamisen harrastamisesta sekä Karjalan Heilissä suorittamani vajaan viiden kuukauden työharjoittelu.

2 Lähtökohdat

2.1 Toimeksiantaja

Kaupunkilehti Karjalan Heili on vuonna 1970 Joensuussa perustettu kaupunkilehti, joka jaetaan ilmaisjakeluna (KaupunkiPlus 2015). Lehti ilmestyy keskiviikkoina ja lauantaisin Joensuussa, Liperissä, Outokummussa ja Kontiolahdella. Lisäksi suurjakelut jaetaan myös Polvijärvelle, Kiteelle ja haja-asutusalueille. (KaupunkiPlus 2015.) Lehden kustantaja on Karelia Viestintä Oy (Karjalan Heili 2015).

Karjalan Heilin toimituksessa työskentelee pääsääntöisesti kolme toimittajaa ja yhdestä kahteen toimittajaharjoittelijaa, mistä johtuen työntekijöiden vaihtuvuus on melko suuri (Käyhkö 2015). Lisäksi Karjalan Heili käyttää juttujen tekemiseen avustajia (Ilanmaa 2016).

Opinnäytetyön tekohetkellä Karjalan Heilin toimittajilla oli käytettävissään Canon EOS 600D ja 650D –digijärjestelmäkameroita. Muuta toimituksesta löytyvää valokuvauskalustoa olivat erilaiset salamalaitteet sekä objektiivit. Toimituksessa käytetty kuvankäsittelyohjelma on Adobe Photoshop. (Käyhkö 2015.)

Karjalan Heilillä on omat verkkosivut, jotka uudistuivat marraskuussa 2015. Verkkosivujen sisällöntuotanto on kasvanut merkittävästi, ja sivuille lisätään muun muassa aiempaa huomattavasti aktiivisemmin juttuja ja uutisia. Lisäksi sivuilla on uutta sisältöä, kuten videoita ja blogeja, joita ei löydy lainkaan lehdestä. (Käyhkö 2015.)

2.2 Työharjoittelijana Karjalan Heilissä

Suoritin Karjalan Heilissä molemmat opintoihini kuuluvat työharjoittelut vuonna 2015. Vajaan viiden kuukauden aikana tein tyypillisiä toimittajan työtehtäviä eli suunnittelin ja kirjoitin juttuja, tein haastatteluja, valokuvasin ja käsittelin kuvia sekä taitoin lehteä.

Harjoitteluajanani yritin mahdollisimman hyvin havainnoida toimituksen työtapoja, jotta voisin hyödyntää havaintoja opinnäytetyössäni. Yksi tärkeimmistä havainnoista oli se, että toimittajat kuvasivat lähes aina itse juttunsa eikä ammattikuvaajia käytetty. Ongelmatilanteiden ratkaiseminen oli vaikeaa, koska kaikki toimittajat eivät tunteneet kameran tekniikkaa ja kuvankäsittelyohjelmia. Toimittajat eivät esimerkiksi välttämättä tienneet, mikä on raw-tiedostomuoto ja miksi sitä kannattaisi käyttää tai mihin suuntaan ulkoinen salama kannattaisi suunnata. Toimittajien toimiminen sekä haastattelijana että kuvaajana näkyi myös ajankäytössä; juttukeikat saattoivat luonnollisesti olla hieman kiireisempiä yhden henkilön tehdessä sekä haastattelut että ottaessa valokuvat kuin silloin, kun jutulla oli erikseen oma kuvaaja.

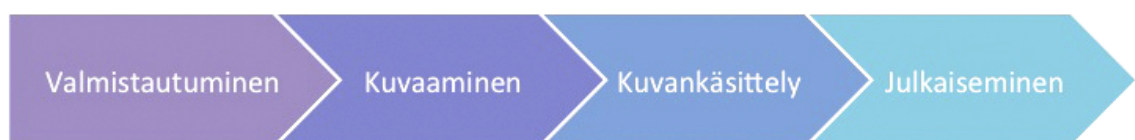
Toimituksessa oli joitakin yksinkertaisia ohjeita sellaisten kuvankäsittelyn perussäätöjen, kuten kontrastin ja kirkkauden määrittämiseen. Selkeää, valokuvauksen ja kuvankäsittelyn peruspilarit sisältävää kokonaisvaltaista opasta ei kuitenkaan ollut niille, jotka olivat vielä kokemattomia valokuvauksen suhteen.

Toimituksen kameroissa on APS-C-kokoinen kenno eli ”kroppikenno” (22,2 mm x 14,9 mm), joka on noin 2,4 kertaa pienempi kuin täyden kinokoon kenno (24 mm x 36 mm). Ero näkyy muun muassa siinä, että liian suuren ISO-arvon tavoittelu tuo kuvaan kohinaa, jota täyden kennokoon vastaavaa arvoa käyttävä kamera ei tuota. (Punkari 2014.) Toimituksen kamerrat ovat niin kutsuttuja harastajakameroita, mikä on huomioitava myös kuvanlaadussa (Saari 2013).

3 Oppaan suunnittelu

Ennen oppaan tekemistä haastattelin Karjalan Heilin päätoimittaja Jentta Ilanmaata mahdollisista kehityskohteista ja toiveista toimittajien ja avustajien valokuvaamisen ja kuvankäsittelyn suhteen. Perustan ratkaisuni oppaassa pääasiassa päätoimittajan lausuntoihin sekä omiin havaintoihini, joita tein lehdessä työharjoitteluajanani.

Lähtökohdat huomioon ottaen päätin havainnollistaa oppaaseen tulevat erilaiset vaiheet yksinkertaisesti valokuvaamalla kameran käsittelyä kuvaajan näkökulmasta vaiheittain. Kuvankäsittelyn vaiheet päätin havainnollistaa ottamalla ruutukaappaukset tärkeimmistä vaiheista ja esimerkeistä. Kuvien tuli olla mahdollisimman selkeitä ja ymmärrettäviä, jotta toimittajat voisivat hyödyntää niitä itsenäisesti arkipäiväisessä käytössä. Päätin käydä prosessin kohdat läpi loogisesti vaihe vaiheelta (kuva 1) ongelma-ratkaisu-periaatteella: kussakin kamerankäytön tai kuvien jälkikäsittelyn vaiheessa tartuin kohtaan, jonka koin päätoimittajan lausuntojen ja omien havaintojeni perusteella tarvitsevan erityisesti kehitystä, ja muotoilin oppaaseen tilanteeseen sopivan toimintatavan.



Kuva 1. Kuvatuotannon prosessi (kuva: Hanna-Mari Lappalainen 2016).

Oppaaseen tulevat valokuvaus- ja kuvankäsittelyosiot piti rajata ja suunnitella tarkasti ennen toteutusta: oli tärkeää miettiä aluksi, mitkä kohdat Karjalan Heilin toimittajien kuvatuotannossa kaipaisivat erityisesti kehitystä, ja mikä olisi kullekin osa-alueella paras ratkaisu juuri kyseiselle toimitukselle. Esimerkiksi jalustan käytön päätin jättää kokonaan pois, sillä kiireisessä toimitusarjessa, jossa toimittajat sekä kuvaavat että kirjoittavat, sen käyttö ei olisi tarkoituksenmukaista.

Urheilukuvauksessa kuvattaessa pitkällä teleobjektiivilla (esimerkiksi 400 tai 600 millimetriä) käytännöllinen apuväline kameraa tukemaan on monopodi eli yksijalkainen jalusta (Freeman 2008). En kuitenkaan ottanut yksijalkaisenkaan

jalustan käyttöä oppaassa esille, koska Karjalan Heili tekee erittäin harvoin juttuja urheilutapahtumista; ihannetapauksissakin lehti ilmestyy vasta suurempien lehtien jälkeen, jolloin jutut ovat jo vanhentuneita (Ilanmaa 2016).

Lisäksi oli pohdittava, missä kulkee kuvankäsittelyn perusteiden, kuvan korjailun ja manipulaation raja. Heilin toimittajat ja avustajat osasivat käyttää sekä kameeraa että Adobe Photoshopia hyvin vaihtelevissa määrin; kuvaus- ja jälkikäsittelytaidot vaihtelivat laidasta laitaan ja kuvankäsittely tapahtui usein kaavamaisesti sekä osaamattomuuden että kiireen takia (Ilanmaa 2016). Työharjoitteluni aikana lehteen päätyvien kuvien käsittely jäi useimmiten kirkkauden ja kontrastin lisäämisen tasolle.

Journalisti Hannu Pulkkinen luonnehtii kuvankäsittelyn tarpeellisuutta lehdissä teoksessaan *Paljastavat kuvat* (2009, 141) seuraavasti:

Vähänkään laadustaan huolehtiva lehti ei julkaise käsittelemättömiä kuvia. Kuvia käsitellään ja niihin vaikutetaan jutun ideoinnista ja kuvaustilanteesta taittodeskiin saakka. Sivulle ilmestyvä kuva on tulos lukuisista valinnoista ja toimenpiteistä, joista kuvien digitaalinen käsittely on vain yksi.

Pienillä medioilla kuvankäsittelyyn ei luonnollisesti käytetä yhtä paljon aikaa kuin suurissa mediataloissa, joissa kuvaajat ja toimittajat ovat useimmiten erikseen (Ilanmaa 2016). Valokuvaus- ja kuvankäsittelyprosessia ei voinut käydä oppaassa liian laajalti läpi ottaen huomioon Karjalan Heilin resurssit; kuvien ottoon ja käsittelyyn kuluva aikaa ei voinut juurikaan kasvattaa. Oppaaseen oli keksittävä ratkaisu, jolla kuvatuotanto onnistuisi samassa ajassa kuin aiemminkin, mutta jopa helpommin ja paremmin lopputuloksin. Tämän vuoksi päädyin selostamaan oppaassa läpi raw-kuvan hyödyt ja sen jälkikäsittelyn päävaiheet, joiden avulla kuvan tärkeimmät säädöt voi tehdä. Hienosäädöt neuvoin tekemään siinä vaiheessa, kun kuva muutetaan JPEG-muotoon.

Päätin koostaa kaikki ohjeet Word-dokumenttiin, josta tekisin lopuksi pdf-tiedoston. Näin tiedosto on sekä helposti luettavissa tietokoneelta että tulostettavissa niin halutessa.

4 Kuvaaminen

4.1 Valmistautuminen

Kuvan jälkikäsittelyn ja lopullisen kuvan painoon menemisen kannalta oli tärkeää neuvoa oppaassa Karjalan Heilin toimittaja tarkistamaan aluksi kameroissa käytössä oleva väriavaruus. Avaruudeksi on suositeltavaa valita Adobe RGB (1998), joka on suositumpi painettavassa aineistossa, sillä se sisältää useimpien kirjapainojen ja valokuvatulostinten toistoalat. (Walker & Barstow 2005, 78.) Avaruuden värintoistoala on mittavampi kuin sRGB, ja se sallii painetussa aineistossa kirkkaamman ja laajemman sävyalan (Sutton 2016). Mikäli kuvat menisivät pelkästään verkkoon, käytännöllisempi väriavaruus olisi sRGB, jolloin kuva näyttää samankaltaiselta eri monitoreissa. Karjalan Heilin tapauksessa kuvat päätyvät sekä verkkoon että painoon, jolloin Adobe RGB on suositeltavampi avaruus. (Paananen 2012, 17.)

Oppaan alussa oli kerrottava lyhyesti kuvan laadun muuttaminen kameran valikosta raw- tai JPEG-muotoon. Ennen kuvaamista on hyvä varmistaa ajoissa myös kameran akun tilanne sekä muistikortti. Työharjoitteluni aikana havainnoin, että monille tuntematon tilanne on muistikortin lukkiutuminen kamerassa, kun kuvat on siirretty tietokoneelle ja muistikortti asetetaan takaisin kameraan. Tällöin kamera ilmoittaa muistikortin olevan kirjoitussuojattu. Ongelma ratkeaa nostamalla ylös kortin reunassa oleva vipu, joka usein menee erehdyksessä lukkoasentoon asetettaessa korttia kameran korttipaikkaan (Samsung 2011). Tilanteen yleisyyden vuoksi päätin myös kirjata sen oppaaseen.

Työharjoitteluni aikana toimituksen kameroissa käytössä olleet muistikortit olivat tilaltaan pieniä, useimmiten neljän gigatavun kortteja. Koska esittelin oppaassa raw-kuvan, joka on JPEG-kuvaan verrattuna kooltaan moninkertainen, kehotin investoimaan suurempiin muistikortteihin. Kuvaustilanteet vaihtelevat hyvin paljon, mutta muistikortin kannattaisi olla vähintään 16 gigatavua; on parempi ottaa hieman suurempi muistikortti kuin ottaa riski, että kapasiteetti loppuu kesken. (Gigantti 2015.)

Lisäksi suosittelin alustamaan muistikortin etenkin tietyissä tapauksissa, mikäli kameran käytössä ilmenee ongelmia. Alustus kannattaa tehdä esimerkiksi, jos käytössä oleva kortti on alustettu toisella kameralla tai tietokoneella, tai jos kuvien kirjoittaminen muistikorttiin tai niiden luku muistikortista on hidastunut. Jos tietojen kirjoitus- tai lukunopeus vaikuttaa hidastuneelta, on suositeltavaa tehdä täydellinen alustus. (Canon 2016.)

4.2 Raw ja JPEG

Kaikkien Karjalan Heilin toimittajien ja avustajien tulisi hallita valokuvaamisen perusteet siten, että kuvat olisivat ainakin teknisesti kelvollisia, ja aina näin ei ole ollut (Ilanmaa 2016). Työharjoitteluni aikana Karjalan Heilin toimituksessa käytettiin raw-kuvia vain harvoin jos koskaan, joten päätin sisällyttää sen oppaaseen. Raw-kuvaa voidaan säätää huomattavasti tehokkaammin kuin JPEG-kuvaa, josta on jo lähtökohtaisesti voinut kadota informaatiota (Freeman 2008, 152).

Raw- eli raakakuva on häviötön tallennusmuoto, joka sisältää alkuperäisen tallennetun datan ja jossa kameran mikroprosessori ei ole käsitellyt kuvaa mitenkään; kuvaaja voi siis itse säätää kuvan valkotasapainoa, sävyjä, terävyyttä ja muita ominaisuuksia (Suvanto & Mäkelä 2004, 48). Valokuvaaja Markku Saiha (2008, 8) kuvaa raw-tiedostoa teoksessaan Täyttä Rawia seuraavasti: ”Raw-tiedosto ei ole miltään osin kuva. Siinä ei ole kuville ominaisia peruselementtejä, kuten värejä, valkotasapainoa tai väriavaruutta sävyistä puhumattakaan. Se on bittikasa, lähtökohta kuvan synnylle.”

Mikäli pyritään parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen kannattaa valokuvat kuvata aina raw-muodossa (Huopana 2014). Pidin raw-kuvan merkityksen kuvan tuotantoprosessille selvittämistä tärkeänä, sillä työharjoitteluni aikana tuli esille useita kertoja, jolloin toimituksessa oli ongelmia esimerkiksi alivalottuneen kohteen esilletuomisessa – tällöin raw-kuva olisi voinut pelastaa tilanteen jo lähtökohtaisesti, koska se sisältäisi enemmän kuvainformaatiota, jonka voi tuoda esille jälkikäsitelyssä (Freeman 2008, 169). Koska raakatiedostossa rekisteröi-

dään vain pikseleiden kirkkausarvot, ei valkotasapainoon tarvitse kuvattaessa kiinnittää erityistä huomiota toisin kuin kuvattaessa JPEG:nä (Saiha 2008, 15).

JPEG-kuvaan ei puolestaan koskaan tallenneta digikennon alkuperäistä informaatiota, vaan kameran ohjelmisto tekee lukuarvoista automaattisen muunnoksen valmiiksi valokuvaksi, joka tallennetaan JPEG-muodossa (Potka 2004, 85). Tällöin kamera tekee kennolle ominaisesta, tavallisesti 12-14 bitin syvyydestä muunnoksen 8-bittiseksi tiedostoksi ja pudottaa samalla harmaasävyportaiden ja värien määrän murto-osaan aiemmasta (Saiha 2008, 7). JPEG-pakkaus on häviöllinen pakkausmuoto, jossa pakkaussuhteen kasvaessa hävikki tulee yhä suuremmaksi ja virheiden määrä kasvaa (Potka 2004, 85). En neuvonut oppaassa toimittajia olemaan ehdottomasti käyttämättä JPEG-pakkausta, mutta tahdoin tuoda selkeästi esille sen, miksi jotkut valo- tai värivirheet JPEG-kuvissa voivat olla jälkikäteen niin hankalasti korjattavissa (Joutsu 2016).

Raw-kuvan suurimmat edut verrattuna JPEG-kuvaan ovat siinä, ettei se sisällä harmaatasapainon määrittystä eikä sävyalaa ole kavennettu, vaan harmaatasapaino voidaan määrittää itse ilman laadun putoamista ja lopullista kuvatiedostoa voidaan säätää niin moneen kertaan kuin on tarpeen. (Potka 2004, 88.) Kameran kenno tuottaa mallista riippumatta raw-tietoa, mutta kaikki kamerat eivät sisällä raakakuvan tallennusmahdollisuutta. Jos raw-tallennus on käytettävissä, on kuvaajan valittavana, muunnetaanko bittivirta kameralla vai tietokoneella. (Saiha 2008, 6–9.) Kaikilla kameravalmistajilla on yksilöllinen tiedostotunniste raakatiedostoille, ja Canonilla tunniste on .CRW (Canon Raw) tai .CR2 (Davis & Davis 2010, 12).

Oli tärkeää muistuttaa oppaassa, että kuvattaessa rawina kameran näytöllä näkyvä kuva on kuitenkin JPEG-muotoon muunnettu kuva, sillä kamera ei pysty näyttämään raw-kuvaa. Kameran näyttökuvan perusteella ei siis voi tietää tarkalleen, millainen kuva on työstettävänä. Kuva on avattava tietokoneen näytöllä, jotta voi nähdä, millaista informaatiota kuvaan on todellisuudessa tallentunut. (Davis & Davis 2010, 13.)

4.3 Valo

4.3.1 Valotus

Valolla on ratkaiseva rooli valokuvaamisessa, jonka vuoksi se on myös ilmaisutekijänä tärkeämpi kuin monilla muilla taiteenaloilla (Saraste 2010, 177). Valotuksen avaaminen oppaassa oli merkityksellistä eri kuvaustilojen käytön ja histogrammin ymmärtämisen takia. Valotus tarkoittaa kameran kennoon tulevan valon määrää, ja oikea valotus riippuu kennon herkkyydestä, jota digijärjestelmäkameroissa voi säätää. Kamera ohjaa valotusta sulkimen ja aukon avulla. (Freeman 2004, 20.)

Päätin käydä oppaassa läpi valotuksen perusteet, vaikka toimittajat eivät käyttäisikään manuaali- tai esivalintakuvaustiloja, sillä perusteiden ymmärtäminen on tärkeää lähes jokaisen muun valokuvan ominaisuuden kannalta.

On tärkeää tietää, että digijärjestelmäkamerassa valotukseen vaikuttavat pääasiassa kolme tekijää: aukko eli f-luku, valotus- eli suljinaika sekä herkkyys eli ISO-arvo. Tärkeää oli selventää myös se, että jokainen kolmesta asetuksesta vaikuttaa suoraan toisiin. (Saari 2016.)

Aukko vaikuttaa lisäksi kuvan syväterävyyteen: mitä suurempi aukko eli pienempi f-luku, sitä pienempi on syväterävyysalue (Saari 2012). Havainnollistin tämän myös oppaassa eri F-luvuilla otetuilla kuvilla, joissa muutokset taustan epäterävyydessä voi havaita helposti (kuva 2).



F/1.8

F/8

Kuva 2. Erot kuvan syväterävyydessä (kuva: Hanna-Mari Lappalainen 2016).

Suljinaika puolestaan kertoo, kauanko kameran suljinta pidetään auki: mitä pidempi suljinaika, sitä enemmän kennoon pääsee valoa. Herkkyys kertoo, kuinka herkästi kamera reagoi siihen saapuvaan valoon. Mitä korkeampi herkkyys, sitä enemmän valoa kenno ottaa vastaan. Herkkyuden lisääntyessä kuitenkin myös kohinan määrä kuvassa yleensä lisääntyy. (Saari 2012.)

Asetusten suhde toisiinsa tarkoittaa, että saman valotuksen voi saada erilaisilla yhdistelmillä. Jos esimerkiksi aukkoa muutetaan arvosta 2 arvoon 2.8, kennolle pääsee puolet vähemmän valoa, ja tilanteen voi tasapainottaa kasvattamalla suljinaikaa. Tällöin valotusajan ollessa 1/250 s aukon arvolla 2, on valotuksen kannalta sama asia kasvattaa suljinaikaa 1/125 sekuntiin aukon arvon ollessa 2.8. (Saari 2012.)

Valokuvauksessa päivänvaloa voidaan pitää keskivertovalonlähteenä; kameroiden suljinnopeuksien ja aukkojen arvot sekä perusherkkyys on säädetty sen mukaan, ja useimmat keinovalonlähteet ovat päivänvaloon verrattuna heikkoja. Aurinko on tärkein valonlähde, mutta muitakin, keinotekoisia valonlähteitä voidaan käyttää vaihtelevalla menestyksellä. (Freeman 2004, 12.)

Tähän liittyy olennaisesti Sunny 16 -sääntö (Sunny 16 -rule), jonka otin esille myös oppaassa. Sääntö tarkoittaa, että normaalina kirkkaana päivänä kennon herkkyys vastaa suunnilleen aukkoa f/16. Tällöin ISO-arvon ollessa 100, joka on normaali herkkyys, oikea suljinaika on 1/125 s tai 1/100 s kamerasta riippuen. Sunny 16 -säännölle on koostettu myös taulukko (taulukko 1), joka ilmaisee eri

suljinaikojen ja aukkoarvojen yhteyden valotusarvoon (EV-arvo). Valotusarvolla kuvataan tilanteessa vallitsevan valaistuksen voimakkuutta. (Tanner 2016.) Esimerkiksi EV15 vastaa aurinkoista päivää ulkona, jolloin suljinaika on noin 1/500 s; mitä matalampi EV-arvo, sitä hämärämpi on vallitseva valo. Taulukko kattaa 95 prosenttia jokapäiväisistä kuvausolosuhteista. (Karhulahti 2016.)

Taulukko 1. Sunny 16 -sääntö (Hanna-Mari Lappalainen 2016).

Valotusajan ja aukon yhteys EV-arvoon										
	f/1.0	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22
1 s	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1/2 s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1/4 s	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1/8 s	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1/15 s	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1/30 s	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1/60 s	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1/125 s	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1/250 s	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1/500 s	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Ihannevalotus on yleensä sellainen, joka säilyttää mahdollisimman paljon informaatiota; kaikki tärkeät yksityiskohdat näkyvät ja kuvassa esiintyy riittävä skaalala värisävyjä ja kylläisiä värejä. Ihanteellisesti valottuneessa kuvassa siis kaikki sävyt vaaleimmasta tummimpaan ovat mukana, niin että vaaleimmat sävyt ovat kirkkaita mutteivät pala puhki, ja varjot ovat tummia menemättä kuitenkaan tukkoon. (Freeman 2004, 20–30.) Käsivaralta kuvattaessa suljinajan on yleensä oltava korkeintaan 1/60 sekuntia, sillä sitä pidemmällä suljinajoilla on jo hankalampaa ottaa tähtämättömiä kuvia (Saari 2012).

Kuvan lopputulokseen vaikuttavat valon neljä ominaisuutta: valon voimakkuus, suunta, pehmeys ja väri (Aalto 2010, 23). Ihmissilmä sopeutuu hyvin valon väriin siten, että kaikenlaiset valot, kuten hehkulampun oranssihtava valo tai varjojen sinerrys, näyttävät yleensä neutraaliilta. Kamera on alkuperäiselle lähteelle uskollisempi ja tallentaa valon värin sellaisenaan ilman kompromisseja. (Freeman 2004, 9.) En kuitenkaan mennyt oppaassa valon värin yksityiskohtiin, sillä tämän päivän digikameroiden automaattiset valkotasapainoasetukset tuottavat jopa loisteputkivalaistuksessa useimmiten miellyttäviä kuvia (Aalto 2010, 152-

156). Lisäksi suosittelin oppaassa ottamaan kuvat rawina aina, kun mahdollista, jolloin valkotasapainoa ei edes tarvitse määritellä, sillä sen voi asettaa kuvaan vasta jälkikäsittelyvaiheessa (Canon 2016, 1).

4.3.2 Valon mittaustavat

Digijärjestelmäkameralla voidaan mitata valoa monella tavalla. Valo voidaan mitata joko laajalta alueelta tai pienemmistä, tarkemmin määritetyistä kohdista. Valonmittaukseen on olemassa kolme perustapaa: matriisi, keskustapainotteinen ja pistemittaus (kuva 3). (Freeman 2008, 43.) Lisäksi useimmissa uusissa Canon EOS –kameroissa on vaihtoehtona myös osa-alamittaus (Canon 2016, 2).



Kuva 3. Valonmittaustavat (Kuva: Hanna-Mari Lappalainen 2016).

Neuvoin oppaassa käyttämään näistä vaihtoehdoista matriisimittausta eli arvioivaa mittausta, sillä se on hyvä yleiskäyttöinen mittaustapa, jossa käytetään kameran kaikkia mittausalueita. Näiden alueiden keskiarvoa käytetään valotuksessa. (Freeman 2008, 43.) Matriisimittaus tuottaa kuvan, jossa valo- ja varjoalueet ovat tasapainossa keskenään (Nikon 2016).

Valonmittaustavoista pistemittausta käytetään, mikäli halutaan valottaa jokin tietty pieni alue, kuten ihmiskasvot kirkasta taivasta vasten. Keskustapainotteista mittausta käytetään valon mittaamiseen kuvan keskialueelta, ja se sopii tilanteisiin, joissa valaistus on sekava ja se halutaan määritellä joko valon tai varjon mukaan. (Freeman 2008, 43.) Osa-alamittauksessa lukemat mitataan etsimen keskellä sijaitsevalta pienehköltä alueelta, ja tätäkin mittausta voidaan hyödyntää kuvattaessa kohdetta esimerkiksi vastavalossa (Canon 2016, 2). Kaikki edellä mainitut mittaustavat ovat käytännöllisiä etenkin manuaalikuvaustilassa, mutta koska opas oli tarkoitettu aloittelevillekin kuvaajille sopivaksi ja suosittelin toimittajia käyttämään puoliautomaattista kuvaustilaa tai esivalintakuvaustiloja, jolloin matriisimittaus riittää useimmiten varsin hyvin, en perehtynyt tarkemmin vaihtoehtoihin valonmittaustapoihin. (Digifaq 2016.) Ilmaisin kuitenkin, mistä edistyneemmät ja oppimaan innokkaat voivat löytää aiheesta lisätietoa.

4.3.3 Histogrammi

Nykyiset kamerat voivat näyttää mistä tahansa kuvasta histogrammin, joka on ikään kuin kaavio siitä, kuinka kuvan eri sävyt vaaleista tummiin jakautuvat (Freeman 2004, 9). Karjalan Heilin toimituksessa hyödynnettiin histogrammia kuvaamisen yhteydessä vain vähän, jos laisinkaan. Histogrammin lukemisen sisällyttäminen oppaaseen oli erityisen tärkeää, koska sen tulkinta on taito, jonka osaaminen antaa varmemmin paremman lopputuloksen valokuvalle: se osoittaa erittäin selkeästi epäonnistuneen valotuksen ja näin myös helpottaa toimittajien työtä (Potka 2004, 72).

Histogrammi on nykyisen digikuvauksen tärkeimpiä työkaluja ja sen tulkitseminen kuvan oton jälkeen on yksi valokuvaamisen parhaimpia taitoja. Yleensä histogrammin voi katsoa halutessaan heti kuvan ottamisen jälkeen kameran näytöltä, mutta sitä voidaan tarkkailla myös myöhemmin selattaessa kuvia. (Potka 2004, 69.)

Histogrammin vasemmassa päässä ovat tummat sävyt ja oikeassa vaaleat. Käyrän korkeus osoittaa, kuinka paljon kutakin sävyä kuvassa on (kuva 4). His-

togrammille ei ole olemassa varsinaista kultaista keskitietä, sillä sävyjakauma riippuu hyvin paljon ympäröivistä olosuhteista. (Potka 2004, 69–70.)



Kuva 4. Histogrammi maisemakuvassa (kuva: Hanna-Mari Lappalainen 2015).

Sävyt saattavat painottua kuvissa enemmän tummien tai vaaleiden puolelle, mutta tärkeintä on, etteivät sävyt leikkaannu kummassakaan päässä histogrammin päätyyn. Tähänkin poikkeuksena ovat esimerkiksi metallin kiillot, jolloin sävyt voivat leikkaantua päätyyn histogrammin valkoisessa päässä. (Potka 2004, 70.)

Riippuen ympäröivistä olosuhteista ja kameran LCD-näytön kirkkaudesta pelkkä ruudulla näkyvän esikatselukuvan katsominen ei useinkaan riitä kertomaan, onko kuvan valotus onnistunut, varsinkin jos käytössä ollut kuvausohjelma on täysautomaatti tai puoliautomaattinen aukon esivalinta (Kuvakulmia 2014). Siinä missä kuvan sommittelu, tarkkuus ja syväterävyys on tarkastettava näytöltä, on valotus parasta tarkistaa histogrammista (Vorenkamp 2015). Muutamankin as-teen muutos katselukulmassa muuttaa kameran näytöllä näkyvää kuvaa, ja

esimerkiksi auringonvalo häittää kuvan realistista arvioimista (Freeman 2004, 24).

Tarkoitukseni oli oppaan avulla saada Karjalan Heilin toimittajat ymmärtämään, että histogrammi on puolueeton työkalu. Kun sitä tottuu lukemaan, kuvan sävy maailman pystyy usein lukemaan paljon nopeammin kuin itse valokuvaa katsomalla. (Freeman 2004, 24.) Lähes kaikissa valokuvissa kuuluu olla hyvin tummia, lähestulkoon mustia, sekä hyvin vaaleita, lähes valkoisia alueita; jos tummat alueet ovat tummentuneet liikaa ja vaaleat vaalentuneet tai jopa palaaneet puhki, kuvassa on huono dynamiikka (Paananen 2010, 35).

4.3.4 Värihistogrammi

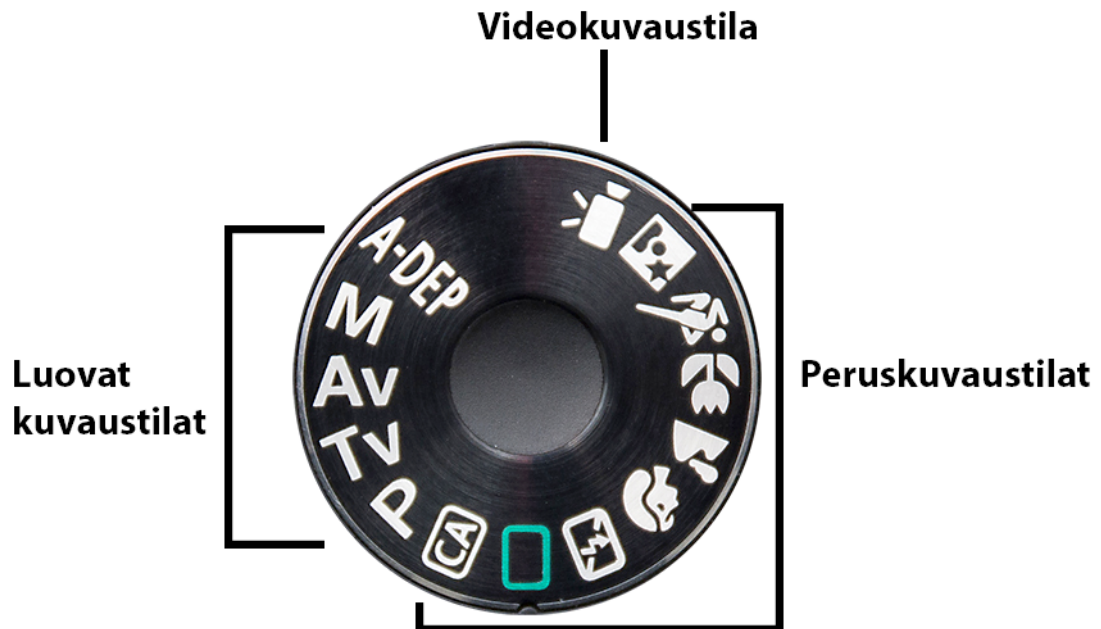
Histogrammi voidaan näyttää myös erikseen kullekin värikanavalle eli punaiselle, vihreälle ja siniselle. Tulkinta tapahtuu samalla tavalla kuin valoisuushistogramminkin, mutta kaavioista voidaan päätellä yksittäisten värien arvot. (Digifac 2016.)

En syventynyt oppaassa tarkemmin värihistogrammien tulkintaan, sillä valohistogrammi on histogrammeista ensisijainen ja tärkein (Vorenkamp 2015). Jälkikäsitellyssä värihistogrammin käyttö on kuitenkin kätevä työkalu raw-kuvan valkotasapainon säätelyssä (Kuvakulmia 2016).

4.4 Kuvaustilat

Päätin käydä oppaan alussa lyhyesti läpi kameran valintakiekon erilaiset kuvaustilat, jotta kirjainyhdistelmät ja kuvat avautuisivat kokemattomimmillekin kameran käyttäjille. Toimituksen EOS 600D ja 650D-kameroiden valintakiekot ovat pääpiirteittäin samanlaiset lukuun ottamatta hieman muuttunutta videotilaa, erillistä yökuvaustilaa sekä hdr-kuvaustilaa 650D-mallissa (King 2016).

Kuvaustilat voidaan jakaa niin sanottuihin luoviin kuvaustiloihin, peruskuvaustiloihin sekä videokuvaustilaan (kuva 5) (Canon 2016, 20). Tarkoitukseni oli perehdyttää oppaan lukija hieman tarkemmin joihinkin hyväksi havaitsemiini kuvaustiloihin, joiden uskoin soveltuvan parhaiten myös Karjalan Heilin toimittajille.



Kuva 5. Kameran valintakiekko (kuva: Hanna-Mari Lappalainen 2016).

En suositellut toimittajia käyttämään yhtäkään peruskuvaustiloista, sillä ne ovat automaattisia eikä kuvaaja voi vaikuttaa niihin itse mitenkään. Automaattitilat eivät ole paras valinta, mikäli haluaa ottaa kaiken hyödyn irti digijärjestelmäkamerasta ja saada laadukkaita, ammattitaitoisia kuvia. (Improve Photography 2016.) Hallitussa kuvauksessa tulee pystyä käyttämään haluttua aika–aukko-yhdistelmää (Aalto 2010, 59).

Kaikki oppaassa suosittamani kuvaustilat ovat niin sanottuja luovia kuvaustiloja, joista helpoimpana esittelin program-tilan, joka merkitään valintakiekossa P-kirjaimella. Program-tilassa kamera asettaa itse valotusajan ja aukon koon valitsevan valon mukaan. Suosittelin tilan käyttöä oppaassa etenkin kokemattomille kuvaajille siksi, että sen avulla voidaan ottaa erityisesti kiireessä onnistuneita kuvia, koska kuvaajan ei tarvitse säätää itse valotusaikaa tai aukkoa. (Digitaali-kuvaus.com 2016.)

Program-tilan ero täysautomaattitilaan on se, että siinä voidaan säätää ISO-arvoa, valotusmittarin lukemaa sekä aukkoa tai valotusaikaa, jolloin kamera kuitenkin säätää automaattisesti toisen sopivaksi toiseen. Lisäksi täysautomaattitilassa kameran sisäinen salama laukeaa hiemankin hämärämmässä valaistuksessa automaattisesti. (Digitaalikuvaus.com 2016.)

Muina hyödyllisinä kuvaustiloina esittelin lyhyesti aukon esivalinta -kuvaustilan, joka esitetään valintakiekossa kirjaimin Av (aperture value), sekä suljinajan esivalinta -kuvaustilan, joka esitetään valintakiekossa kirjaimin Tv (time value) (Digitaalikuvaus.com 2016). Tv on Canonin oma merkintä, ja sama kuvaustila esitetään muissa kameramerkeissä useimmiten kirjaimella S (shutter priority) (Improve Photography 2016). Aukon esivalinta -kuvaustilassa kuvaaja valitsee itse haluamansa aukkoarvon, ja kamera määrittelee siihen sopivan suljinajan. Suljinajan esivalinta -tila toimii nimensä mukaisesti päinvastoin, jolloin kuvaaja valitsee itse haluamansa suljinajan, ja kamera määrittelee siihen sopivan aukkoarvon. (Digitaalikuvaus.com 2016.) Kehotin oppaassa toimittajia kokeilemaan näitä kuvaustiloja etenkin, jos tietää tahtovansa käyttää kuvassa juuri tietynlaisia syväterävyysaluetta tai on tärkeää saada pysäytettyä liike lyhyellä valotusajalla.

Av- ja Tv-tiloista suosittelin erityisesti aukon esivalintaa, sillä kuvaustila on helpokäyttöinen, mutta jättää silti tilaa luovuudelle. Syväterävyysalue on myös hyvin tärkeä esteettinen ja taktinen tekijä valokuvassa: esimerkiksi kuvatessa ihmisiä kirjavan taustan edessä aukon voi asettaa suureksi niin, että etualalla oleva ihminen erottuu selvästi ja sekava tausta jää sumeaksi. Näiden kuvaustilojen käyttäminen vaatii kuitenkin hieman harjoittelua, jotta niillä oppii kuvaamaan nopeasti äkkiä ohimenevissäkin tilanteissa. (Improve Photography 2016.)

Otin oppaassa esille myös täysmanuaalitalan, joka esitetään valintakiekossa kirjaimella M. Manuaalitalassa kuvaaja valitsee itse sekä valotusajan että aukkoarvon. Tila on ehdottomasti opettelemisen arvoinen ja antaakin tietyissä olosuhteissa parhaimman lopputuloksen. (Improve Photography 2016.) Manuaalitalaa ei kuitenkaan ole suunniteltu nopeisiin tilanteisiin, joissa valo muuttuu jatkuvasti. Samalla tilan lukkiutuva aukkoarvo sekä valotusaika ovat kuitenkin sen suurim-

pia hyötyjä esimerkiksi tilanteissa, joissa kohde liikkuu, mutta valaistus pysyy samana. (Meyer 2013.)

Yleisesti ottaen täysmanuaalilla kuvaaminen ei välttämättä ole tarpeen, koska sillä kuvattaessa kuvaaja joutuu keskittymään moneen elementtiin yhtä aikaa. Toimittajien kuvaustilanteet saattavatkin olla usein nopeita, jolloin eri arvojen määrittelemiseen ei jää aikaa. Tämän vuoksi en neuvonut oppaassa etenkään kokemattomia kuvaajia käyttämään ensisijaisesti manuaaltilaa, sillä usein puoliautomaattinen kuvaustila on kätevämpi valinta (Saari 2012). Taitojen kehittyessä M-tilaa kannattaa kuitenkin käyttää, koska silloin kuvaajalla on kaikki mahdollisuudet vaikuttaa kuvaan (Hakkarainen 2007). Digijärjestelmäkameraa ei voi sanoa hallitsevansa täysin, mikäli ei hallitse manuaaltilan käyttöä (Meyer 2013).

En suositellut oppaassa käyttämään ollenkaan A-DEP-kuvaustilaa (automatic depth of field, automaattinen terävyysalue), vaikka se luetaankin luoviin kuvaustiloihin. Tila on itse asiassa pitkälti automaattinen; se määrittää automaattisesti käytettävän aukkoarvon ja suljinajan siinä missä kuvaaja valitsee, mitkä alueet hän haluaa kuvasta tarkaksi. Kuvaustila määrittää kuvalle useimmiten varsin pitkän valotusajan, jolloin kuva tärähtää lähes väistämättä käsivaralta kuvattaessa. (Peterson 2016.)

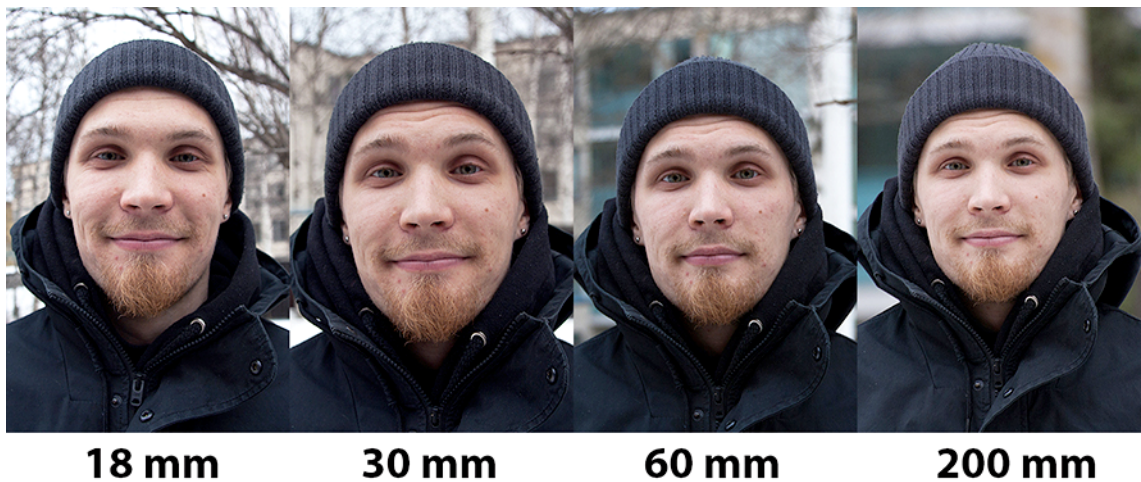
4.5 Polttoväli

Valokuvauksen perusteisiin kuuluu luonnollisesti polttovälikäsitteen ymmärtäminen, joten selostin sen ytimekkäästi oppaassa. Polttoväli tarkoittaa objektiivin polttopisteen etäisyyttä kennosta (Digitaalikuvaus.com 2016). Se on objektiivin ominaisuus, joka ilmaisee, miten laaja kuvakulma objektiivissa on: mitä lyhyempi polttoväli, sitä laajempi kuvakulma ja toisinpäin (Saari 2012).

Polttovälillä on merkitystä etenkin kuvattaessa ihmisiä, sillä se vaikuttaa muun muassa kasvojen muotoon henkilökuvassa. Polttovälin merkitystä olikin tärkeää selostaa oppaassa juuri siksi, että useimpiin Karjalan Heilin kuviin sisällytetään ihminen, joten polttoväliin kannattaa kiinnittää huomiota. Oikea kasvojen muoto

syntyy kinokoon polttovälillä 100 mm +/- 30 mm. (Aalto 2010, 61–65.) APS-C-kokoisen kennon omaavissa kameroissa, jollaiset myös Karjalan Heilin toimituksessa on, vastaava polttovälin vertailuarvo on noin 60 millimetriä (Slip 2013).

Kuvaustila voi kuitenkin rajoittaa objektiivin käyttöä, mutta ainakin pienimpiä polttovälejä tulisi välttää kasvokuvauksessa, sillä silloin lähelle mentäessä kasvojen syvyysuhteet muuttuvat huomattavasti. Havainnollistin tämän myös oppaassa eri polttoväleillä otetuilla kasvokuvilla, joista erot muodoissa voi havaita helposti kuvassa 6. Puolivartalokuvauksiin ja sitä suurempiin kohteisiin sopivat laajakulmaobjektiivit, jotka ovat polttoväliltään kinokoossa 35 millimetriä ja siitä alaspäin. (Aalto 2010, 61–67.) APS-C-kennoissa vastaava polttoväliarvo on noin 22 millimetriä (Split 2013).



Kuva 6. Polttovälien erot (kuva: Hanna-Mari Lappalainen 2016).

4.6 Kuvakoot ja rajaaminen

Päätin käydä oppaassa lyhyesti läpi myös kuvakoot ja kohteiden rajaamisen. Työharjoitteluni aikana huomioimani epäkohdat liittyivät usein ihmisten rajaamiseen kuvissa. Usein lopullinen lehteen päätynyt kuva rajautui nivelen kohdalta, jota ei pidetä yleisesti hyväksyttävänä. Kuvattavaa ihmistä ei koskaan tulisi rajata nilkasta, polvesta, vyötäröstä, ranteesta, kynärpäältä tai kaulasta, sillä se antaa yleensä kömpelön ja jopa amputaatiota muistuttavan vaikutelman. Kuvat tulisi rajata mieluummin nivelten puolivälistä, jolloin vaikutelma on luonnollisem-

pi. (Aalto 2010, 140–141.) Myöskään jotakin toimintaa tekevää raajaa ei tulisi leikata pois kuvasta (Suvanto & Mäkelä 2004, 21).

Toisinaan kohde voi sekä mahtua kuvaan paremmin että näyttää mielenkiintoisemmalta, jos kameraa kallistaa reilusti kuvattaessa: kuvan pisin mitta on sen lävistäjä, joten silloin kuvaan saadaan sellaista, mikä rajautuisi pois kameran ollessa suorassa (kuva 7). Vain hieman vinossa olevat linjat näyttävät kuitenkin yleensä vain häiritseviltä, joten jos aikoo käyttää kameran kallistusta tyylikeinona, on kuvan oltava kunnolla vinossa. (Suvanto & Mäkelä 2004, 20.)



Kuva 7. Kallistettu horisontti tyylikeinona (kuva: Hanna-Mari Lappalainen 2015).

Kallistunut horisontti kuvassa tunnetaan myös muun muassa nimillä ”dutch tilt” ja ”dutch angle”, ja sillä halutaan yleensä saada kuvaan lisää jännitettä tai draamaattisuutta. Se on yksinkertainen, mutta toimiva tapa tehdä kuvasta mielenkiintoisempi. (Rule of Thirds Photography 2016.)

Toisinaan lehden taitollisista syistä ja ilmoitussijoittelusta johtuen jotkut kuvat jouduttiin harjoitteluni aikana rajaamaan kömpelöllä tavalla, mikäli kuva ei ollut sopiva sivun taittomalliin. Jos kyse on pääjutusta tai muusta suuresta kokonai-

suudesta, toimittajien tulisi ottaa sekä pysty- että vaakakuvat ainakin pääkuvaksi tarkoitettusta kohteesta, sillä se mahdollistaa erilaiset taitolliset ratkaisut. Sen lisäksi toimittajien olisi hyvä muistaa lehden etusivulle tuleva vinkki sekä verkkoon tuleva materiaali, joiden kummankin olisi suotavaa olla erilaisia kuin itse paperilehden juttuun tulevat kuvat (Ilanmaa 2016).

Monien käyttötarkoitusten vuoksi suosittelin oppaassa toimittajia ottamaan kuvat aina kun mahdollista sekä pystynä että vaakana ja useassa kuvakoossa, kuten laajana kokokuvana ja puolikuvana. Tällöin käytettävissä on mahdollisimman paljon vaihtoehtoja, joista voi luoda monipuolisen kokonaisuuden. En selostanut kaikkia kuvakokoja oppaassa erikseen, mutta liitin oheen lähteitä, joiden avulla kuvakoot ja kahdeksan kuvan järjestelmän voi kerrata.

4.7 Tarkentaminen ja tarkennuspisteet

Digijärjestelmäkameroilla voidaan tarkentaa sekä automaattisesti että manuaalisesti. Useimmissa automaattitarkennuksella varustetuissa objektiivissa toiminto voidaan kytkeä pois käytöstä, jolloin kuvaaja tarkentaa itse kuvan objektiivin tarkennusrenkaasta. (Freeman 2008, 45.)

Neuvoin oppaassa toimittajia käyttämään yksinomaan automaattitarkennusta, sillä se on huomattavasti helpompi, varmempi ja nopeampi tapa saada tarkkoja kuvia. Karjalan Heilin toimittajat käyttävät kuvatessaan useimmiten etsintä eivätkä Live view -tilaa, jolloin automaattitarkennus on varmempi valinta etsimen pienuuden vuoksi. Manuaalitarkennus vaatisi suuremman katseluruudun tarkkuuden varmistamiseksi. (Meyer 2015.)

Kaikissa Canon EOS –kameroissa on kolme eri automaattitarkennustapaa (Canon 2016, 3). Tarkennustavat ovat kertatarkennus (Canonin kameroissa One shot), jatkuva tarkennus (AI focus) sekä vaihtuva tarkennus (AI servo). Kertatarkennus sopii paikallaan pysyville kohteille eli sitä kannattaa käyttää esimerkiksi maisema- ja muotokuvauksessa. (Canon 2016, 3.) Kävin nämä tavat lyhyesti läpi oppaassa ja kerroin, missä tilanteessa kutakin tapaa kannattaa käyttää.

Suosittelin Karjalan Heilin toimittajia käyttämään kertatarkennusta suurimman osan ajasta, sillä hyvin usein lehtikuvien kohteena on ihminen, jota pidetään myös suositeltavana, sillä kuvaan sisältyvä henkilö tekee kuvasta mielenkiintoisemman (Ilanmaa 2016).

Jatkuva tarkennus sopii liikkuville kohteille, kun tarkennusetäisyys vaihtuu. Tällöin laukaisinpainike on pidettävä puolivälissä, jolloin objektiivi jatkaa tarkennusta kohteen mukaan. (Canon 2016, 3.) Jatkovaa tarkennusta kannattaa käyttää esimerkiksi urheilua kuvattaessa, jolloin kamera pitää kohteen tarkennettuna aina riippumatta sen nopeudesta (Freeman 2008, 134). Vaihtuva tarkennus puolestaan sopii ennakoimattomasti liikkuville kohteille, kuten eläimille. Tunnistettaessa liikkuvan kohteen kamera vaihtaa automaattisesti kertatarkennuksesta vaihtuvaan tarkennukseen. Kuvattaessa millä tarkennustavalla hyvänsä on tärkeää muistaa laukaisupainikkeen rauhallinen painaminen puoliväliin, jolloin kamera tarkentaa kohteen. (Canon 2016, 3.)

Kaikissa Canon EOS-kameroissa on useita tarkennuspisteitä, ja Karjalan Heilin toimituksen kameroissa pisteitä on yhdeksän (kuva 8). Mikäli käytössä on automaattinen tarkennuspisteen valinta, kamera huolehtii, että etäisyystiedot mitataan kustakin pisteestä painettaessa laukaisinta. Kuvaaja voi valita myös itse yhden tai useamman käytettävän tarkennuspisteen kohdasta, jonka hän haluaa kameran tarkentavan, jolloin käytössä olevat pisteet näkyvät punaisena ja passiiviset pisteet eivät mittaa tietoja. Pisteet valitaan kameran takasivun oikean yläkulman painikkeesta. (Canon 2016, 2.)



Kuva 8. Kameran tarkennuspisteiden valinta (kuva: Hanna-Mari Lappalainen 2016).

Pisteiden valinta manuaalisesti on hyödyllistä esimerkiksi tilanteissa, joissa tarkennus halutaan johonkin muualle kuin lähimpänä kameraa olevaan kohteeseen. Mikäli teräväksi haluttava kohta ei ole kuvan keskellä, kannattaa aina valita tarkennuspiste niin, ettei tarkennuksen jälkeen tarvitse sommitella kuvaa uudelleen. Tämä on tärkeää siksi, että kameraa käännettäessä terävyyssalue kääntyy myös, jolloin jo tarkennettu kohta saattaa uudelleen sommiteltaessa jäädä kokonaan terävyyssalueen ulkopuolelle. Lisäksi joidenkin objektiivien terävyyssuhteus voi olla kupera tai kovera, jolloin reuna-alueiden tarkennus voi olla lähempänä tai kauempana kuin keskialueen. (Sulanto 2013.) Selostin tarkennuspisteiden käytön ja valinnan oppaassa.

4.8 Salaman käyttö

Eräs työharjoitteluni aikana havainnoimani ongelmakohta Karjalan Heilin toimittajien työskentelyssä oli salaman käyttö kuvaamisessa. Kaikki työntekijät eivät tieneet, millaisissa tilanteissa lisäsalamaa kannattaa käyttää tai miten sen

avulla saa parhaimman lopputuloksen, joten päätin sisällyttää salaman käytöstä kertovan osion kuvaamiskappaleen yhteyteen.

Vallitsevan valon käytöllä voi säilyttää tilan tunnelman valokuvaamisessa, mutta usein tarvitaan myös salamaa esimerkiksi kasvojen esiintuomiseen. Suora salamavalon kasvoille voi antaa amatöörimäisen vaikutelman, mutta joskus se voi toimia myös karun todellisuuden tunteen luojana. Valaistuksen käyttö ratkaisee myös kuvan sävyalan, jolla on olennainen merkitys tunnelman kannalta. (Saraste 2010, 170–177.)

Yleisesti ottaen valokuvassa saa parhaan lopputuloksen, jos kuvan ottaa kamerasta irrallisella salamalla. Se ei kuitenkaan ole tarkoituksenmukaista esimerkiksi nopeissa uutistilanteissa, sillä silloin salaman on oltava kameran päällä. (Niemelä 2010, 17.) Lisäksi Karjalan Heilin kalusto on rajallinen, joten pitäydyin oppaassa vain salaman käytössä liitettynä kameraan.

Havainnointini mukaan toimituksen työntekijät tiesivät, että kameran omasta salamasta on valokuvaamisessa lähinnä haittaa, ja sen käytön tulisi olla korkeintaan viimeinen vaihtoehto: sen antama valo aiheuttaa teräviä, jyrkkiä varjoja ja se valaisee kohteen epätasaisesti ja epäluonnollisesti, koska se osoittaa suoraan kohteeseen päin. Samalla toimittajat kuitenkin suuntasivat lisäsalamankin useimmiten suoraan kohteeseen päin, joten oli tärkeää kertoa oppaassa, että samasta syystä lisäsalama on turvallisinta heijastaa katon tai seinän kautta mikäli mahdollista, jotta valo olisi mahdollisimman pehmeää ja tasaista. (Suvanto & Mäkelä 2004, 52.)

Aina salamaa ei voida heijastaa pintojen kautta, jolloin salama on suunnattava suoraan kohteeseen. Tällöin salama jättää kohteen taakse teräviä varjoja, joita kannattaa pyrkiä pehmentämään varsinkin lähikuvissa esimerkiksi laittamalla välähdyspään eteen palan paperia, joka hajottaa valoa. (Hakkarainen 2007.)

Salamaa voi käyttää myös ulkona täytevalona poistamaan pahimpia varjoja esimerkiksi kirkkaassa ja kovassa auringonvalossa. Salamavalon ja vallitsevan valon suhteuttaminen toisiinsa voi kuitenkin vaatia hienosäätöä, joten sen kans-

sa kannattaa olla maltillinen. (Aspegren 2013.) Tasapainotettaessa salamavaloa vallitsevaan valoon kameran aukko valitaan salamavalon voimakkuuden mukaan ja valotusaika vallitsevasta valosta mitatun, salaman vaatiman aukon mukaan (Aalto 2010, 60).



Kuva 9. Salaman automaattitila (kuva: Hanna-Mari Lappalainen 2016).

Salaman voi asettaa sekä automaattitilaan (ETTL) (kuva 9) että manuaalitilaan (M). Automaattitilaa voidaan käyttää, vaikka kameran kuvaustila olisikin manuaali. Suosittelin oppaassa toimittajia käyttämään yleiskuvauksessa salaman automaattitilaa, sillä kuvattaessa eri kuvakulmista ja kuvausetäisyyden vaihtuessa automaattitila on kätevämpi tapa valottaa kuva. Salaman manuaalitila puolestaan sopii paikallaan pysyviin kohteisiin, joiden etäisyys pysyy koko ajan samana. Manuaalitila on myös paras tapa opetella salaman toimintaperiaate. Kerroin oppaassa lyhyesti, kuinka manuaalilassa salaman tehoa voidaan muuttaa, mutten mennyt syvemmälle manuaalitilan periaatteisiin. (Arena 2010.) Kerroin kuitenkin, mistä halukkaat voivat löytää lisätietoa salaman manuaalitilan käytöstä.

5 Kuvankäsittely

5.1 Näytön kalibrointi ja profilointi

Ennen kuvankäsittelyä monitorin oikein kalibrointi ja profilointi on tärkeää oikeanlaisen lopputuloksen kannalta varsinkin, jos kuva on menossa painoon. Se auttaa varmistamaan, että värit esitetään näytössä oikein (Microsoft 2016). Lisäksi kuvankäsittelyyn vaikuttavat muun muassa vallitseva valo sekä ikkunan sijainti työpisteeseen nähden. Mikäli kaksi erimerkkistä monitoria ovat hyvälaatuisia, ne voidaan kalibroida ja profiloida niin, että Photoshopiin avattu kuva näyttää kummassakin näytössä samanlaiselta (Potka 2004, 188). Karjalan Heilin toimituksen tietokoneet, näytöt ja työpisteet ovat kuitenkin kaikki erilaisia, joten en perehtynyt oppaassa näytön kalibrointiin ja profilointiin tarkemmin, sillä se olisi vaatinut huomattavan tarkkaa aiheeseen syventymistä kaikkien toimituksen monitorien yhdenmukaistamiseksi.

Suosittelin oppaassa kuitenkin kaikkia toimittajia kalibroimaan näytöt ja liitin ohjeet kalibrointityökalun löytämiseen sekä tiedot lähteistä, joista löytää halutessaan lisätietoa aiheesta. Kalibroinnin voi tehdä erillisen kalibrointilaitteen ja –ohjelmiston avulla, jolloin lopputulos on yleensä parempi, mutta monitorin voi kalibroida myös visuaalisesti värikalibroinnin avulla. Karjalan Heilin tietokoneiden käyttöjärjestelmä on Windows, jossa värikalibrointityökalu on löydettävissä ohjauspaneelista. Ohjeistin oppaassa toimittajia myös tarkistamaan ainakin kaikkien näyttöjen värilämpötilan, jonka olisi hyvä olla sama D65 tai 6500 kelviniä. (Microsoft 2016.)

Mikäli on kiinnostunut parhaasta mahdollisesta tulostuslaadusta, olisi näytöt suositeltavaa profiloida; International Color Consortiumin kehittämät ICC-profiilit eli kuvatuotannossa käytettävien laitteiden värientoistokyvyt ovat tärkeä osa värienhallintaa. ICC-profiilit ovat ikään kuin tulkkeja, joiden avulla kuvan tuotantoketjussa mukana olevat laitteet osaavat tulkita kuvan värin mahdollisimman samanlaisina läpi prosessin. (Paananen 2012, 17.)

Kuvatuotantoprosessin eri vaiheissa kuvaa saattavat käsitellä useat eri ihmiset eri tahoilla, eikä heillä useinkaan ole tietoa siitä, miten kuvaa on tarkoitus myöhemmin käsitellä. ICC-profiilin avulla kuvaaja voi valmistella kuvan lopullista käyttöä varten, vaikkei tarkalleen tietäisikään, mikä tämä käyttötarkoitus on. (Walker & Barstow 2004, 50.)

Walker ja Barstow (2004, 45) kuvaavat väriprofiilin käsitettä teoksessaan Digi-kuvan värinhallinta & korjailu seuraavasti: ”Väriprofiili on digitaalinen tiedosto, joka kuvaa tapaa, jolla tietty laite käsittelee värejä. Profiileja on kolmenlaisia: syöttö-, näyttö- ja tulostusprofiilit.” Syöttöprofiili käsittelee laitteita, jotka lukevat tai digitoivat värejä, kuten skannerit ja digikamerat. Näyttölaitteet viittaavat tietokonenäyttöihin ja televisioihin, ja tulostuslaitteita ovat väri- ja valokuvatulostimet sekä offset- ja digitaalipainot. (Walker & Barstow 2004, 50.)

Ammattilaistasoiset profilointiohjelmat ovat kuitenkin melko monimutkaisia ja kalliita. Näytön voi profiloida myös silmämääräisesti erilaisilla työkaluilla, mutta menetelmä ei ole niin tarkka kuin profilointiohjelman käyttäminen. Profilointia varten voi palkata myös värinhallintakonsultin luomaan tarvittavat profiilit. (Walker & Barstow 2004, 54-55.) Selostin oppaassa näytön kalibroinnin yhteydessä myös profiloinnin merkityksen. Sanomalehtituotannossa oikean väriprofiilin käyttäminen aineiston valmistuksessa on tärkeää, ja painotalo PunaMusta Oy, jossa Karjalan Heili painetaan, tarjoaakin oikeanlaisen ICC-profiilin aineiston valmistamiseen ja vedostamiseen verkkosivuillaan (Punamusta 2016).

5.2 Kuvankäsittelyn työjärjestys

Kerroin oppaan kuvankäsittelyosion alussa hyvän perustyönkulun, jonka mukaisesti kuvat kannattaa opetella käsittelemään. Ensimmäiseksi kuva kannattaa rajata, koska säätöjä on turha sisällyttää alueisiin, joita ei halua kuvaan. Seuraavaksi kuvasta kannattaa poistaa suurimmat roskat, naarmut ja pöly, sillä sekin on hyvä tehdä ennen sävyjen säätämistä. Kolmanneksi vaihe kattaa ehkäpä käsittelyn tärkeimmän vaiheen eli dynamiikan säädön, jossa kuvan vaaleat ja

tummat sävyt asetetaan kohdilleen ja harmaista sävyistä tehdään neutraaleja. (Paananen 2012, 34.)

Dynamiikan ja sävyjen säätämisen jälkeen kuvaan voidaan tehdä vielä hienosäätöjä, parantaa kontrastia, värejä ja terävyyttä sekä tehdä paikallisia korjailuja (Freeman 2008, 172). Tämän jälkeen kuva pienennetään painoon sopivaan kokoon, jonka jälkeen se vielä terävöitetään ja tallennetaan käyttöä vastaavaan muotoon (Paananen 2012, 34).

5.3 Adobe Camera Raw

Raw-kuvan käsittelyä varten tarvitaan Photoshopin mukana asentuva Adobe Camera Raw –ohjelma, joka avaa automaattisesti raw-kuvalle erillisen ikkunan, jossa kuvaa voi säätää häviöttömästi (Paananen 2010, 21). Ilman raakatiedoston konvertointia kuvankäsittelyohjelma ei saa tiedostoa auki. Photoshopia tarvitaan periaatteessa vain lopullisen kuvatiedoston viimeistelyyn, kuten paikallisiin sävynkorjailuihin, mutta kaikki tavallisimmat säädöt, kuten kuvan rajaamisen, koko kuvan sävyjen korjailun ja perspektiivikorjaukset voi tehdä ACR-konvertterilla. (Saiha 2008, 24.)

Oppaassa tuli selostaa mahdollisimman yksiselitteisesti ACR-konvertterin käyttö ja tarkoitus, sillä esimerkiksi työharjoitteluni aikana suurin osa työntekijöistä ei ollut koskaan käyttänyt ohjelmaa. Toimituksen tietokoneilla oli opinnäytetyön tekohetkellä eriäviä versioita Photoshopista, joten myös ACR-plug-inin versiot olisivat erilaisia. Adobe Camera Raw'n käyttö ei kuitenkaan ole kovin versioriippuvaista, vaan samat asiat voidaan tehdä millä tahansa uudehkolla versiolla ja jopa hieman vanhemmallakin (Davis & Davis 2010, 14-16).

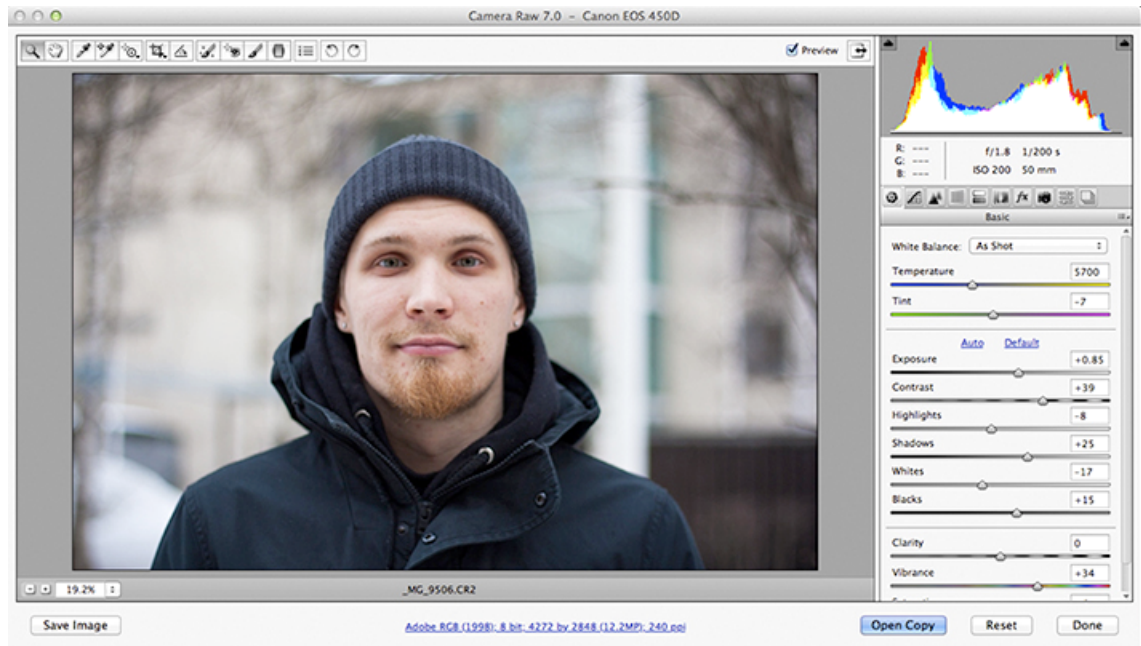
5.4 ACR-ikkunan käyttäminen

Koska Adobe Camera Raw ei ollut kaikille toimittajille tuttu käsite, oli sen käyttöä selostettava oppaassa alusta alkaen. Helpoin tapa tähän oli yksinkertaisesti

kertoa, että raw-kuva avautuu ohjelmaan automaattisesti, kun sitä kaksoisklikkaa hiirellä. Koska Karjalan Heilin toimituksen tietokoneiden käyttöjärjestelmä on Windows, kuvat oli neuvottava avaamaan ensin esimerkiksi Adobe Bridgesä, jolloin niitä voi esikatsella helposti. Bridge tulee Photoshopin mukana ja asentuu sen asennuksen yhteydessä. Tämän jälkeen haluamaansa kuvaa voi kaksoisklikata, jolloin se avautuu Adobe Camera Raw -ikkunaan (Davis & Davis 2010, 15.)

ACR-ikkunasta en voinut käydä yksityiskohtaisesti läpi jokaista välilehteä pitääkseni oppaan kohtuullisen mittaisena. Sen sijaan kehotin käyttämään pääasiassa Basic-välilehden (Perus) liukusäätimiä. Valokuvien perussäädöiksi määritelläänkin yleisesti ottaen kuvan rajaaminen, koon korjaaminen, värien säätäminen, terävöitys sekä mahdollisten roskien poisto kuvasta. Nämä perussäädöt kannattaa tehdä kaikille kuville, jotka aiotaan sijoittaa web-sivuille tai joita aiotaan käyttää painotuotteessa. (Paananen 2012, 16.) Työharjoitteluni aikana tekemieni havaintojen mukaan Karjalan Heilin toimituksessa edellä mainittuja toimintoja ei kuitenkaan läheskään aina käytetty kuvia käsitellessä, minkä vuoksi otin vaiheet esille oppaassa.

ACR-ikkunan Basic-välilehdellä voi säätää kuvan valkotasapainoa (white balance), valoisuutta (exposure), kontrastia (contrast), värikylläisyyttä (saturation), eloisuutta (vibrance) ja muita kuvan tärkeitä perusominaisuuksia (kuva 10). Lisäksi välilehdellä on useita hyödyllisiä työkaluja, joiden käytön selostin oppaassa. Näistä tärkeimpinä esittelin suurennuslasin, valkotasapainotyökalun, rajaus työkalun, suoristustyökalun sekä roskien poistoon soveltuvan työkalun. (Davis & Davis 2010, 17–21.)



Kuva 10. ACR-ikkunan Basic-paneeli (kuva: Hanna-Mari Lappalainen 2016).

Selostin oppaassa myös vibrance- ja saturation-säätimien erot. Vibrance-säädintä kannattaa käyttää ensisijaisesti, sillä se tunnistaa älykkäästi kuvan ennestään kylläiset alueet polttamatta niitä puhki, ja se myös välttää ihon sävyjen voimakkaita muutoksia (Paananen 2012, 49).

Tässä kuvankäsittelyvaiheessa oli hyvä muistuttaa, että sanomalehtipainon sävyalue on rajoittuneempi kuin aikakauslehtipainon ja sekä vaaleassa että tummassa sävyalueiden päässä sävyjen pieniä eroja ei saada esiin. Tumma pää kasvaa helposti umpeen sanomalehtipainossa, joten se kannattaa huomioida kuvan valo- ja varjoalueita säätäessä. (Sanomalehtien Liitto 2016, 2–4.) Tämä tapahtuu, koska paperille sijoitettu muste leviää aina hieman ja kuvan muodostavat rasteripisteet leviävät painossa tehden kuvasta tummemman. Tätä kutsutaan pisteen kasvuksi, ja siihen voi varautua etukäteen vaalentamalla kuvaa. (Walker & Barstow 2004, 164.)

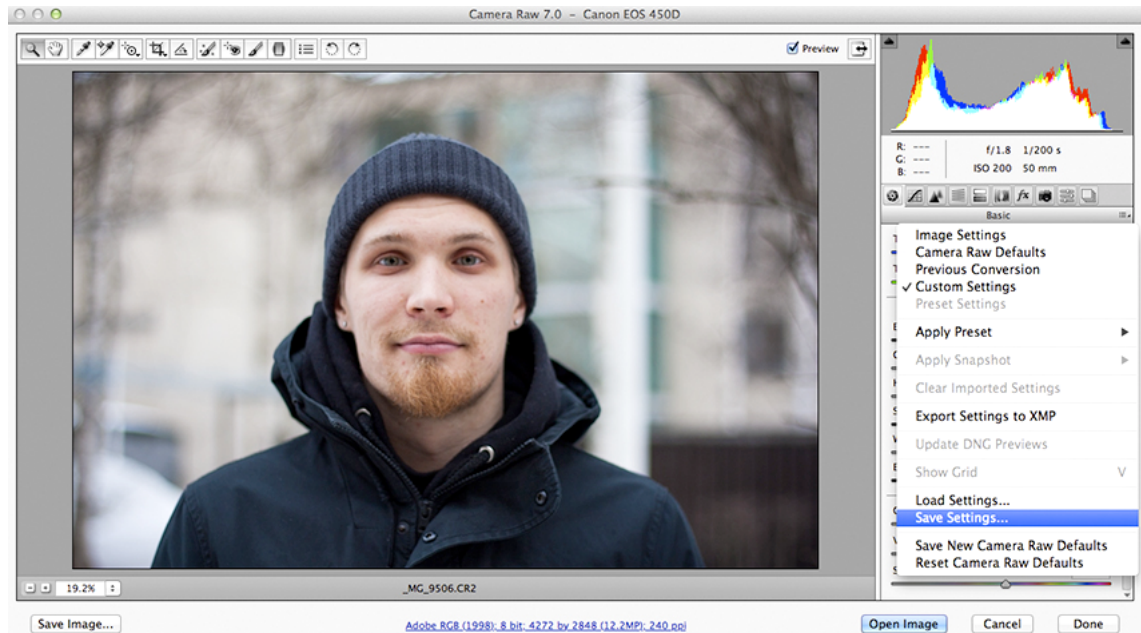
Työharjoitteluni aikana Karjalan Heilin toimituksessa varsinkin sisällä otetut kuvat tuottivat toimittajille usein päänvaivaa valkotasapainonsa vuoksi, joten pidin ACR:n valkotasapainotyökalun esittelemistä oppaassa tärkeänä. Valkotasapainopipetillä napsautetaan kuvassa olevaa neutraalia, mieluiten vaaleanharmaata kohtaa, jolloin sävystä tulee todellista harmaata ja samalla muutkin värit puhdistuvat (Saiha 2008, 15). Roskienpoistotyökalun esittelin oppaassa, koska se on

varsin yksinkertainen, mutta riittävä pienien retusointien tekemiseen soveltuva työkalu. Työkalun toimintojen ydin on samanlainen kuin Photoshopissa mutta kevyemmin toteutettuna. (Saiha 2008, 32.)

Muista ACR-välilehdistä selostin lyhyesti Detail-välilehden (Yksityiskohdat) terävöityssäätimet sekä HSL/grayscale-säätimien (HSL/Harmaasävyt) käytön, joilla voi tehokkaasti hienosäätää kuvan värejä käyttäen sävy-, kylläisyys- sekä värin kirkkaus -säätöjä (Adobe 2016). Neuvoin oppaassa toimittajia luottamaan omaan silmäänsä kuvan ulkonäön suhteen liukusäätimiä käytettäessä. Oikealle valotukselle ei ole olemassa tiettyä määritettyä kaavaa tai lukuarvoa (Davis & Davis 2010, 18).

Terävöitys kannattaa tehdä kuvalle viimeisenä. Itse asiassa terävöitys ACR-ikkunaa käytettäessä tarkoittaa enemmänkin paikalliskontrastin lisäämistä niin, että lopputulos näyttää terävämmältä. Liiallinen terävöitys tuo kuitenkin mukanaan varjoja, jonka vuoksi toiminnon kanssa on oltava varovainen. (Davis & Davis 2010, 214.) Ei ole olemassa yhtä oikeaa tapaa terävöittää kuva, mutta ennen kuvan Photoshopiin viemistä työkulun idea on käydä läpi kuvan säätäminen siten, että se toimii lähtökohtana kaikelle jatkokäsittelylle. Terävöitys on yhtä tärkeä perustoimi kuin mustan ja valkoisen asettaminen kohdilleen, ja tätä kutsutaan input-terävöitykseksi. Output-terävöitykseksi kutsutaan terävöitystä, joka kuvalle tehdään viimeisenä, lopullisten mittojen asettamisen jälkeen. (Saiha 2008, 70.)

ACR-asetukset on hyvä tallentaa, jos on ottanut useita kuvia samoissa olosuhteissa. Tällöin kuvaan voi ladata aiemmin tallennetut säädöt, eikä niitä tarvitse tehdä kokonaan uudestaan. Tallentaminen tapahtuu napsauttamalla ACR-ikkunan oikeassa reunassa olevaa paneelivalikon painiketta ja valitsemalla kohdan Save settings (tallenna asetukset) (kuva 11). Tämän jälkeen avautuu ikkuna, josta voi valita tallennettavaksi haluamansa säätimet. Tallennetut asetukset löytyvät Preset-välilehden (esimäärietykset) alta. (Davis & Davis 2010, 23.) Neuvoin tämän myös oppaassa, sillä se säästää toimittajien aikaa kuvankäsittelyssä.



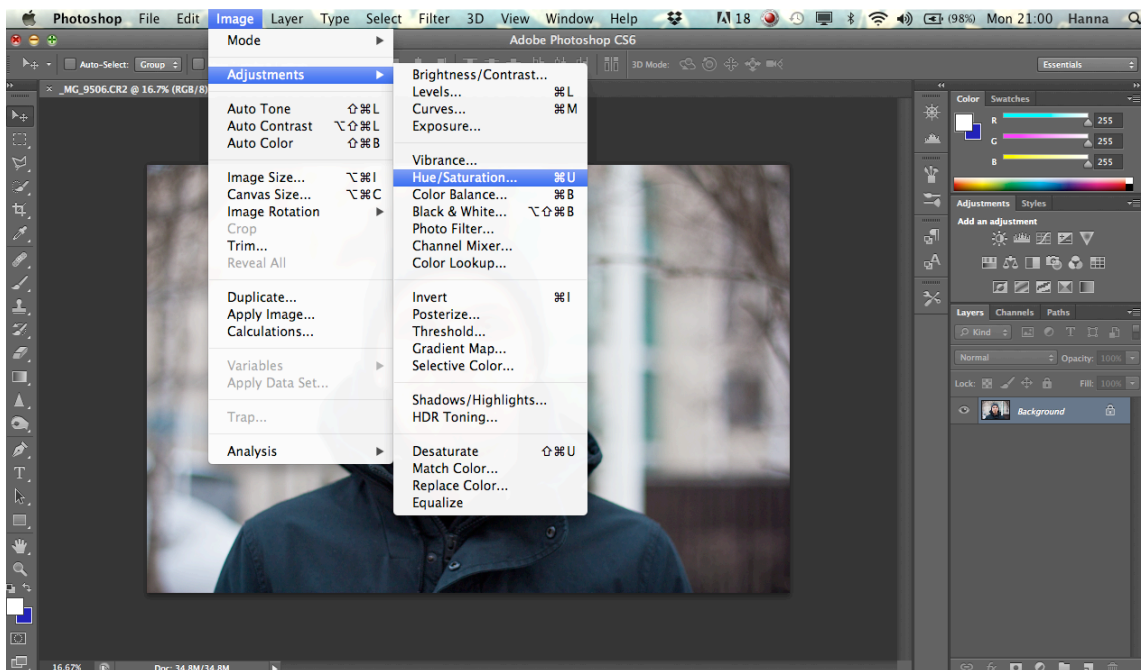
Kuva 11. Asetusten tallentaminen Adobe Camera Raw:ssa (kuva: Hanna-Mari Lappalainen 2016).

5.5 Kuvan viimeistely Photoshopissa

Kun kuvaan on tehty kaikki halutut säädöt, tulee kuva avata Photoshopissa. Raw-tiedosto ei ole sellaisenaan valmis, vaan se tulee muuntaa johonkin muuhun muotoon, kuten JPEG:ksi, jotta sitä voi käyttää. (Davis & Davis 2010, 12.) Teoriassa ACR-ikkunassa tehdyt muutokset riittävät loppukäyttöön, mutta mitä täsmällisemmät vaatimukset, sitä enemmän kuvalle on vielä tehtävä Photoshopissa. Painokäyttöön menevä kuva tarvitsee omat toimintonsa sekä vielä terävöityksen lopuksi. (Saiha 2008, 78.)

Kuva avataan Photoshopiin ACR-ikkunan Open Image -painikkeesta (Avaa kuva). Jos kuvan kuitenkin avaa suoraan tästä painikkeesta, kaikki alkuperäiset kuvausasetukset korvautuvat nykyisillä liikusäädinten asetuksilla. Siksi neuvoin toimittajia avaamaan kuvan kopion, mikä tapahtuu yksinkertaisesti painamalla alt-näppäintä pohjassa, jolloin Open Image -painike muuttuu Open copy -painikkeeksi (Avaa kopio). Tätä napsauttamalla kuvan kopio avautuu Photoshopiin.

Photoshopissa kävin lyhyesti läpi Adjustments-paneelin (Säädöt) työkalut (kuva 12), joita voi halutessaan käyttää kuvan viimeistelyssä. Tällaisista työkaluista mainitsin Levels (Tasot), Selective Color (Selektiivinen värikojailu), Hue & Saturation (Sävy & kylläisyys), Vibrance (Eloisuus) sekä Shadows & Highlights (Varjostukset & korostukset). Kävin säädöt läpi myös siksi, jos kuvat on joutunut ottamaan syystä tai toisesta jo lähtökohtaisesti JPEG-muodossa, edellä mainitut säätimet ovat käteviä kuvan peruskorjailuun. (Paananen 2012, 36-51.)



Kuva 12. Adjustments-paneeli (kuva: Hanna-Mari Lappalainen 2016).

Lisäksi kävin läpi kuvan viimeistelyyn soveltuvan paikallisen korjailun työkalun, jota vastaavaa Adobe Camera Raw ei sisällä. Photoshop sisältää monipuoliset työvälineet erilaisten virheiden poistamiseen, mutta päätin esitellä oppaassa juuri korjaussiveltimen, koska se on hyvin yksinkertainen käyttää ja palveli hyvin toimituksen kuvantuotantoprosessin tarkoitusta. Paikallisen korjailun työkalulla on kolme ominaisuutta: Dodge (Varjostus), Burn (Lisävalotus) sekä Sponge (Pesusieni). Dodge-työkalulla voi vaalentaa alueita ja Burn-työkalulla puolestaan tummentaa. Sponge-työkalu toimii paikallisena värikylläisyyden lisääjänä tai vähentäjänä, riippuen ominaisuuksista, jotka työkalulle asettaa Options-palkista. (Paananen 2012, 88-89.)

Kävin läpi Photoshopin työkaluista vielä Spot Healing Brush -työkalun (Spottikorjaussivellin), joka soveltuu ei-toivottujen yksityiskohtien poistamiseen nope-

asti hieman samaan tapaan kuin Adobe Camera Raw'n Spot removal -työkalu. Spottikorjaussivellin ei vaadin näytepisteen määrittämistä, kuten esimerkiksi kloonava leimasin, vaan se ottaa automaattisesti näytteen korjattavan alueen ympäriltä hyvin tarkasti. Spottikorjaussiveltimen merkittävin ero Kloonavaan leimasimeen (Clone stamp) ja Korjaussiveltimeen (Healing brush) on, että kahden viimeisen työkalun kanssa tarvitaan aina jokin paikka, mistä kloonauslähde otetaan. (Paananen 2012, 93.)

Kuvien hienosäädön jälkeen opastin kuvien interpoloimisen Image size -alavalikosta (Kuvan koko) painotyön kannalta mielekkääseen kokoon (Potka 2004, 206). Tällöin kuvan leveydeksi asetetaan 30 cm ja resoluutioksi asetetaan 200 dpi (Ilanmaa 2016). Tämä oli jo kaikille työharjoitteluni aikana Karjalan Heilin toimituksessa työskennelleille tuttua, mutta työntekijöiden suuren vaihtuvuuden vuoksi asia oli hyvä sisällyttää oppaaseen.

Pikselien määrän vähentäminen kuvassa voi huonontaa kuvan laatua, joten kuvaan tulee tehdä vielä output-terävöitys pienentämisen jälkeen; mitä enemmän kuvaa pienennetään, sitä tärkeämpää sitä on terävöittää. Tässä neuvoin toimittajia käyttämään Photoshopin Unsharp Mask -toimintoa (Epäterävä maske), johon kannattaa lähtökohtaisesti asettaa arvot 100, 1,0 ja 0. Mikäli kuva näyttää liian terävältä tai hieman epäterävältä, voi arvoja kokeilla muuttaa kohdudella. (Paananen 2012, 56.)

Jotta työntekijät ymmärtäisivät Photoshopin eri terävöitystyökalujen erot, neuvoin oppaassa välttämään esimerkiksi Terävöitä- (Sharpen) ja Terävöitä lisää -työkaluja (Sharpen more). Ne ovat automaattisia eivätkä sisällä määritteleviä asetuksia, jolloin lopputulokseen ei voida vaikuttaa. (Adobe 2016.)

5.6 Värinhallinta

Kun kuvan säädöt ovat valmiit, tulee kuva muuttaa vastaamaan tulevaa käyttötarkoitusta (Paananen 2012, 153). Kaikki Photoshopissa käsiteltävät kuvat jakautuvat kanaviin. Painettaviksi tai tulostettaviksi tarkoitetut CMYK-kuvat jakau-

tuvat syaaniin (C), magentaan (M), keltaiseen (Y) ja mustaan (K) kanavaan. Näytössä katsottaviksi tarkoitettut RGB-kuvat puolestaan jakautuvat punaiseen (R), vihreään (G) ja siniseen (B) kanavaan. (Davis & Davis 2010, 150.) Lisäksi on olemassa LAB-väritila, joka pyrkii esittämään värit absoluuttisesti ihmissilmän näkökyvyn mukaisesti (Walker & Barstow 2004, 44).

Erilaisia värijärjestelmiä tarvitaan, koska värien esitystapa on vaihteleva: Esitetäessä kuvaa näytöllä valo vaalentaa kuvan värisävyjä. Kun sama kuva tulostetaan paperille, sävyt tummuvat. Jotta kuvat näyttäisivät samalta, tarvitaan eri värijärjestelmiä. (Heinonen 2010.)

RGB-värijärjestelmässä päävärejä projisoidaan valona kuvapinnalle (Heinonen 2010). Tätä kutsutaan additiiviseksi sekoitukseksi; kun kaikkia päävärejä on sata prosenttia, tuloksena on valkoinen väri (Finink.com 2008). Additiivista värijärjestelmää värien esittämiseen käyttävät esimerkiksi tietokonenäytöt, televisiot sekä digitaalikamerat (Heinonen 2010).

Siinä missä valon projisoimiseen kuvapinnalle käytetään additiivista järjestelmää, tulostamisessa käytetään subtraktiivista CMYK-järjestelmää (Heinonen 2010). CMYK-värijärjestelmässä periaate on päinvastainen kuin RGB-järjestelmässä; subtraktiivinen sekoitus tuottaa mustaa väliväreistä eli syaanista, keltaisesta ja magentasta. (Walker & Barstow 2004, 23.) CMY-yhdistelmä ei kuitenkaan tuota täysin puhdasta mustaa osavärien epäpuhtauksien vuoksi, minkä takia tarvitaan vielä erillistä mustaa (K) väriä (Heinonen 2010).

Kuvan mennessä painotuotteeseen kuva pitää yleensä muuttaa CMYK-muotoon (Paananen 2012, 153). Karjalan Heilin kuville ei kuitenkaan tarvitse tätä tehdä, vaan ne on parasta lähettää painoon rgb:nä, jolloin ne kääntyvät painotalo PunaMusta Oy:n työnkulussa oikeaan kohdeprofiiliin (Punamusta 2016). CMYK-avaruudet ovat laitekohtaisia; jos kuvaa tarvitaan toisessa CMYK-laiteavaruudessa, CMYK–CMYK-muunnoksesta voi koitua ongelmia. RGB-työavaruudet ovat sen sijaan laiteriippumattomia. (Walker & Barstow 2004, 46.) Koska Punamusta tarjoaa verkkosivuillaan oikean ladattavan ICC-profiilin, riittää, että se on asennettuna tietokoneelle (Punamusta 2016).

Mikäli kuvat tallennettaisiin jo toimituksessa CMYK-profiilissa, niihin tulisi määrittää mukautetut CMYK-mustevärit ja kunkin värin käyrä tulisi muokata painossa käytettävien arvojen mukaiseksi tavallisten CMYK–CMYK-muunnoksista koituvien ongelmien välttämiseksi. Tämän tekeminen täsmällisesti ja oikein edellyttäisi kuitenkin prepress- ja painoalan erikoistuntemusta, jota ilman arvoja ei kannata yrittää säätää. (Walker & Barstow, 171.)

5.7 Kuvankäsittelyn etiikka

Oppaan kuvankäsittelyosiota tehdessä oli pohdittava kuvien käsittelyn eettistä puolta: missä kulkee kuvan korjailun ja manipulaation raja, miten käsittelyä on ohjeistettu Suomessa, ja millaisia lehtikuvan käsittelyn menetelmiä voi tuoda oppaassa esille hyvän journalistisen tavan mukaisesti. Kuvankäsittelyssä noudatetaan erilaisia tapoja eri kuvausaloilla, ja jopa yhden lehden eri osastoilla on asetettu erilaisia sääntöjä käsittelyn suhteen (Valokuvaajaksi.fi 2016).

Jenni Mäenpää tutki kuvankäsittelyn käytäntöjä suomalaisissa sanoma- ja aikakauslehdissä tutkimuksessaan Muokkausta ja manipulaatiota. Tutkimuksessa selvisi, että kuvan laadun parantamisen ja manipulaation välinen ero on veteen piirretty viiva, ja siitä on olemassa paljon eriäviä mielipiteitä ammattilaisten keskuudessa. Tutkimuksen mukaan sanomalehtikuvissa eniten käytetyt toimenpiteet olivat kuvan kontrastin ja kirkkauden säätö, terävöitys, valkotasapainon säätö, rajaus sekä kameran kennolta tulleiden roskien poistaminen. (Jenni Mäenpää 2008, 53–77.)

Mäenpää selvitti tutkimuksessaan myös suhtautumista kuvankäsittelyn sääntelyyn Suomessa. Julkisen sanan neuvosto toteaa kuvankäsittelystä ainoastaan seuraavasti: ”Yleisön on voitava erottaa tosiasiat mielipiteistä ja seipitteellisestä aineistosta. Myöskään kuvaa tai ääntä ei saa käyttää harhaanjohtavasti” (Julkisen sanan neuvosto 2015). Mäenpään tutkimuksen mukaan monet kaipaisivat suuntaa-antavia ohjeistuksia ja suosituksia erityisesti uutiskuvan käsittelylle, mutta vain hieman alle puolet kyselyyn vastanneista kannatti jonkinlaista sään-

nöstöä. Tutkimuksessa selvisi myös, että yhteisen normiston luomiseen suhtautuvat myönteisemmin ne, jotka eivät itsensä mukaan hallitse kuvankäsittelyä lainkaan kuin ne, jotka hallitsevat tekniikan. Siitä voidaan siis päätellä, että kuvaajat ja kuvankäsittelijät luottavat omaan ammattitaitoonsa tehdessään kuvankäsittelyyn liittyviä ratkaisuja. (Mäenpää 2008, 72–73.)

Myös Pekka Makkonen on tutkinut kuvanmuokkauksen, -muuntamisen ja -manipuloinnin eroja tutkimuksessaan *Camera Pixela*. Makkonen määrittelee kuvan korjailuksi sellaiset työvaiheet, joissa kuvan teknisiä ominaisuuksia parannellaan, kuten rajaaminen ja sävyalojen muuttaminen mahdollisimman realistisiksi. Manipulointia puolestaan on, jos kuvaan lisätään tai siitä poistetaan elementtejä tai yhdistetään eri kuvista irrotettuja osia toisiin kuviin. On huomiotava, että manipulaatioksi katsotaan myös kuvaushetkeen ja kuvakulmaan liittyvä manipulointi sekä kuvaustilanteen lavastaminen. Valokuvan muuntelusta Makkonen toteaa seuraavasti: ”Muokkauksen ja muuntelun raja voidaan katsoa ylitetyksi, kun valokuvaan kuvaushetkellä tallentunut optinen todellisuus rikkoutuu.” (Makkonen 2010, 35–42.)

Makkosen mukaan tutkimukseen osallistuneet valokuvaajat painottivat, että ainakaan digitaalista kuvamanipulaatiota ei tarvitse nähdä ongelmana, jos sitä ei piilotella vaan se tuodaan selkeästi esille. Uutiskuva on kuitenkin koettu alueeksi, jossa digitaalisella muuntelulla ja manipulaatiolla ei ole sijaa. Makkosen mukaan lehtikuva suhteessa kolmeen muuhun kuvatyyppiin eli luontokuvaan, mainoskuvaan sekä valokuvataiteeseen pyrkii kohteen naturalistiseen esittämiseen sekä paljastavaan kuvaan aiheestaan. (Makkonen 2010, 47–159.)

Varsinaiset manipulaatiot, kuten jonkin objektin kuvaan lisääminen toisesta kuvasta, ovat kuitenkin Karjalan Heilissä poikkeuksellisia, minkä vuoksi en neuvonut niitä oppaassa. Jos kuvaa kuitenkin manipuloidaan, olisi se hyvä mainita kuvan yhteydessä. Esimerkiksi Turun Sanomissa kuvankäsittelystä on mainittava kuvan yhteydessä, mikäli kuvan sisältö on muuttunut oleellisesti tai lukija voitulla harhaanjohtetuksi. Yleinen ohje on, että ammattitaitoinen kuvaaja huomaa jo kuvaushetkellä kohteen takaa pään kohdalta nousevan pylvään, jolloin sitä ei ole tarvetta poistaa manipulaation keinoin jälkikäteen. (Männikkö 2015.)

6 Pohdintaa

6.1 Amatööri vai ammattilainen?

Paikallislehdissä ja pienemmissä sanomalehdissä toimittajat kuvaavat juttunsa usein itse, koska toimituksessa ei välttämättä ole omaa valokuvaajaa (Ammattinetti 2016). Karjalan Heilin Ilanmaan (2016) mukaan toimittajilla on valokuvaamisessa usein kehittämisen varaa, ja kuvan sisällöstä joudutaan usein tinkimään kuvaajan osaamattomuudesta tai kuvaajan ja toimittajan välisen kommunikaation puutteesta johtuen. Ilanmaan mukaan kaikki Karjalan Heilin kuvat eivät ole aina olleet edes teknisesti kelvollisia, jolloin keskustelu ja koulutus kuvaamisesta olisivat paikallaan. Tällöin lehteen kuvaavien tulisi oma-aloitteisesti pyrkiä kehittämään kuvaustaitojaan sekä myös kysyä apua tarvittaessa.

Suomen Tietotoimiston mukaan hyvään lehtikuvaan pätevät samat lainalaisuudet kuin lehtitekstiin. Hyvä lehtikuva on totta, liitoksissa tekstiin ja otsikkoon, houkuttaa lukijan katsomaan, luo tunteita lehden sivuille ja on teknisesti viimeistelty. Hyvässä lehtikuvassa vältetään liiallista lavastamista ja poseeraamista. Uutiskuva ei ole taidetta, joten erikoiset tai taiteelliset kuva- tai näkökulmat eivät saa mennä viestin välittämisen edelle. (Suomen tietotoimisto 2016.)

Digitalisoitumisen tuomien mahdollisuuksien vuoksi kuvaamisen kvantiteetti saattaa kuitenkin joillakin valokuvaajilla ohittaa kvaliteetin (Puusa 2015). Kuvaaminen voi olla päämäärätöntä räpsimistä, jolloin toivotaan, että joukosta löytyy tuurilla jokin onnistunut otos; amatööri luottaa enemmän tuuriin kuin taitoon (Vuorela 2015).

Dosentti Hannu Vanhanen on syväluodannut valokuvan paikkaa mediassa kirjassaan *Paljastavat kuvat*. Vanhanen (2010, 118) kuvaa kuvajournalismia ja digitalisoitumista muun muassa seuraavasti:

Painetun lehden lukijan ja internet-surffaajan on vaikea hahmottaa ammattimaisen ja amatöörimäisen valokuvauksen eroa. Laatujournalismin

ja sosiaalisen median reviirit ovat sekoittuneet ja marssijärjestykset muuttuneet.

Tänä päivänä myös jokainen matkapuhelimen omistaja voi olla lehtikuvaaja (Saraste 2010, 11). Puhelinten kamerat ovat synnyttäneet uusia digitaalisen valokuvauksen käytäntöjä kuvataallentimen kulkiessa helposti mukana. Makkosen tutkimuksesta selviää, että ammattivalokuvaajat ovat sitä mieltä, että uutiskuvat ja onnettomuuskuvat voivat olla yhä useammin valvontakameroiden tai harrastajien kuvaamia, kun kameraa on yhä helpompi kuljettaa mukanaan paikasta toiseen. Vastaajien mielestä harrastajat eivät ole vieneet valokuvaajien töitä, mutta toimittajien kuvaaminen on lisääntynyt kuvaamisen helpottumisen vuoksi. Digitalisoitumisen myötä valokuvaaminen on teknisesti hallittavampaa ja kuvien muuntelu on tullut kaikkien ulottuville; alalle riittää uusia tulijoita, joten valokuvauksen ja valokuvaajien arvostus ja töiden määrä tulevaisuudessa mietittävät. (Makkonen 2010, 106–195.)

6.2 Työprosessin analysointi

Omalta osaltani aloitin työprosessin tekemällä ensin opinnäytetyön raportin, jonka jälkeen tein työn toiminnallisen osuuden. Aloitin tekemällä raportin, koska ensin tuli tutkia ja selvittää, millaiset valokuvauksen ja kuvankäsittelyn menetelmät sopisivat parhaiten Karjalan Heilin toimitukselle ja toimituksen resursseille, ja nämä ratkaisut ja tulokset tuli kirjoittaa ensin raporttiin. Raportin tulosten pohjalta valokuvaus- ja kuvankäsittelyoppaan tekeminen oli selkeämpää ja johdonmukaisempaa.

Toimeksiantaja ei antanut työlle aikataulua, joten toteutin oppaan oman aikatauluni mukaisesti. Aloitin lähteiden tutkimisen, ongelmakohtien kirjaamisen ja ratkaisujen etsimisen helmikuun lopussa 2016. Kirjoitin raportin maaliskuun loppuun mennessä, jolloin puolestani aloitin toiminnallisen osuuden työstämisen. Oppaan tekemiseen meni kahdesta kolmeen viikkoa, jona aikana kuvasin ja tein havaintomateriaalin, kirjoitin ja muotoilin tekstin oppaaseen ja suunnittelin oppaan ulkoasun. Mikäli aikataulu olisi sallinut, olisin käyttänyt mielelläni ulkoasun

työstämiseen enemmänkin aikaa, minkä vuoksi olisin jälkeen päin ajatellen voinut aloittaa prosessin jo hieman aiemmin. Lopullinen ulkoasu kuitenkin mielestäni ajaa tarkoituksensa, on riittävän selkeä ja helpopolukuinen ja marginaalit jättävät tilaa haluttaessa myös omille merkinnöille.

Yksi ongelmallisista tilanteista opasta tehdessä oli liiallisen ammattisanaston välttäminen ja asioiden muotoilu mahdollisimman yksinkertaiseen muotoon. Kaikkia asiaan kuuluvia sanavalintoja ei kuitenkaan voinut välttää, sillä valokuvaukseen ja kuvankäsittelyyn liittyy luonnollisesti teknistä sanastoa, jota tulee välttämättä vastaan jossakin vaiheessa. Tämän vuoksi tein oppaan loppuun vielä sanaston, josta löytää aakkosjärjestyksessä kaikki oppaassa esille tulevat, mahdollisesti vieraat käsitteet.

Työprosessin tuloksena toimitukselle syntyi kaikkiaan 31-sivuinen opas, jonka tarkoituksena on tarjota apua ja neuvoja erilaisissa kuvatuotantoprosessin vaiheissa. En halunnut tehdä oppaasta liian pitkää, jotta sen lukeminen ei kävisi liian raskaaksi ja vaivalloiseksi. Lisäksi liitin oppaaseen mahdollisuuksien mukaan havainnollistavia kuvia, taulukoita ja tekstikehyksin eroteltuja tietolaatikoita, joiden tarkoituksena oli tehdä ulkoasusta ja lukemisesta mielenkiintoisempaa.

Oppaan sisällön rajaaminen ei koitunut suureksi ongelmaksi missään vaiheessa, sillä päätin jo etukäteen, millaiset asiat haluan siihen sisällyttää. Rajaamisen pienet ongelmat liittyivät kuvien lopulliseen käyttötarkoitukseen; oli pidettävä mielessä, että kyseessä on lehtikuvaus eikä esimerkiksi luonto- tai mainoskuvaus, joihin liittyy jo hyvin erilaisia piirteitä.

Lisäksi oli mietittävä, millaisia perusteita oppaaseen kannattaa kirjoittaa. Karjalan Heilin vakituiset työntekijät ovat pitkän linjan ammattilaisia ja tuntevat esimerkiksi kultaisen leikkauksen käsitteen ja sommittelun perusteet, mutta lehden suuren avustajamäärän vuoksi kirjoitin kuitenkin sitä vaativiin kohtiin aina lähteitä, joista voi hakea aiheesta lisätietoa tarvittaessa. Avustajat ja harjoittelijat saattavat olla hyvin kokemattomia kuvaajia, mutta pitääkseni oppaan tiiviinä en voinut sisällyttää siihen aivan kaikkia perusteita. Suurempana kokonaisvaltaise-

na kehityskohteena näinkin kuvankäsittelyn, jolla voidaan tuoda muuten latteankin kuvan parhaat puolet esiin, mistä johtuen kuvankäsittelyosio kattaakin oppaassa hieman laajemman alueen kuin valokuvaus.

Prosessi oli opettavainen monelta osin. Käydessäni läpi lähdemateriaalia sekä kertosin valokuvauksen tekniikkaa ja perusteita että sain paljon uutta tietoa valokuvaamisesta ja kuvankäsittelystä, opin uutta sanastoa, ja ennen kaikkea opin, kuinka opettaa muita. Tärkeintä oli muistaa pitää mielessä koko prosessin ajan Karjalan Heilin työntekijöiden vaihtuvuus ja suuret erot kuvaus- ja kuvankäsittelytaidoissa. Opasta tehdessäni minun tuli ajatella kirjoittamiani neuvoja hyvin erilaisista näkökulmista; se, mikä on toiselle itsestäänselvyys voi olla toiselle aivan uutta tietoa.

Oppaan tekeminen vahvisti omaa ammattiosaamistani ja varmuutta kiinnostuksenkohteistani. Koko prosessi oli mielenkiintoinen ja mukaansatempaava, mikä todisti sen, että aihevalintani oli oikea. Opin myös omasta tavastani työstää asioita ja tehdä ja aikatauluttaa projekteja. Käytän paljon aikaa viimeistelyyn ja yksityiskohtiin, joka voi olla sekä heikkous että vahvuus. Työskentelyni oli järjestelmällistä, mutta toisinaan saatoin käyttää liikaa aikaa hyvin pienen asian hioamiseen, mikä saattoi vähentää työskentelyn tehokkuutta. Saavutin kuitenkin prosessin aikana tärkeimmät tavoitteeni kasvattaa ammattitaitoa valokuvauksen ja kuvankäsittelyn suhteen ja oppia toimimaan mahdollisesti tähänastisesti suurimman oman projektini parissa alusta loppuun itsenäisesti aikataulun mukaisesti. Siitä uskon olevan itselleni hyötyä ja apua tulevaisuudessa ja työelämässä.

Lähteet

- Aalto, J. 2010. Kohteena ihminen – Muotokuvauksen käsikirja. Docendo: Jyväskylä.
- Adobe. 2016. Creative Suiten ohje / Johdanto Camera Raw -ohjelmistoon. <https://helpx.adobe.com/fi/camera-raw/using/introduction-camera-raw.html>. 9.3.2016.
- Adobe. 2016. Photoshopin ohje / Kuvan terävyyden ja sumeuden säätäminen. <https://helpx.adobe.com/fi/photoshop/using/adjusting-image-sharpness-blur.html>. 26.4.2016.
- Ammattinetti. 2016. Toimittaja. http://www.ammattinetti.fi/ammattit/detail/120_ammatti. 21.3.2016.
- Arena, S. 2010. Deciding between E-TTL and Manual – Part 1: Manual flash. Pixylated – Syl Arena on light & imagemaking. 20.8.2010. <http://pixsylated.com/blog/deciding-between-ettl-manual-flash-part-1/>. 31.3.2016.
- Aspegren, M. 2013. Miljöössä kuvaaminen. Osa 1 – Ulkona. Markus Aspegren – harrastajan tie ammattilaiseksi. 17.10.2013. <https://markusaspegren.wordpress.com/2013/10/17/miljoossa-kuvaaminen-osa-1-ulkona/>. 1.3.2016.
- Canon 2016. Kuvausvinkit: Raw. http://www.canon.fi/youconnect_newsletter/tutorials/processing_raw_images/. 6.4.2016.
- Canon. 2016. EOS 500D -käyttöopas. http://files.canon-europe.com/files/soft33606/manual/EOS500D_FI_Flat.pdf. 24.3.2016.
- Canon. 2016. Kuvausvinkit: tarkentaminen. http://www.canon.fi/youconnect_newsletter/tutorials/focus/page_3.aspx. 8.3.2016.
- Canon. 2016. Kuvausvinkit: tarkentaminen. http://www.canon.fi/youconnect_newsletter/tutorials/focus/page_2.aspx. 23.3.2016.
- Canon. 2016. Kuvausvinkit: valotus. http://www.canon.fi/youconnect_newsletter/tutorials/exposure/page_2.aspx. 3.3.2016.
- Canon. 2016. Muistikortin alustaminen. <http://www.canon.fi/supportproduct/search/?itemid=tcm:22-778159>. 29.3.2016.
- Davis, H. & Davis, P. 2010. Luovuutta digipimiöön – Photoshop & raw. Docendo: Jyväskylä.
- Digifaq. 2008. Mitä tarkoittaa valotuksen pistemittaus? Mitä ovat kameran valotuksen mittauksilait? http://www.digifaq.info/digifaq/3_pistem.html. 3.3.2016.
- Digifaq. 2008. Mitä voin tehdä kamerani histogramminäytöllä? http://www.digifaq.info/digifaq/3_histo.html. 29.2.2016.
- Digitaalikuvaus.com. 2016. Digikameran yleisimmät kuvaustilat. <http://www.digitaalikuvaus.com/kuvaustilat.html>. 1.3.2016.
- Digitaalikuvaus.com. 2016. Kameran objektiivi – merkinnät ja valinta. <http://www.digitaalikuvaus.com/objektiivin-valinta.html>. 15.3.2016.

- Digitaalikuvaus.com. 2016. Valokuvauksen peruskäsitteet aloittelevalle kuvaajalle. <http://www.digitaalikuvaus.com/kasitteet.html>. 25.3.2016.
- Finink.com. 2008. Tietoa väreistä. https://www.finink.com/doc/tietoa_vareista.ashx. 18.3.2016.
- Freeman, J. 2008. Digijärjestelmäkamera tehokäytössä. Readme.fi Oy: Helsinki.
- Freeman, M. 2004. Digikuvaajan valaisunhallinta. Docendo: Jyväskylä.
- Gigantti. 2015. Miksi muistikorttiin kannattaa panostaa? <http://www.gigantti.fi/cms/sandisk-muistikortti/miksi-muistikorttiin-kannattaa-panostaa/>. 14.3.2015.
- Graafinen. 2015. Taitto. <http://www.graafinen.com/suunnittelu/yleista/taitto/>. 24.3.2015.
- Hakkarainen, M. 2007. Valokuvauksen tekniikkaa. http://mikahakkarainen.arkku.net/Valokuvauksen_tekniikkaa.pdf. 24.3.2016.
- Heinonen, M. 2010. Roskien poisto. Digikuvaus/Medianurkka. <http://digikuvaus.medianurkka.com/?p=321>. 10.3.2016.
- Heinonen, M. 2010. Valo ja väri. Digikuvaus/Medianurkka. <http://digikuvaus.medianurkka.com/?p=323>. 24.3.2016.
- Huopana, J. 2014. Peruskurssi, jakso #12 – Kuvien jälkikäsitteily. Kamerakoulu. <http://www.kamerakoulu.fi/peruskurssi-jakso-12-kuvien-jalkikasittely>. 2.12.2015.
- Ilanmaa, J. 2016. Sähköpostiviesti. 24.3.2016.
- Ilanmaa, J. 2016. Sähköpostiviesti. 3.3.2016.
- Improve Photography. 2016. Photo basics lesson #3: Master your camera's shooting modes. <http://improvephotography.com/photography-basics/shooting-modes/>. 1.3.2016.
- Joutsu, A. 2016. Kuvaformaatit. Joutsu.com. <http://www.joutsu.com/gimp-ohjeet/kuvaformaatit/>. 1.3.2016.
- Karhulahti, M. 2016. Kuvaamisen perusteita. Pelivara. 2016. <https://pelivara.com/tutoriaalit/kuvaamisen-perusteita/>. 10.4.2016.
- Karhulahti, M. 2016. Näytön kalibrointi. Pelivara. 2016. <http://pelivara.com/tutoriaalit/nayton-kalibrointi/>. 1.4.2016.
- Karjalan Heili. 2015. <http://www.heili.fi/mediatiedot>. 2.12.2015.
- KaupunkiPlus. 2015. Karjalan Heili. <http://www.kaupunkiplus.fi/lehti/karjalan-heili>. 2.12.2015.
- King, J. 2016. Canon EOS Rebel T4i/650D For Dummies. For Dummies. <http://www.dummies.com/how-to/content/canon-eos-rebel-t4i650d-for-dummies-cheat-sheet0.html>. 1.3.2016.
- Kouvolan seudun ammattiopisto. 2016. Kuvan vaalea ja tumma pää. http://www.koudata.fi/sites/default/files/Kuvan_vaalea_ja_tumma_paa.pdf. 24.3.2016.
- Kuvakulmia. 2014. Histogrammi. Rajala Pro Shop. 2.3.2014. <http://www.rajalablogi.fi/kuvakulmia/2014/03/02/histogrammi/>. 29.2.2016.
- Käyhkö A. 2015. Sähköpostiviesti. 2.12.2015.
- Käyhkö, A. 2015. Karjalan Heili on nyt myös heili.fi. http://www.lehtiluukku.fi/lehti/karjalan-heili/_read/25.11.2015/95644.html. 5.12.2015.
- Makkonen, P. 2010. Camera Pixela. Ammattilaisten näkemyksiä valokuvauksen digitalisoitumisesta. Musta Taide: Helsinki.

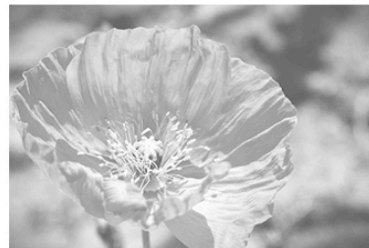
- Meyer, J. 2013. Manual mode: the real advantages for photographers making the switch. Digital Camera World. <http://www.digitalcameraworld.com/2013/08/22/manual-mode-the-real-advantage-to-making-the-switch/>. 24.3.2015
- Meyer, J. 2015. When to use manual focus and when to avoid it. Digital Camera World. <http://www.digitalcameraworld.com/2015/07/22/when-to-use-manual-focus-and-when-to-avoid-it/>. 17.3.2016.
- Microsoft. 2016. Näytön kalibroiminen. <http://windows.microsoft.com/fi-fi/windows7/calibrate-your-display>. 3.3.2016.
- Mäenpää, J. 2008. Muokkausta ja manipulaatiota. Digitaalisen kuvankäsittelyn rajat suomalaisissa sanoma- ja aikakauslehdissä. Tampere University Press: Tampere. <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/65435/978-951-44-7289-3.pdf?sequence=1>. 5.6.2015.
- Männikkö, M. 2015. Laadun parantelu sallittua, manipulointi ei. Tutka. <http://tutka.pro/?p=22066>. 14.3.2016.
- Niemelä, M. 2010. Välähdyksiä – Parhaat vinkit salamakuvaukseen. Docendo: Jyväskylä.
- Nikon. 2013. Valotuksen mittaustilat. https://nikoneurope-fi.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/58376/~/valotuksen-mittaustilat. 3.3.2016.
- Paananen, P. 2012. Photoshop CS6 kuvankäsittely. Docendo: Jyväskylä.
- Peterson, D. 2016. What is A-DEP on Canon camera, and how do I use it? Digital photo secrets. <http://www.digital-photo-secrets.com/tip/1557/what-is-a-dep-on-a-canon-camera-and-how-do-i-use-it/>. 24.3.2016.
- Potka, P. 2004. Mainoskuvaus digikameralla. Docendo: Jyväskylä.
- Pulkinen, H. 2009. Näin näin. Kirjoituksia Journalismista. Suomen Lehdistö: Helsinki.
- PunaMusta Oy. 2016. Yleistä Sanomalehtituotteen aineistosta. <http://www.punamusta.com/fi/ohjeet+ja+vinkit/aineisto+sanomalehtituotantoon/>. 17.3.2016.
- Punkari, P. 2014. Ilo irti herkkyydestä suurilla pikseleillä. Pekka Punkari - Valovoimaisia ilmiöitä kameran edestä ja takaa. 18.1.2014. <http://www.rajalablogi.fi/zoomaa/2014/01/18/ilo-irti-herkkyydesta-suurilla-pikseleilla-3/>. 24.2.2016.
- Puusa, J. 2015. Lue enemmän ja kuvaat vähemmän. Kamerakoulu. <http://kamerakoulu.fi/lue-enemman-ja-kuvaat-vahemman>. 17.3.2016.
- Rule of Thirds Photography. 2016. What is Dutch Angle? <http://ruleofthirdsphotography.com/dutch-angle-photography/>. 22.3.2016.
- Saari, M. 2012. Järjestelmäkameran manuaalisäädöt. Mikko Saari. 19.3.2012. <http://www.mikkosaari.fi/jarjestelmakameran-manuaalisaadot/>. 3.3.2016.
- Saari, M. 2012. Valotuksen perusteita rautalangasta: aukko. Mikko Saari. 11.6.2012. <http://www.mikkosaari.fi/aukko/#syvateravyys>. 25.3.2016.
- Saari, M. 2013. Canon-järjestelmäkamerat – Ohjeita ostajalle. Mikko Saari. 5.6.2013. <http://www.mikkosaari.fi/canon-ohjeita-ostajalle/>. 8.12.2015.
- Saiha, M. 2008. Täyttä Rawia. Lisäpotkua digikuviin. Docendo: Jyväskylä.

- Samsung. 2011. Kuinka muistikortti lukitaan/lukitus poistetaan (Kun kortti on lukittu). <http://www.samsung.com/fi/support/skp/faq/322726>. 14.3.2016.
- Sanomalehtien Liitto. 2016. Ilmoitusopas. http://www.sanomalehdet.fi/files/347/94952_SLL_TekijanOpas_280x400_LR.pdf. 16.3.2016.
- Saraste, L. 2010. Valokuva, muisto – viesti – taide. Musta taide: Helsinki.
- Slip, H. 2013. Objektiivit: Polttoväli ja kuvakulma. Tekniikan Maailma. <http://tekniikanmaailma.fi/kuva-ja-aani/muut/objektiivit/objektiivit-polttoväli-ja-kuvakulma>. 15.3.2016.
- Sulanto, M. 2013. Vaihda tarkennuspistettä! Sulantoblog. 13.8.2013. <http://www.sulantoblog.fi/vaihda-tarkennuspistetta/>. 23.3.2016.
- Suomen Journalistiliitto. 2014. Journalistin ohjeet 2014. <http://www.journalistiliitto.fi/pelisaannot/journalistin-ohjeet/>. 5.12.2015.
- Sutton, Z. 2013. Adobe RGB vs. sRGB. Fstoppers. <https://fstoppers.com/pictures/adobergb-vs-srgb-3167>. 7.3.2016.
- Suvanto, T. & Mäkelä, S. 2004. Henkilökuvaus digikameralla. Docendo: Jyväskylä.
- Tanner, A. 2016. Sunny 16 -säännön avulla voit valottaa oikein ilman valotusmittaria. Kamerakoulu.fi. <http://kamerakoulu.fi/sunny-16-saannon-avulla-voit-valottaa-oikein-ilman-valotusmittaria>. 6.4.2016.
- Valokuvaajaksi.fi. 2016. Kuvankäsittely. <http://www.valokuvaajaksi.fi/asiakassuhteet/kuvankasittely1/>. 14.3.2016.
- Vorenkamp, T. 2015. How to Read Your Camera's Histogram. B&H. <http://www.bhphotovideo.com/explora/photography/tips-and-solutions/how-read-your-cameras-histogram>. 15.3.2016.
- Vuorela, B. 2015. Amatöörivalokuvaaja luottaa usein tuuriin – taitoakin on helppo kehittää. Yle. http://yle.fi/uutiset/amatoorivalokuvaaja_luottaa_usein_tuuriin__taitoa_kin_on_helppo_kehittaa/7838824. 17.3.2015.
- Walker, M. & Barstow, N. 2004. Digikuvan värinhallinta & korjailu. Docendo: Jyväskylä.



VALOKUVAUSTA & KUVANKÄSITTELYÄ

HANNA-MARI LAPPALAINEN



SISÄLTÖ

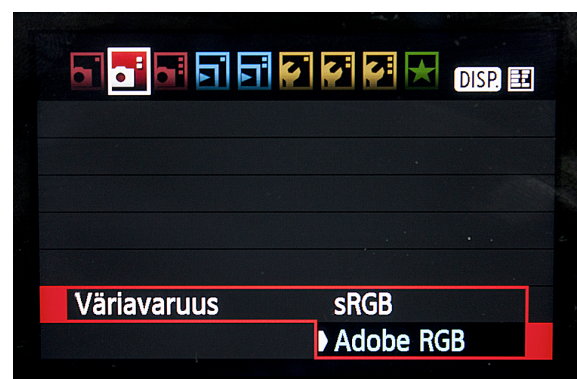
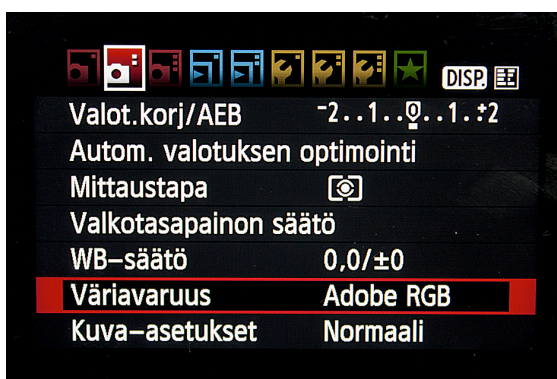
VALMISTAUTUMINEN	3
VÄRIAVARUUS	3
MUISTIKORTTI	3
RAW-KUVA	4
KUVAAMINEN	5
VALOTUS	5
SUNNY 16 -SÄÄNTÖ	6
VALON MITTAUSTAVAT	7
HISTOGRAMMI	8
KUVAUSTILAT	9
TARKENTAMINEN	10
TARKENNUSPISTEET	11
POLTTOVÄLI	12
KUVAKOOT JA RAJAAMINEN	13
SALAMAN KÄYTTÖ	13
KUVANKÄSITTELY	15
NÄYTÖN KALIBROINTI JA PROFILOINTI	15
KUVANKÄSITTELYN TYÖJÄRJESTYS	16
ADOBE CAMERA RAW	16
ACR-IKKUNAN KÄYTTÄMINEN	17
ASETUSTEN TALLENTAMINEN	21
KUVAN VIIMEISTELY PHOTOSHOPISSA	22
SÄÄDÖT-PANEELI	23
PAIKALLISEN KORJAILUN TYÖKALU	25
SPOTTIKORJAUSSIVELLIN	25
KUVAN KOON MUUTTAMINEN	26
KUVAN TERÄVÖITYS	26
KUVAN TALLENTAMINEN	27
SANASTO	28
LÄHTEET	30

VALMISTAUTUMINEN

Valokuvan jälkikäsittelyn ja lopullisen kuvan painoon menemisen kannalta on tärkeää valmistautua kuvaamista varten huolellisesti. Ennen kuvaamista on syytä tarkistaa tarvittava kalusto, akun ja muistikortin tila sekä ennakoida kuvattaessa vallitsevat olosuhteet; otetaanko kuva ulkona vai sisällä, millainen on vallitseva valo, tarvitaanko salamaa?

VÄRIAVARUUS

Ennen kuvaamista on hyvä tarkistaa kamerassa käytössä oleva väriavaruus. **Väriavaruus valitaan kameras Menu-valikon Väriavaruus-kohdasta.** Väriavaruuden tulisi olla verkko- ja painokäyttöön tulevilla kuvilla Adobe RGB, joka sisältää useimpien tulostinten ja kirjapainojen toistoalat.

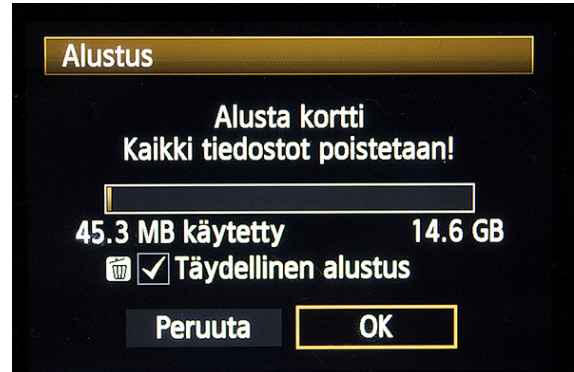
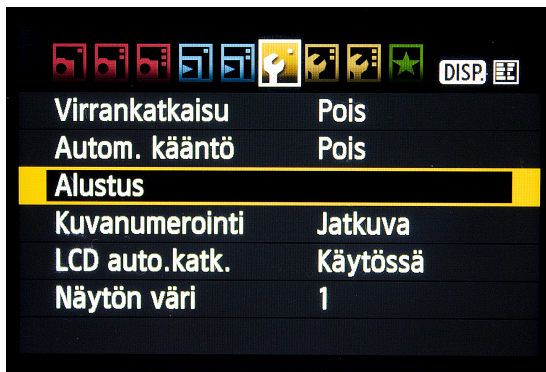


MUISTIKORTTI

Ennen kuvaamista kannattaa varmistaa myös muistikortin tilanne. Toisinaan kamera ilmoittaa muistikortin olevan kirjoitussuojattu, jolloin kortin sivussa oleva vipu on todennäköisesti mennyt lukkoasentoon. **Tällöin vipu tulee nostaa pois lukkoasennosta, jolloin kortti toimii taas normaalisti.**

Muistikortin kannattaa olla kooltaan vähintään 16 gigatavua; on parempi ottaa hieman suurempi muistikortti kuin ottaa riski, että kortin kapasiteetti loppuu kesken. Suuri muistikortti on tarpeen etenkin kuvattaessa rawina, jolloin tiedostot ovat moninkertaisia verrattuna JPEG-tiedostoihin.





Silloin tällöin on hyvä alustaa muistikortti. Tämä kannattaa tehdä, jos kameran käytössä ilmenee ongelmia, kortti on alustettu aiemmin toisella kameralla tai tietokoneelle tai jos tiedostojen kirjoitus- tai lukunopeus kamerassa on hidastunut. Silloin on suotavaa tehdä täydellinen alustus. **Alustaminen tapahtuu kameran Menu-valikoiden Alustus-kohdasta. Jos halutaan tehdä täydellinen alustus, on laitettava ruksi kohtaan Täydellinen alustus.**

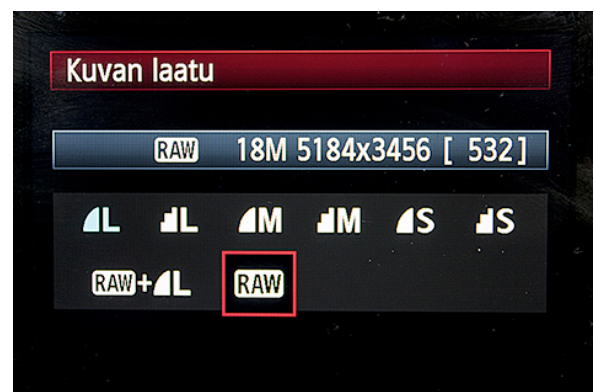
RAW-KUVA

Raw- eli raakatiedosto on häviötön tallennusmuoto, johon tallentuu kaikki kameran kennon tallentama informaatio käsittelemättömänä. Tällöin kuvaaja voi itse säätää valkotasapainoa, sävyjä, värikylläisyyttä ja muita kuvan perusominaisuuksia. Kaikilla kameravalmistajilla on yksilöllinen tiedostotunniste raakatiedostoille, ja Canonilla tunniste on .CRW (Canon Raw) tai .CR2.

Mikäli pyritään parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen, kannattaa valokuvat ottaa raw-muodossa aina, kun mahdollista.

JPEG-kuvaan ei koskaan tallenneta digikennon alkuperäistä informaatiota, vaan kameran ohjelmisto tekee tiedostosta automaattisen muunnoksen valokuvaksi, jolloin myös harmaasävyportaiden ja värien määrä putoaa murto-osaan aiemmasta. JPEG-pakkaus on häviöllinen pakkausmuoto, jossa pakkaussuhteen kasvaessa myös virheiden määrä kuvassa kasvaa.

Kuvien tallennusmuoto muutetaan rawiksi kameran Menu-valikoiden kohdasta Kuvan laatu.



On kuitenkin hyvä muistaa, että kuvattaessa rawina kameran näytöllä näkyvä esikatselukuva on aina JPEG-muodossa, sillä kameran näyttö ei pysty toistamaan raw-kuvaa. Kameran näytön perusteella ei voida siis tarkalleen tietää, millainen kuva on työstettävänä, vaan kuva on avattava tietokoneella, jotta voidaan nähdä todellinen kuva.

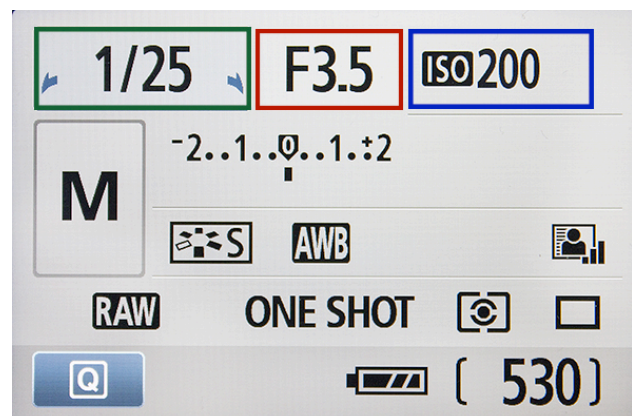
Valon väri vaikuttaa olennaisesti kuvan valkotasapainoon. Yksi raw-kuvan hyvistä puolista onkin se, ettei valkotasapainoa tarvitse säätää kuvatessa, sillä kameran kenno tallentaa kuvan sellaisenaan, ja valkotasapaino voidaan säätää jälkikäsitteilyn yhteydessä.

KUVAAMINEN

VALOTUS

Valolla on ratkaiseva rooli valokuvauksessa. Valotus tarkoittaa kameran kennoon tulevan valon määrää, ja kamera ohjaa valotusta suljimen ja aukon avulla. Valokuvauksessa päivänvaloa voidaan pitää keskivertovalonlähteenä, jonka mukaan kameroiden peruserkkydet, suljinajat ja aukot on säädetty.

Valotukseen vaikuttavat pääasiassa kolme tekijää: aukko eli f-luku, valotus- eli suljinaika ja herkkyys eli ISO-arvo. Jokainen näistä kolmesta asetuksesta vaikuttaa suoraan toisiin. Tämä tarkoittaa, että saman valotuksen voi saada aikaan erilaisilla aukon, suljinajan ja herkkyyden yhdistelmillä.



AUKKO on objektiivin säädettävä himmenninaukko, joka säätelee kameraan saapuvan valon määrää. Aukko mitataan f-luvulla, joka on käänteinen; kun f-luku on pieni, aukko on suuri, ja kun f-luku on suuri, aukko on pieni. Esimerkiksi aukon arvo 16 voidaan merkitä tavoilla f/16, F16 tai 1/16. Aukko vaikuttaa myös syväterävyyteen: mitä suurempi aukko eli pienempi F-luku, sitä pienempi on syväterävyysarvo eli sitä suurempi osa kuvasta pehmenee, mikä on usein toivottua.



F/1.8

F/8

SULJINAIKA kertoo, kauanko kamerasuljinta pidetään auki: mitä pidempi suljinaika, sitä enemmän kennoon pääsee valoa. Käsivaralta kuvattaessa suljinajan on oltava yleensä korkeintaan 1/60 sekuntia, sillä muutoin kuva tärähtää helposti.

ISO-ARVO eli herkkyys kertoo, kuinka herkästi kamera reagoi siihen saapuvaan valoon. Mitä suurempi herkkyys, sitä enemmän kennolle pääsee valoa. Herkkyuden lisääntyessä yleensä myös kohinan määrä kuvassa kasvaa. ISO-arvo on siis hyvä pitää pienimmässä mahdollisessa, sillä silloin mahdollistetaan paras kuvanlaatu.

SUNNY 16 -SÄÄNTÖ

Aukon, suljinajan ja herkkyuden suhde toisiinsa tarkoittaa, että jos esimerkiksi aukko muutetaan arvosta 2 arvoon 2.8, kameraan pääsee valoa puolet vähemmän, ja tilanteen voi tasapainottaa kaksinkertaistamalla suljinajan: jos suljinaika oli 1/250 sekuntia aukolla 2, aikaa kasvatetaan 1/125 sekuntiin aukolla 2.8. Samalla tavoin myös ISO-arvoa voidaan laskea, kun suljinaikaa kasvatetaan. Sama valotus voidaan siis saavuttaa useilla yhdistelmillä, mutta syväterävyyteen ja liikkeen pysäyttämiseen syntyy eroja. Kuvaaja voi itse vaikuttaa kaikkiin kolmeen arvoon vain kamerasäätimen eli manuaalikuvaustilassa. Ihannevalotus on sellainen, jossa kaikki kuvan tärkeät yksityiskohdat näkyvät ja kuvassa esiintyy riittävä skaala värisävyjä.

Valotuksen hallinnasta kiinnostuneille ja kamerasäätimen manuaalitilan käyttäjille löytyy runsaasti ohjeistusta verkosta ja kirjallisuudesta esimerkiksi hakusanalla Sunny 16 -sääntö (Sunny 16 rule), joka perustuu peruskolmikkoon aika, aukko ja herkkyys ja niiden erilaisiin yhdistelmiin. Sunny 16 -sääntö tarkoittaa, että normaalina aurinkoisena päivänä suljinaika vastaa kennon herkkyyttä aukolla f/16. Tällöin ISO-arvon ollessa 100, joka on normaali herkkyys, oikea valotusaika on 1/125. Sunny 16 -säännölle on koostettu taulukko, joka ilmaisee eri aukkoarvojen ja suljinaikojen yhteyden valotusarvoon (EV-arvo). Valotusarvo kuvaa tilanteessa vallitsevan va-

Valotusajan ja aukon yhteys EV-arvoon										
	f/1.0	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22
1 s	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1/2 s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1/4 s	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1/8 s	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1/15 s	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1/30 s	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1/60 s	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1/125 s	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1/250 s	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1/500 s	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

VALON MITTAUSTAVAT

Digijärjestelmäkameralla voidaan mitata valoa joko laajalta alueelta tai pienemmistä, tarkemmin määritellyistä kohdista. Useim-Useimmissa uusissa Canon EOS -kameroissa on neljä valonmittaustapaa: matriisi- eli arvioiva mittaus, keskustapainotteinen mittaus, pistemittaus sekä osalamittaus.

Mittaustapa vaihdetaan kameras Menu-valikoiden Mittaustapa-kohdasta.

ARVIOIVA MITTAUS on yleiskäyttöinen mittaustapa, jossa käytetään kameras kaikkia mitta-alueita. Näiden alueiden keskiarvoa käytetään valotuksessa. Arvioiva mittaus tuottaa kuvan, jossa valo- ja varjo-alueet ovat tasapainossa keskenään.

OSA-ALAMITTAUS soveltuu esimerkiksi kohteen kuvaamiseen vastavalossa, jolloin lukemat mitataan etsimen keskellä sijaitsevalta pienehköltä alueelta.

PISTEMITTAUS soveltuu yksittäisten pienien alueiden valotukseen, kuten ihmiskasvot kirkasta taivasta vasten.

KESKUSTAPAINOTTEINEN on soveltuva mittaustapa valon mittaamiseen kuvan keski-alueelta. Se sopii tilanteisiin, joissa valaistus on sekava ja se halutaan määrittellä joko valon tai varjon mukaan.



Arvioiva mittaus



Osa-alamittaus



Pistemittaus



Keskustapainotteinen

Arvioiva mittaus soveltuu parhaiten yleiskuvaukseen, koska se tuottaa tasapainoisen kuvan. Kuitenkin myös pistemittausta kannattaa käyttää etenkin, jos on tärkeää saada ihmisen kasvot valotetuksi vastavalossa, jolloin arvioiva mittaus saattaa jättää kasvot varjoisemmiksi. Lisätietoja mittaustapojen eroista esimerkiksi www.canon.fi.

HISTOGRAMMI

Histogrammi on kaavio siitä, kuinka kuvan eri sävyt vaaleista tummiin jakautuvat. Histogrammin tulkitseminen on digikuvauksen parhaimpia työkaluja ja yksi valokuvauksen tärkeimpiä taitoja. Riippuen ympäröivistä olosuhteista ja kameran LCD-näytön kirkkaudesta pelkkä ruudun esikatselukuvan katsominen ei useinkaan riitä kertomaan, onko kuvan valotus onnistunut.

Siinä, missä kuvan sommittelu, tarkkuus ja syväterävyys on tarkastettava näytöltä, on valotus parasta tarkastaa histogrammista.



Histogrammin saa esikatselukuvasta näkyviin painamalla kameran Disp.- eli kuvausasetusten näyttö-painiketta.

Histogrammin vasemmassa päässä ovat tummat sävyt ja oikeassa vaaleat. Käyrän korkeus osoittaa, kuinka paljon kutakin sävyä kuvassa on. Histogrammille ei ole olemassa varsinaista kultaista keskitietä, mutta tärkeintä on, etteivät sävyt leikkaannu kummassakaan päässä päätyyn; jos sävyt leikkaantuvat päätyyn vasemmassa päässä, kuvassa on tukkoon menneitä tummia alueita, ja jos ne leikkaantuvat oikeassa päässä, kuvassa on puhki-palaneita vaaleita alueita.

KUVAUSTILAT

Kuvaamisen kannalta oikean kuvaustilan valitseminen on olennaista. Canon EOS – harrastajakameroissa valintakiekot ja kuvaustilat ovat pääpiirteittäin samanlaisia. Kuvaustilat voidaan jakaa niin sanottuihin luoviin kuvaustiloihin, peruskuvaustiloihin sekä video-kuvaustilaan.

Kuvatessa kannattaa aina käyttää vain luovia kuvaustiloja. Peruskuvaustilat ovat automaattisia, eikä kuvaaja voi itse vaikuttaa niihin mitenkään. Automaattitilat eivät ole parhain vaihtoehto, mikäli haluaa saada kaiken irti digijärjestelmäkamerasta ja pyrkiä ammattitaitoiseen lopputulokseen. Luovista tiloista kannattaa käyttää erityisesti P-, Av- ja Tv-kuvaustiloja, ja taitojen karttuessa myös M-tilaa. Av-tila on luovista tiloista monien mielestä kätevin peruskuvaukseen, sillä se on helppokäyttöinen, mutta jättää tilaa kuvaajan omille valinnoille ja luovuudelle.



P: P- eli program-tilassa kamera asettaa itse valotusajan ja aukon koon vallitsevan valon mukaan. Program-tilan ero täysautomaattitilaan on se, että salama ei laukea automaattisesti, kuvaaja voi itse säätää ISO-arvoa, valotusmittarin lukemaa sekä aukkoa tai valotusaikaa, jolloin kamera kuitenkin itse säätää toisen sopivaksi toiseen. Program-tila sopii aloitteleville kuvaajille sekä nopeisiin kuvaustilanteisiin.

Tv: Tv on Canonin oma merkintä, ja sama kuvaustila merkitään useimmissa muissa kameroissa kirjaimella S. Se tarkoittaa suljinajan esivalintaa (time value), jolloin kuvaaja valitsee itse haluamansa suljinajan pyörittämällä säätöpyörää, ja kamera määrittelee siihen soveltuvan aukon eli F-arvon. Kuvaustila antaa kuvaajalle mahdollisuuden vaikuttaa, kuinka liike näkyy kuvassa: esimerkiksi urheilukuvissa halutaan usein pysäyttää liike mahdollisimman lyhyellä valotusajalla. Hämärämmissä olosuhteissa lyhyt suljinaika vaatii kuitenkin hyvin suuren aukon eli pienen F-luvun, jotta kuva ei jäisi liian tummaksi, minkä vuoksi kannattaa miettiä, millaisissa olosuhteissa kuvaustila on hyödyllisin – jos kuvaan halutaan liikkeen tuntua pitkällä valotusajalla, se onnistuu hämärämmissäkin olosuhteissa.

Av: Av- eli aukon esivalinta -tilassa (aperture value) kuvaaja valitsee itse haluamansa aukkoarvon pyörittämällä säätöpyörää ja kamera määrittelee siihen sopivan suljinajan. Kuvaustila on yleisesti ottaen erittäin kätevä ja jopa paras valinta peruskuvaukseen, sillä se on helppokäyttöinen, mutta jättää tilaa luovuudelle. Kuvaustilan juju on se, että kuvaaja voi itse päättää kuvan syväterävyysalueen, joka on tärkeä esteettinen ja taktinen tekijä valokuvassa.

M: M- eli täysmanuaaltilassa kuvaaja voi säätää itse sekä aukkoarvoa, valotusaikaa että herkkyyttä. Tila on ehdottomasti opettelemisen arvoinen ja antaakin tietyissä olosuhteissa parhaan lopputuloksen. Tilaa ei kuitenkaan ole suunniteltu todella nopeisiin kuvaustilanteisiin, joissa valo muuttuu jatkuvasti. Taitojen kehittyessä manuaaltila kuitenkin kannattaa ottaa käyttöön, sillä silloin kuvaajalla on kaikki mahdollisuudet vaikuttaa kuvaan. Digijärjestelmäkameraa ei voi sanoa hallitsevansa täysin, mikäli ei hallitse täysmanuaaltilan käyttöä. Manuaaltilan käyttöön löytyy runsaasti ohjeistusta ja apua kirjallisuudesta ja verkosta esimerkiksi hakusanalla Sunny 16 -säätö (ks. s. 5).

A-DEP: A-DEP- eli automaattinen syväterävyysalue –kuvaustilaa (automatic depth of field) ei kannata käyttää, vaikka se luoviin kuvaustiloihin luokitellaankin. Tila on itse asiassa pitkälti automaattinen; se määrittää automaattisesti käytettävän aukkoarvon ja suljinajan siinä, missä kuvaaja valitsee, mitkä alueet hän haluaa kuvasta tarkaksi. Kuvaustila määrittää usein kovalle varsin pitkän valotusajan, jolloin kuva tärähtää lähes väistämättä käsivaralta kuvattaessa.

TARKENTAMINEN

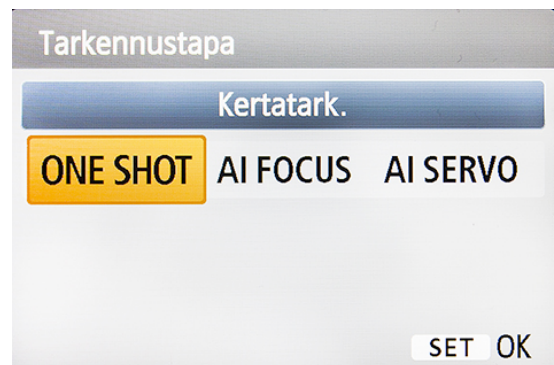
Digijärjestelmäkameroilla voidaan tarkentaa sekä automaattisesti että manuaalisesti. Yleiskuvauksessa kannattaa aina käyttää automaattitarkennusta, sillä se on huomattavasti kätevämpi ja varmempi tapa saada tarkkoja kuvia. **Automaattinen tarkennustapa valitaan objektiivin sivussa olevasta AF/MF-kytkimestä (automatic focus/manual focus) asettamalla se tilaan AF.**

Kaikissa Canon EOS-kameroissa on kolme eri tarkennustapaa, jotka ovat kertatarkennus (One shot), jatkuva tarkennus (AI focus) sekä vaihtuva tarkennus (AI servo). **Tarkennustapa vaihdetaan kameran nuolipainikkeesta AF (tarkennustavan valinta).**

ONE SHOT: Sopii paikallaan pysyville kohteille, esimerkiksi maisema- ja muotokuvaukseen. Tämä tarkennustapa sopii parhaiten yleiskuvaukseen.

AI FOCUS: Sopii liikkuville kohteille tarkennusetäisyyden vaihtuessa, soveltuu esimerkiksi urheilukuvaukseen. Tällöin kameran laukaisupainiketta on pidettävä puolivälissä, jolloin objektiivi jatkaa tarkennusta kohteen mukaan.

AI SERVO: Sopii ennakoimattomasti liikkuville kohteille, kuten eläimille. Tunnistaessaan liikkuvan kohteen kamera vaihtaa automaattisesti kertatarkennuksesta vaihtuvaan tarkennukseen.



TARKENNUSPISTEET

Kaikissa Canon EOS-kameroissa on useita tarkennuspisteitä. Mikäli käytössä on automaattinen tarkennuspisteen valinta, kamera huolehtii, että etäisyystiedot mitataan kustakin pisteestä painettaessa laukaisinta. Kuvaa- ja voi valita myös itse yhden tai useamman tarkennuspisteen kohdasta, jonka hän haluaa kameran tarkentavan, jolloin käytössä olevat pisteet näkyvät punaisina ja passiiviset pisteet eivät mittaa tietoja.



Tarkennuspisteet saadaan näkyviin kameran oikeassa yläkulmassa olevasta painikkeesta, jolloin pisteet näkyvät etsimessä ja LCD-näytöllä. Pisteet voi valita pyörittämällä säätöpöyryä, jolloin valittu piste näkyy näytöllä tummempana ja etsimessä punaisena.

Tarkennuspisteet kannattaa aina valita itse, jos halutaan tarkaksi esimerkiksi jokin kohde, joka ei ole lähimpänä kameraa, jolloin automaattinen pisteen valinta tarkentaa automaattisesti lähimmän kohteen. Mikäli teräväksi haluttava kohta ei ole kuvan keskellä, kannattaa aina valita piste siten, että kuvaa ei tarvitse sommitella uudelleen tarkennuksen jälkeen! Kameraa käännettäessä syväterävyysalue kääntyy myös, jolloin uudelleen sommiteltaessa jo tarkennettu alue saattaa jäädä kokonaan syväterävyysalueen ulkopuolelle.

POLTTOVÄLI

Polttoväli on objektiivin ominaisuus, joka ilmaisee, kuinka laaja kuvakulma objektiivissa on; mitä lyhempi polttoväli, sitä laajempi kuvakulma ja toisinpäin. Polttoväli ilmaistaan millimetreinä. Kuvaustila voi rajoittaa objektiivin käyttöä, mutta ainakin pienimpiä polttovälejä tulisi välttää kasvokuvauksessa, sillä ne vääristävät kasvojen syvyysuhteita huomattavasti – ellei se sitten ole tarkoituksenmukaista.

Polttovälillä on merkitystä etenkin kuvattaessa ihmisiä, sillä se vaikuttaa muun muassa kasvojen muotoon henkilökuvassa. Realistinen kasvojen muoto syntyy noin 60 millimetrin polttovälillä. Mitä pidempi polttoväli, sitä enemmän kasvojen muodot litistyvät.

Jos tiedetään, että kuvaan on saatava esimerkiksi suuri rakennus tai tarkoituksena on saada henkilökuvaa miljöössä, voidaan olosuhteita ennakoida valitsemalla laajakulmaobjektiivin, jonka kuvakulma on laajempi kuin normaaliobjektiiveissa. Harrastajakameroihin sopivat laajakulmaobjektiivit ovat polttoväliltään tavallisesti alle 22 mm; mitä pienempi polttoväli, sitä laajempi kuvakulma.



18 mm

30 mm

60 mm

200 mm

KOOT JA RAJAAMINEN

Jos kyse on pääjutusta tai muusta suuresta kokonaisuudesta, etenkin pääkuvaksi tarkoitetut kuvat kannattaa ottaa aina sekä pystynä että vaakana, sillä se mahdollistaa erilaiset taitolliset ratkaisut. On hyvä muistaa myös lehden etusivun kuvallinen vinkki sekä verkkoon tuleva materiaali, joiden olisi suotavaa olla erilaisia; tämän vuoksi kuvia kannattaa ottaa useampia sekä myös vaihtelevissa kuvako'issa (hae lisätietoja esim. ”kahdeksan kuvan järjestelmä”).

Kuvattavaa ihmistä ei koskaan tulisi rajata nilkasta, polvesta, vyötäröstä, ranteesta, kyynärpäältä tai kaulasta, sillä se antaa yleensä kömpelön vaikutelman. Kuvat tulisi raiata mieluummin nivelten puolivälistä. Iloisin vaikutelma on luonnollisempi.

Toisinaan kohde voi sekä mahtua kuvaan paremmin että näyttää mielenkiintoisemmalta, jos kameraa kallistaa reilusti kuvattaessa: kuvan pisin mitta on sen lävistäjä, joten silloin kuvaan saadaan sellaista, mikä rajautuisi pois kameran ollessa suorassa. Vain hieman vinossa olevat linjat näyttävät kuitenkin yleensä vain häiritseviltä, joten jos aikoo käyttää kameran kallistusta tyylikeinona, on kuvan oltava kunnolla vinossa.



SALAMAN KÄYTTÖ

Vallitsevan valon käytöllä voi säilyttää tilan tunnelman valokuvaamisessa, mutta usein tarvitaan myös salamaa esimerkiksi kasvojen esiintuomiseen. Kameran oman salaman käyttö tulisi olla korkeintaan viimeinen vaihtoehto; sen antama valo aiheuttaa teräviä, jyrkkiä varjoja ja valaisee kohteen epätasaisesti ja epäluonnollisesti, koska se osoittaa suoraan kohteeseen. Siksi valaisemiseen soveltuu paremmin kameran salamakenkään kiinnitettävä lisäsalama, jonka välähdyspään asentoa voidaan säätää.

Salama tulisi aina heijastaa jonkin vaalean pinnan, kuten katon kautta, mikä tapahtuu suuntaamalla salaman välähdyspää ylöspäin. Silloin valosta tulee mahdollisimman pehmeää ja tasaista. Jos salamaa ei voida heijastaa minkään pinnan kautta ja välähdyspää on suunnattava suoraan kohteeseen, valoa voidaan pehmentää esimerkiksi kiinnittämällä välähdyspään eteen pala paperia, joka hajottaa valoa.



Salamaa voidaan käyttää myös ulkona täyvelona poistamaan pahimpia varjoja esimerkiksi kirkkaassa ja kovassa auringonvalossa. Salamaa voidaan myös käyttää, jos kohde on varjossa ja tausta kirkkaassa auringonpisteessä ja kohteen yksityiskohdat halutaan saada näkymään.



Salaman voi asettaa sekä automaattitilaan (ETTL) että manuaalitilaan (M). **Salaman tila voidaan vaihtaa painamalla salaman Mode-painikkeesta tai kameran Menu-valikosta kohdasta Salamaohjaus -> Ulkoisen salaman asetus -> Salamatoiminto.**

ETTL eli automaattitila soveltuu parhaiten yleiskuvaukseen, sillä kuvattaessa eri kuvakulmista ja kuvausasetäisyyksien vaihtuessa automaattitila on kätevämpi tapa valottaa kuva. **Salaman tehoa voidaan tällöinkin nostaa tai laskea painamalla SEL/SET-painikkeesta (select/setting) niin kauan, kunnes salaman näytössä alkaa vilkkua salaman valotus-kuvake. Valotusta voidaan nostaa tai laskea käyttämällä +/- -painikkeita. Haluttu teho otetaan käyttöön painamalla SEL/SET-painiketta.**

M eli manuaalitila sopii valottamaan paikallaan pysyviä kohteita, joiden etäisyys pysyy koko ajan samana. Manuaalitila on paras tapa opetella salaman toimintaperiaate perusteellisesti. Manuaalitilassa salaman tehoa voidaan säätää 1/64:stä 1/1:teen, joka on täysi teho. **Tehoa muutetaan asettamalla salama M-tilaan Mode-painikkeesta ja painamalla SEL/SET-painiketta, kunnes salaman teholuku vilkkuu näytöllä. Tehoa vaihdetaan +/- -painikkeista, jonka jälkeen haluttu teho otetaan käyttöön SEL/SET-painikkeesta (ks. lisää salaman manuaalitilan käytöstä esim. Mikko Niemelä: Välähdyksiä – Parhaat vinkit salamakuvaukseen).**

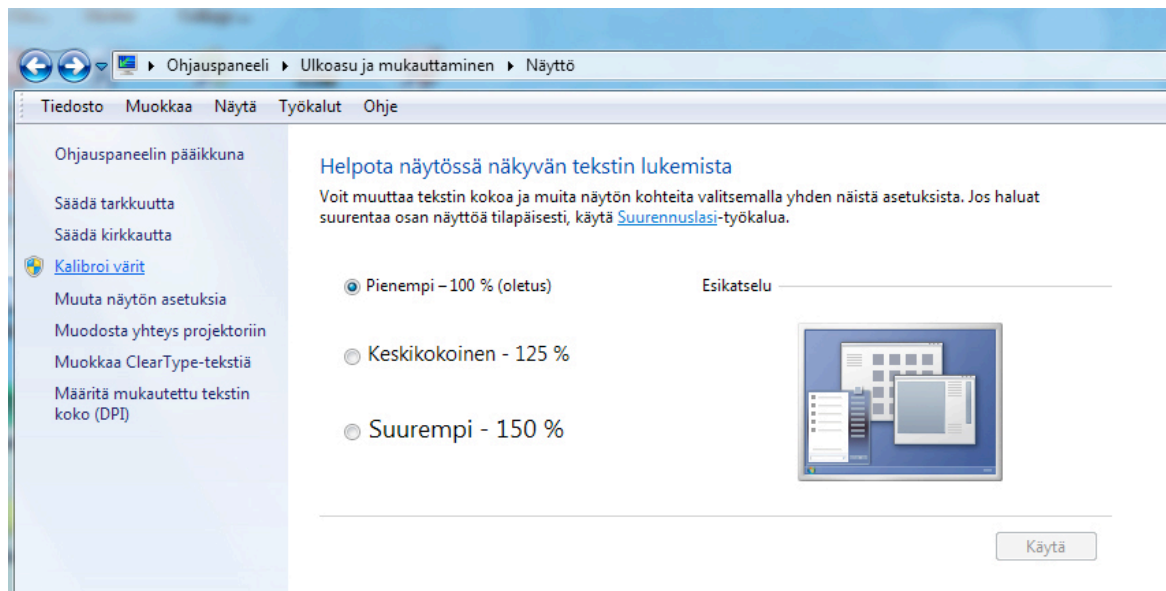
KUVANKÄSITTELY

NÄYTÖN KALIBROINTI JA PROFILOINTI

Ennen kuvankäsittelyä monitorin oikein kalibrointi ja profilointi on tärkeää oikeanlaisen lopputuloksen kannalta varsinkin, jos kuva on menossa painoon. Se auttaa varmistamaan, että värit esitetään näytössä oikein eikä tulostusvaiheessa tule ikäviä yllätyksiä.

Mikäli kaksi erimerkkistä monitoria ovat hyvälaatuisia, ne voidaan kalibroida ja profiloida niin, että Photoshopiin avattu kuva näyttää kummassakin näytössä samanlaiselta. Kalibroinnin voi tehdä erillisen kalibrointilaitteen ja -ohjelmiston avulla, jolloin lopputulos on yleensä parempi, mutta monitorin voi kalibroida myös visuaalisesti värikalibroinnin avulla.

Windows-käyttöjärjestelmässä kalibrointityökalu löytyy painamalla Käynnistä -> Ohjauspaneeli ja kirjoittamalla hakuruutuun Värikalibrointi, jonka jälkeen valitaan Näytön värikalibrointi. Määritä perusväriasetukset -kohdasta kannattaa tarkastaa ainakin väriämpötila, jonka tulisi olla D65 tai 6500. Gamma-arvon olisi hyvä olla oletusasetus eli 2,2. (Ks. lisää kalibrointiohjeita esim. <http://windows.microsoft.com/fi-fi/windows7/calibrate-your-display>.)



Kuvatuotantoprosessin eri vaiheissa kuvaa saattavat käsitellä useat eri ihmiset eri tahoilla, eikä heillä useinkaan ole tietoa siitä, miten kuvaa on tarkoitus myöhemmin käsitellä. Siksi näytöt on tärkeää myös profiloida; tähän tarvitaan ICC-profiileita (International Color Consortium), jotka ovat ikään kuin tulkkeja, joiden avulla kuvan tuotantoketjussa mukana olevat laitteet osaavat tulkita kuvan värin mahdollisimman samanlaisina läpi prosessin.

Ammattilaistasoiset profilointiohjelmat ovat melko monimutkaisia ja kalliita. Näytön voi profiloida myös silmämääräisesti erilaisilla työkaluilla, mutta menetelmä ei ole niin tarkka kuin profilointiohjelman käyttäminen. Sanomalehtituotannossa oikean väriprofiilin käyttäminen aineiston valmistuksessa on erityisen tärkeää, ja painotalo PunaMusta Oy tarjoaakin oikeanlaisen ladattavan ICC-profiilin aineiston valmistamiseen ja vedostamiseen verkkosivuillaan.

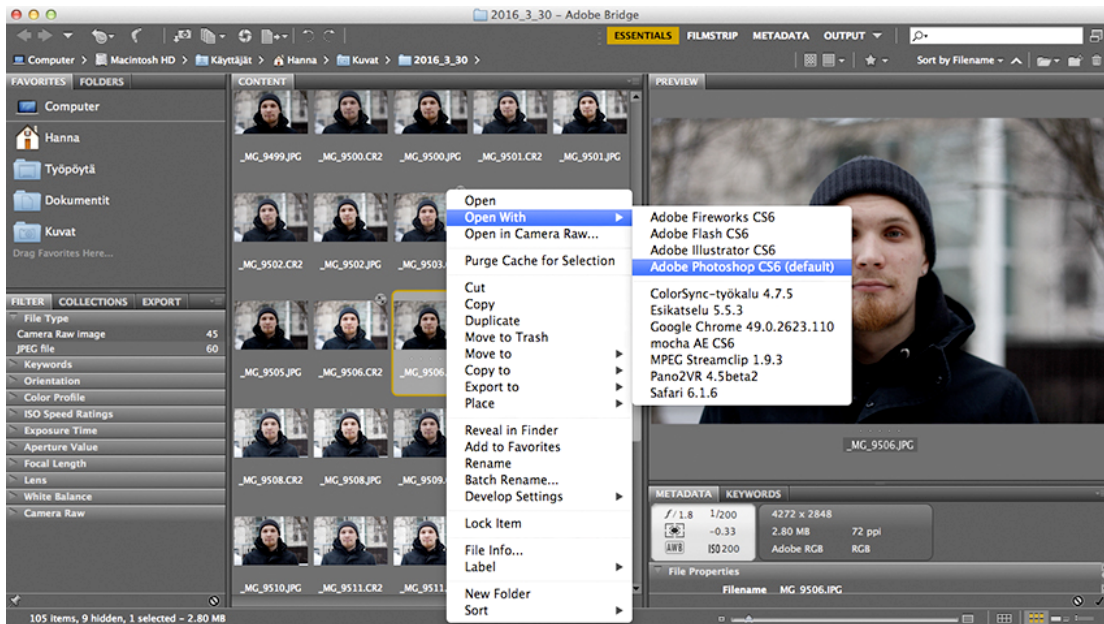
KUVANKÄSITTELYN TYÖJÄRJESTYS

Kuvan perussäädöt kannattaa tehdä yleensä tietyssä työjärjestyksessä. Hyvä perustyönkulku voi olla vaihe vaiheelta seuraavanlainen:

1. **Kuvan rajaus:** Säättämistä on turhaa perustaa alueisiin, joita ei haluta sisällyttää kuvaan.
2. **Roskien poisto:** Suurimmat pölyt ja naarmut kannattaa poistaa ennen sävyjen säätämistä.
3. **Dynamiikan säätö:** Kuvan vaaleiden, tummien ja harmaiden sävyjen säätäminen kohdilleen neutraaleiksi ja ylipäättään sävyjen säätäminen puhtaiksi on yksi peruskuvan säädön tärkeimpiä toimenpiteitä.
4. **Viimeistely:** Vaikka raw-kuva näyttäisikin jo sellaiselta, millaisen lopputuloksesta haluaa, kuvan värejä, kontrastia ja terävyyttä voidaan vielä halutessa parantaa. Kuvassa saattaa myös olla jokin elementti, joka halutaan poistaa.
5. **Koon muuttaminen:** Kuva muutetaan painoon sopivaan kokoon säätöjen tekemisen jälkeen.
6. **Terävöitys:** Koon muuttaminen saattaa pehmentää kuvaa, jonka vuoksi se kannattaa aina vielä terävöittää lopuksi.
7. **Tallentaminen:** Kuva tallennetaan käyttöö vastaavaan muotoon.

ADOBE CAMERA RAW

Raw-kuvien käsittely on hieman poikkeava verrattuna JPEG-kuvien käsittelyyn. Jos tietokoneen valokuvien katselu ei näytä raw-kuvien esikatselukuvia, voidaan kuvat avata ensin Adobe Bridge -ohjelmassa, josta ne voidaan vielä itse kuvankäsittelyohjelmaan. **Tämä tapahtuu yksinkertaisimmin valitsemalla kaikki halutun kansion kuvat ja klikkaamalla Avaa ohjelmassa -> Adobe Bridge. Bridge näyttää suoraan tiedostojen esikatselukuvat, jotka voidaan sen jälkeen avata kuvankäsittelyohjelmaan joko kaksoisklikkaamalla kuvaa tai klikkaamalla hiiren oikeanpuoleisella painikkeella ja valitsemalla Open with (Avaa) -> Adobe Photoshop.**

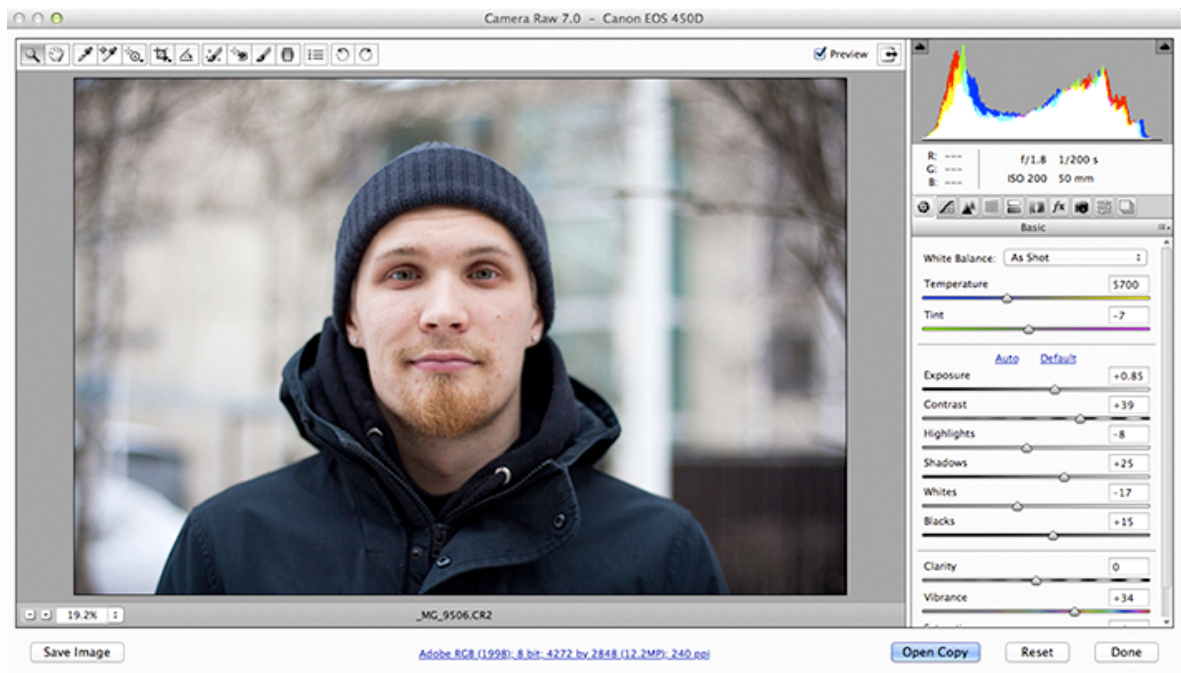


Raw-kuvan käsittelyä varten tarvitaan Photoshopin mukana asentuva Adobe Camera Raw –ohjelma, joka avaa automaattisesti raw-kuvalle erillisen ikkunan, jossa kuvaa voi säätää häviöttömästi. Ilman raakatiedoston muuntamista kuvankäsittelyohjelma ei saa tiedostoa auki. Photoshopia tarvitaan periaatteessa vain lopullisen kuvatiedoston viimeistelyyn, kuten paikallisiin sävyinkorjailuihin, mutta kaikki tavallisimmat säädöt, kuten kuvan rajaamisen, koko kuvan sävyjen korjailun ja perspektiivikorjaukset voi tehdä Adobe Camera Raw -ikkunassa. Adobe Camera Raw'n käyttö ei kuitenkaan ole kovin versioriippuvaista, vaan samat asiat voidaan tehdä millä tahansa uudehköllä versiolla ja jopa hieman vanhemmallakin.

ACR-IKKUNAN KÄYTTÄMINEN

Adobe Camera Raw -ikkuna koostuu esikatselukuvasta, vasemman yläkulman työkaluista, histogrammista sekä paneelien valintapainikkeista, jotka näkyvät välilehtinä. Kun kuva avataan, näkyvissä on Basic-paneeli (Perus). Kunkin paneelin saa näkyviin välilehteä napsauttamalla.

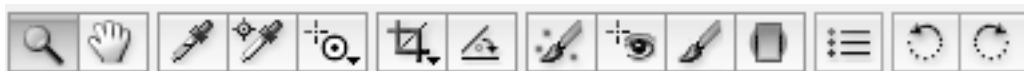
Adobe Camera Raw –ikkunassa kannattaa käyttää erityisesti Basic-välilehden (Perus) säätimiä. Välilehdellä voidaan säätää kuvan tärkeimpiä perusominaisuuksia, kuten valoisuutta (exposure), kontrastia (contrast), valoisia alueita (highlights), varjoisia alueita (shadows), valkoisia alueita (whites) sekä mustia alueita (blacks). Lisäksi välilehdellä voidaan muuttaa kuvan valkotasapainoa lämpö- ja värisäätimillä (temperature ja tint), sekä eloisuutta (vibrance) sekä värikylläisyyttä (saturation). Vibrance on värien säätämisessä saturation-säädintä järkevämpi, sillä se tunnistaa älykkäästi kuvan ennestään kylläiset värialueet polttamatta niitä puhki, ja se välttää ihon sävyjen



Kuten Adobe Photoshopissa tavallisestikin, Adobe Camera Raw'ssa voidaan astua askel taaksepäin ja peruuttaa toiminto Windowsin näppäinkomennolla ctrl+alt+z.

On hyvä muistaa, että sanomalehtipainon sävyalue on rajoittuneempi kuin aikakauslehtipainon ja sekä vaaleassa että tummassa sävyalueiden päässä sävyjen pieniä eroja ei saada esiin. Tumma pää kasvaa helposti umpeen sanomalehtipainossa, joten se kannattaa huomioida kuvan valo- ja varjoalueita säätäessä. Tämä tapahtuu, koska paperille sijoitettu muste leviää aina hieman ja kuvan muodostavat rasteripisteet leviävät painossa tehden kuvasta tummemman. Tätä kutsutaan pisteen kasvuksi, ja siihen voi varautua etukäteen vaalentamalla kuvaa. Oikealle valotukselle ei ole olemassa tiettyä kaavaa, joten liukusäätimiä käyttäessä kannattaa luottaa omaan silmään: tärkeintä on, että kuvassa on riittävä skaala värisävyjä ja kylläisiä värejä ja

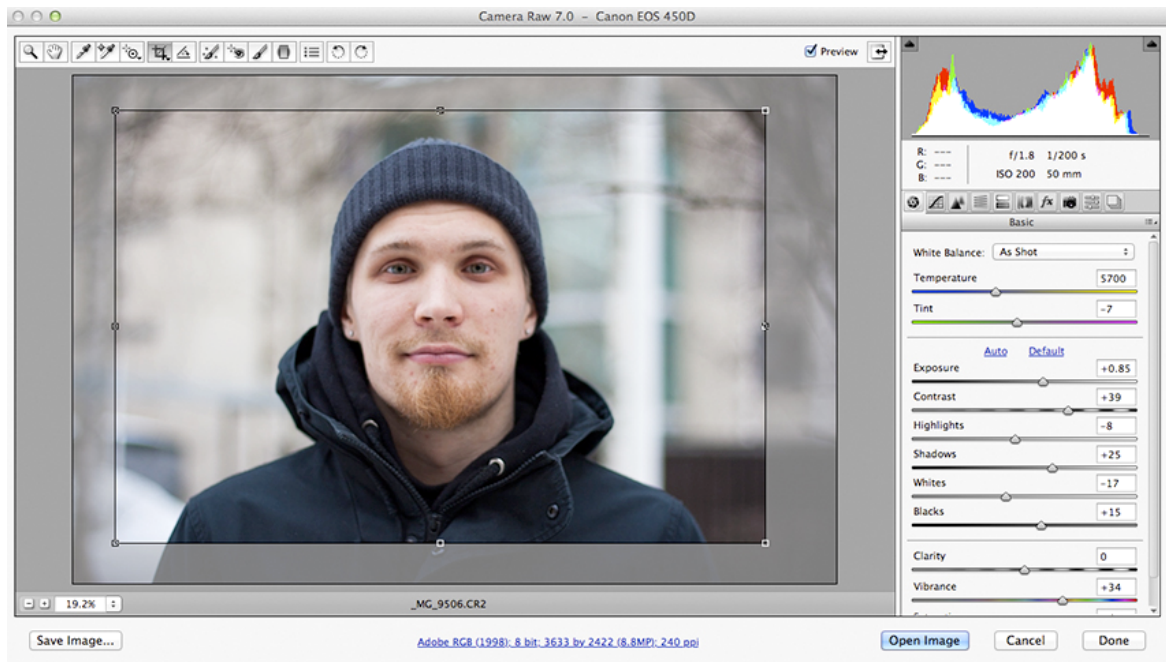
ACR:n vasemman yläreunan työkaluista hyödyllisimpiä ovat suurennuslasi (zoom tool), valkotasapainotyökalu (white balance tool), rajaustyökalu (crop tool), suoristustyökalu (straighten tool) sekä roskien poistoon soveltuva työkalu (spot removal).



ZOOM TOOL: suurentaa esikatselukuvaa, kun sillä napsauttaa kuvan päällä. Kuvan voi sovittaa ruutuun Windowsin näppäinkomennolla ctrl+0.

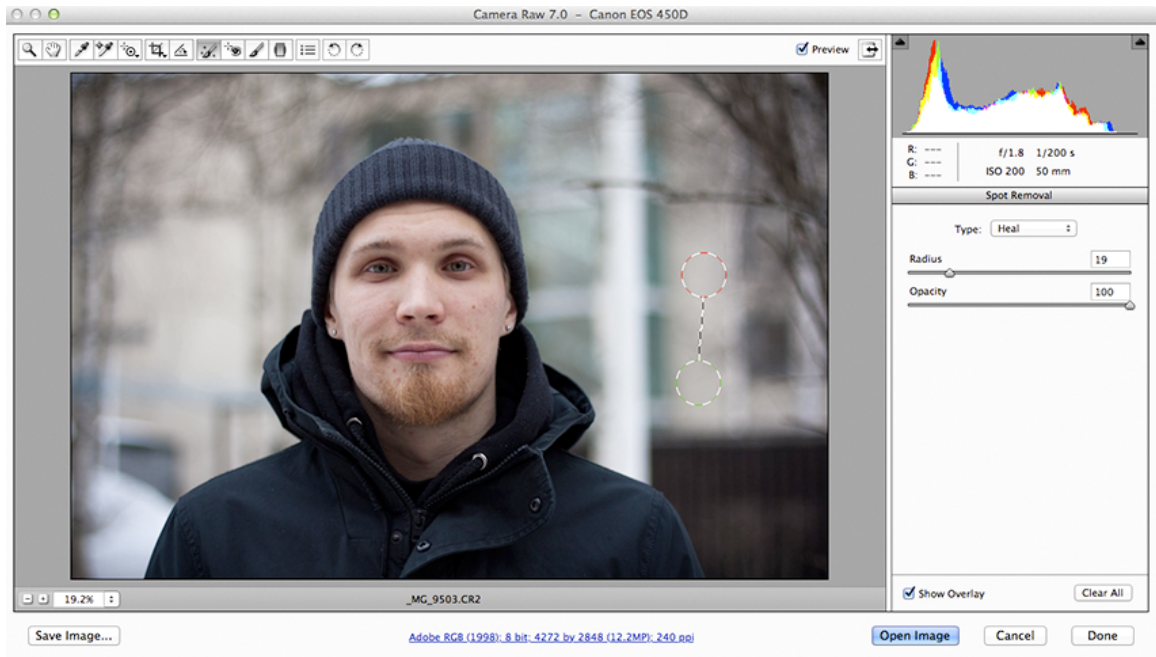
WHITE BALANCE TOOL: Työkalu puhdistaa kuvan sävyt, kun pipetti viedään kuvassa sellaiseen kohtaan, jonka haluaa tai tietää vaaleaksi harmaaksi. Kun haluttua kohtaa napsautetaan hiirellä, kyseinen sävy kuvassa muuttuu puhtaaksi harmaaksi ja muut sävyt samassa suhteessa.

CROP TOOL: Työkalulla vedetään kuva-alan yli, ja vapautettaessa painike kuvasta poistuvat osat muuttuvat harmaiksi. Kehyksen kahvoista vetämällä voidaan muuttaa rajauksen kokoa. Mikäli kuvasuhde halutaan säilyttää, kannattaa alue vetää ensin koko kuva-alan kattavaksi ja sitten pienentää rajausta vaihtonäppäin (shift) pohjassa, jolloin rajaus säilyttää kuvasuhteen. Rajaus tulee käyttöön painamalla enteriä.



STRAIGHTEN TOOL: Työkalulla vedetään viiva esimerkiksi horisontin toisesta reunasta toiseen sellaisessa linjassa, jonka mukaan kuvan halutaan olevan suora. Kun viiva on vedetty, kuvan rajaava kehys kääntyy viivan mukaisesti. Painamalla enteriä suoristus tulee käyttöön.

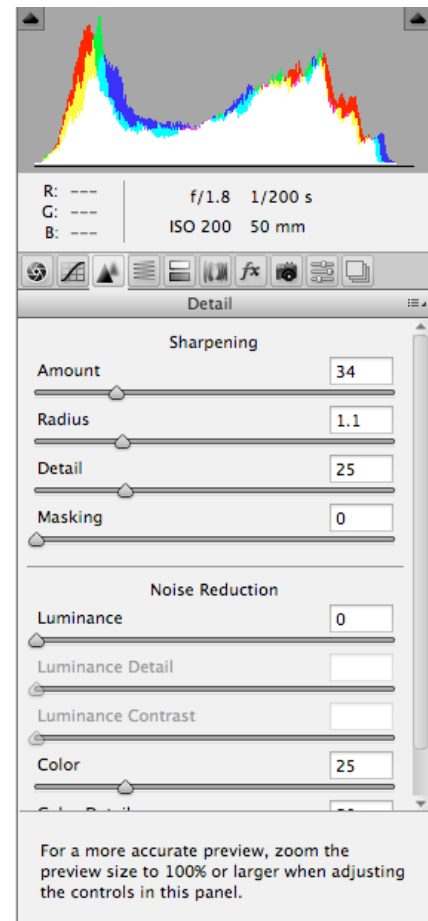
SPOT REMOVAL: Työkalulla tehdään pieniä retusointeja, kuten linssin roskien poistoa. Kun työkalu valitaan, oikealle avautuu Spot removal -työkalun säätimiä, joilla voidaan kasvattaa työkalun halkaisijaa (radius) ja peittävyyttä eli opasiteettia (opacity). Lisäksi voidaan valita kloonaavan (clone) ja korjaavan (heal) muodon väliltä. Kloonaava työkalu valitsee korjattavan alueen läheisyydestä kohdan, jota se maalaa korjattavan kohdan päälle; jos kuvassa ei ole esimerkiksi mitään toistuvaa gradienttia, taivasta tai muuta laajalti samansävyistä pintaa, johon korjaus halutaan tehdä, kannattaa työkalun muodoksi valita korjaava. Myös kloonauksen/korjauksen lähteenä käytettävä alue voidaan valita siirtämällä hiirellä.



Kuvaa käsitellessä kannattaa tutustua myös muihin Adobe Camera Raw'n välilehtiin, joista hyödyllisiä ovat erityisesti Yksityiskohta (Detail) sekä HSL/harmaasävy-säätimet (HSL/grayscale).

DETAIL: Välilehdellä voidaan säätää kuvan terävöitystä (sharpening) sekä poistaa kohinaa (noise reduction). Terävöitys tässä vaiheessa tarkoittaa itse asiassa vain kuvan paikalliskontrastin lisäämistä niin, että lopputulos näyttää terävämmältä. Terävöitystyökalussa on neljä säädintä, jotka ovat määrä (amount), säde (radius), yksityiskohta (detail) sekä maski (masking). Näistä määrä vaikuttaa suoraan terävöityksen voimakkuuteen, säde säätää, kuinka monta pikseliä pidetään työkalun löytämän reunasävyn kohdalla, yksityiskohta tarkoittaa niiden rajapintojen määrää, joihin terävöitys kohdistetaan, ja maskaus peittää ne kuvan alueet, joihin terävöityksen ei haluta vaikuttavan.

Työkalun kanssa kannattaa olla maltillinen, jottei kuvaan synny häiritseviä varjoja. Terävöityksenkin määrässä kannattaa luottaa omaan silmään. Kuva terävöitetään vielä aivan loppuksi Photoshopissa koon pienentämisen jälkeen ennen tallentamista ja julkaisemista.

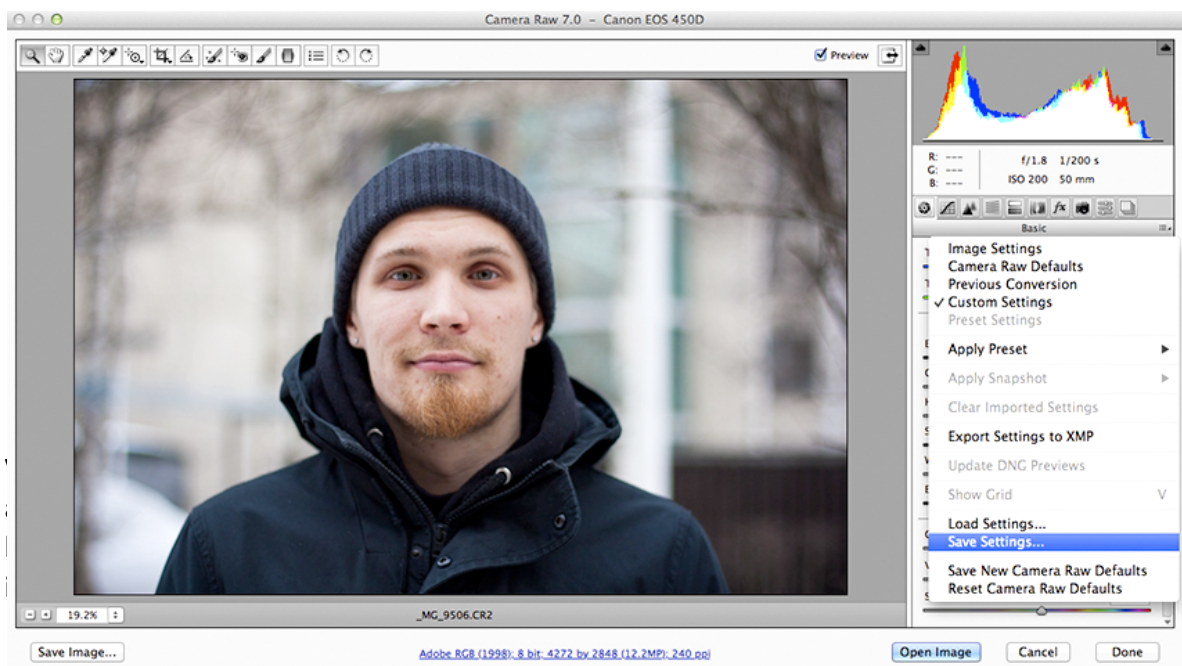
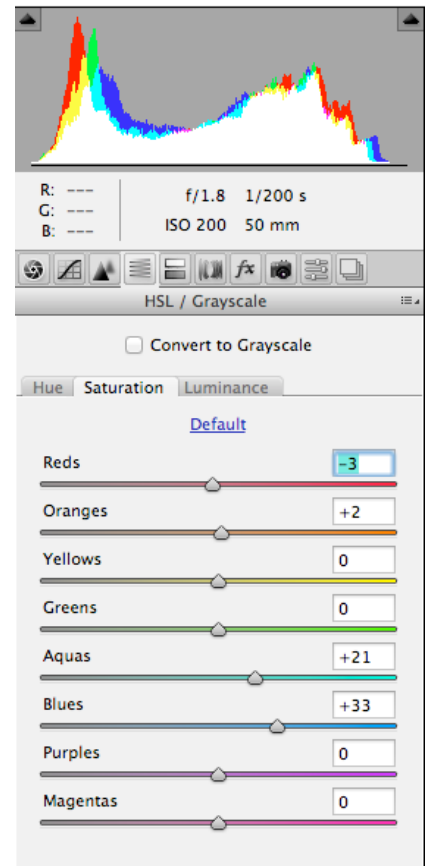


HSL/GRAYSCALE: Välilehdellä voidaan säätää kuvan värisävyä, kirkkautta ja kylläisyyttä kahdeksalla värialueella. Sävy-osiossa (Hue) voidaan muuttaa liukujen alla näkyvien värien värialuetta haluttuun suuntaan. Kylläisyys-osiossa (Saturation) voidaan puolestaan säätää jokaisen värialueen kylläisyyttä erikseen. Valoisuus-osiossa (Luminance) voidaan tummentaa tai vaalentaa yhtä värialueetta. Kuten muihinkin säätöihin, tämänkin välilehden työkaluihin saa parhaan tunteuman kokeilemalla.

ASETUSTEN TALLENTAMINEN

Kun kuvaan on asetettu kaikki säädöt, ne voidaan halutessa tallentaa. Tämä on erityisen kätevää, jos samoissa olosuhteissa on otettu useita kuvia, jolloin kuvia ei tarvitse säätää erikseen, vaan niihin voidaan asettaa päälle tallennetut säädöt.

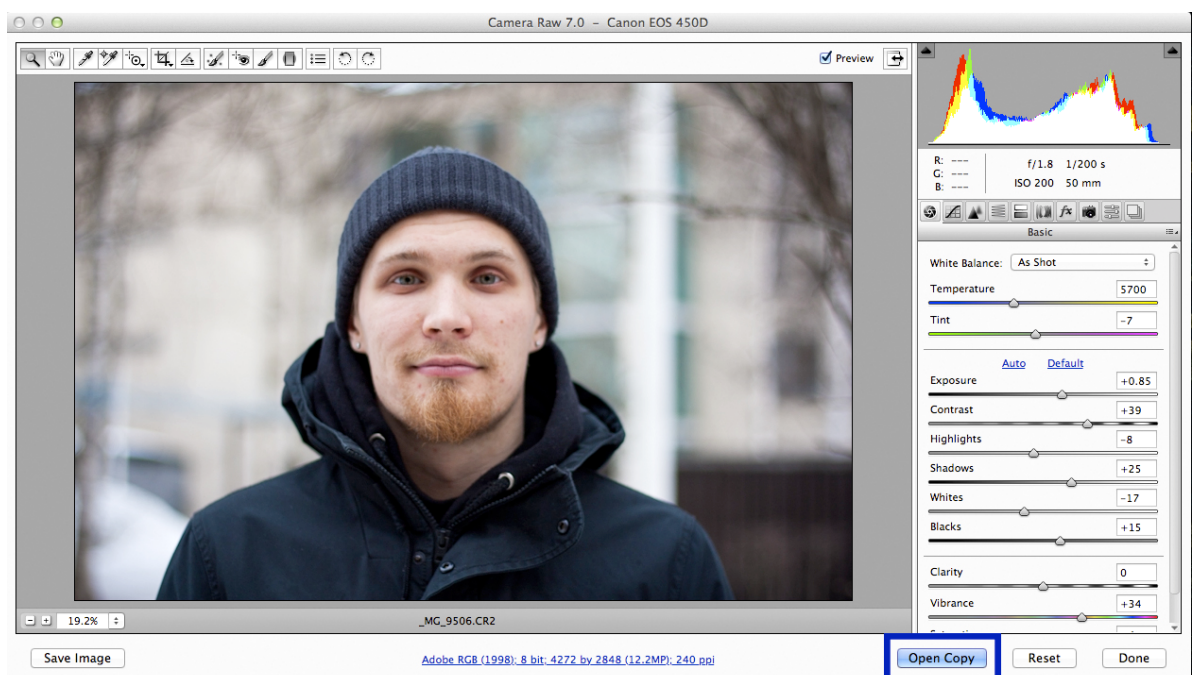
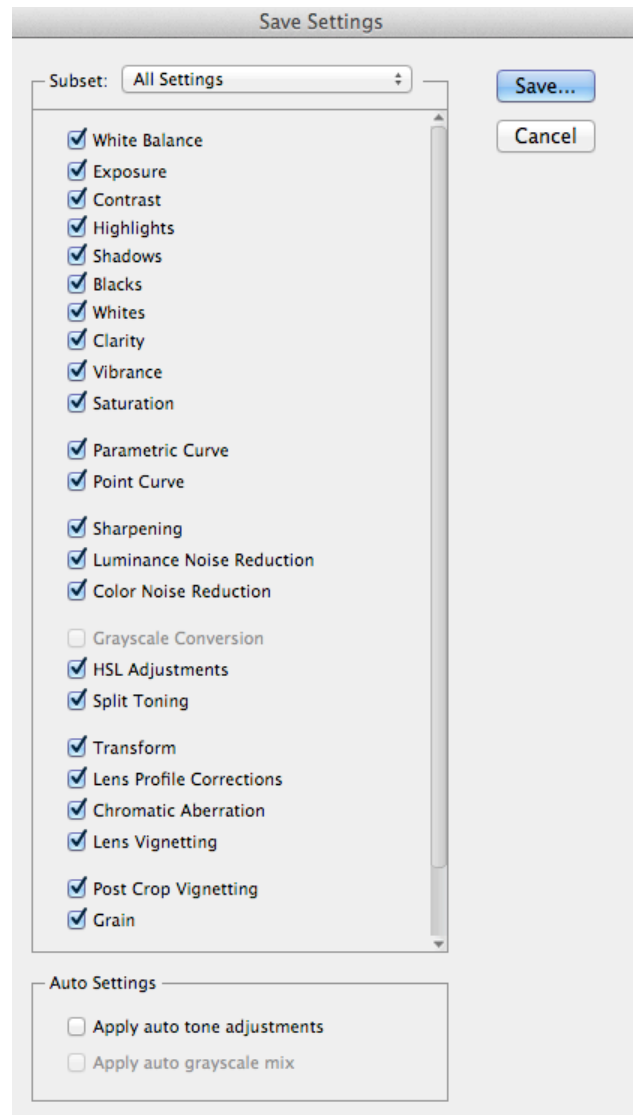
Tallentaminen tapahtuu klikkaamalla säädinikkunan oikean yläkulman kuvaketta ja valitsemalla Save Settings (Tallenna asetukset). Tällöin ruutuun avautuu ikkuna, josta voidaan valita, mitkä kaikki asetukset halutaan tallentaa.



Valinnan jälkeen klikataan **Save (Tallenna)** ja valitaan kohde, johon asetukset halutaan tallentaa sekä asetusten nimi. Tämän jälkeen samat asetukset löytyvät Adobe Camera Raw'n Presets-välilehdeltä (Esimäärittäykset), josta ne saadaan haluttuun kuvaan klikkaamalla asetuksia.

KUVAN VIIMEISTELY PHOTOSHOPISSA

Kun kuvaan on tehty halutut säädöt Adobe Camera Raw'ssa, on aika viedä kuva Photoshopiin. Raw-tiedosto ei ole sellaisenaan valmis, vaan se tulee muuntaa johonkin muuhun muotoon, kuten JPEG:ksi, jotta sitä voi käyttää. Teoriassa ACR-ikkunassa tehdyt muutokset riittävät loppukäyttöön, mutta mitä täsmällisemmät vaatimukset, sitä enemmän kuvalle on vielä tehtävä Photoshopissa. Painokäyttöön menevä kuva tarvitsee omat toimintonsa sekä vielä terävöityksen lopuksi.

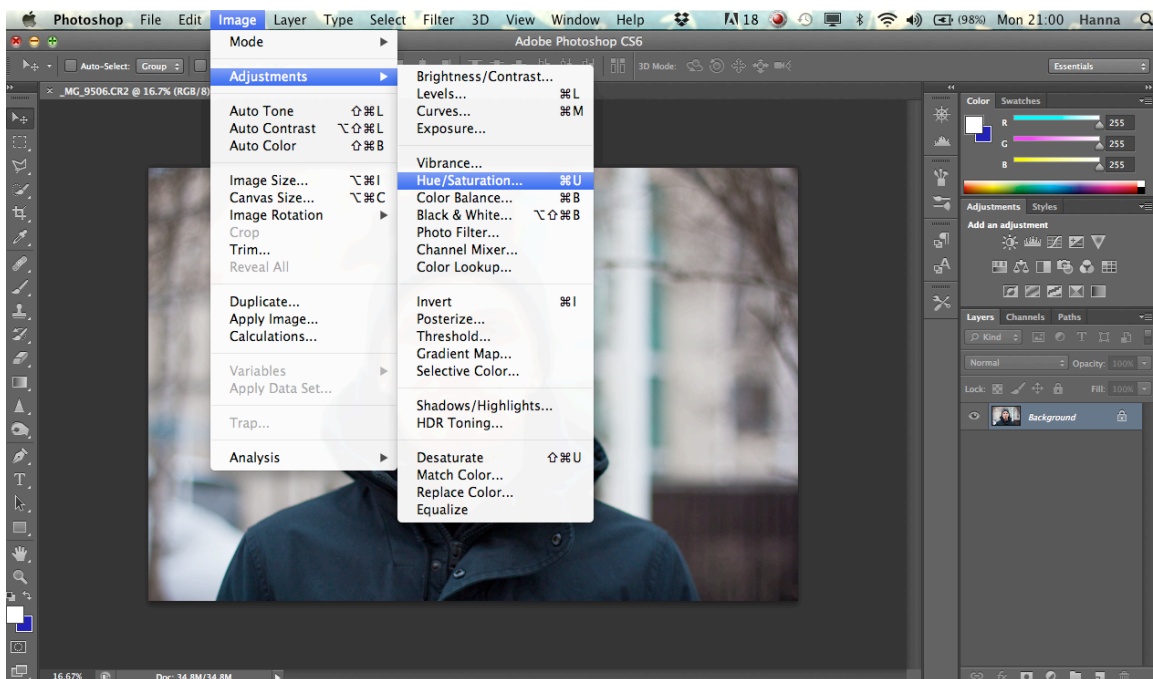


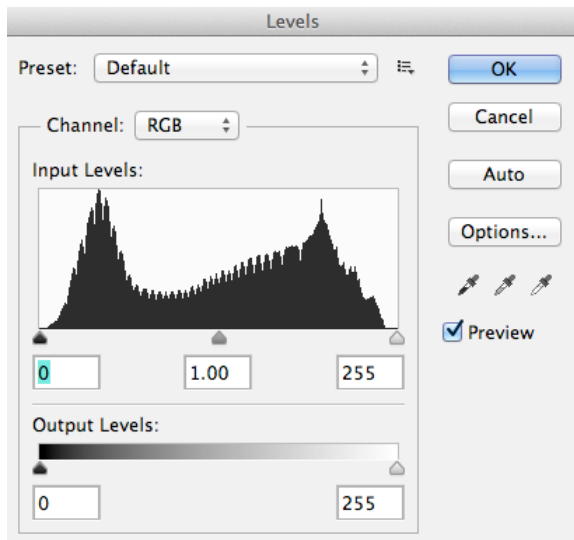
Kuva avataan Photoshopiin ACR-ikkunan Open Image -painikkeesta (Avaa kuva). Jos kuvan kuitenkin avaa suoraan tästä painikkeesta, kaikki alkuperäiset kuvausasetukset korvautuvat nykyisillä liikusäädinten asetuksilla. Siksi kuvasta kannattaa avata kopio, mikä tapahtuu yksinkertaisesti painamalla alt-näppäintä pohjassa, jolloin Open Image –painike muuttuu Open copy –painikkeeksi (Avaa kopio). Tätä napsauttamalla kuvan kopio avautuu Photoshopiin.

On hyvä muistaa, että vaikei kuvaa avattaisikaan Photoshopissa ACR-ikkunassa tehtyjen säätöjen jälkeen ja ACR-ikkuna suljetaan Done-painikkeesta (Valmis), ikkunassa tehdyt säädöt tallentuvat siten, että kun kyseinen raw-tiedosto seuraavan kerran avataan, säädöt ovat yhä paikoillaan.

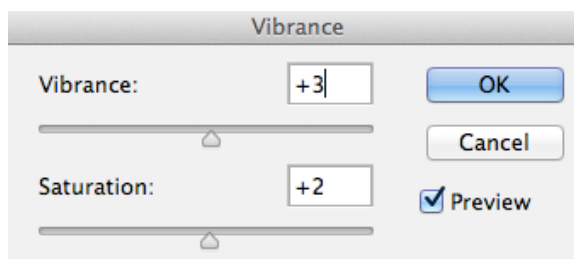
SÄÄDÖT-PANEELI

Photoshopissa kuvan viimeistelyssä käteviä työkaluja ovat esimerkiksi Adjustments-paneelin (Säädöt) työkalut, jotka on hyödyllistä hallita myös, jos kuva on syystä tai toisesta otettu jo alun perin JPEG-muodossa. Näitä työkaluja ovat muun muassa Levels (Tasot), Hue & Saturation (Sävy & Kylläisyys), Vibrance (Eloisuus), Selective color (Selektiivinen värikorjailu) sekä Shadows & Highlights (Varjostukset & Korostukset). Myös muiden säätöjen ja työkalujen käyttöön voi hakea opastusta Photoshopin ohje-toiminnosta.



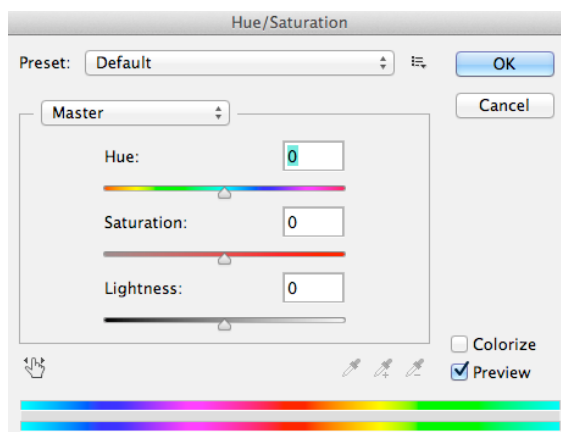
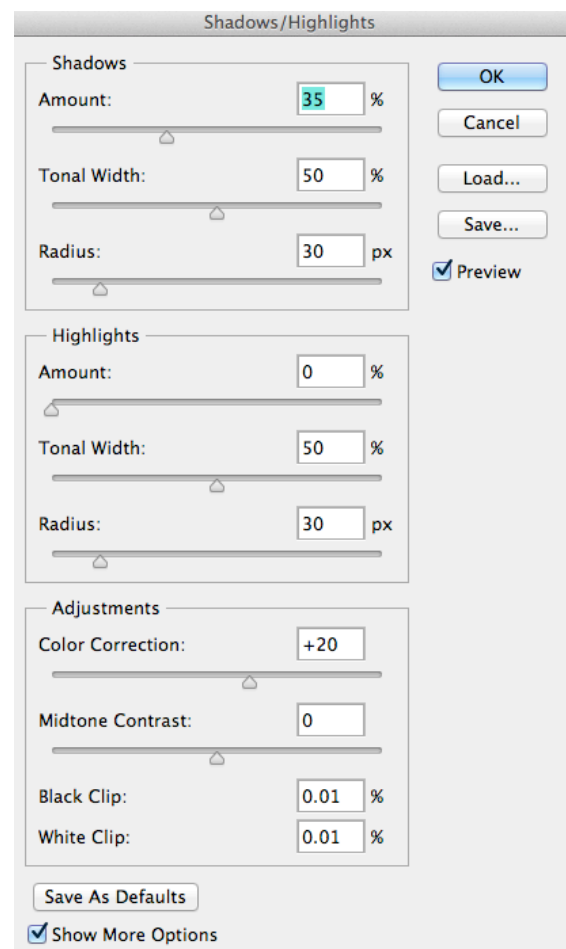


LEVELS: Tasosäädöillä voidaan säätää kuvien värejä ja vaaleutta. Tasosäätöpaneelin histogrammi näyttää kuvan sävyjakauman, joten sitä voi käyttää apuna sävyjen viimeistelyssä. Käyrän vasemmassa laidassa voidaan säätää tummia sävyjä ja oikeassa vaaleita. **Tasot saadaan esille valitsemalla Image -> Adjustments -> Levels.**



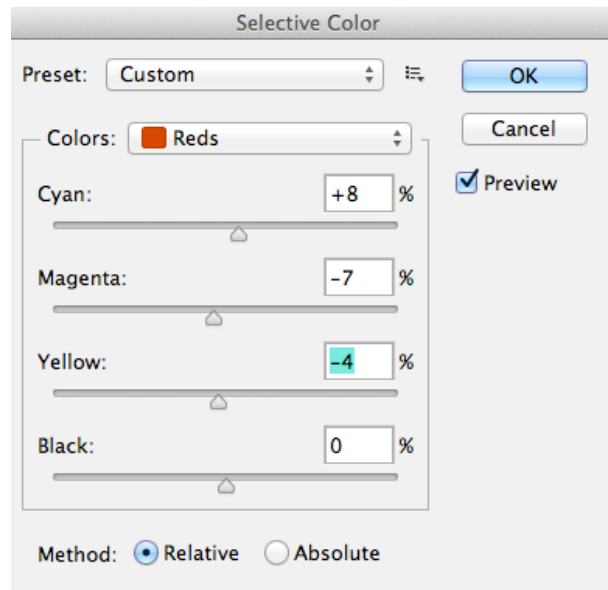
VIBRANCE: Työkalulla voidaan vielä halutessa muuttaa kuvan eloisuutta (vibrance) ja sävykylläisyyttä (saturation).

SHADOWS & HIGHLIGHTS: Työkalulla voidaan avata kuvan varjoalueita tai korjata ylivalottuneita kohtia. Jos säädin on kutistettu tilassa, voidaan napsauttaa päälle Show more options -kohta (Näytä lisää asetuksia), jolloin säätimiä voi käyttää laajemmin. Tummia alueita voidaan vaalentaa nostamalla Shadows-säätimiä, ja vaaleita alueita voidaan tummentaa nostamalla Highlights-säätimiä. Keskialueiden kontrastia voi vielä viimeistellä Midtone contrast -säätimellä (Keskialueen kontrasti).



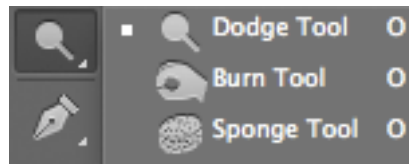
HUE & SATURATION: Työkalulla voidaan säätää kuvan kaikkien päävärien kyläisyyttä ja sävyä erikseen valitsemalla yhden halutun värin tai kaikki kuvan värit (Master) ja liikuttamalla säätimiä.

SELECTIVE COLOR: Työkalun avulla voidaan mistä tahansa pääväristä vähentää syaania, magentaa, keltaista tai mustaa. Sen avulla voidaan niin sanotusti puhdistaa sävyjä ja poistaa niistä likaisuutta aiheuttavaa väriä.



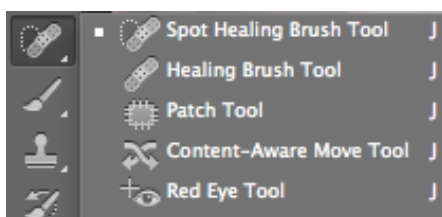
PAIKALLINEN KORJAILU

Kuvan hienosäätämiseen soveltuu paikallisen korjailun työkalu, jollaista Adobe Camera Raw -ikkuna ei sisällä ollenkaan. **Työkalulla on kolme ominaisuutta, jotka saadaan esille klikkaamalla työkalua hiiren oikeanpuoleisella painikkeella: Dodge (Varjostus), Burn (Lisävalotus) sekä Sponge (Pesusieni).**



Dodge-työkalulla voidaan vaalentaa alueita ja Burn-työkalulla puolestaan tummentaa. Sponge-työkalu toimii paikallisena värikylläisyyden lisääjänä tai vähentäjänä, riippuen ominaisuuksista, jotka työkalulle asettaa Options-palkista. Klikkaamalla kuvan päällä hiiren oikeanpuoleisella painikkeella näkyviin ilmestyy ikkuna, josta voi säätää työkalun kokoa (size) sekä vahvuutta (hardness).

SPOTTIKORJAUSSIVELLIN

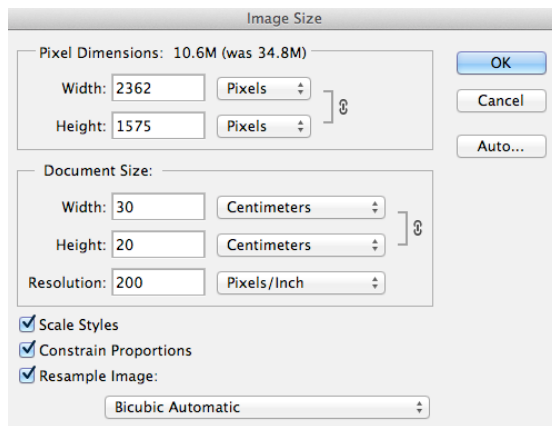


Photoshopista löytyy työkalu nimeltä Spot Healing Brush (Spottikorjaussivellin), jolla voidaan poistaa kuvasta pieniä ei-toivottuja yksityiskohtia samaan tapaan kuin Adobe Camera Raw'n Spot removal -työkalulla. Spottikorjaussivellin ei vaadin näytepisteen määrittämistä, kuten esimerkiksi kloonaava leimasin, vaan se ottaa automaattisesti näytteen korjattavan alueen ympäriltä hyvin tarkasti.

Siveltimen ollessa valittuna kannattaa valita yläreunan Options-palkista (Asetukset) Content-Aware-tila (Sisältötietoinen), jolloin valinta täytetään saumattomasti ja kaikki realistiset avainkohdat säilytetään. Spottikorjaussiveltimen kovuutta (hardness), kokoa (size) ja välistystä (spacing). Siveltimellä kannattaa töpötellä tai vetää lyhyin vedoin haluttujen kohtien päälle.

Spottikorjaussiveltimen merkittävin ero kloonaavaan leimasimeen (clone stamp) ja korjaussiveltimeen (healing brush) on, että kahden viimeisen työkalun kanssa tarvitaan aina jokin paikka, mistä kloonauslähde otetaan.

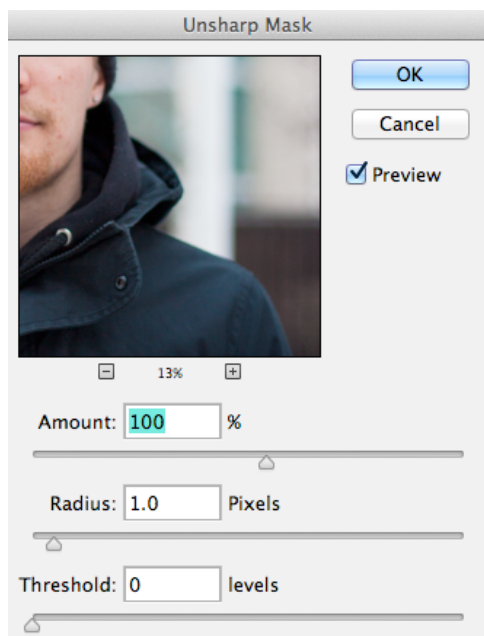
KUVAN KOON MUUTTAMINEN



Kun kuvaan on tehty kaikki halutut säädöt ja korjaukset, kuva tulee muuttaa painotyön kannalta mielekkääseen kokoon. **Tämä tapahtuu valitsemalla Image (Kuva) -> Image Size (Kuvan koko).** Kuvan leveydeksi (width) on hyvä asettaa 30 cm, jolloin **Constrain proportions** -asetuksen (Säilytä mittasuhteet) ollessa valittuna kuvan korkeus määräytyy automaattisesti leveyden mukaan. Resoluutioksi (Resolution) on hyvä laittaa sanomalehdessä 200 dpi.

KUVAN TERÄVÖITYS

Pikselien määrän vähentäminen kuvassa voi huonontaa kuvan laatua, joten kuvaan tulee tehdä vielä lopullinen terävöitys pienentämisen jälkeen; mitä enemmän kuvaa pienennetään, sitä tärkeämpää sitä on terävöittää.

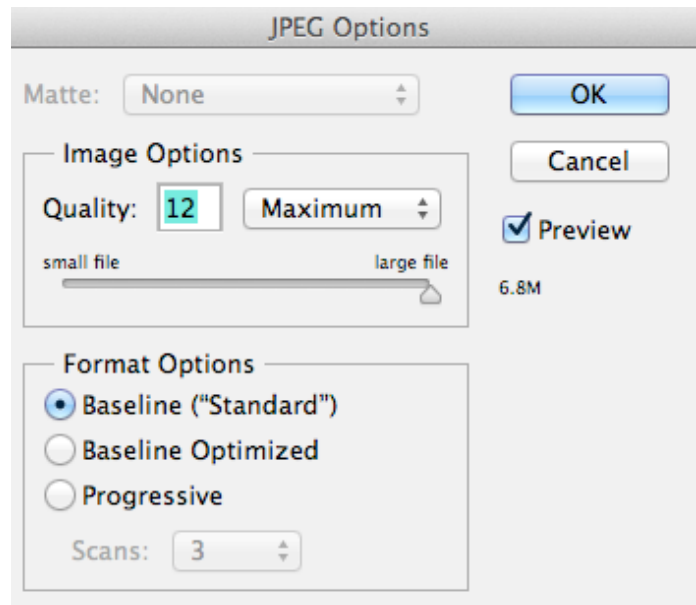


Kuva kannattaa terävöittää käyttämättä Epäterävää maskia, joka löytyy valitsemalla Filter (Suodin) -> Sharpen (Terävöitys) -> Unsharp Mask (Epäterävä maski). Arvoiksi on hyvä asettaa aluksi Amount (Määrä): 100, Radius (Säde): 1.0, Threshold (Kynnys): 0. Mikäli kuva näyttää liian terävältä tai hieman epäterävältä, voi arvoja kokeilla muuttaa kohtuudella.

Kuvaa ei kannata terävöittää esimerkiksi Photoshopin Terävöitä- (Sharpen) tai Terävöitä lisää -suotimilla (Sharpen more), koska ne ovat automaattisia eikä niissä ole määritteleviä asetuksia, jolloin lopputulokseen ei voida vaikuttaa.

KUVAN TALLENTAMINEN

Kuva tallennetaan valitsemalla File (Tiedosto) -> Save As... (Tallenna nimellä). Tiedostonimi ja tallennuspaikka valitaan, jonka jälkeen painetaan Save (Tallenna). Tällöin ruutuun ilmestyy ikkuna, josta on hyvä tarkastaa oikeat asetukset. Laatu kannattaa asettaa parhaaksi mahdolliseksi eli kohtaan 12, ja Format Options -kohdasta (Muotoasetukset) on puolestaan hyvä ruksittaa kohta Baseline ("Standard") (Peruslinja ["Normaali"]), sillä se käyttää useimmille Web-selaimille soveltuvaa muotoa.



SANASTO

Aukko: kameran objektiivin säädettävä himmenninaukko, joka rajoittaa objektiivin läpi kulkevan valon määrää. Aukko mitataan f-luvulla; kun f-luku on pieni, aukko on suuri, ja kun f-luku on suuri, aukko on pieni.

ACR: Adobe Camera Raw, työkalu, jolla raw-tiedostot muutetaan tiedostoiksi, jotka voidaan avata Photoshopissa.

F-luku: focal length, kameran objektiivin polttovälin ja aukon halkaisijan välinen suhde, kertoo kameran aukon koon. Katso aukko. F-luvun ollessa pieni aukko on suuri, ja f-luvun ollessa suuri aukko on pieni. F-luku on käänteisluku, eli f/22 tarkoittaa arvoa 1/22 ja f/1,8 tarkoittaa arvoa 1/1,8. Esimerkiksi aukon arvo 16 voidaan merkitä tavoilla f/16, F16 ja 1/16.

Harmaatasapaino: Määrittää, minkä sävyisenä harmaa kuvassa toistuu. Katso valkotasapaino. Kuvan harmaatasapaino on kohdallaan, kun harmaat sävyt näyttävät neutraaleilta eivätkä ole esimerkiksi sinertäviä, punertavia tai vihertäviä.

Histogrammi: käyrä, joka osoittaa, miten valokuvan sävyt jakautuvat mustan ja valkoisen välillä.

ICC-profiilit: International Color Consortiumin kehittämiä profiileja, joiden avulla laitteet osaavat tulkita kuvan värit mahdollisimman samanlaisina läpi tuotantoketjun.

ISO: International Standards Organization, ilmaisee kuvakennon herkkyyden. Mitä suurempi ISO-arvo, sitä suurempi herkkyys, ja sitä hämärämmässä voi kuvata ilman salamaa tai pitkää suljinaikaa. ISO-arvon kasvaessa myös kohinan määrä kuvassa usein kasvaa.

JPEG: Joint Photographic Expert Group, digikuvien yleinen tallennusmuoto, jossa tiedosto pakataan siten, että sen tilantarve on pienempi kuin pakkaamattoman kuvan.

Kalibrointi: Näytön kalibroiminen auttaa varmistamaan, että värit on esitetty näytössä oikein.

Profilointi: mittalaitteen avulla luodaan näyttökohtainen ICC-profiili (katso ICC-profiili), jonka avulla käyttöjärjestelmä osaa toistaa värit näytöllä oikein.

Raw-tiedosto: häviötön tallennusmuoto, joka sisältää kaiken kameran kennon tallentaman informaation ja jossa kameran mikroprosessori ei ole käsitellyt kuvaa mitenkään – kuvaaja voi itse säätää kuvan valkotasapainoa, sävyjä, terävyyttä ja muita ominaisuuksia.

Suljinaika: katso valotusaika.

Syväterävyys: se osa kuvasta, joka näkyy terävänä. Kameran aukon arvo kertoo syväterävyyssalueen koon; pienellä aukolla (suuri f-luku) syväterävyyssalue on suuri, ja suurella aukolla (pieni f-luku) alue on pieni, jolloin tausta sumenee. Katso aukko ja f-luku.

Valkotasapaino: määrittää, minkä värisenä valkoinen väri kuvassa toistuu.

Valotusaika: kertoo, miten pitkään kameran suljin on auki ja päästää valoa kennolle. Valotusaika merkitään sekunteina, esimerkiksi $1/2500$ s, joka on hyvin nopea valotusaika, tai 7 s, joka on pitkäkö valotusaika.

LÄHTEET

- Aalto, J. 2010. Kohteena ihminen – Muotokuvauksen käsikirja. Docendo: Jyväskylä.
- Adobe. 2016. Photoshopin ohje / Oletuspikanäppäimet.
<https://helpx.adobe.com/fi/photoshop/using/default-keyboard-shortcuts.html>. 4.4.2016.
- Adobe. 2016. Photoshopin ohje / Kuvan terävyyden ja sumeuden säätäminen.
<https://helpx.adobe.com/fi/photoshop/using/adjusting-image-sharpness-blur.html>. 26.4.2016.
- Arena, S. 2010. Deciding between E-TTL and Manual – Part 1: Manual flash. Pixylated – Syl Arena on light & imagemaking. 20.8.2010. <http://pixylated.com/blog/deciding-between-ettl-manual-flash-part-1/>. 31.3.2016.
- Canon 2016. Kuvausvinkit: Raw.
http://www.canon.fi/youconnect_newsletter/tutorials/processing_raw_images/. 6.4.2016.
- Canon. 2016. EOS 500D -käyttöopas. http://files.canon-europe.com/files/soft33606/manual/EOS500D_FI_Flat.pdf. 24.3.2016.
- Canon. 2016. Kuvausvinkit: tarkentaminen.
http://www.canon.fi/youconnect_newsletter/tutorials/focus/page_3.aspx. 8.3.2016.
- Canon. 2016. Kuvausvinkit: tarkentaminen.
http://www.canon.fi/youconnect_newsletter/tutorials/focus/page_2.aspx. 23.3.2016.
- Canon. 2016. Kuvausvinkit: valotus.
http://www.canon.fi/youconnect_newsletter/tutorials/exposure/page_2.aspx. 3.3.2016.
- Davis, H. & Davis, P. 2010. Luovuutta digipimiöön – Photoshop & raw. Docendo: Jyväskylä.
- Digifaq. 2008. Mitä tarkoittaa valotuksen pistemittaus? Mitä ovat kameran valotuksen mittaustilat?
http://www.digifaq.info/digifaq/3_pistem.html. 3.3.2016.
- Digifaq. 2008. Mitä voin tehdä kamerani histogramminäytöllä?
http://www.digifaq.info/digifaq/3_histo.html. 29.2.2016.
- Digitaalikuvaus.com. 2016. Digikameran yleisimmät kuvaustilat.
<http://www.digitaalikuvaus.com/kuvaustilat.html>. 1.3.2016.
- Digitaalikuvaus.com. 2016. Kameran objektiivi – merkinnät ja valinta.
<http://www.digitaalikuvaus.com/objektiivin-valinta.html>. 15.3.2016.
- Digitaalikuvaus.com. 2016. Valokuvauksen peruskäsitteet aloittelevalla kuvaajalle.
<http://www.digitaalikuvaus.com/kasitteet.html>. 25.3.2016.
- Finink.com. 2008. Tietoa väreistä. https://www.finink.com/doc/tietoa_vareista.ashx. 18.3.2016.
- Freeman, J. 2007. Digijärjestelmäkamera tehokäytössä. Readme.fi Oy: Helsinki.
- Freeman, M. 2005. Digikuvaajan valaisunhallinta. Docendo: Jyväskylä.
- Huopana, J. 2014. Peruskurssi, jakso #12 – Kuvien jälkikäsittely. Kamerakoulu.
<http://www.kamerakoulu.fi/peruskurssi-jakso-12-kuvien-jalkikasittely>. 2.12.2015.
- Ilanmaa, J. 2016. Sähköpostiviesti. 3.3.2016.
- Ilanmaa, J. 2016. Sähköpostiviesti. 24.3.2016.
- Improve Photography. 2016. Photo basics lesson #3: Master your camera's shooting modes.
<http://improvephotography.com/photography-basics/shooting-modes/>. 1.3.2016.
- Joutsu, A. 2016. Kuvaformaattit. Joutsu.com. <http://www.joutsu.com/gimp-ohjeet/kuvaformaattit/>. 1.3.2016.
- Karhulahti, M. 2016. Näytön kalibrointi. Pelivara. 2016. <http://pelivara.com/tutoriaalit/nayton-kalibrointi/>. 1.4.2016.
- Kuvakulmia. 2014. Histogrammi. Rajala Pro Shop. 2.3.2014.
<http://www.rajalablogi.fi/kuvakulmia/2014/03/02/histogrammi/>. 29.2.2016.
- Meyer, J. 2013. Manual mode: the real advantages for photographers making the switch. Digital Camera World. <http://www.digitalcameraworld.com/2013/08/22/manual-mode-the-real-advantage-to-making-the-switch/>. 24.3.2015.
- Microsoft. 2016. Näytön kalibroiminen. <http://windows.microsoft.com/fi-fi/windows7/calibrate-your-display>. 3.3.2016.

- Niemelä, M. 2010. Välähdyksiä – Parhaat vinkit salamakuvaukseen. Docendo: Jyväskylä.
- Paananen, P. 2012. Photoshop CS6 kuvankäsittely. Docendo: Jyväskylä.
- Peterson, D. 2016. What is A-DEP on Canon camera, and how do I use it? Digital photo secrets.
<http://www.digital-photo-secrets.com/tip/1557/what-is-a-dep-on-a-canon-camera-and-how-do-i-use-it/>. 24.3.2016.
- Potka, P. 2004. Mainoskuvaus digikameralla. Docendo: Jyväskylä.
- PunaMusta Oy. 2016. Yleistä Sanomalehtituotteen aineistosta.
<http://www.punamusta.com/fi/ohjeet+ja+vinkit/aineisto+sanomalehtituotantoon/>. 17.3.2016.
- Punkari, P. 2014. Ilo irti herkkyydestä suurilla pikseleillä. Pekka Punkari - Valovoimaisia ilmiöitä kameran edestä ja takaa. 18.1.2014. <http://www.rajalablogi.fi/zoomaa/2014/01/18/ilo-irti-herkkyydesta-suurilla-pikseleilla-3/>. 24.2.2016.
- Saari, M. 2012. Valotuksen perusteita rautalangasta: aukko. Mikko Saari. 11.6.2012.
<http://www.mikkosaari.fi/aukko/#syvateravyys>. 25.3.2016.
- Saari, M. 2012. Järjestelmäkameran manuaalisäädöt. Mikko Saari. 19.3.2012.
<http://www.mikkosaari.fi/jarjestelmakameran-manuaalisaadot/>. 3.3.2016.
- Saraste, L. 2010. Valokuva, muisto – viesti – taide. Musta taide: Helsinki.
- Split, H. 2013. Objektiivit: Polttoväli ja kuvakulma. Tekniikan Maailma. <http://tekniikanmaailma.fi/kuva-ja-aani/muut/objektiivit/objektiivit-polttovali-ja-kuvakulma>. 15.3.2016.
- Sulanto, M. 2013. Vaihda tarkennuspistettä! Sulantoblog. 13.8.2013. <http://www.sulantoblog.fi/vaihda-tarkennuspistetta/>. 23.3.2016.
- Sutton, Z. 2013. Adobe RGB vs. sRGB. Fstoppers. <https://fstoppers.com/pictures/adobergb-vs-srgb-3167>. 7.3.2016.
- Suvanto, T. & Mäkelä, S. 2004. Henkilökuvaus digikameralla. Docendo: Jyväskylä.
- Tanner, A. 2016. Sunny 16 -säännön avulla voit valottaa oikein ilman valotusmittaria. Kamerakoulu.fi.
<http://kamerakoulu.fi/sunny-16-saannon-avulla-voit-valottaa-oikein-ilman-valotusmittaria>. 6.4.2016.
- Valokuvaajaksi.fi. 2016. Kuvankäsittely. <http://www.valokuvaajaksi.fi/asiakassuhteet/kuvankasittely1/>. 14.3.2016.
- Vorenkamp, T. 2015. How to Read Your Camera's Histogram. B&H.
<http://www.bhphotovideo.com/explora/photography/tips-and-solutions/how-read-your-cameras-histogram>. 15.3.2016.
- Walker, M. & Barstow, N. 2004. Digikuvan värinhallinta & korjailu. Docendo: Jyväskylä.