

EPSON
EXCEED YOUR VISION

EPSON STYLUS™ Series

Digitaalisten valokuvien tulostusopas

Tekijänoikeudet ja tavaramerkit

Mitään tämän julkaisun osaa ei saa toimintaa, tallentaa tietojenhakujärjestelmään tai siirtää missään muodossa tai millään tavalla, sähköisesti, mekaanisesti, valokopioimalla, nauhoittamalla tai muulla tavoin ilman Seiko Epson Corporationin etukäteen antamaa kirjallista suostumusta. Tässä julkaisussa annettuja tietoja on tarkoitus käyttää vain tämän tuotteen yhteydessä. Epson ei ole vastuussa, jos näitä tietoja käytetään muiden tulostimien kanssa.

Seiko Epson Corporation tai sen tytäryhtiöt eivät ole vastuussa tämän tuotteen ostajalle tai kolmansille osapuolille mahdollisesti aiheutuvista vahingoista, menetyksistä, kustannuksista tai kuluista, jotka aiheutuvat onnettomuudesta, tämän tuotteen väärinkäytöstä tai siihen tehdyistä luvattomista muunnoksista, korjauksista tai muutoksista tai (Yhdysvaltoja lukuun ottamatta) siitä, että Seiko Epson Corporationin antamia käyttö- ja huolto-ohjeita ei noudateta tarkoin.

Seiko Epson Corporation ei ole vastuussa vahingoista tai vaikeuksista, jotka aiheutuvat muiden lisävarusteiden tai tarvikkeiden kuin Seiko Epson Corporationin ilmoittamien alkuperäisten Epson-tuotteiden tai Epson-hyväksynnän saaneiden tuotteiden käytöstä.

Seiko Epson Corporation ei vastaa mistään sähkömagneettisista häiriöistä johtuvista vahingoista, mikäli niihin on syynä muiden kuin Seiko Epson Corporationin Epson-hyväksynnän saaneiden liitäntäkaapelin käyttö.

EPSON® on Seiko Epson Corporationin rekisteröity tavaramerkki, ja EPSON STYLUS™ sekä Exceed Your Vision ovat Seiko Epson Corporationin tavaramerkkejä.

Microsoft® ja Windows® ovat Microsoft Corporationin rekisteröityjä tavaramerkkejä.

Apple® ja Macintosh® ovat Apple Inc.:n rekisteröityjä tavaramerkkejä.

Adobe®, Illustrator®, InDesign®, Photoshop®, Elements®, Lightroom®, Adobe® Gamma, Adobe® RGB ja Adobe® RGB (1998) ovat Adobe Systems Incorporatedin rekisteröityjä tavaramerkkejä.

QuarkXPress® on Quark, Inc.:n tavaramerkki.

Yleinen huomautus: Tässä mainittuja tuotenimiä on käytetty vain tunnistustarkoituksessa, ja ne voivat olla omistajiensa tavaramerkkejä. Epson ei vaadi itselleen mitään oikeuksia näihin tuotenimiin.

Copyright© 2007 Seiko Epson Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään.

Sisälllys

Johdanto

Vaihe 1: Järjestelmäasetukset

Vaihe 2: Värien hallinta

Värien hallintajärjestelmät	7
Väriavaruus	8
Värien hallintajärjestelmät	9
Näytön kalibrointi	11

Vaihe 3: Parhaan paperin ja musteen valitseminen työllesi

Yleiskatsaus tulostusmateriaaleihin	13
Tulosmateriaalin ja musteen yhdistäminen	14

Vaihe 4: Tiedon syöttäminen

Tiedon syöttäminen	15
Värivalokuvat	15
Mustavalkoiset valokuvat	16
Oikea tarkkuus tulostuskoolle	17
Tarkkuus	17
Kuvatietojen tarkkuuden ja tulostuskoon välinen suhde	17
Tiedon syöttäminen	20
Väriavaruus	20
Digitaalikamerat	20
Skannaaminen	22
Kuvien kokoaminen sovelluksissa	25

Vaihe 5: Tietojen säätäminen

Valmistautuminen tietojen säätämiseen	26
Sovellukset	26
Koetulostaminen	29
Valokuvan tietojen säätäminen	30
Varovainen säätäminen	30
Mustavalkoiset valokuvat	30
Huomioita tietojen säätämisestä	31
Histogrammina tarkastellut tiedot	31
Tarkkuus	34

Vaihe 6: Tulostaminen

Värivalokuvien tulostaminen	35
Värien hallinnan asetukset	35

Muut värien hallinta-asetukset .....	.43
Mustavalkoisten valokuvien tulostaminen .....	.54
Lisäasetukset mustavalkoisten valokuvien tulostamiseen .....	.54
Ongelmanratkaisu .....	.58
Näytöllä ja tulosteessa näkyvät värit ovat erilaisia. ....	.58
Värit eivät ole samoja kuin toisessa tulostimessa. ....	.58
Tulosteen laatu on heikko (epätasainen, liian kirkas tai liian pimeä) .....	.59
Tulokset ovat epäselviä tai rosoisia. ....	.60
Karkeus .....	.61
Liiallinen värikylläisyys .....	.62

Vaihe 7: Varastoiminen

Tulostetun paperin kuivaaminen. ....	.63
Tulosteiden näytteille asettaminen .....	.63
Pitkäaikainen varastoiminen .....	.64

Johdanto

Tulostinten suorituskyky on kasvanut merkittävästi viime vuosina ja nykyään on mahdollista tuottaa erittäin näyttäviä tulosteita kuvamateriaalista, joka on hankittu digitaalikameralla tai kaapattu skannaamalla positiivi- tai negatiivifilmimateriaalia. Nykyään digitaalikuvauksen aloittelijakin voi tulostaa mustavalkovalokuvia, jotka vastaavat tasoltaan hopeahalogenidituloiteita. Tämän ansiosta valokuvaajat järjestävätkin tänä päivänä näyttelyitä, joissa he esittelevät tulosteita valokuvatöistään.

Markkinoilta saatu palaute osoittaa, että valokuvaajat tarvitsevat enemmän tietoa värien hallinnan maksimaalisesta hyödyntämisestä ja siitä, kuinka saavuttaa paras mahdollinen lopputulos oman kuvamateriaalin pohjalta.

Tämä kirja käy järjestelmällisesti läpi kohdat, jotka tulisi huomioida tulostettaessa valokuvia uusimmilla Epson-tulostimilla.

- Värien hallinnan vaatimat asetukset ja työkalujen käyttö
- Paperin ja musteen valinta, millä on suuri vaikutus värisävyyteen
- Asiat, jotka tulisi ottaa huomioon valokuvattaessa digitaalisella SLR-kameralla ja filmiä skannatessa
- Asiat, jotka tulisi ottaa huomioon digitaalisen materiaalin retusoinnissa
- Mustavalkovalokuvien tulostaminen
- Sovellusten ja ajurien asetusten määrittäminen värien hallintaympäristössä
- Töiden pitkäikäinen säilytys

Toivomme, että nautit korkealaatuisten tuotosten luomisesta Epson-tulostimesi avulla.

Vaihe 1: Järjestelmäasetukset

Seuraavat asiat tarvitaan digitaalisten valokuvien tulostamiseen (väri/mustavalko).

Kuvamateriaali	Digitaalikameralla tai skannerilla hankittu materiaali.
Tietokone	Tietokone, jossa käyttöjärjestelmänä Windows 2000, XP tai uudempi, tai Mac OS X 10.2.8 tai uudempi Lisätietoja saadaksesi tarkista tulostimen ja sovellusten ohjekirjat.
Näyttö	Näyttö täytyy kalibroida. Kalibroidaksesi näytön käytä näytön kalibroitintyökäluua tai Adobe Gammaa. Suosittelemme käyttämään kolorimetrisiä loistevalaisimia ja näytön häikäisysojaa ympäristön valon häiritsevien vaikutusten välttämiseksi. Koska LCD-näyttöjen värit ja kirkkaus vaihtelevat katselukulman mukaan, suosittelemme käyttämään tuotetta, jossa on laaja katselukulma. On suositeltavaa käyttää näyttöä, jossa on digitaalinen käyttöliittymä, hyvä kuvanlaatu ja monipuoliset ohjelmalliset säätömahdollisuudet. Lisäksi, jos kuvamateriaalina on Adobe RGB, suosittelemme käyttämään näyttöä, joka tukee Adobe RGB:tä. Lisätietoja saadaksesi katso "Värien hallintajärjestelmät" sivulla 7.
Kolorimetri	Käytetään näytön kalibroinnissa.
Tulostin	Valokuvien tulostamiseen suosittelemme tulostinta, jossa on 6 väriä tai enemmän nelivärisen mallin sijaan. Lisäksi, mustavalkoisten tulosteiden luomiseen suosittelemme mallia, joka käyttää Epson UltraChrome K3 -mustetekniikkaa neutraalien harmaiden tuottamiseksi.
Tulostusmateriaali (erityispaperi)	Jos tulostuksessa käytetään värien hallintaa, vaaditaan tulostusmateriaalille ICC-profiili. Epson tarjoaa aidoille Epson-tulostusmateriaaleille ICC-profiilit, joten suosittelemme käyttämään Epsonin omia paperilaatuja. Nykyään saatavilla olevia monenlaisia sovelluksia varten on saatavilla useita eri tulostusmateriaalityyppejä. Tarkista käyttöoppaasta tulostimesi tukemat paperityypit. Huomautus: Tuetut tulostusmateriaalit vaihtelevat tulostinmallista riippuen.
Epson-tulostinohjain	Asiaankuuluva tulostinohjain (Hae uusin versio Epsonin verkkosivuilta.)
Valokuvan käsittelysovellus	Värien hallintaa tukeva sovellus. Adobe Photoshop, Adobe Photoshop Elements tai vastaava. RAW-kuvatiedoille tarvitaan myös RAW-muuntamisohjelmisto tai Camera RAW-laajennus.

Hyvä tietää: RIP:n tärkeys

Postscript-tietojen tulostamiseen ohjelmista kuten Adobe Illustrator, InDesign tai QuarkXPress vaaditaan RIP (Raster Image Processor). Tämä johtuu siitä, että tulostinohjain vaatii kuvapistetietoja, kun taas postscript-tiedot ovat vektoripohjaisia.

Vaihe 2: Värien hallinta

Oletetaan, että otat kuvia digitaalikamerallasi, retusoit niitä näytölläsi, tarkistat niiden värit ja tulostat ne tulostimellasi. Tämä ei yleensä johda aiotun tai odotetun mallisiin tulosteisiin. Kuvatulosteidesi värivaikutelman parantamiseksi on suositeltavaa, että konfiguroit sekä näyttösi että tulostimesi väreiltään mahdollisimman paljon alkuperäistä vastaaviksi, jolloin molemmat laitteet tuottavat samankaltaisia värejä. Kyseistä konfiguraatiomenetelmää kutsutaan värien hallinnaksi. Tässä luvussa kerrotaan kaikki värien hallinnasta, joka on elintärkeää onnistuneiden töiden kannalta.

Värien hallintajärjestelmät

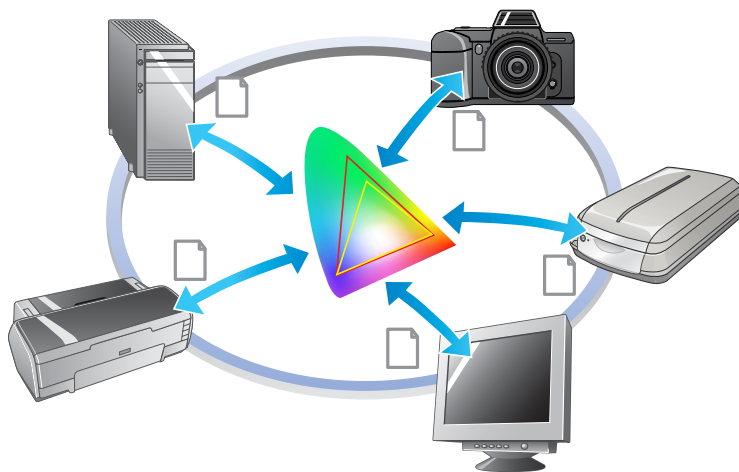
Kuvamateriaalin värisävyt voivat näyttää erilaisilta kuvaa näytöllä ja tulosteena tarkastellessa. Tämä johtuu siitä, että tietokoneilla, näytöllä, tulostimilla, skannereilla ja muilla laitteilla on kullakin omat tietyt värintoisto-ominaisuutensa. Mikäli alkuperäisen kuvamateriaalin RGB-väritiedot jäljennetään toisella laitteella, eivät ne välttämättä toistu täysin samanvärisinä.

Jotta värejä voitaisiin toistaa mahdollisimman tarkasti eri ominaisuuksilla varustettujen laitteiden välillä, on välttämätöntä käyttää yhteistä väriavaruutta. Vaihtoehtoisesti voit käyttää menetelmää, jossa muutat jokaisen laitteen yksilölliset väritiedot yhteiseen väriavaruuteen sopiviksi ja tämän jälkeen muutat väritiedot uudelleen seuraavan laitteen väriavaruutta vastaaviksi. Eri laitteiden välillä käytettyjen värien järjestelmällistä hallintaa kutsutaan värien hallinnaksi.

Värintäsmäyksen (väriavaruuden standardisoiminen) suorittamiseksi eri laitteiden välillä värien hallintajärjestelmät käyttävät ICC-profileiksi kutsuttuja väritietojen määritystiedostoja. Värien hallinnan päämääränä on tehdä säätöjä määritystiedoston sisällön perusteella, jotta sama väri jäljentyisi millä tahansa laitteella.

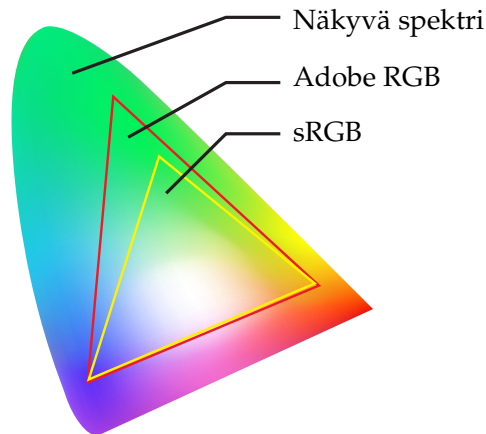
(Tietoja käsitellessä tietoa lähettävän syöttölaitteen profiilia kutsutaan syöttöprofiiliksi, kun taas tulostuslaitteen, joita yleensä ovat tietoa vastaanottavat tulostimet, profiilia kutsutaan tulostusprofiiliksi.)

Värien hallinnan kaavio



Väriavaruus

Silmämme pystyvät havaitsemaan vain näkyvän spektrin säteilyn, jota myös näkyväksi valoksi kutsutaan (ks. alla oleva kaavio). Tietokoneet, näytöt, tulostimet, skannerit ja muut laitteet voivat tuottaa tämän näkyvän spektrin värejä.



Koska jokaisella laitteella on omat värintoisto-ominaisuutensa, voivat ne tuottaa vain niiden kirjoon kuuluvia värejä. Laitteen väriavaruudeksi kutsutaan sitä värien skaalaa, jonka laite pystyy toistamaan.

Mikään laite ei pysty tuottamaan kaikkia näkyvän spektrin värejä, mutta mitä laajempi on laitteen väriavaruus, sitä enemmän värejä se pystyy tuottamaan.



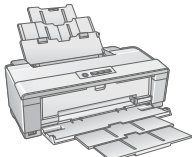
Tietokoneet tai oheislaitteet ovat käyttäneet sRGB tai ADOBE RGB -kuvausta, mikä edustaa väriavaruuksia ja noudattaa näytön ominaisuuksia.



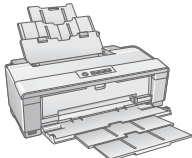
Mikäli haluat vaihtaa valokuvatietoja laitteiden välillä, esim. siirtää digitaalikamerallasi ottaman valokuvan tietokoneellesi ja tulostaa sen, on tärkeää täsmätä väriavaruudet.


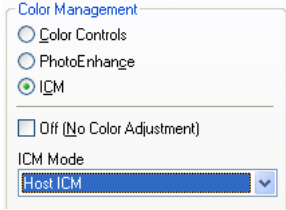
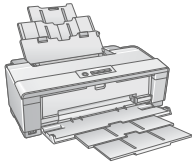
Jos tulostat valokuvan Adobe RGB -väriavaruudessa käyttäen sRGB-väriavaruuden asetuksia ohjaimessa tai jos tulostat valokuvan sRGB-väriavaruudessa käyttäen Adobe RGB -väriavaruuden asetuksia ohjaimessa, on käytössä väärät väritiedot ja tulostetun valokuvan väri eroaa kuvan alkuperäisestä väristä.


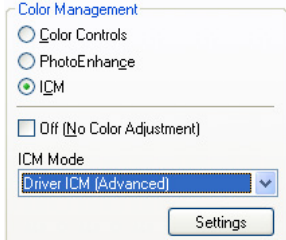
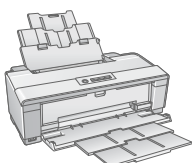
Värien hallintajärjestelmät

Värien hallinta on värintäsmäysmenetelmä, joka määrittää sovelluksen, tulostinohjaimen ja käyttöjärjestelmän värien hallintatoiminnot vastaamaan syöttö- ja tulostusprofiilia. On myös olemassa menetelmä, jossa tulostinohjaimen väriavaruus määritetään kuvaa kaapattaessa. Oli menetelmä mikä tahansa, on tärkeää, että nämä asetukset määritetään sekä sovelluksessa että ohjaimessa, sillä mikäli ne eivät ole oikein määritettyjä, toistetaan värinkorjaus eivätkä tulostetut värit näytä oikeilta. Värien hallintamenetelmiä on neljä erilaista, ja niistä jokainen kuvaillaan alla pääpiirteittäin. Ensimmäiset kaksi kuvailtua menetelmää ovat eniten käytettyjä.

Sovellus	Tulostinohjain	Tulostin
<p>Värien hallinta ohjaimen avulla väriavaruuksien tasaamiseksi</p> 	 <p>Väritilan määrittäminen (väriavaruus)</p>	
<p>Tällä menetelmällä tasaat kuvan väriavaruuden (sRGB, Adobe RGB) tulostinohjaimen väritilan kanssa ilman profiilin määrittämistä. Vaikka tämä onkin verrattain yksinkertainen toimenpide, on sinun itse päätettävä kuvan väriavaruus.</p> <p>Huomautus: sRGB-väritila on Epson Standard (sRGB) tai Epson Standard tulostinmallistasi riippuen.</p> <p>Et voi myöskään määrittää näköistystä, koska se on kiinteästi Perceptual (Visuaalinen). Jos käytät tätä toimintoa, on sinun tehtävä tarvittavat asetukset tulostinohjaimen ja kytkettävä sovelluksen värien hallinta-asetukset pois päältä.</p> <p>→ Katso "Näköistyksen muuttaminen" sivulla 41. → Katso "Värien hallinta ja väriavaruuksien tasaaminen ohjaimen avulla" sivulla 35.</p>		

<p>Värien hallinta sovelluksen avulla</p>  <p>Määritä syöttöprofiili. Määritä tulostimen/paperin profiili.</p>		
<p>Tämä menetelmä hyödyntää sovelluksen värien hallintatoimintoa (CMM). Sekä Windows että Mac OS tukevat tätä, ja tulosteiden lopputulokset ovat samat molemmissa käyttöjärjestelmissä. Se on erittäin monipuolinen ja värien hallinta yleensä suoritetaan tällä menetelmällä. Jos käytät tätä toimintoa, on sinun tehtävä tarvittavat asetukset sovelluksessa ja kytkettävä tulostinohjaimen värien hallinta-asetukset pois päältä.</p> <p>→ Katso "Värien hallinta sovelluksen avulla" sivulla 39.</p>		

Sovellus	Tulostinohjain	Tulostin
<p>Värien hallinta Isännän ICM:n/ ColorSyncin avulla</p>  <p>Määritä syöttöprofiili.</p>	 <p>Määritä tulostimen/paperin profiili.</p>	
<p>Tämä menetelmä hakee käyttöjärjestelmän värien hallintatoiminnon tulostinohjaimesta. Tulostetut värit pysyvät samoina, vaikka tulostaisit saman kuvan eri sovelluksista. Tulosteiden lopputuloksissa on kuitenkin pieniä eroja eri käyttöjärjestelmien välillä. Tätä menetelmää varten on sovelluksen tuettava asianmukaisia toimintoja. Jos käytät tätä toimintoa, on sinun tehtävä tarvittavat asetukset tulostinohjaimen ja asetettava sovelluksen värien hallinta-asetukset tilaan Let Printer Determine Colors (Anna tulostimen päättää värit). → Katso ”Värien hallinta Isännän ICM:n/ColorSyncin avulla” sivulla 43.</p>		

<p>Värien hallinta Ohjaimen ICM:n avulla (vain Windows)</p> 	 <p>Määritä syöttöprofiili. Määritä tulostimen/paperin profiili.</p>	
<p>Tätä menetelmää käytetään, kun sovellus ei tule värien hallintaa. Sitä kuitenkin tukee vain Windows-käyttöjärjestelmä. Tämä menetelmä hyödyntää tulostinohjaimen värien hallintatoimintoa. Jos käytät tätä toimintoa, on sinun tehtävä tarvittavat asetukset tulostinohjaimen ja kytkettävä sovelluksen värien hallinta-asetukset pois päältä. → Katso ”Värien hallinta Ohjaimen ICM:n avulla (vain Windows)” sivulla 48.</p>		

Huomautus:

- ❑ *Mitä tahansa menetelmää käytätkin tulostamiseen, on tulostinohjaimen määritettävä erikseen Tulostusmateriaali ja Tulostuslaatu. Nämä asetukset määrittävät jokaiselle paperityypille tarvittavaan musteen oikean määrän.*
- ❑ *Eri sovellukset käsittelevät värien hallintaa eri tavoin eivätkä kaikki sovellukset tue värien hallintaa.*

Näytön kalibrointi

Jotta kuvan värit sekä myöskin kontrasti ja kirkkaus näkyisivät näytölläsi oikein, on tarpeen suorittaa näytön kalibrointi. Menetelmä on kuvattuna alla.

1. Sovita ympäristön valo

Aseta näyttö paikkaan, missä ulkoinen valo ei vaikuta siihen. Vältä etenkin ikkunoita, jotka kärsivät päiväsaikaan auringonvalosta. Paikoissa, joissa valo heijastuu tai joissa on taustaheijastuksia näkyvät samalla näytöllä olevien kuvien värit erilaisina valonlähteestä riippuen, etkä pysty havaitsemaan vakaita värejä.

Valotilanteen vakauttamiseksi suosittelemme, että järjestät ympäristösi oheisten työkalujen avulla.

Käytä hyvin värejä toistavia loistevalaisimia

Tavallisista loistevalaisimista poiketen hyvin värejä toistavilla loistevalaisimilla on neutraali spektri, minkä ansiosta ne sopivat värien havainnointiin. Voit ostaa niitä kodinkoneliikkeistä. Käytä värintoiston AAA-tyyppiä.

Mikäli hyvin värejä toistavaa AAA-tyyppistä kylmän valkoista loistevalaisinta ei ole saatavilla, käytä 3-aallonpituuksista kylmän valkoista tyyppiä (5000K) tai luonnonvaloistevalaisinta.

Peitä näyttö häikäisysuojalla.

Jos et voi sijoittaa näyttöäsi paikkaan, jossa ulkoisen valon vaikutuksia voidaan välttää tai sisävalaistus ei aiheuta taustaheijastuksia, peitä näytön yläosa ja sivut kaupoista saatavalla valolta suojaavalla häikäisysuojalla. Voit myös tehdä oman häikäisysuojasi mustasta pahvista tai PVC-levyistä. PVC-levyjen tulisi olla tumman ja heijastamattoman värisiä.

2. Kalibroi näyttö

Nähdäksesi kuvan värit oikeanlaisina näytölläsi kalibroi (säädä) näyttö. Näytön voi kalibroida kahdella eri tavalla;

- Adobe Gamman avulla (visuaalinen kalibrointi)
- Kolorimetrin avulla

Jos erittäin tarkka kalibrointi on tarpeen, suosittelemme, että ostat näytön, jonka mukana tulee kolorimetriä käyttävä säätöohjelmisto.

Näytön värilämpötilan säätäminen

Näytön värilämpötilan säätäminen ennen aloittamista helpottaa kalibrointia.

Voit säätää näytön värilämpötilaa siten, että valkoisen paperin ja näytöllä näkyvän valkoisen värit täsmäävät. Lisäksi voit kolorimetrin avulla mitata ympäröivän valon värilämpötilan ja säätää näytön lämpötilan sitä vastaavaksi.

Kalibrointi Adobe Gamman avulla

Adobe Photoshop ja muut vastaavat ohjelmistot sisältävät Adobe Gamma -nimisen ohjelman, jonka avulla voit helposti kalibroida näyttösi. Vaikka ohjelma onkin helppokäyttöinen, perustuu säätäminen visuaalisiin havaintoihin, jotka ovat riippuvaisia ympäristön valosta ja omasta näkökyvystäsi, joten se ei ole aivan tarkka. Se on vähemmän tarkka kuin kalibrointi kolorimetrin avulla. Etenkin LCD-näyttöjä on vaikea säätää visuaalisesti, joten suosittelemme LCD-näyttöjen kalibroimista kolorimetrin avulla.

Kalibrointi kolorimetrin avulla

On olemassa näytön kalibrointityökaluja, jotka koostuvat kolorimetristä ja ammattilaistason ohjelmistosta. Tämän menetelmän avulla luot profiilin mittaamalla kolorimetrin sensorin avulla värialueen. Tämän ansiosta voit kalibroida näyttösi luotettavasti ilman tukeutumista ympäristön valoon. Vaikka tämä onkin Adobe Gammaa tarkempi menetelmä, on kolorimetrin hankkiminen pakollista. Suodatinta käyttäviä halpoja kolorimetrejä on nykyään saatavilla, mutta mikäli tarvitset korkeaa tarkkuutta, niin suosittelemme spektrokolorimetrin käyttöä.

Huomautus:

Näytön kalibrointiin kolorimetrin avulla on kaksi tapaa.

Ohjelmistokalibrointi käsittää kolorimetrillä hankittujen tietojen värinkorjaamista tietokoneen videokortilla. Tämä on monipuolinen menetelmä, jota voidaan käyttää minkä tahansa näytön kanssa. Laitteistokalibroinnissa käytetään värimuunnoslaitteistolla varustettua näyttöä. Tässä tietokoneen videokortti ja näyttö suorittavat värinkorjauksen samanaikaisesti. Ohjelmistokalibrointiin verrattuna laitteistokalibrointi tarjoaa paremman tarkkuuden ja vähemmän vaivaa, mutta itse näytöt ovat kalliimpia.

Vaihe 3: Parhaan paperin ja musteen valitseminen työllesi

Kun tulostat valokuvan, haluat sen ehkä näyttävän maalaukselta tai ehkäpä haluat terävän ja tarkan valokuvan, omista mieltymyksistäsi riippuen. Työsi lopullinen ulkoasu riippuu myös merkittävästi käyttämäsi tulostusmateriaalin laadusta, eikä niinkään itse kuvasta.

Tästä osiosta saat neuvoja eri tulostusmateriaalien ja musteiden ominaisuuksista ennen tulostusta.

Yleiskatsaus tulostusmateriaaleihin

Tulostusmateriaalit voidaan karkeasti jakaa kiiltävä- ja mattapintaisiin tyypeihin.

Kiiltäväpintaiset tulostusmateriaalit ovat kiiltävän tuntuisia, mikä on hyvä koostumus valokuville. Tällaisiin kuuluvat Premium Luster Photo Paper ja Premium Glossy Photo Paper, jotka molemmat perustuvat samaan hartsipinnoitteeseen, jota käytetään hopeahalogeniditulosteissa.

Mattapintaiset tulostusmateriaalit tarjoavat korkealaatuisen tunnun ja ne sopivat taiteellisiin esityksiin. Tällaisiin kuuluvat Velvet Fine Art Paper ja UltraSmooth Fine Art Paper, joissa käytetään happovapaata 100% puuvillaa, mikä antaa samettisen tunteen ja paremman vastustuskyvyn haalistumista vastaan (mukaan lukien valaistus ja otsoni).

Huomautus:

Tuetut tulostusmateriaalit vaihtelevat tulostinmallista riippuen.

Hyvä tietää:

- ❑ *Epson Ultra Chrome K3 -mustetta ja Advanced B&W Photo -tilaa tukevalla tulostimella on suositeltavaa käyttää Velvet Fine Art Paperia myös mustavalkoisten valokuvien tulostukseen.*
- ❑ *Epson tarjoaa tulostusmateriaalien valikoiman, joka sopii jokaiseen tilanteeseen ja tarkoitukseen. Valitsemalla paperin valokuvan tyyppin ja haluamasi ilmeen mukaan voit käyttää eri paperityyppien koostumusta korostamaan kuvasi ilmettä.*
- ❑ *Tulostinmallistasi riippuen on olemassa monia erilaisia paperityyppejä eri käyttötarkoituksiin, kuten Photo, Fine Art, POP, Proofing, Sign ja Display.*
- ❑ *Suosittellemme, että käytät ohjelmistoa, joka tukee soft proofing -toimintoa väri- ja sävyymuutosten tarkastelussa eri tulostusmateriaalityyppien välillä. Jos olet epävarma siitä, tukeeko ohjelmistosi soft proofing -toimintoa, ota yhteys ohjelmiston valmistajaan.*

Tulosmateriaalin ja musteen yhdistäminen

Musteita on olemassa useita erilaisia, kuten valokuvamusta ja mattamusta, jotka sopivat erilaisille tulostusmateriaaleille. Valokuvamusta sopii erityisesti kiiltäväpintaisille tulostusmateriaaleille, tarjoten erittäin tasaisen lopputuloksen. Mattamusta tuottaa erittäin tiheälaatuisia tulosteita mattapintaisten tulostusmateriaalien avulla.

Epson UltraChrome K3 -muste tarjoaa vivahteikkaan mustavalkotoiston käyttämällä pääasiassa kolmen tyyppistä mustaa mustetta (tiheydeltään vaihtelevia) päämusteena yhdessä vaalean väristen musteiden kanssa. Lisäksi tulostinohjain varustetaan Advanced B&W Photo -tilalla, minkä ansiosta voit hallita näitä hienovaraisia sävyjä. Tällä tavoin voit tuottaa juuri haluamasi laisten sävyjen ja vivahteiden kirjjon.

Hyvä tietää:

Ennen hienovaraiset sävyt saavutettiin värittämällä vaaleilla väreillä. Kuitenkin tämän minimoimiseksi ja siten värierojen vähentämiseksi eri valaistusolosuhteissa käytetään sen sijaan vaaleanmustaa mustetta. Värit säilyvät vakaina eri valaistusolosuhteissakin, taaten pysyvästi korkealaatuiset tulosteet.

UltraChrome Hi-Gloss2 -mustesarja luo loistokkaan uuden standardin kuvanlaadussa kiiltäväpintaisten valokuvien tulostuksessa. Edelliseen UltraChrome Hi-Gloss -musteeseen verrattuna uusi UltraChrome Hi-Gloss2 sisältää kirkkaamman magentan sinisten värien sopivaan tulostukseen ja hieman vihertävämmän keltaisen luonnollisempien vihreiden tulostukseen. Merkittävin muutos on kuitenkin sinisen musteen korvaaminen täysin uudella oranssilla musteella, joka laajentaa punaisen alueen kirjoa, parantaa keltaisen tuotantoa ja vähentää rakeisuutta ihon sävyissä. Uusi UltraChrome Hi-Gloss2 -mustesarja tarjoaa laajemman värien kirjjon ja parannetun kiiltävyyden myötä paremman kuvanlaadun kuin koskaan.

Huomautus:

Epson Ultra Chrome K3 -mustetta ja Advanced B&W Photo -tilaa tai UltraChrome Hi-Gloss2 -mustetta ei välttämättä tueta tulostinmallista riippuen.

Tässä on joitain suositeltavia yhdistelmiä.

Tulostusmateriaali	Sopiva mustesarja
Kiiltäväpintainen tulostusmateriaali Esimerkki: Premium Luster Photo Paper	Valokuvamusta
Mattapintainen tulostusmateriaali Esimerkki: Velvet Fine Art Paper	Mattamusta (jotkut tulostimet voivat myös käyttää valokuvamustaa)

Huomautus:

Tulostusmateriaalin tuettu koko ja tyyppi vaihtelee tulostimen mukaan. Lisäksi käytettävä musteen tyyppi (valokuvamusta ja mattamusta) vaihtelee tulostusmateriaalin mukaan.

Vaihe 4: Tiedon syöttäminen

Tiedon syöttäminen

Tässä osiossa kerrotaan, kuinka siirrät tietoa digitaalikamerastasi, skannaat filmiä ja käsittelet tietokoneeseesi syötettyjä tietoja.

Ensin käymme läpi tiedon syöttötavat erikseen sekä väri- että mustavalkoisille valokuville. Sitten kerromme, kuinka valitset tulostusmateriaalin (paperin) koon tarkkuutta vastaavasti. Lopuksi selvitämme asioita, jotka tulee ottaa huomioon siirrettäessä tietoa tietokoneellesi.

Värivalokuvat

Digitaalikamerat

Käyttäessäsi digitaalikameraa voit syöttää valokuviasi suoraan tietokoneellesi.

Digitaalikamerat voidaan karkeasti jakaa järjestelmäkameroihin (single-lens reflex, range finder jne.) ja kompaktikameroihin.

Sekä single-lens reflex - että rangefinder-kameroilla on mahdollista vaihtaa optiikkaa eri kuvaustilanteisiin sopivaksi. Monissa kameroissa on myös suurikokoinen CCD-kenno, jonka ansiosta ne sopivat hienovaraisten vivahteiden esittämiseen. Kompaktidigitaalikamerat ovat kätevän kokoisia, mutta pienikokoisen CCD-kennon vuoksi ne toistavat huonosti puolisyvyjä. Tämän vuoksi niillä on vaikea ottaa kuvia, joissa on paljon syvyyttä.

Filmin skannaaminen

Skannerilla voit kaapata filmikameralla otettuja värinegatiivi- ja väripositiivifilmejä (kalvoja).

Skannereita ovat varsinaiset filmiskannerit sekä tasoskannerit, jotka voivat skannata tulostettuja valokuvia.

Filmiskannerit ovat yleisesti ottaen kalliimpia, mutta ne tuottavat korkealaatuista jälkeä nopeasti. Skannerit, jotka pystyvät skannaamaan yli 35 mm kokoja ovat vieläkin kalliimpia.

Tasoskannerit ovat huokeampi vaihtoehto filmiskannereille. Ne ovat monikäyttöisempiä, sillä ne pystyvät skannaamaan filmiformaatteja aina 35 mm filmistä 4 × 5" filmiin sekä myös tulostettuja valokuvia. Yleisesti ottaen tasoskannerit omaavat hyvän hinta-laatusuhteen; tasoskannerien skannauksen laatua on viime vuosina voinut jo verrata filmiskannereihin.

Tulostettujen valokuvien skannaaminen

Tulostettujen valokuvien digitalisoimiseen (heijastettu tallenne) käytetään yleensä tasoskanneria.

Useimmissa malleissa on toiminto vanhojen, haalistuneiden valokuvien värien palauttamiseksi, joten voit myös helposti skannata ja värikorjata vanhoja valokuvia.

Mustavalkoiset valokuvat

Digitaalikamerat

Mustavalkoisten valokuvien syöttämisessä digitaalikameroista käytetään samaa menetelmää kuin värivalokuvienkin kohdalla. Jos otat digitaalikameralla valokuvan mustavalkotilassa, on tuloksena mustavalkoinen valokuva. On kuitenkin parempi käsitellä väridataa mustavalkoisena tietokoneellasi tai käyttää Advanced B&W Photo -asetusta tulostinohjaimessa kuvaa tulostettaessa.

Tämä johtuu siitä, että mustavalkoisella datalla on vain yksi harmaasävykanava, kun taas väridatalla on kolme RGB-kanavaa, joten sävyt ovat rikkaampia ja niitä voidaan hallita tarkemmin.

Filmin skannaaminen

Jos skannaat värifilmiä, voit muuttaa sen tietokoneellasi mustavalkoiseksi, tai viimeistellä sen mustavalkoisena valokuvana tulostinohjaimen asetusten avulla.

Lisäksi, jos skannaat mustavalkoista filmiä väritilassa, voit tehdä kolmen RGB-kanavan avulla tarkempia säätöjä sävytykseen.

Tulostettujen valokuvien skannaaminen

Käytä tasoskanneria aivan kuten värivalokuvienkin kohdalla.

Voit skannata mustavalkoisia valokuvia suoraan tai skannata värivalokuvia ja muuttaa ne mustavalkoisiksi tietokoneellasi. Jos skannaat kuvat väritilassa, voit kummassakin tapauksessa tehdä tarkempia säätöjä sävytykseen.

Oikea tarkkuus tulostuskoolle

Tarkkuus






Jotta valokuvat tulostuisivat oikein on tiedoilla oltava oikea tarkkuus tulostuskokoon nähden. Jos tarkkuus on liian alhainen tulostuskokoon nähden, ei kuva tulostu tarkasti ja se näyttää epäselvältä. Jos taas tarkkuus on liian korkea, tulostuu kuva tarkasti, mutta suuri tiedostokoko rasittaa tietokonetta tarpeettomasti. Tarkkuus osoittaa kuvapisteyden määrän tuumaa kohden. Se ilmoitetaan arvoina dpi (dots per inch) tai ppi (pixels per inch).

Kuvatietojen tarkkuuden ja tulostuskoon välinen suhde

Voit tarkistaa alla olevasta taulukosta skannauksessa käytettävän karkean resoluution ja tietojen koon digitaalikameroille. Käytä kyseistä taulukkoa tehdäksesi kuvatiedoista oikean kokoisia tulostamista varten.

Tulostusresoluutio välillä 300-360 dpi on suositeltava, mutta se riippuu työn tarkasteluolosuhteista. Jos työtä tarkastellaan kaukaa, ei pienten yksityiskohtien puuttuminen haittaa paljoakaan, mutta korkean tarkkuuden tulostus on tarpeen, jos työtä tarkastellaan läheltä.

Lisäksi, jos kuva on rajattu, ei tarkkuus ehkä riitä tulostuskoolle. Jos rajaat kuvan, tarkista digitaalikamerasivulla olevan kaavan avulla onko kuvakoko (kuvapisteyden lukumäärä) sopiva pysty- ja vaakasuunnassa.

-  Tietomäärä on suuri, ja tulostaminen yksinkertaisesti vaatii enemmän aikaa. Mikäli tulostuslaatu vastaa taulukossa vihreää, ei muutoksia tapahdu.
-  Kuvasta ja katseluetäisyydestä riippumatta asiaankuuluvat kuvatiedot tuottavat tarpeeksi terävää tulostuslaatua (suositeltavaa).
-  Vaikka kuvanlaatu on erittäin hyvä, voi kuvasta puuttua yksityiskohtia riippuen kuvasta ja katseluetäisyydestä.
-  Vaikka kuvanlaatu sopiikin tarkoituksenmukaiseen käyttöön, puuttuu kuvasta yksityiskohtia riippuen kuvasta ja katseluetäisyydestä.
-  Tulostuslaatu ei sovi katseluun.

Digitaalikamerat

Digitaalikameran tiedot ilmaistaan kuvapisteiden lukumääränä (kuvayksiköt).

Voit tarkistaa kuvapisteiden lukumäärän kuvan ominaisuuksista Windows XP:n Windows Picture and Fax Viewerissä.

Tulostuskoon ja kuvapisteiden lukumäärän kaava (kuvan tarkkuuden ollessa 360 dpi)

Tulostuskoolle sopiva kuvapisteiden määrä <Vaaka (pysty)> = Tulostuskoko <Vaaka (pysty)> (mm) × 360 (dpi) ÷ 25,4 (mm)

Sopiva tulostuskoko <Vaaka (pysty)> (mm) = Kuvapisteiden lukumäärä <Vaaka (pysty)> (mm) ÷ 360 (dpi) × 25,4 (mm)

Esimerkki

A. A4-kokoisella (210 × 297 mm) tulosteella

Vaaka (pitkä sivu) : 297 × 360 ÷ 25,4 = Noin 4 209 kuvapistettä

Pysty (lyhyt sivu) : 210 × 360 ÷ 25,4 = Noin 2 976 kuvapistettä

Jos tulostat A4-koossa 360 dpi:n tarkkuudella, on noin 12 600 000 kuvapisteen data (4 209 × 2 976 = 12 525 984 kuvapistettä) tarpeen.

B. 6 000 000 (3 008 × 2 000) kuvapisteen tiedoilla

Vaaka (pitkä sivu) : 3 008 ÷ 360 ÷ 25,4 = Noin 212 (mm)

Pysty (lyhyt sivu) : 2 000 ÷ 360 × 25,4 = Noin 141 (mm)

6 000 000 kuvapistellä voit tulostaa 360 dpi:n tarkkuudella 212 × 141 mm kokoiselle paperille.

Kuvapisteet	Tulostuskoko						
	4 × 6" (100 × 150 mm)	5 × 7" (130 × 180 mm)	8 × 10" (203 × 254 mm)	A4 (210 × 297 mm)	10 × 12" (254 × 305 mm)	A3 (297 × 420 mm)	13 × 19" (329 × 483 mm)
5 miljoonaa kuvapistettä (2 736 × 1 824 kuvapistettä)	463 dpi	386 dpi	274 dpi	234 dpi	228 dpi	165 dpi	144 dpi
6 miljoonaa kuvapistettä (3 008 × 2 000 kuvapistettä)	509 dpi	424 dpi	300 dpi	257 dpi	251 dpi	182 dpi	158 dpi
8 miljoonaa kuvapistettä (3 488 × 2 320 kuvapistettä)	590 dpi	492 dpi	349 dpi	298 dpi	290 dpi	211 dpi	183 dpi
10 miljoonaa kuvapistettä (3 872 × 2 592 kuvapistettä)	656 dpi	546 dpi	387 dpi	331 dpi	322 dpi	234 dpi	204 dpi
12 miljoonaa kuvapistettä (4 288 × 2 848 kuvapistettä)	726 dpi	605 dpi	428 dpi	366 dpi	357 dpi	259 dpi	225 dpi
14 miljoonaa kuvapistettä (4 608 × 3 072 kuvapistettä)	780 dpi	650 dpi	461 dpi	394 dpi	384 dpi	279 dpi	242 dpi

Kuvapisteiden lukumäärä annetaan arvioituna lukuna, koska kuvan todellinen koko voi vaihdella digitaalikameran valmistajan ja kuvasuhteen (kuvan pysty- ja vaakasuhte) mukaan. Tarkkuus lasketaan kuvan pitkällä sivulla olevien kuvapisteiden ja paperin pitkän sivun koon perusteella.

Skanneri

35 mm filmi

Tarkkuus	Tiedosto- koko	Tulostuskoko						
		4 x 6" (100 x 150 mm)	5 x 7" (130 x 180 mm)	8 x 10" (203 x 254 mm)	A4(210 x 297 mm)	10 x 12" (254 x 305 mm)	A3(297 x 420 mm)	13 x 19" (329 x 483 mm)
2 400 dpi	22 Mt	576 dpi	480 dpi	340 dpi	291 dpi	283 dpi	206 dpi	179 dpi
3 200 dpi	39 Mt	768 dpi	640 dpi	454 dpi	388 dpi	378 dpi	274 dpi	239 dpi
4 800 dpi	88 Mt	1 152 dpi	960 dpi	680 dpi	582 dpi	567 dpi	411 dpi	358 dpi

6 x 7 filmi

Tarkkuus	Tiedosto- koko	Tulostuskoko						
		4 x 6" (100 x 150 mm)	5 x 7" (130 x 180 mm)	8 x 10" (203 x 254 mm)	A4(210 x 297 mm)	10 x 12" (254 x 305 mm)	A3(297 x 420 mm)	13 x 19" (329 x 483 mm)
1 200 dpi	25 Mt	672 dpi	517 dpi	331 dpi	320 dpi	265 dpi	226 dpi	204 dpi
1 600 dpi	44 Mt	896 dpi	689 dpi	441 dpi	427 dpi	353 dpi	302 dpi	272 dpi
2 400 dpi	99 Mt	1 344 dpi	1 034 dpi	662 dpi	640 dpi	529 dpi	453 dpi	409 dpi
3 200 dpi	222 Mt	2 016 dpi	1 551 dpi	993 dpi	960 dpi	794 dpi	679 dpi	613 dpi
4 800 dpi	395 Mt	2 688 dpi	2 068 dpi	1 324 dpi	1 280 dpi	1 058 dpi	905 dpi	817 dpi

4 x 5 filmi

Tarkkuus	Tiedosto- koko	Tulostuskoko						
		4 x 6" (100 x 150 mm)	5 x 7" (130 x 180 mm)	8 x 10" (203 x 254 mm)	A4(210 x 297 mm)	10 x 12" (254 x 305 mm)	A3(297 x 420 mm)	13 x 19" (329 x 483 mm)
800 dpi	37 Mt	768 dpi	591 dpi	378 dpi	366 dpi	302 dpi	259 dpi	233 dpi
1 200 dpi	82 Mt	1 152 dpi	886 dpi	567 dpi	549 dpi	454 dpi	388 dpi	350 dpi
1 600 dpi	146 Mt	1 536 dpi	1 182 dpi	757 dpi	731 dpi	605 dpi	517 dpi	467 dpi
2 400 dpi	330 Mt	3 456 dpi	1 772 dpi	1 135 dpi	1 097 dpi	907 dpi	776 dpi	700 dpi

Taulukon luvut kertovat digitaalikameran ja skannerin tarkkuuden välisen suhteen sekä tulostustarkkuuden. Jos luku on 200 dpi tai enemmän, saat tyydyttävän tulosteen, ja jos luku on 300 dpi tai enemmän, on tulosteesi tarkkuus korkea. Esimerkiksi, jos skannaat 35 mm filmin ja tulostat sen, ja skannerin optinen tarkkuus on 3 200 dpi, on tuloste tarpeeksi hyvälaatuinen katselua varten aina A3-kokoon asti. Maksimaalisella tulostustarkkuudella skannatessa tiedon määrä on tarpeettoman suuri, minkä ansiosta sitä on hankala käsitellä.

Siinä tapauksessa, että tulostettu 300 dpi:n kuva ei ole mielestäsi tarpeeksi yksityiskohtainen, muuta Photoshopin kaltaisen sovelluksen avulla kuvan tarkkuudeksi 360 dpi ja säädä sitten terävyyttä ja tulosta kuva uudelleen. Lopputuloksena kuvan yksityiskohdat voivat parantua.

Vaikka tulostustarkkuus olisikin sama, vaihtelee kuvan yksityiskohtaisuus digitaalikamerasi CCD-kennon tai filmin koon mukaan.

Tiedon syöttäminen

Väriavaruus

Värejä ja sävyjä sisältävän tiedon kanssa on tärkeää, että jokainen laite käsittelee värejä samalla tavalla. Mikäli et käytä yhtenäistä väriavaruutta syötöstä tulostamiseen, on vaikeaa saavuttaa yhtenäisiä värejä. Digitaalikameroiden käyttämät pääasialliset väriavaruudet ovat Adobe RGB ja sRGB. On tärkeää ymmärtää niille kuuluvat ominaisuudet ja käyttää niitä tarkoitustesi mukaisesti.

→ Katso "Väriavaruus" sivulla 8.

Värivalokuvat

Adobe RGB on suurempi väriavaruus kuin sRGB. Etenkin sinisen ja vihreän avaruus on suurempi, mistä on hyötyä kuvattaessa sinistä merta ja värikkään vihreitä puita luonto- ja maisemakuvauksessa.

Monet yleisnäytöt eivät tue Adobe RGB:tä, joten voit pystyttää sRGB-ympäristön alhaisemmin kustannuksin. Kuitenkin, vaikka näyttösi ei tukisikaan Adobe RGB:tä, pystyvät Epson-tulostimet tulostamaan Adobe RGB-väriavaruutta käyttäviä kuvia. Vaikka näytöllä ja tulosteessa näkyvät värit eroavatkin hieman toisistaan, kuvan tulostaminen ilman sen säätämistä antaa sinulle suuntaa siitä, kuinka kuvaa tulisi säätää halutun lopputuloksen luomiseksi.

Mustavalkoiset valokuvat

Vaikka värierot eivät niinkään päde tässä tapauksessa, niin käsitellessäsi mustavalkoisia valokuvia kolmen RGB-kanavan avulla ovat väriavaruuteen liittyvät seikat samoja kuin värivalokuvienkin kanssa, joten puolissävyjen tuottamiseen liittyvät erot nousevat myös esiin.

Digitaalikamerat

Valokuvaaminen

Valokuvatessa on tärkeää välttää ylivalottumista ja -tummumista. Vaikka voitkin hieman säätää kontrastia ja terävyyttä myöhemmin, et voi säätää osia, jotka ovat ylivalottuneita tai -tummuneita.

Lisäksi, vaikka kuvan säätäminen voikin olla tarpeen halutun lopputuloksen saavuttamiseksi, voi se olla hankalaa taustavalaistuissa muotokuvissa ja tapauksissa, joissa kirkkaudeltaan suuresti vaihtelevia kohteita esiintyy samassa kuvassa. Tässä tapauksessa käytä auto bracket -toimintoa ottamaan kuva useilla eri valotuksilla.

Jos otat kuvan aikeenasi säätää sitä myöhemmin, on sinulla enemmän liikkumavaraa tarkemman sävytyksen suhteen, jos varjot ja yksityiskohdat ovat melko tasaisia, kontrastiltaan alhaisia; toisin sanoen, jos otat "litteän" kuvan.

Tiedostomuototyypit

JPEG

- Tätä käyttävät monet kamerat, kuten digitaaliset single-lens reflex -kamerat sekä kompaktidigitaalikamerat.
- Kuvan luomisen suorittaa joko valokuvan ottava henkilö tai kamerasen ohjelmoitu kuvankäsittelytoiminto.
- Jokaisella RGB-värillä on 256 tasoa tietoa (8 bittiä).
- Tiedon määrä on pieni, mutta aina kun tietoa tallennetaan (pakataan) häviää siitä osa, joten kuva huonontuu, jos sitä retusoidaan ja tallennetaan jatkuvasti.

TIFF

- Yleisesti käytetty kuvaformaatti.
- Tiedon määrä on suuri, mutta kuva ei huonone vaikka tallentaisitkin sitä toistuvasti. Sitä voidaan myös käyttää monissa eri sovelluksissa, joten sitä käytetään usein kuvien tallentamiseen niiden retusoimisen jälkeen.

RAW

- Kameran kuvaelementtien hankkimat väri- ja valotiedot tallennetaan ilman muutoksia. Tiedot tallennetaan suoraan tallenteeseen ilman, että ne käyvät läpi kamerasen kuvaprosessoinnin.
- Voit muuttaa valkotasapainoa, kontrastia ja gradaatiota helposti kuvan ottamisen jälkeen.
- Koska kameravalmistajat käyttävät erilaisia tiedostomuotoja, ei RAW-tiedostoja voi katsella suoraan kaupallisissa sovelluksissa ja ne pitää muuntaa (kehittää) esim. JPEG- tai TIFF-tiedostomuotoon.
- Useissa tapauksissa RAW sisältää useampia tasoja kuin JPEG (12 bittiä/4 096 tasoa tai 22 bittiä/noin 4 190 000 tasoa) ja mikäli tallennat sen muodossa, joka pystyy käsittelemään saman verran tasoja, kuten TIFF tai Photoshop PSD, pystyt minimoimaan kuvan huonontumisen.

Skannaaminen

Värifilmi

Filmin asettaminen

Filmiä skannatessasi pidä huolta, ettet jätä filmiin sormenjälkiä tai pölyä asettaessasi sitä skanneriin.

35 mm filmissä pölyhiukkaset ja sormenjäljet suurentuvat melkoisesti, minkä ansiosta niitä on vaikea poistaa retusoimalla. Paras keino olla koskematta filmiin paljain käsin on käyttää hanskoja. Voit myös käyttää puhallinta poistamaan pölyn.

Vaikka Digital ICE™ pystyykin poistamaan pölyn vaikutuksia skannatusta kuvasta, ei se ole täydellinen järjestelmä. Siksi paras tulos saavutetaankin yhä filmin oikeaoppisella puhdistuksella ja käsittelyllä.

Muista, että Digital ICE™ ei tue Kodachrome™ ja mustavalkoisia filmejä.

Kytke skanneri päälle noin 30 minuuttia ennen käyttöä. Tämä antaa kylmälle katodivalonlähteelle tilaisuuden vakaantua. Jos skannerisi käyttää Epsonin ReadyScan LED -teknologiaa, voit käyttää sitä melkein välittömästi.

Ohjainasetukset

Valitse paras tarkkuus edellisen sivun taulukon avulla.

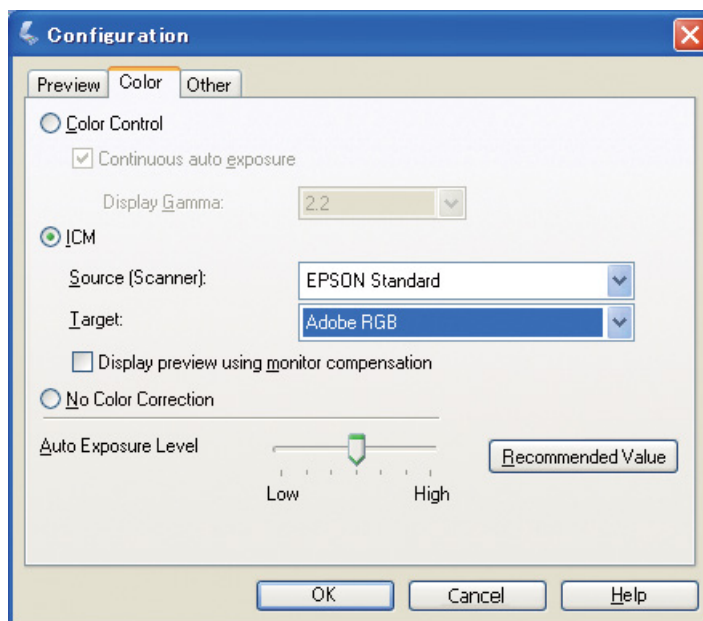
Jos sallit skannauksessa hieman liikkumavaraa histogrammin molemmissa päissä sillä perusteella, että aiot säätää kuvaa myöhemmin, voit tehdä näin ilman uhrauksia sävytyksessä. Tässä tapauksessa on parasta skannata 48-bittisessä tilassa ja tallentaa tiedosto TIFF-muodossa. Voit myöhemmin laskea värisyvyyttä 24-bittiseksi säädöt tehtyäsi ja tallentaa lopullisen version JPEG-tiedostona tiedon pakkaamiseksi.

Myöskin, mikäli käytät negatiivifilmiä, kannattaa valokuvia ottaessa kuvata värikarttaa, jolloin voit helposti toistaa värit tarkasti, vaikka skannaisitkin automaattiasetuksilla.

EPSON Scan -kokoontulo

Jos valokuvia skannerilla skannatessasi käytät oletusarvoisia TWAIN-ohjainasetuksia, ei tietoihin liitetä väriavaruuden osoittavaa tunnistetta eikä väriavaruutta ehkä tunnisteta oikein.

Määrittääksesi valokuvan väriavaruuden aseta Epson TWAIN-ohjain (EPSON Scan) alla olevien ohjeiden mukaisesti. EPSON Scan 3.2:n avulla on mahdollista myös upottaa profiili skannaamaasi tiedostoon.



1 Käynnistä EPSON Scan Käynnistä-valikosta tai työpöydän pikakuvakkeesta.

Jos skannaus alkaa automaattisesti, napsauta **Cancel (Peruuta)** peruuttaaksesi skannauksen. Jos käytät Mac OS X -käyttöjärjestelmää, avaa **Applications (Sovellukset)** -kansio ja kaksoisnapsauta **EPSON Scan** -kuvaketta.

2 Valitse **Professional Mode (Professional-tila)** tila-vetovalikosta.

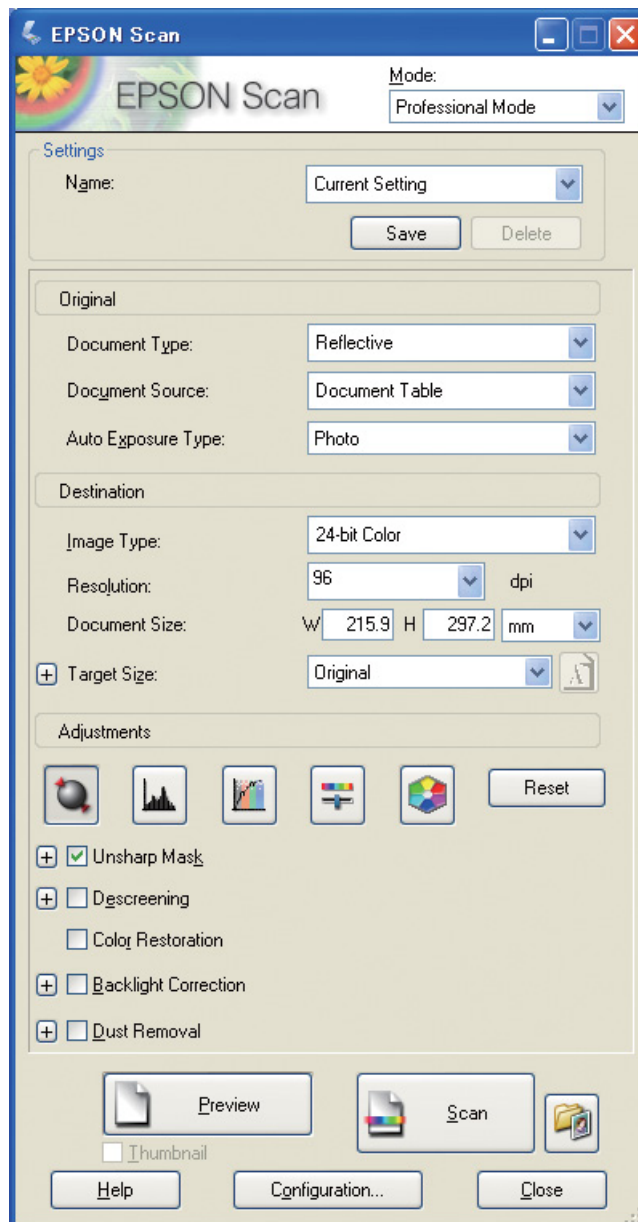
3 Napsauta **Configuration (Määitykset)** -painiketta nähdäksesi määitykset-valintaikkunan.

4 Napsauta **ICM** -valintapainiketta ja valitse **EPSON Standard** kohdassa Lähde (skanneri), sekä **Adobe RGB** kohdassa Kohde.

Napsauta **Display preview using monitor compensation (Esikatselu näytöllä näytönkorjausta käyttäen)** -valintalaatikkoa. Tämä näyttää esikatselukuvan samoissa väreissä kuin Photoshop Elementsissä näkyvä kuva.

5 Napsauta **OK** sulkeaksesi ruudun.

Tulosteille sopiva skannaaminen



Valokuvia ja filmejä kaapatessa on parasta luoda tietoja, jotka eivät ole kooltaan suurempia kuin mitä tulostamisessa tarvitaan.

Jos kuvan tarkkuus tietyllä tulostekoolle on 360 dpi, sopii lopullisen tulosteen tarkkuus myös katseluun lyhyiltä etäisyyksiltä. Kuitenkin, jos skannaustarkkuutesi ylittää tämän, ei se yleisesti ottaen paranna lopullisen tulosteen laatua. Suuremmasta tiedostokoosta johtuen se kuitenkin on hitaampi skannata, käsitellä ja tulostaa.

Parhaan mahdollisen tulostekoon tarkkuuden asettamiseksi katso "Kuvatietojen tarkkuuden ja tulostuskoon välinen suhde" sivulla 17.

- 1 Määritä skannattavan asiakirjan tyyppi.
- 2 Syötä tulostuksessa käytettävä tarkkuus.
- 3 Syötä tulostuksessa käytettävän paperin koko.

Mustavalkoinen filmi

Mustavalkoinen filmi toistaa kuvat vain vastakohtaisilla sävyillä, joten suuren sävymäärän avulla saavutetaan ilmeikkäämpi tuloste.

Jos skannaat 1 värin mustavalkoisella asetuksella, voit käyttää 24-bittisiä (8 bittiä × 3) tasoja. Jos skannaat harmaasävyissä, skannaa 16-bittisenä ja tallenna kuva sovelluksellesi sopivassa tiedostomuodossa (TIFF, Photoshop PSD jne.) Huomaa, että jos tallennat tiedoston JPEG-muodossa, pienennetään se 8-bittiseksi. Jotkut sovellukset eivät myöskään hallitse 16-bittisiä/kanavaisia kuvia.

Tulosta valokuvat

Kuten filminkin kanssa, pidä huolta ettet jätä valokuviiin pölyä tai sormenjälkiä. Asettaessasi valokuvaa skanneriin aseta se mahdollisimman suoraan. Et voi käyttää Digital ICE™:ä.

Kuvien kokoaminen sovelluksissa

Jos luot tietoja sovelluksessa, käsitellään kyseisiä tietoja eri tavoin piirto- ja kuvankäsittelyohjelmissa.

Kuvankäsittelyohjelmien tiedot

Kuvankäsittelyohjelmassa luodut tiedot koostuvat kuvapisteen sarjasta, jota kutsutaan pistekartaksi (dot map). Kaapatut valokuvat ovat yksi esimerkki. Siksi on tarpeen kiinnittää huomiota väriavaruuteen ja tarkkuuteen aivan kuten digitaalikameralla otetun kuvan kanssa.

Kuvankäsittelyohjelmissa kuten Photoshop ja Paint Shop voit skannata materiaaleja suoraan ja lisätä skannattuihin valokuviiin monenlaisia efektejä.

Piirto-ohjelmien tiedot

Kuvankäsittelyohjelmien tietojen koostuessa kuvapisteen sarjoista piirto-ohjelmien tiedot puolestaan koostuvat matemaattisista vektoreista.

2D/3D CAD -ohjelmistot kuten AutoCAD ja Illustrator ovat yleisimpiä. Kuvapiste- ja vektoritietojen välisten erojen selvittämiseksi ajatellaan esimerkiksi vaikkapa ympyrän kuvaa.

Kuvapistetiedoissa kaikki kuvapisteen ovat kiinteitä ympyrän tarkkuuden ja mittojen mukaan.

Vektoritiedoissa ympyrän määrittää sen suhteellinen säde, kuten myös keskus piste koordinaatistossa.

Näin ollen kaikki on suhteellista; siksi voitkin kasvattaa kokoa ilman laadun heikkenemistä, koska kuvapisteen asema määritetään vasta viimeisenä mahdollisena hetkenä.

Vaihe 5: Tietojen säätäminen

Valmistautuminen tietojen säätämiseen

Jos valokuvasi tai skannaamasi kuva ei ole mielestäsi tyydyttävä, voit säätää sitä valokuvien retusointisovelluksen avulla. Tässä osiossa kerromme, kuinka korjaat yleisimmät virheet (heikko sävytys, ylivalottuminen- ja tummuminen jne.) ja kuinka muutat värivalokuvan mustavalkoiseksi.

Asenna ensin valokuvien retusointisovellus tietokoneellesi.

Sovellukset

Sovelluksen valitseminen

Saatavilla on useita erilaisia sovelluksia, kuten Photoshop CS, Photoshop Elements, Paint Shop ja GIMP. On olemassa myös muita, käyttöjärjestelmäkohtaisia tuotteita, mutta ne pystyvät käsittelemään vain tiettyjä tiedostomuotoja tai niiden toimintojen kirjo on suppea. Suosittelemme käyttämään asianmukaista sovellusta. Lisätietoja saadaksesi käänny kyseisten tuotteiden valmistajien puoleen.

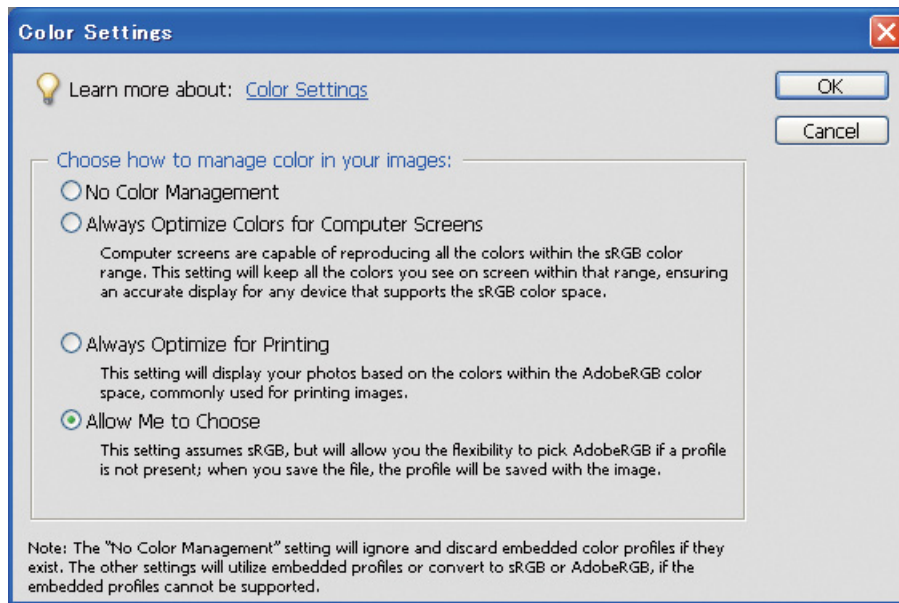
Väriavaruuden asettaminen

Aseta väriavaruus, kun olet ensin avannut valokuvatiedoston ja ennen kuin aloitat kuvan työstämisen. Jos kuvan ja sovelluksen väriavaruudet eivät sovi yhteen, on vaikeaa tulostaa kuva oikeissa väreissä.

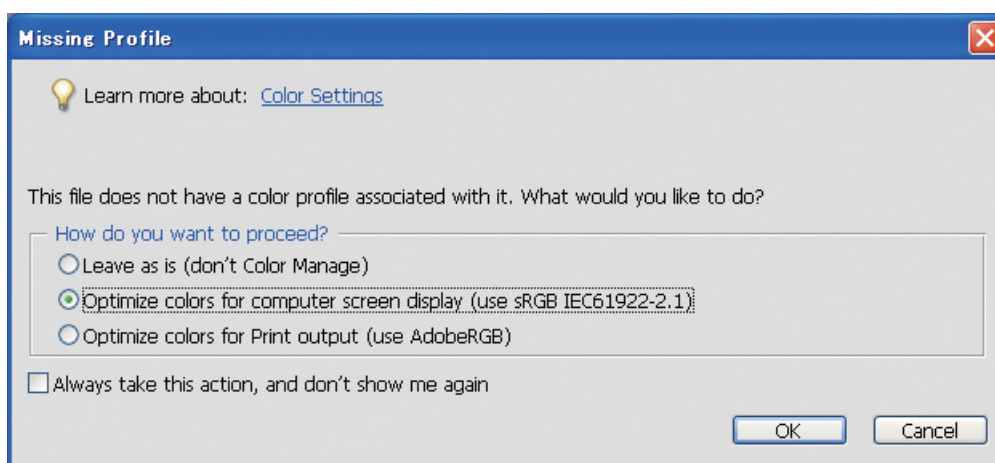
Photoshop Elements 5.0

Photoshop Elements 5.0:ssa aseta työympäristö ennen kuin avaat valokuvatiedoston.

- 1 Edit-valikossa valitse **Color Settings** nähdäksesi väriasetukset-valintaikkunan, ja paina **Allow Me to Choose (Salli oma valinta)** -valintapainiketta.



Kun valitset tämän vaihtoehdon, niin mikäli valokuvatiedostolla ei ole profiilia, tulee seuraava ilmoitus näkyviin ja voit valita väriavaruuden. Jos otit valokuvan Adobe RGB:llä, paina **Optimize colors for Print output (use AdobeRGB) (Optimoi värit tulostamista varten (käytä AdobeRGB:tä))** -valintapainiketta. Jos otit valokuvan sRGB:llä, paina **Optimize colors for computer screen display (use sRGB IEC61966-2.1) (Optimoi värit tietokoneen näyttöä varten (käytä sRGB IEC61966-2.1:tä))** -valintapainiketta. Valitse tämä vaihtoehto, jos et tiedä mitä väriavaruutta käytit valokuvan ottamiseen.



Huomautus:

Mikäli valokuvatiedostolla on profiili ja työstettävä väriavaruus on asetettu sen mukaisesti, ei valitulla väriavaruudella ole vaikutusta kuvaan.

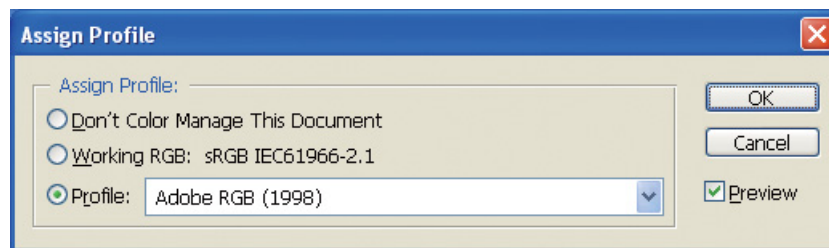
- 2 Napsauta **OK** sulkeaksesi väriasetukset-valintaikkunan.

Photoshop CS3

- 1 Edit-valikossa valitse **Assign Profile (Aseta profiili)** nähdäksesi profiilin asetus -valintaikkunan.
- 2 Tarkista, onko valokuvan väriavaruus tunnistettu oikein.

Jos valitset **Color Settings** Edit-valikossa Työ-RGB:ssä, näkyy asetetun työstettävän väriavaruuden nimi avautuvassa väriasetukset-valintaikkunassa. Mikäli valokuvan väriavaruus ja työstettävä väriavaruus ovat samat, on **Working RGB (Työ-RGB)** -valintapainike valittuna. Mikäli valokuvan väriavaruus ja työstettävä väriavaruus ovat erilaiset, on **Profile** -valintapainike valittuna ja profiilin nimi näkyvässä. Kummassakin tapauksessa väriavaruus on tunnistettu oikein.

Jos **Don't Color Manage This Document (Älä käytä värien hallintaa tähän asiakirjaan)** -valintapainike on valittuna, ei väriavaruutta tunnisteta oikein, joten määritä väriavaruus. (Näin tapahtuu, kun yrität avata tai tallentaa kuvia sovelluksissa, jotka eivät tue värien hallintaa.) Tässä tapauksessa paina **Profile** -valintapainiketta ja valitse **Adobe RGB (1998)** vetovalikosta, jos otit valokuvan Adobe RGB:llä. Jos otit valokuvan sRGB:llä, valitse **sRGB IEC61966-2.1** vetovalikosta. Jos et tiedä, mitä väriavaruutta käytit valokuvan ottamiseen, valitse **sRGB IEC61966-2.1**, koska useimmat kameravalmistajat käyttävät sitä vakioväriavaruutena.



- 3 Napsauta **OK** sulkeaksesi profiilin asetus -valintaikkunan.

Huomautus:

Joka kerta kun vaihdat väriavaruudesta toiseen (Lab pois lukien) menetät myös tietoja.

Koetulostaminen

Tulosta valokuva ensin säätämättä sitä nähdäksesi, miten sitä tulisi muokata.

Esimerkiksi, jos tarkastelet Adobe RGB-väriavaruutta käyttävää valokuvaa tavallisella näytöllä, näkyvät useimmat värit oikein. Vivahteikkaan vihreän ja syvän sinisen tapaisia värejä, jotka ovat sRGB-väriavaruuden ulkopuolella, ei voida kuitenkaan näyttää, joten värien määrää vähennetään. Tästä syystä näytöllä näkemäsi värit ja tulostetun valokuvan värit eroavat toisistaan.

Näytöllä näkyvien ja tulostettujen värien tasaamiseksi voit käyttää Adobe RGB:tä tukevaa näyttöä ja toteuttaa laitteen värien tarkistuksen värien kalibrointityökalun avulla.

Yhtenäinen väriavaruus

On tärkeää, ettet muuta väriavaruutta kesken tulostamisen.

Jos lähde (alkuperäinen tieto) on sRGB ja jos käytät sRGB-väriavaruutta sovelluksessa ja tulostinasetuksissa, voit toistaa lähteessä olevat värit muuttumattomina toimenpiteen aikana.

Väriavaruuden asettamisen eri vaiheissa on syytä olla tarkkana, esim. työtilan värien hallinta -tekstilaatikon asetuksissa tiedostoa avatessa ja tulostaessa sitä sovelluksesta, sekä tulostinohjaimen paperiasetuksissa ja värien hallinnassa.

ICC-profiili

Jos käytät värien hallintajärjestelmää, joka käyttää ICC-profiileja, voit estää eri laitteiden välisiä värieroja tarkemmin. Pelkän väriavaruuden tasaamisen sijaan voi suorittaa tarkemman värien tasauksen.

→ Katso "Värivalokuvien tulostaminen" sivulla 35.

Valokuvan tietojen säätäminen

Varovainen säätäminen

Säätämisen tarkoituksena on korjata tiedoissa olevat mahdolliset virheet lopullisen kuvan parantamiseksi. Jos gradaatiot ovat hävinneet tiedoista ylivalottumisen tai -tummumisen, värikylläisyyden tai muiden ongelmien vuoksi, ei tuloste näytä parhaalta mahdolliselta. Vastaavasti, jos säädät tietoja liikaa, värien kohina ja epätasaisuus voivat nousta, jolloin tulosteesta ei tule halutunlainen. Etenkin liiallista värikylläisyyttä tulisi välttää. Vaikka värit voivatkin näyttää eläviltä näytöllä, on mahdollista ettei huomaa tehneesi niistä liian voimakkaita, joten kyseinen gradaatio katoaa lopullisissa tulosteissa. Kannattaa myös muistaa, että säätöjä voi tehdä vain tietyn määrän ilman, että kuvanlaatu ja -tiedot kärsivät.

Säädä tietoja sen jälkeen, kun olet tallentanut ne esim. TIFF- tai Photoshop PSD -tiedostomuodossa (Ei JPEG). JPEG-tiedostomuodossa kuva huonontuu joka kerta kun säädät sitä ja tallennat sen.

Mustavalkoiset valokuvat

Värivalokuvan muuttamiseen mustavalkoiseksi valokuvaksi on olemassa monta tapaa.

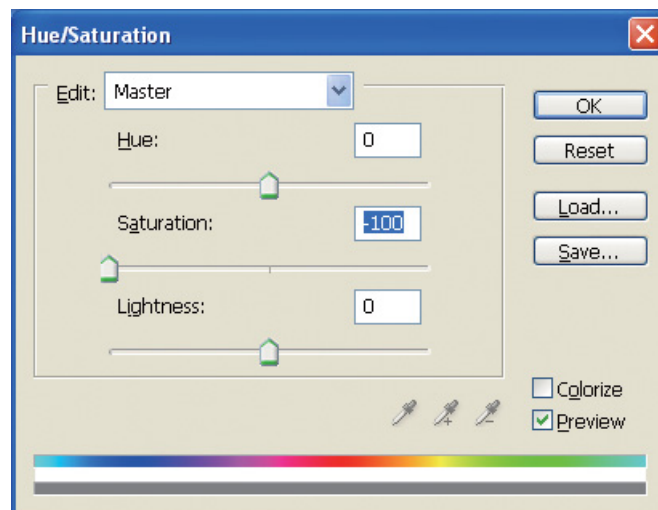
Voit myös käyttää värivalokuvaa suoraan ilman, että säädät sitä, tai voit tulostaa mustavalkoisen valokuvan tehden hienosäätöjä tasoon Epson-tulostinohjaimessa.

→ Katso “Mustavalkoisten valokuvien tulostaminen” sivulla 54.

Värikylläisyyden poistaminen

Jos poistat värikylläisyyttä asettamalla värikylläisyysarvoksi -100 värisävy/värikylläisyys -säädössä, voit muuttaa värivalokuvan mustavalkoiseksi valokuvaksi. Tämä on hyvä menetelmä, kun lähdetiedot ovat JPEG-tiedostomuodossa.

JPEG-tiedostoilla on 8 bittiä (256) tasoa jokaisessa RGB-kanavassa. Toisin sanoen yhdessä valokuvassa on 24 bittiä (16 770 000 tasoa). Tämä menetelmä yksinkertaisesti käyttää näitä tasojia mustavalkoisina.



Huomioita tietojen säätämisestä

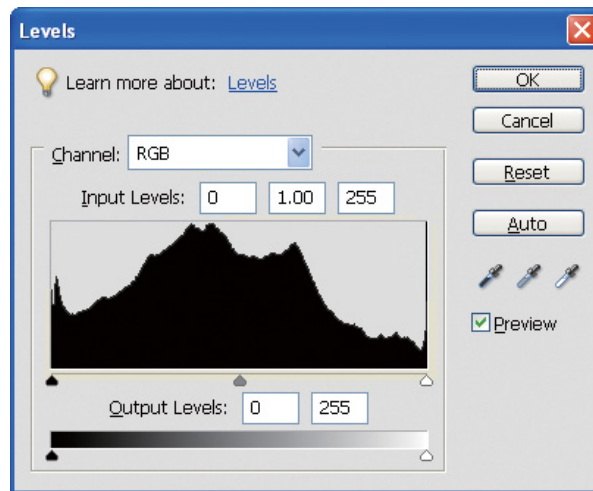
Histogrammina tarkastellut tiedot

Tietojen tarkasteleminen yksinkertaistetussa muodossa (histogrammi).

Photoshopin kaltaisessa kuvankäsittelyohjelmassa on toiminto kuvan kirkkausjakauman näyttämiseksi.

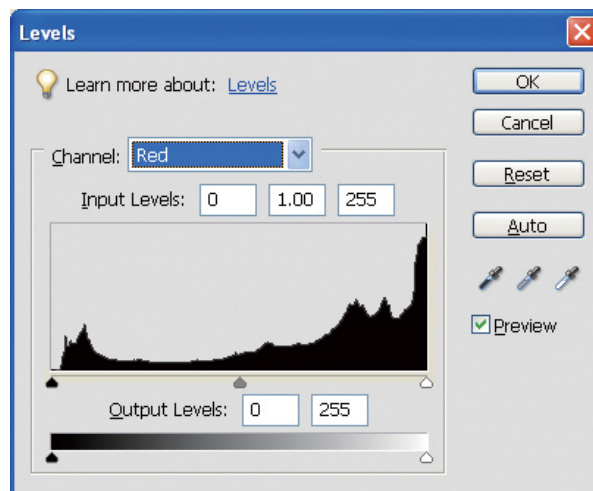
Histogrammin avulla voit nähdä kaikki värit ja jokaisen RGB-värin huippuina, ja tarkistaa ovatko värit ja kirkkaus toistettavissa.

Asteikon päissä olevat kohdat (255 ja 0) osoittavat ne kohdat, joissa sävytys häviää. Koska näistä kohdista puuttuu sävytys, täytetään ne tasaisilla väreillä, ja jos ne tulostetaan ei lopputuloksessa ole lainkaan ilmeikkyyttä.



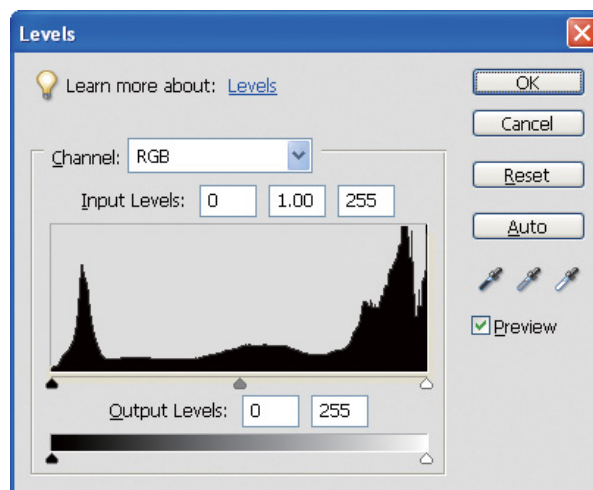
Esimerkki huonosta histogrammista RGB:lle

Jos se on vasten oikeata puolta, se osoittaa monien kohtien olevan ylivalottuneita.
Jos se on vasten vasenta puolta, osoittaa se ylitummumista.



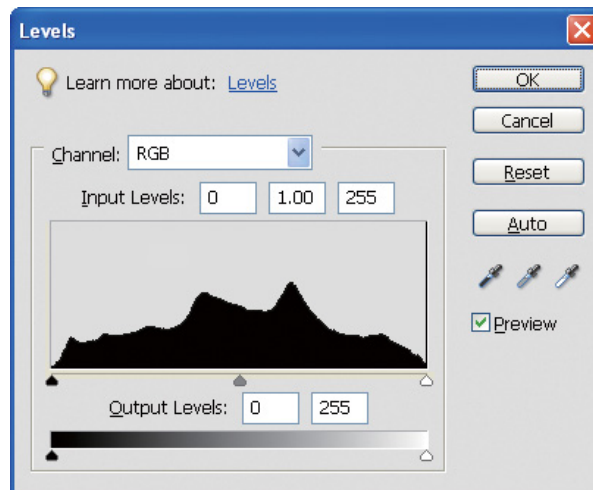
Esimerkki huonosta histogrammista Punaiselle

Jos Punaisen histogrammi on vasten oikeata puolta, on värikylläisyys kasvanut liikaa ja punaisen värisistä osista tulee liian värikylläisiä ja sävyttömiä.



Esimerkki alhaisista huipuista keskitasoille ja korkeista huipuista molemmille päälle

Kuvassa on sekä erittäin vaaleita että erittäin tummia kohteita. Siksi toinen tasoista katoaa.

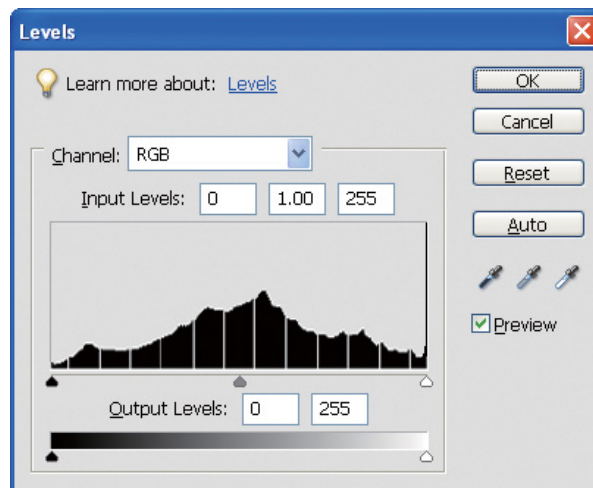


Hyvä esimerkki ilman tason menetystä

Kuvassa on paljon keskitasen osia ja ne ovat jakautuneet tasaisesti.

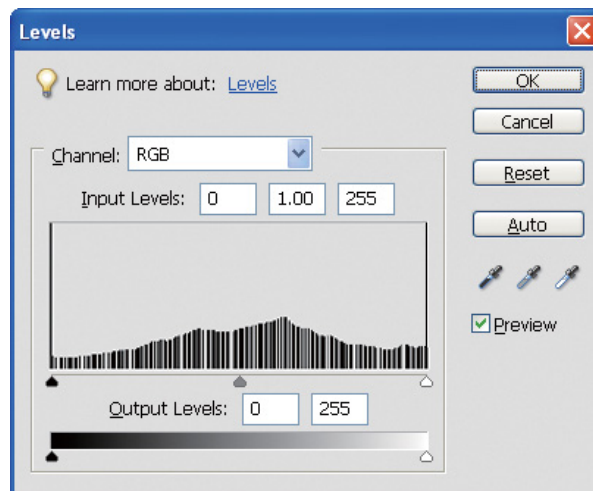
Vaikka tasot olisivatkin jakautuneet tietojen molempiin päihin, ei se välttämättä tarkoita sitä, että valokuva olisi huonotasoinen. Nämä osat voivat olla tarpeellisia, jotta saavuttaisit haluamasi tunnelman kuvan säätämisen jälkeen. Vastaavasti, jos tasot ovat keskittyneet keskelle eivätkä jakautuneet kumpaankaan päähän, puuttuu valokuvasta luonnetta.

Kun Levels (Tasot) -tekstilaatikoon tehdään jokin säätö, laskee gradaation arvo vastaavasti, koska se muodostetaan uudelleen välillä 0-255, jolloin histogrammista tulee alla olevan näköinen. Valkoiset viivat osoittavat hävinneen gradaation; tämä on kuitenkin suvaittavaa, kunhan säädetty kuva on tyydyttävä.



Esimerkki histogrammista tasojen säätämisen jälkeen

Jos tehty säätö on liian suuri, tulee valkoisia viivoja olemaan paljon eikä säädetty kuva näytä hyvältä.



Huono esimerkki histogrammista tasojen säätämisen jälkeen

Tarkkuus

Tarkista tarkkuustaulukosta.

→ Katso “Kuvatietojen tarkkuuden ja tulostuskoon välinen suhde” sivulla 17.

Jos olet leikannut kuvaa ja muuttanut sen koostumusta, tarkista, että sen tarkkuus on oikea tulostuskokoon nähden.

Jos siitä puuttuu tarkkuutta, häviävät yksityiskohdat ja tulosteesta tulee epäselvä.

Vaihe 6: Tulostaminen

Tässä osiossa selitetään, kuinka tulostat väri- ja mustavalkoisia valokuvia.

Kerromme asetukset värien hallinnan käyttämiseen tulostinohjaimen ja sovelluksen kanssa värivalokuvia tulostettaessa, kuten myös asetukset Advanced B&W Photo -tilaan tulostinohjaimessa mustavalkoisia valokuvia tulostettaessa.

Värivalokuvien tulostaminen

Tässä selitetään asetukset värien hallinnan käyttämiseen tulostinohjaimessa ja sovelluksessa.

Saadaksesi yleiskatsauksen värien hallintaan, katso "Värien hallintajärjestelmät" sivulla 7.

Värien hallinnan asetukset

Tässä esimerkissä tarkastelemme värien hallinnan asetuksia yleisimmässä sovelluksessa. Sinun tulee käyttää värien hallintajärjestelmää tukevaa sovellusta, mutta tässä käytämme Adobe Photoshop Elements 5.0 -ohjelmaa Windows-käyttöjärjestelmässä.

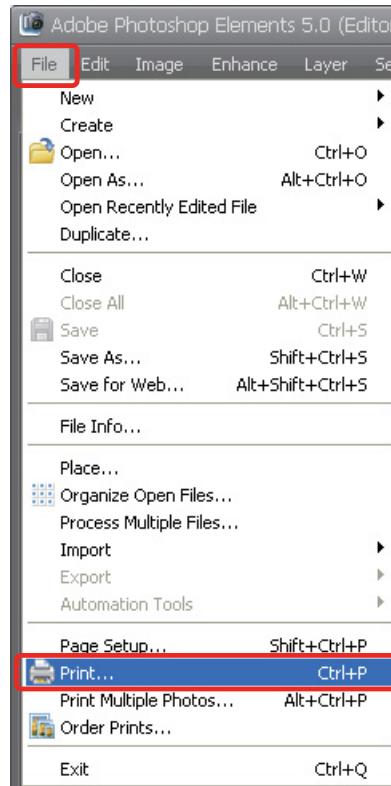
Värien hallinta ja väriavaruuksien tasaaminen ohjaimen avulla

Huomautus:

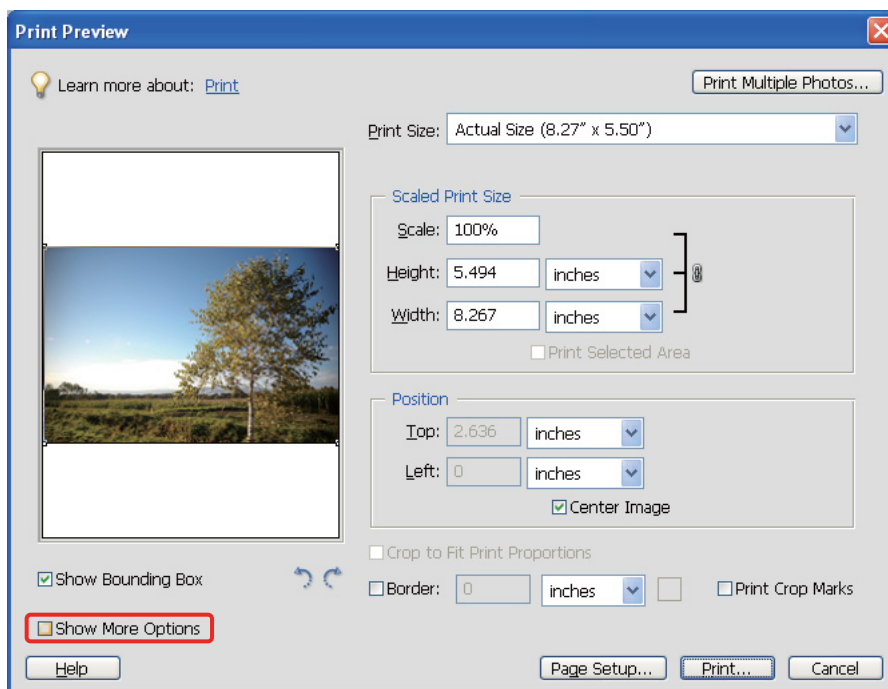
Tulostinohjaimen tyyppi ja tuettu käyttöjärjestelmä vaihtelevat tulostinmallista riippuen.

Kytke sovelluksen värien hallintatoiminto pois päältä.

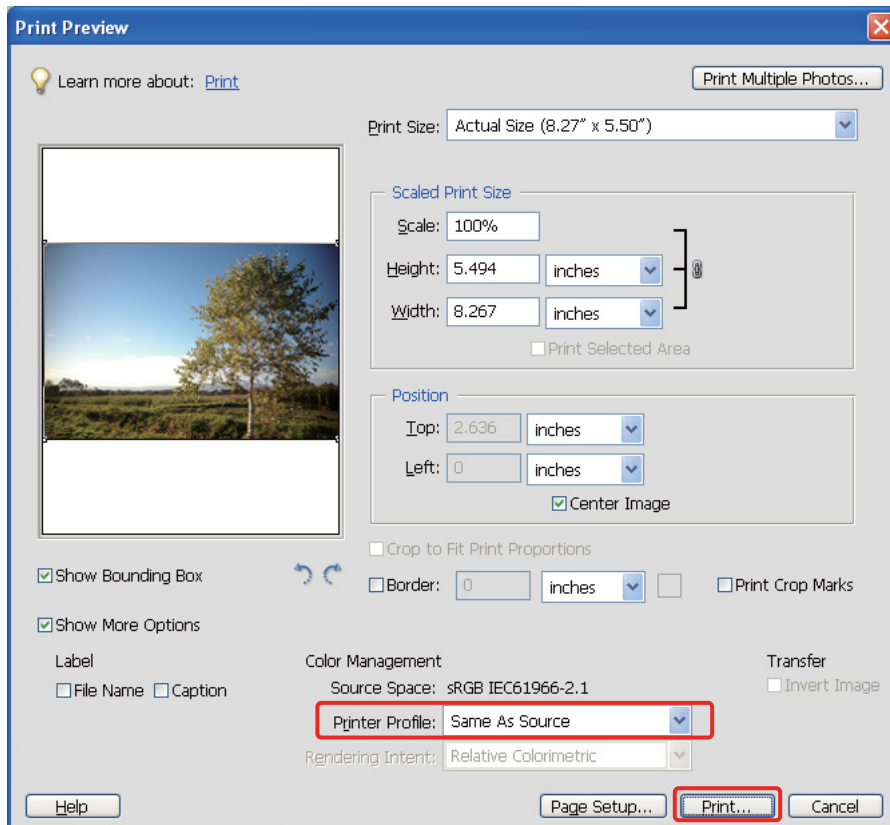
1 File-valikossa valitse **Print (Tulosta)**.



2 Valitse **Show More Options (Näytä enemmän vaihtoehtoja)**.



- 3** Printer Profile (Tulostinprofiili) -valikon kohdassa Color Management (Värien hallinta) valitse **Same As Source (Sama kuin lähde)**, ja napsauta sitten **Print (Tulosta)**. Adobe Photoshop CS3:ssa valitse **Color Management (Värien hallinta)**, ja napsauta sitten **Document (Asiakirja)** tulosteelle. Valitse **No Color Management (Ei värien hallintaa)** kohdassa Color Handling (Värien käsittely). Napsauta sitten **Done (Valmis)**.



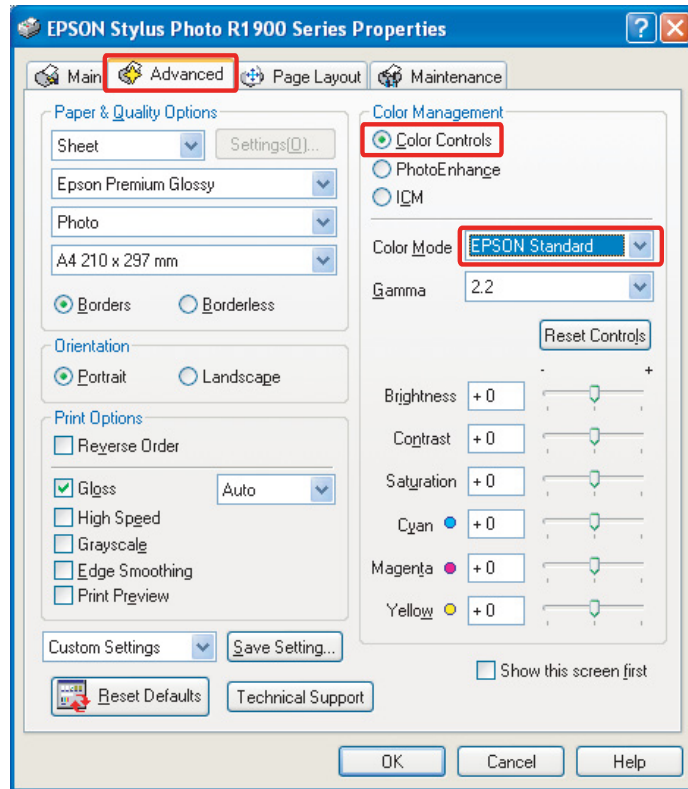
Aseta tulostinohjain

- 4** Avaa tulostinohjainikkuna (Windows) tai tulostinikkuna (Mac OS X).
- 5** Windowsissa napsauta **Advanced (Lisätoiminnot)** -välilehteä ja valitse **Color Controls (Värinsäädöt)** (Tyyppi A) tai valitse **Automatic (Autom.)** Main-valikon Mode-kohdassa (Tyyppi B). Valitse sitten **EPSON Standard (sRGB)** tai **Adobe RGB**.

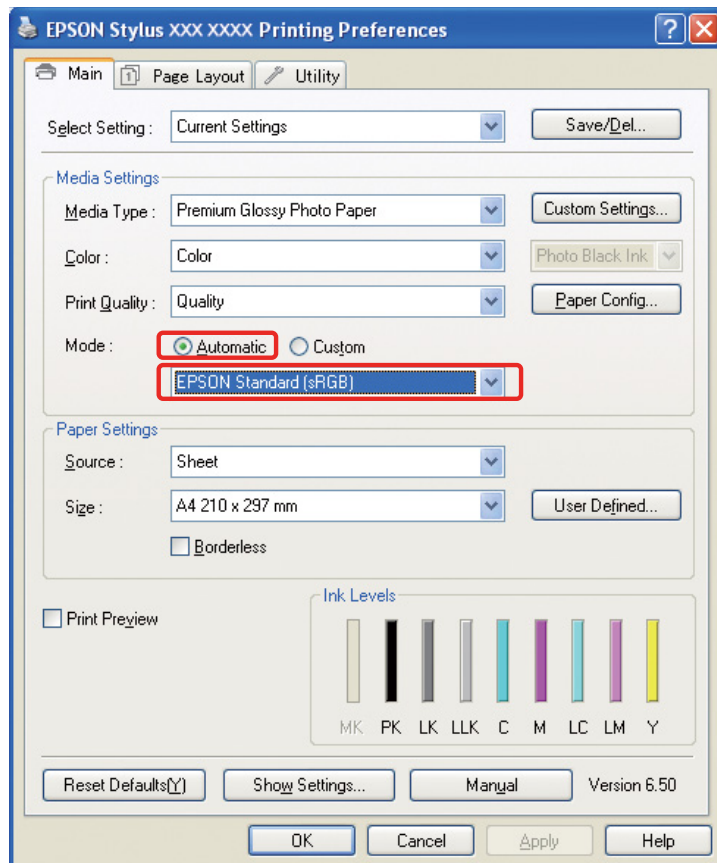
Huomautus:

- Valinta EPSON Standard (sRGB):n ja Adobe RGB:n välillä riippuu niistä väriavaruuksista, jotka säädettiin kuvan ottohetkellä digitaalikameralla tai kun se kaapattiin skannerilla.
- Tulostinmallista riippuen EPSON Standard (sRGB) näkyy muodossa EPSON Standard.
- Tulostinohjaimen tyyppi ja tuettu käyttöjärjestelmä vaihtelevat tulostinmallista riippuen.

Tyyppi A



Tyyppi B



Mac OS X:ssä suorita seuraavat toimenpiteet riippuen tulostinohjaimen tyypistä.

<OS 10.4 tai aikaisempi>

Valitse **Color Management (Värien hallinta)**, napsauta **Color Controls (Värinsäädöt)**, ja valitse **EPSON Standard (sRGB)** tai **Adobe RGB Mode**-kohdassa.

<OS 10.5>

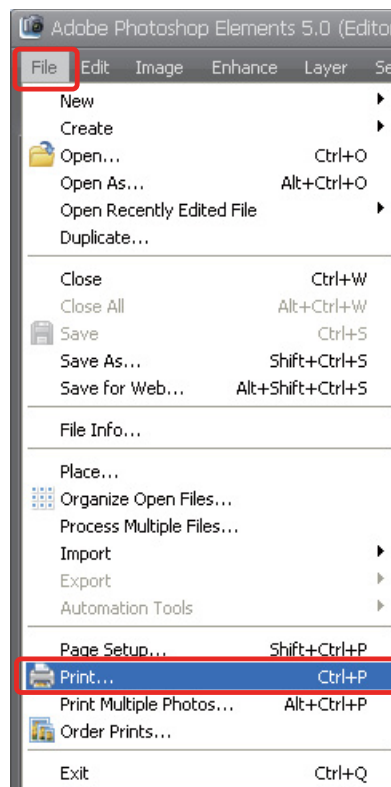
Valitse **Print Settings (Tulostusasetukset)**, valitse **Color Controls (Värinsäädöt)** kohdassa Color Settings (Väriasetukset), ja valitse sitten **EPSON Standard (sRGB)** tai **Adobe RGB**.

6 Tarkista muut asetukset ja tulosta kuva.

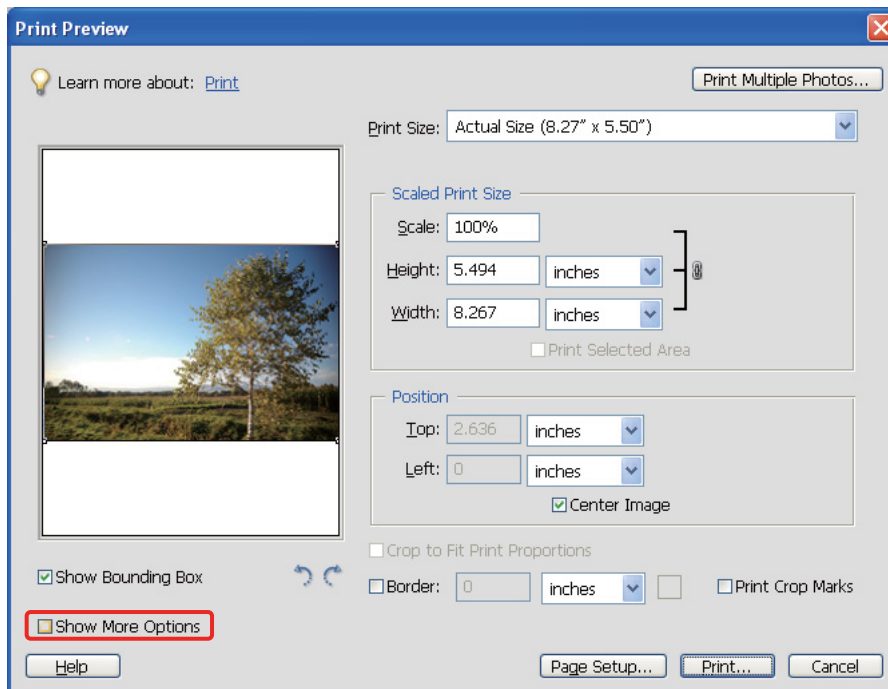
Värien hallinta sovelluksen avulla

Aseta sovellus

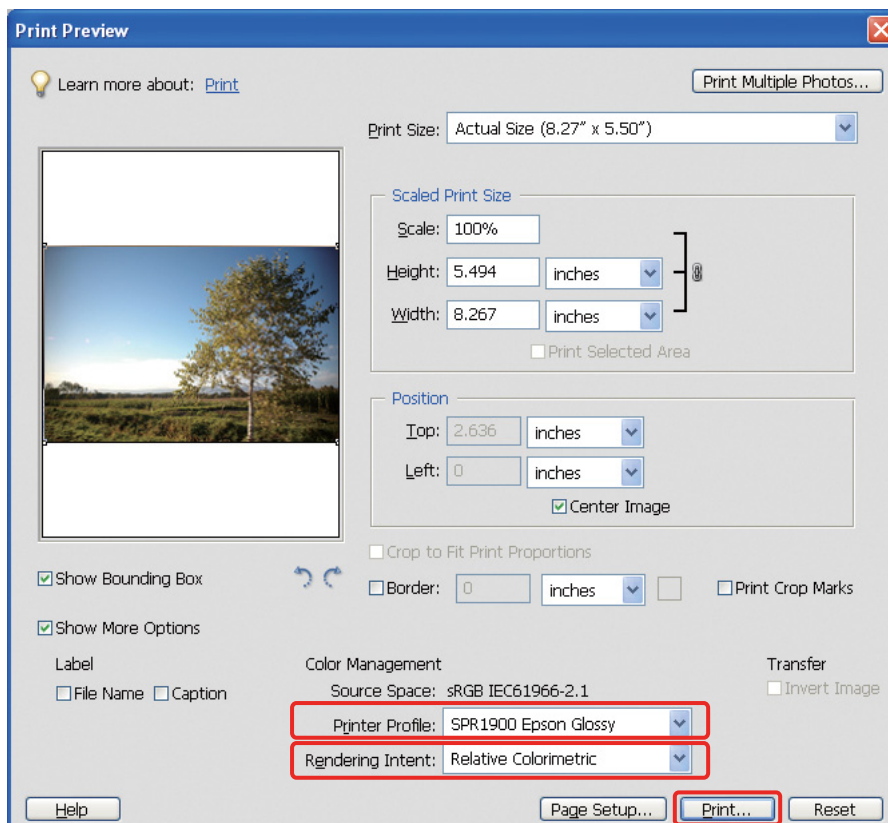
1 File-valikossa valitse **Print (Tulosta)**.



2 Valitse **Show More Options** (Näytä enemmän vaihtoehtoja).



3 Printer Profile (Tulostinprofiili) -valikon kohdassa Color Management (Värien hallinta) valitse tulostuksessa käytettävän paperin ICC-profiili ja Rendering Intent, ja napsauta sitten **Print (Tulosta)**. Adobe Photoshop CS3:ssa valitse **Color Management (Värien hallinta)**, ja napsauta sitten **Document (Asiakirja)** tulosteelle: Valitse **Photoshop Manages Colors (Photoshop hallinnoi värejä)** kohdassa Color Handling (Värien käsittely). Valitse sitten Printer Profile (Tulostinprofiili) ja Rendering Intent ja napsauta **Done (Valmis)**.



Näköistyksen muuttaminen

Väriavaruuden ylläpitämiseen on neljä eri menetelmää, joista tulee valita yksi. Suosittelemme **Perceptual (Visuaalinen)** -menetelmän käyttöä valokuville. Jokaisen menetelmän ominaisuudet on kuvattu alla.

Värikylläisyys	Värikylläisyyden korostamiseksi ruudulla näkyvien ja tulosteessa toistettujen, korkean värikylläisyyden omaavien värien erot ovat suurempia kuin muiden. Se sopii julisteisiin, joissa näytöllä näkyvien värien tarkka toistaminen ei ole tarpeen.
Visuaalinen	Kirkkaus on etusijalla värikylläisyyteen nähden. Tason (värien sidonnaisuuden) ja värin visuaalisen suhteen säilyttämiseksi tätä pidetään parhaana vaihtoehtona valokuville, koska tulostimen toistamat värit muistuttavat paljolti näytöllä näkyviä värejä.
Suhteellinen kolorimetrinen	Visuaalisen kaltainen. Väri vivahteita kuitenkin korostetaan enemmän, ja lähdekuvan väri vivahteet toistuvat tulosteessa.
Absoluuttinen kolorimetrinen	Toisin kuin kolmessa yllä mainitussa tyypissä, kuvatietojen valkoisia osia ei korjata vastaamaan paperin väriä. (Kuvatietojen valkoiset osat toistetaan lisäämällä mustetta.) Muutoin se on sama kuin suhteellinen kolorimetrinen. Tämä sopii esim. tulostamisen simulointiin.

Kytke tulostinohjaimen värinsäätö toiminto pois päältä

Huomautus:

Tulostinohjaimen tyyppi ja tuettu käyttöjärjestelmä vaihtelevat tulostinmallista riippuen.

4

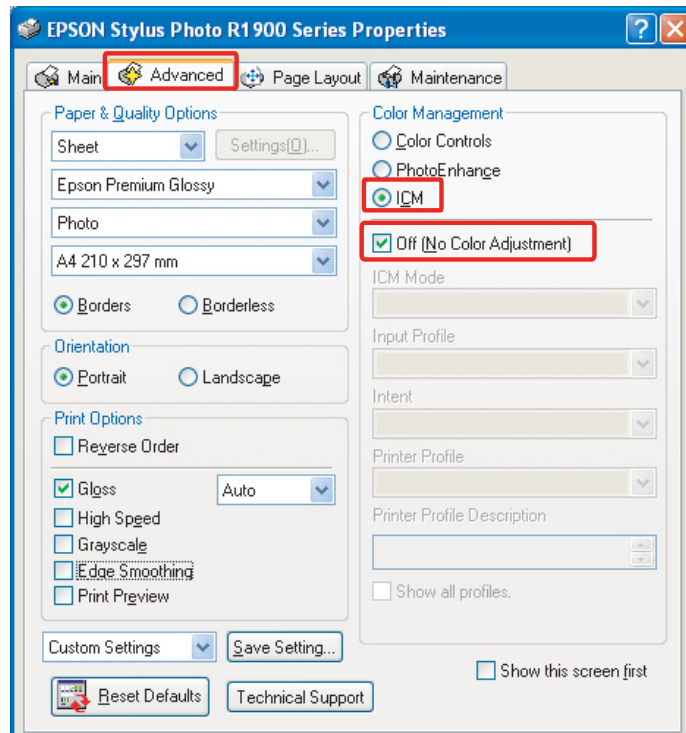
Avaa tulostinohjainikkuna (Windows) tai tulostinikkuna (Mac OS X).

5

Windowsissa tee alla mainitut asetukset tulostinohjaimen tyypistä riippuen.

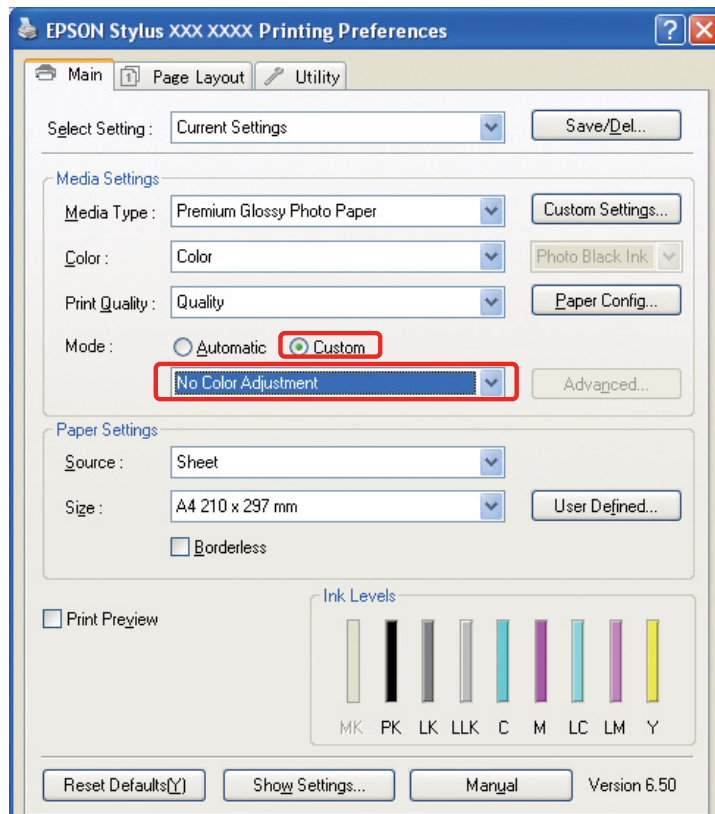
Tyyppi A

Napsauta **Advanced (Lisätoiminnot)** -välilehteä ja valitse **ICM** kohdassa Color Management (Värien hallinta), ja valitse sitten **Off (No Color Adjustment)** (Ei käytössä (Ei värien säätöä)).



Tyyppi B

Valitse **Custom** Main-valikon kohdassa Mode ja valitse sitten **No Color Adjustment** (Ei värien säätöä).



Mac OS X:ssä suorita seuraavat toimenpiteet riippuen tulostinohjaimen tyypistä.

<OS 10.4 tai aikaisempi>

Valitse **Color Management (Värien hallinta)**, ja napsauta sitten **Off (No Color Adjustment) (Ei käytössä (Ei värien säätöä))**.

<OS 10.5>

Valitse **Print Settings (Tulostusasetukset)**, ja valitse sitten **Off (No Color Adjustment) (Ei käytössä (Ei värien säätöä))** kohdassa Color Settings (Väriasetukset).

6

Tarkista muut asetukset ja tulosta kuva.

Muut värien hallinta-asetukset

Yllä mainittujen värien hallintamenetelmien lisäksi on olemassa Ohjaimen ICM -menetelmä (vain Windows), mikä käyttää ohjaimen ja Isännän ICM:n (Windows)/ColorSyncin (Mac OS X) värien hallintatoimintoja käyttöjärjestelmän värien hallintatoimintojen avulla. Eri menetelmät selitetään alla.

Värien hallinta Isännän ICM:n/ColorSyncin avulla

Sovelluksen täytyy tukea ICM:ää tai ColorSynciä. Seuraava esimerkki perustuu Adobe Photoshop Elements 5.0 -ohjelmaan Windows-käyttöjärjestelmässä.

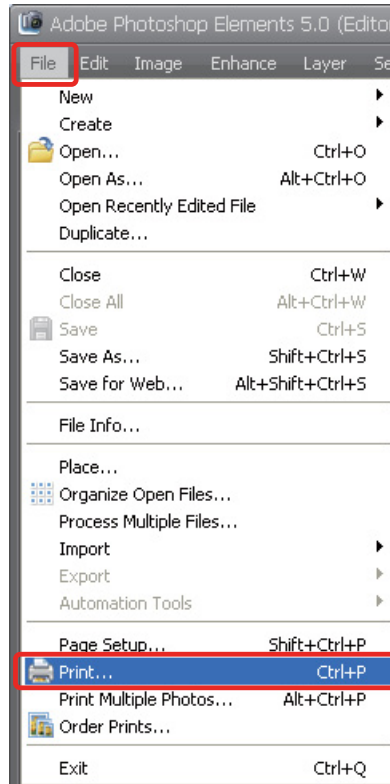
Huomioitavaa Mac OS X 10.5 tai uudemman käyttäjille:

- Jos käytöt sekä tiettyjen Adobe-sovellusten (Adobe Photoshop CS2/CS3 ja Adobe Photoshop Lightroom) että Mac OS X 10.5 tai uudemman yhdistelmää, et voi suorittaa seuraavia toimenpiteitä. Käytä muita värien hallintamenetelmiä.
- Lukuun ottamatta yllä mainittua yhdistelmää voit suorittaa seuraavat toimenpiteet.

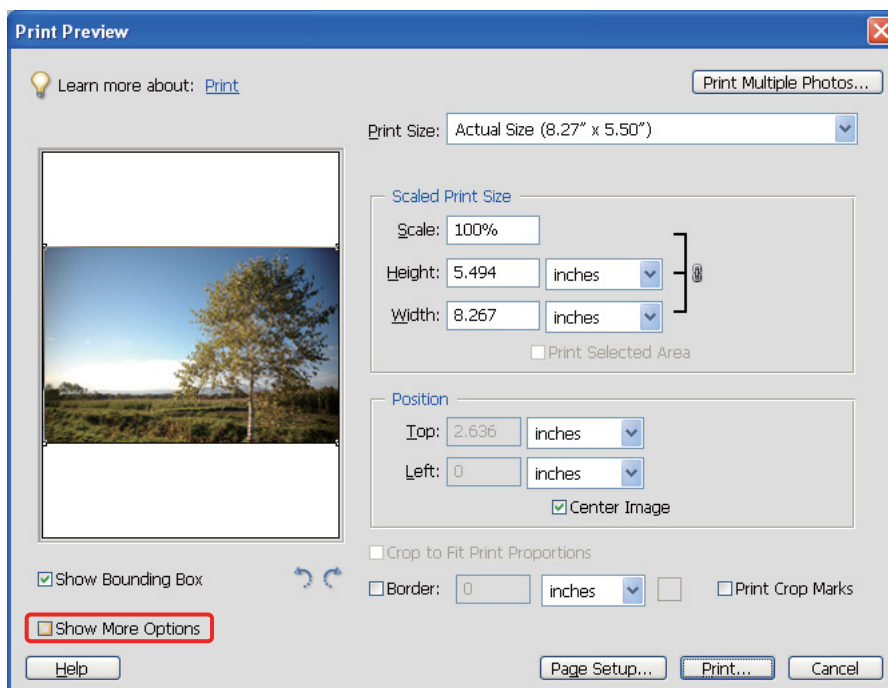
	Adobe Photoshop CS2 Adobe Photoshop CS3 Adobe Photoshop Lightroom	Muut sovellukset
Mac OS X 10.4 tai vanhempi	Saatavilla	Saatavilla
Mac OS X 10.5 tai uudempi	Ei saatavilla	Saatavilla

Aseta sovellus

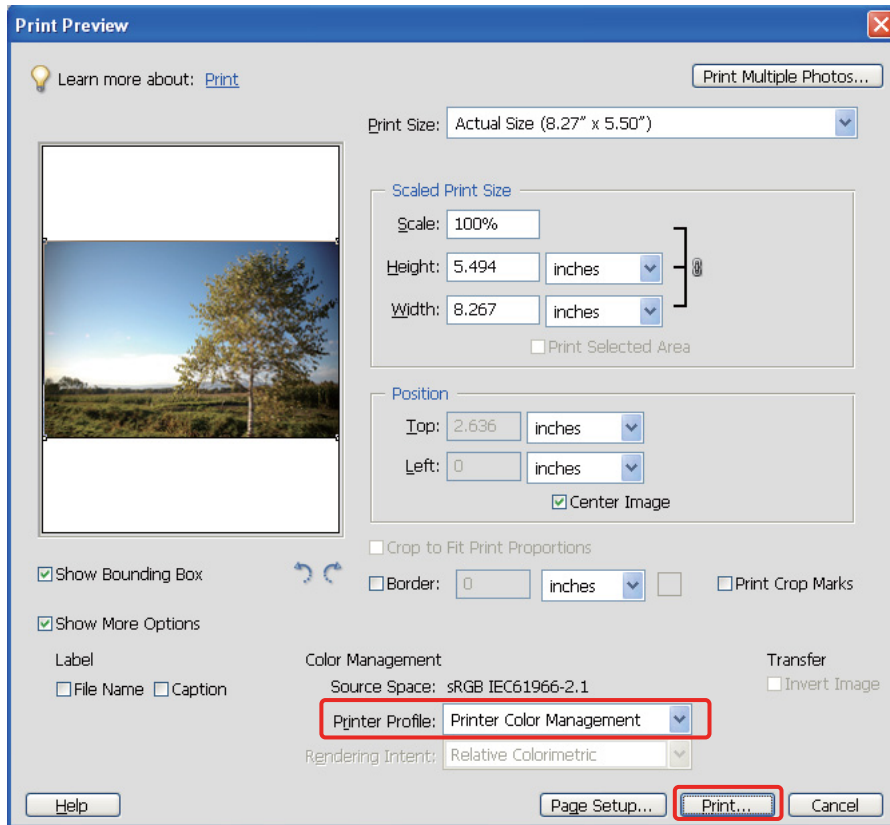
1 File-valikossa valitse **Print (Tulosta)**.



2 Valitse **Show More Options (Näytä enemmän vaihtoehtoja)**.



- 3** Printer Profile (Tulostinprofiili) -valikon kohdassa Color Management (Värien hallinta) valitse **Printer Color Management (Tulostinvärien hallinta)**, ja napsauta sitten **Print (Tulosta)**. Adobe Photoshop CS3:ssa valitse **Color Management (Värien hallinta)**, ja napsauta sitten **Document (Asiakirja)** tulosteelle. Valitse **Printer Manages Colors (Tulostin hallinnoi värejä)** kohdassa Color Handling (Värien käsittely) ja napsauta sitten **Done (Valmis)**.



Aseta tulostinohjain

Huomautus:

Tulostinohjaimen tyyppi ja tuettu käyttöjärjestelmä vaihtelevat tulostinmallista riippuen.

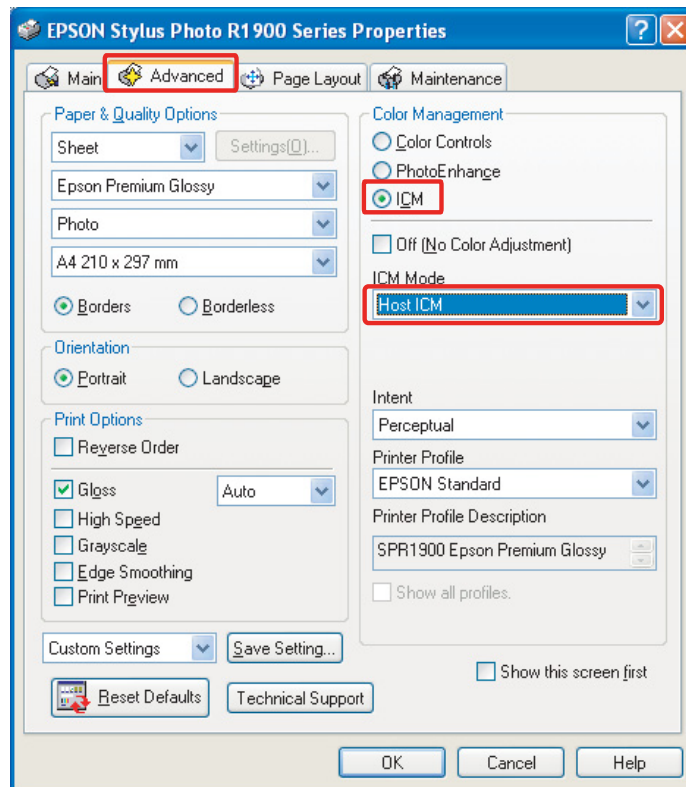
4 Avaa tulostinohjainikkuna (Windows) tai tulostinikkuna (Mac OS X).

5 Windowsissa tee alla mainitut asetukset tulostinohjaimen tyypistä riippuen.

Tyyppi A

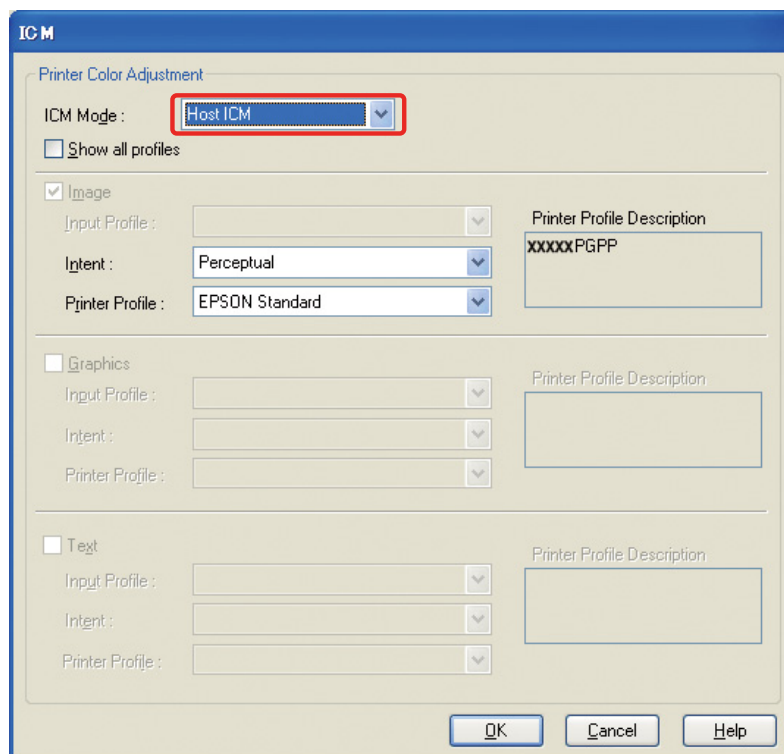
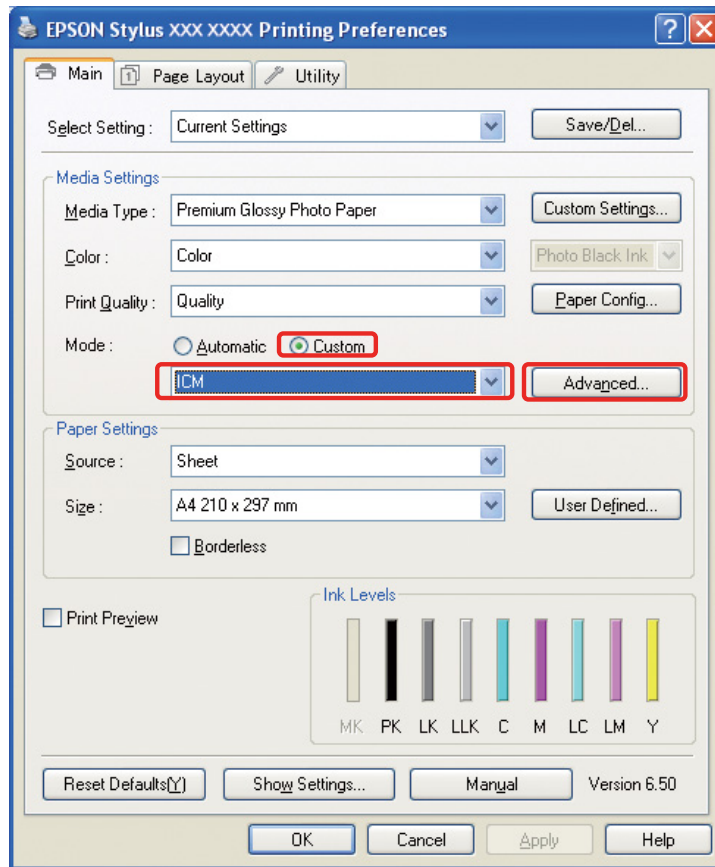
Napsauta **Advanced (Lisätoiminnot)** -välilehtä ja valitse **ICM** kohdassa Color Management (Värien hallinta), ja valitse sitten **Host ICM (Isännän ICM)** kohdassa ICM Mode (ICM-tila).

Sovelluksessa jo asettamasi ICC-profiili on asetettu syöttöprofiiliksi, ja paperityyppiä vastaava ICC-profiili on automaattisesti asetettu tulostinprofiiliksi.



Tyyppi B

Valitse **Custom** Main-valikon kohdassa Mode ja valitse sitten **ICM**. Seuraavaksi napsauta **Advanced (Lisätoiminnot)** ja valitse **Host ICM (Isännän ICM)** ICM-ikkunassa.



Mac OS X:ssä suorita seuraavat toimenpiteet riippuen tulostinohjaimen tyypistä.

<OS 10.4 tai aikaisempi>

Valitse **Color Management (Värien hallinta)**, ja napsauta sitten **ColorSync**.

<OS 10.5>

Valitse **Color Matching (Värivastaavuus)**, ja napsauta sitten **ColorSync**.

6 Tarkista muut asetukset ja tulosta kuva.

Värien hallinta Ohjaimen ICM:n avulla (vain Windows)

Seuraava esimerkki perustuu Adobe Photoshop Elements 5.0 -ohjelmaan Windows-käyttöjärjestelmässä.

Huomautus:

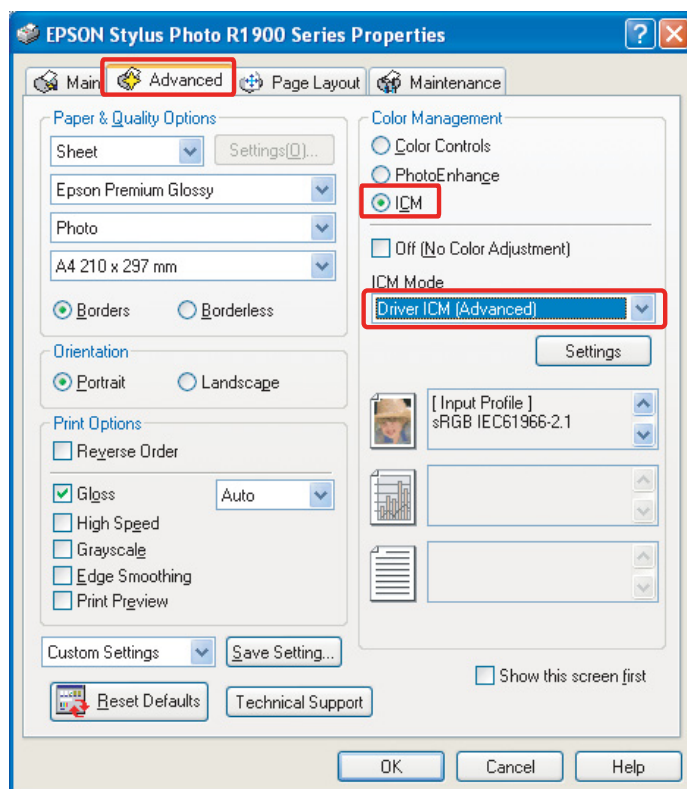
- Jos käytät tätä toimintoa värien hallintatoimintoja käyttävästä sovelluksesta, kuten Adobe Photoshopista, tulee sinun kytkeä sovelluksen värien hallintatoiminto pois päältä.
 - Katso "Kytke sovelluksen värien hallintatoiminto pois päältä." sivulla 36.
- Tulostinohjaimen tyyppi ja tuettu käyttöjärjestelmä vaihtelevat tulostinmallista riippuen.

1 Avaa tulostinohjainikkuna.

2 Tee alla mainitut asetukset tulostinohjaimen tyypistä riippuen.

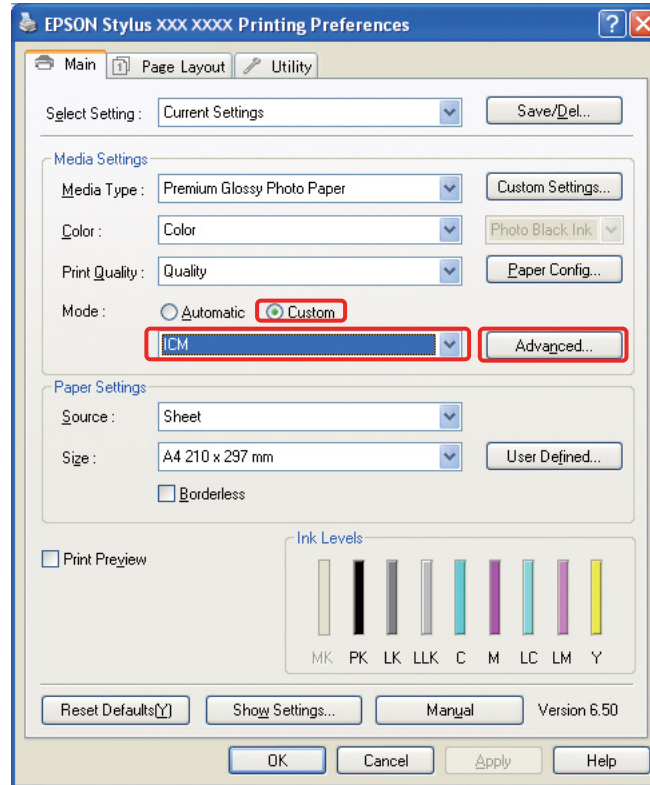
Tyyppi A

Napsauta **Advanced (Lisätoiminnot)** -välilehteä ja valitse **ICM** kohdassa **Color Management (Värien hallinta)**. Seuraavaksi valitse **Driver ICM (Basic) (Ohjaimen ICM (Perusaset.))** tai **Driver ICM (Advanced) (Ohjaimen ICM (Lisäaset.))** kohdassa **ICM Mode (ICM-tila)**.



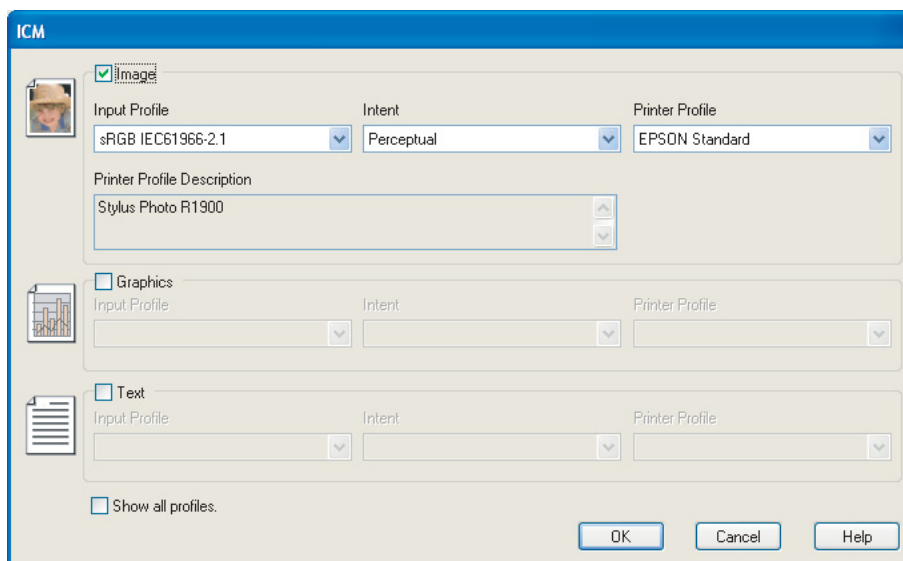
Tyyppi B

Valitse **Custom** Main-valikon kohdassa Mode ja valitse sitten **ICM**. Seuraavaksi napsauta **Advanced (Lisätoiminnot)**, ja valitse sitten **Driver ICM (Basic) (Ohjaimen ICM (Perusaset.))** tai **Driver ICM (Advanced) (Ohjaimen ICM (Lisäaset.))** ICM-ikkunassa.

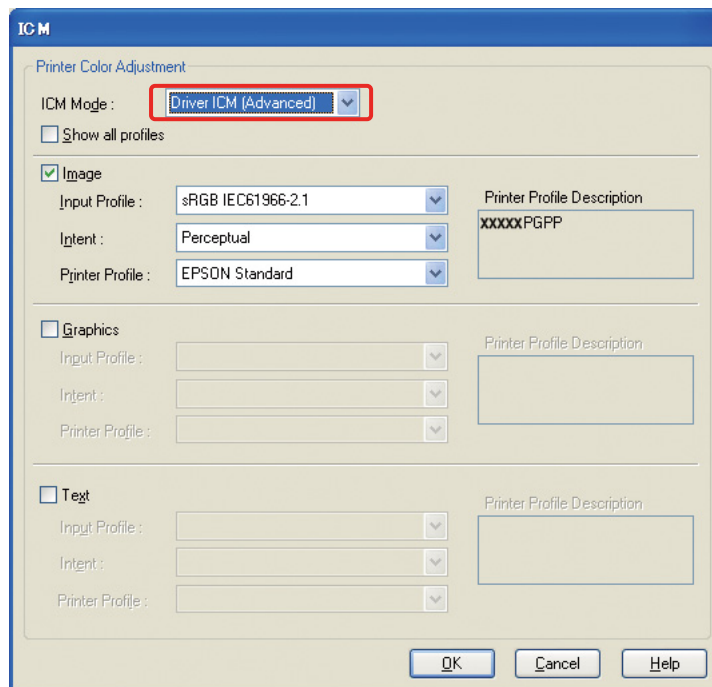


3 Jos valitset **Driver ICM (Advanced) (Ohjaimen ICM (Lisäaset.))**, voit määrittää kuva-, grafiikka- ja tekstitietojen profiilit ja näköistykset erikseen.

Tyyppi A



Tyyppi B



Myöskin, jos valitset **Show all profiles** -valintalaatikon, voit valita kaikkien tietokoneeseesi rekisteröityjen profiilien kesken.

Napsauta **OK** palataksesi alkuperäiseen ruutuun.

4

Tarkista muut asetukset ja tulosta kuva.

Värien säätäminen tulostinohjaimen avulla

Ennen tulostamista tee hienosäädöt tulostettavien tietojen väritasoon ja kirkkauteen tulostinohjaimen avulla. Yleisesti ottaen suosittelemme retusoimaan kuvat sovelluksessa, mutta tätä menetelmää voidaan käyttää, mikäli sovelluksessasi ei ole värien säätämistoimintoja.

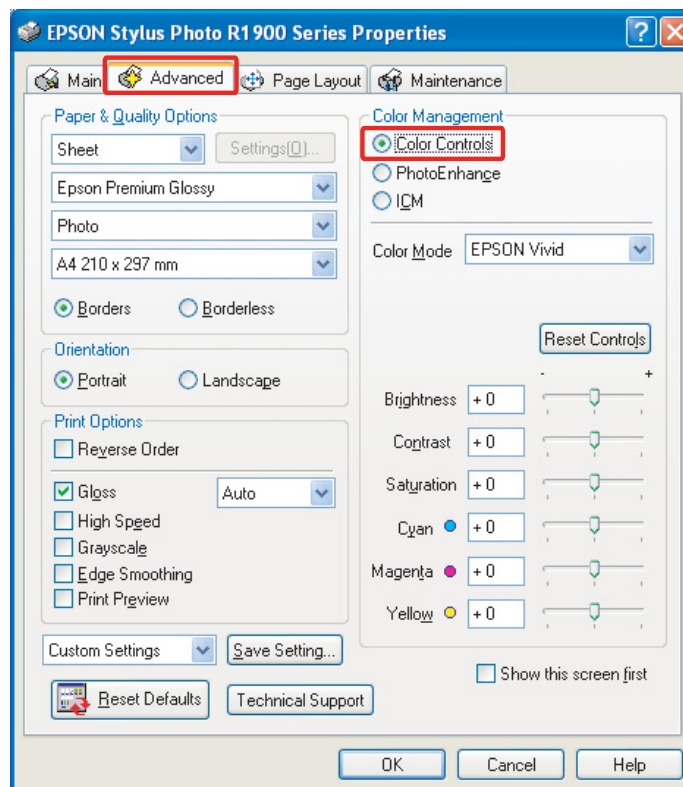
Huomautus:

- ❑ Jos käytät tätä toimintoa värien hallintatoimintoja käyttävästä sovelluksesta, kuten Adobe Photoshopista, tulee sinun kytkeä sovelluksen värien hallintatoiminto pois päältä.
→ Katso "Kytke sovelluksen värien hallintatoiminto pois päältä." sivulla 36.
- ❑ Tulostinohjaimen tyyppi ja tuettu käyttöjärjestelmä vaihtelevat tulostinmallista riippuen.

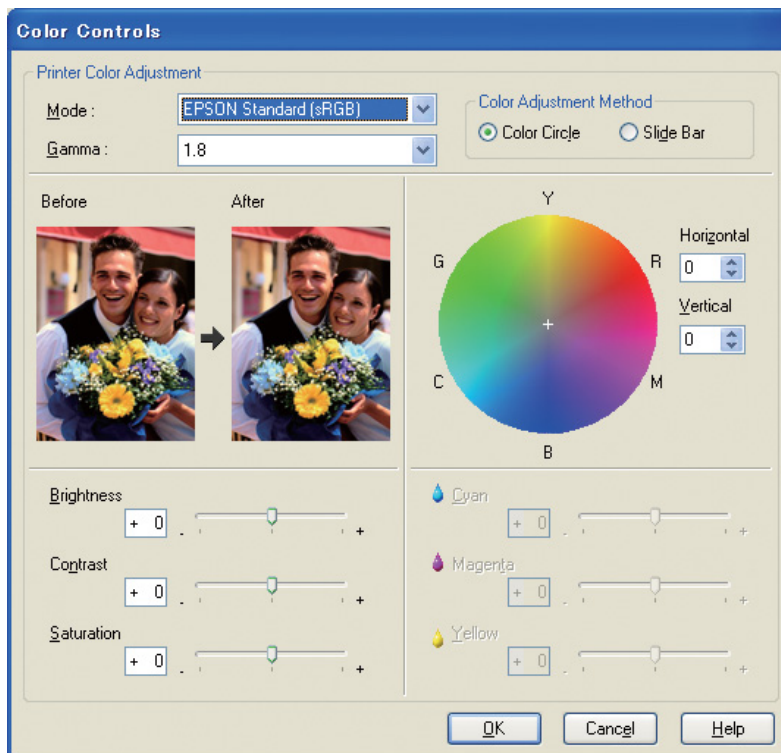
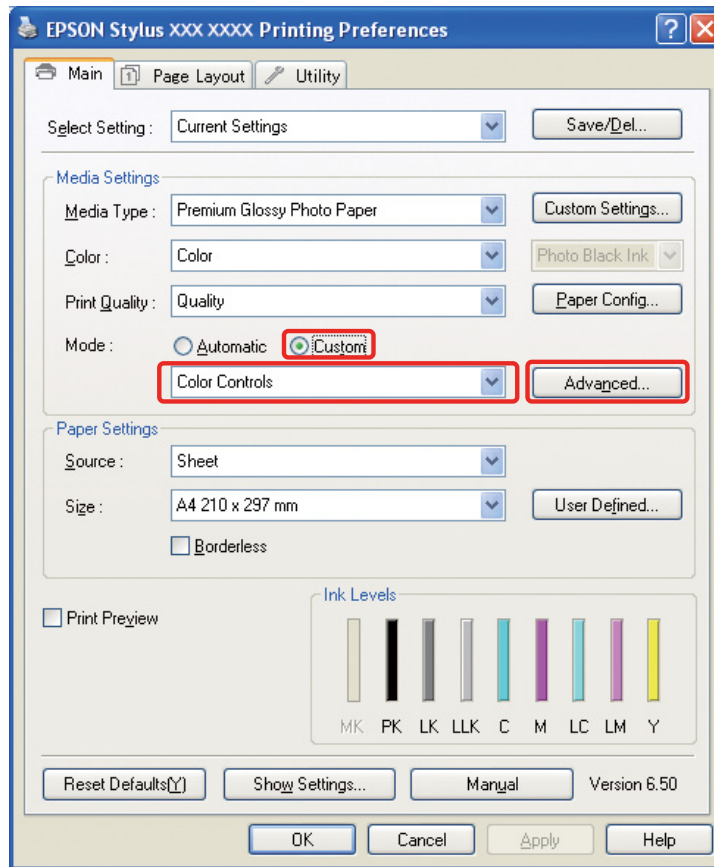
1 Avaa tulostinohjainikkuna (Windows) tai tulostinikkuna (Mac OS X).

2 Windowsissa napsauta **Advanced (Lisätoiminnot)** -välilehteä ja valitse **Color Controls (Värinsäädöt)** kohdassa Color Management (Värien hallinta) (Tyyppi A) tai valitse **Custom Main-**valikon Mode-kohdassa. Valitse seuraavaksi **Color Controls (Värinsäädöt)**, ja napsauta sitten **Advanced (Lisätoiminnot)** (Tyyppi B).

Tyyppi A



Tyyppi B



Mac OS X:ssä suorita seuraavat toimenpiteet riippuen tulostinohjaimen tyypistä.

<OS 10.4 tai aikaisempi>

Valitse **Color Management (Värien hallinta)**, napsauta **Color Controls (Värinsäädöt)**, ja napsauta sitten **Advanced Settings (Lisäasetukset)**.

<OS 10.5>

Valitse **Print Settings (Tulostusasetukset)**, valitse **Color (Väri)** kohdassa Color, ja napsauta sitten **Advanced Color Settings (Kehittyneet väriasetukset)**.

Tee tarvittavat asetukset.

Tarkkoja lisätietoja saadaksesi tutustu tulostinohjaimen online-ohjeeseen.

3

Tarkista muut asetukset ja tulosta kuva.

Huomioitavaa Photo Enhance -tilassa:

Tässä tilassa tulostinohjain suorittaa värinkorjauksen automaattisesti. Tämän ansiosta voit tulostaa suosikkitasosi yksinkertaisten asetusten avulla, ilman kuvan retusoimisen tarvetta. Värit prosessoidaan siten, että sopimattoman kontrastin ja värikylläisyyden omaavat tiedot korjataan vivahteikkaan tulosteen mahdollistamiseksi.

Mustavalkoisten valokuvien tulostaminen

Käytä tulostinohjaimen Advanced B&W Photo -tilaa. Huolimatta siitä, onko kuva mustavalkoinen tai värivalokuva, voit tulostaa korkealaatuisia mustavalkoisia valokuvia.

Huomautus:

Advanced B&W Photo -tilaa ei ehkä tueta tulostinmallista riippuen.

Automaattitilan avulla voit tulostaa suosikkisävynsi yksinkertaisesti valitsemalla sävyn, mutta jos käytät lisäasetukset-ruutua, voit tulostaa sävyrikkaita mustavalkoisia valokuvia ilman, että joudut säätämään kuvaa sovelluksessa. Seuraavaksi selitämme mustavalkoisten valokuvien tulostamiseen käytettävän asetusnäytön ominaisuudet.

Vinkkejä:

Jotkut mallit sallivat sinun valita mattamustan ja valokuvamustan musteen välillä paperille sopivimman mustan takaamiseksi. Koska valittavat paperityypit mattamustalle ja valokuvamustalle musteelle ovat erilaisia, tarpeen vaatiessa vaihda mustan musteen tyyppiä.

Lisäasetukset mustavalkoisten valokuvien tulostamiseen

Huomautus:

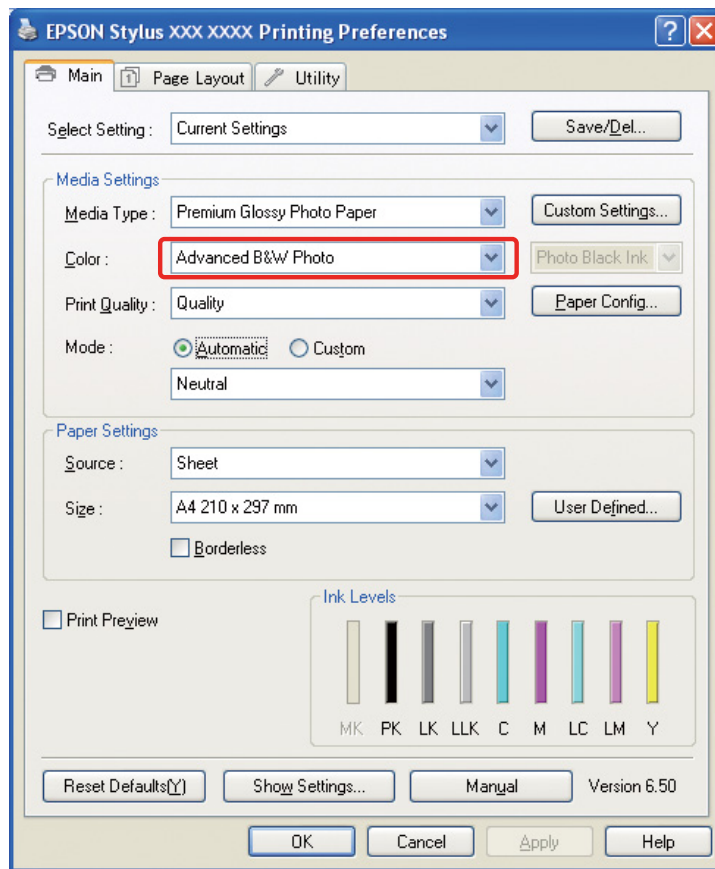
- Jopa silloinkin, kun tulostat mustavalkoisena, käytetään niin mustan kuin muidenkin värien musteita tulostamisen ja siistimisen aikana.*
- Jos käytät tätä toimintoa värien hallintatoimintoja käyttävästä sovelluksesta, kuten Adobe Photoshopista, tulee sinun kytkeä sovelluksen värien hallintatoiminto pois päältä.
➔ Katso "Kytke sovelluksen värien hallintatoiminto pois päältä." sivulla 36.*

1

Avaa tulostinohjainikkuna (Windows) tai tulostinikkuna (Mac OS X).

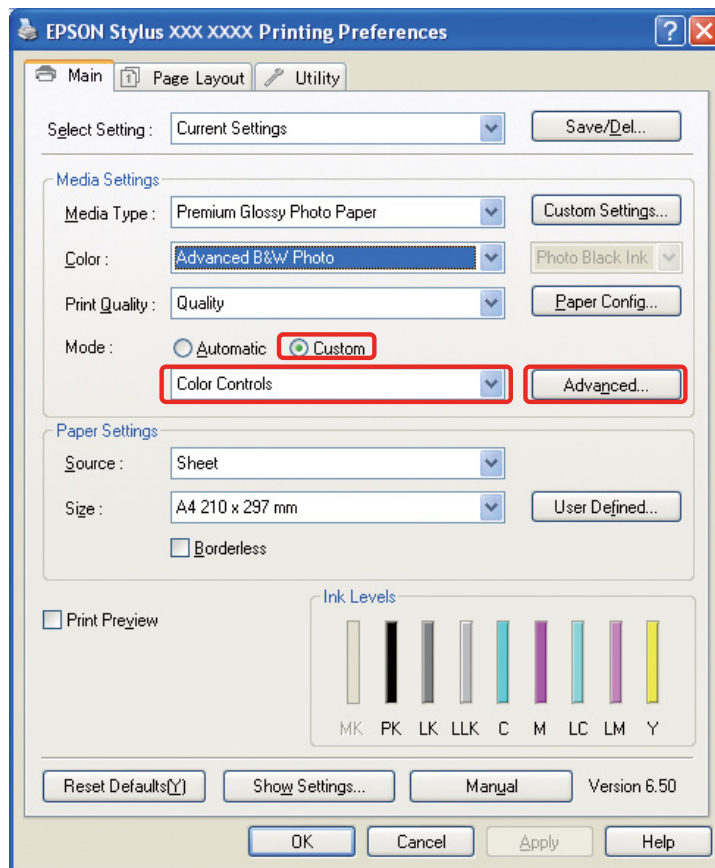
2

Windowsissa valitse **Advanced B&W Photo** kohdassa Color (Väri).



Mac OS X:ssä valitse **Print Settings (Tulostusasetukset)**, ja valitse sitten **Advanced B&W Photo** kohdassa Color (Väri).

- 3** Windowsissa napsauta **Custom** kohdassa Mode, valitse **Color Controls (Värinsäädöt)**, ja napsauta sitten **Advanced (Lisätoiminnot)**.



Mac OS X:ssä suorita seuraavat toimenpiteet riippuen tulostinohjaimen tyypistä.

<OS 10.4 tai aikaisempi>

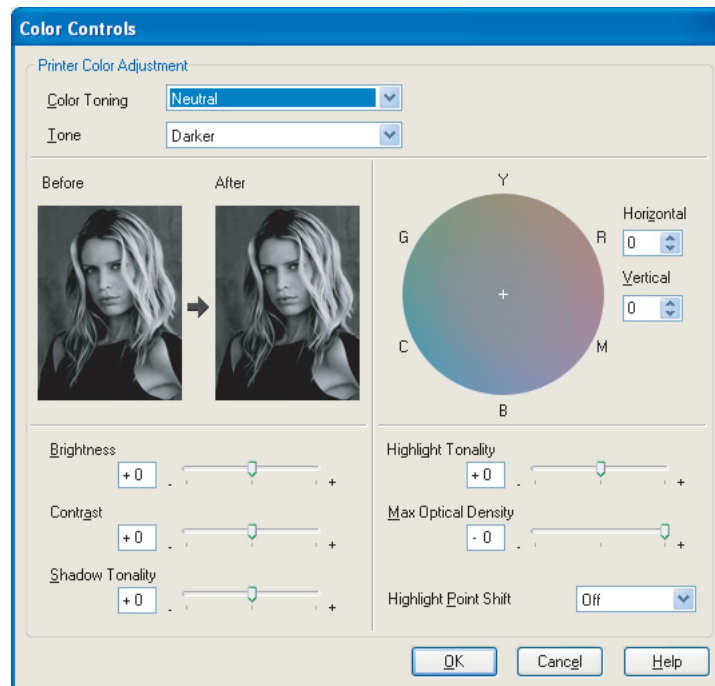
Valitse **Color Management (Värien hallinta)**.

<OS 10.5>

Napsauta **Advanced Color Settings (Kehittyneet väriasetukset)**.

4 Tee tarvittavat asetukset ja tulosta kuva.

Tarkkoja lisätietoja saadaksesi tutustu tulostinohjaimen online-ohjeeseen.



Ongelmanratkaisu

Tässä osiossa käsittelemme yleisimmät ongelmat, jotka voivat nousta esiin valokuvia tulostettaessa ja tavat niiden selvittämiseksi.

Näytöllä ja tulosteessa näkyvät värit ovat erilaisia.



- ❑ Värien hallintaa ei ehkä ole asetettu oikein. Tarkista sovelluksen ja tulostinohjaimen asetukset.
→ Katso “Värien hallintajärjestelmät” sivulla 9.
- ❑ Varmista, että näyttö on kalibroitu.
→ Katso “Näytön kalibrointi” sivulla 11.
- ❑ Varmista, että tulostinohjaimen Photo Enhance -asetus on kytketty pois päältä.
- ❑ Jos käytät Adobe RGB -kuvia, tarkista tukeeko näyttösi Adobe RGB:tä.

Värit eivät ole samoja kuin toisessa tulostimessa.



- ❑ Jos käytät useita eri tulostinmalleja, tarkista ovatko kaikki asetettu käyttämään värien hallintaa. (Jokainen tulostin toistaa värejä eri tavalla, joten samat tiedot voivat tulostua hieman erivärisinä kullakin tulostimella.)

Tulosteen laatu on heikko (epätasainen, liian kirkas tai liian pimeä)

- ❑ Tarkista, että tila ei suosi nopeutta tulostuksen laadun kustannuksella. Aseta laaduksi **Quality (Laatu)** tai **Max Quality (Korkea laatu)** suosiaksesi laatua. Jos **High Speed (Nopea tulostus)** on päällä, kytke se pois päältä.
- ❑ Tarkista, että paperityyppi on asetettu oikein. Jos tulostinohjaimen paperityypin asetukset ovat erilaiset kuin itse tulostimeen asetettu paperi, ei tulostin pysty kontrolloimaan käytetyn musteen määrää oikein. Tämän vuoksi muste valuu eivätkä sävyt ole pehmeitä, joten tulosteen laatu on huono. Samat ongelmat voivat myös ilmetä, mikäli käytät muuta kuin alkuperäistä paperia.

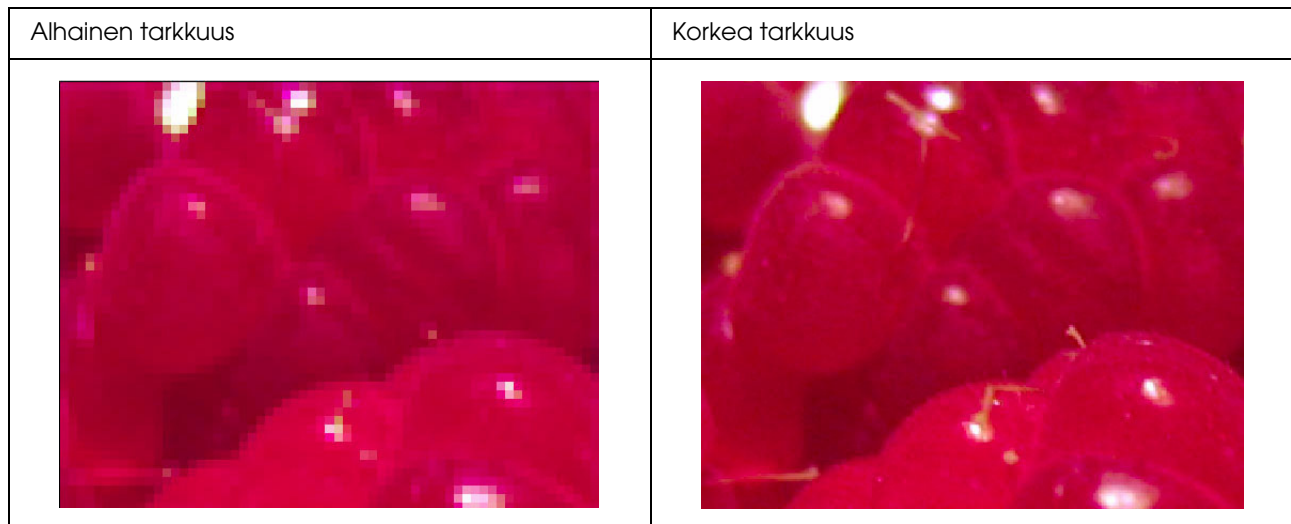
Tulostaminen väärillä paperiasetuksilla	Tulostaminen oikeilla paperiasetuksilla
	

- ❑ Tarkista, ettei tulostuspää ole tukkeutunut. Suorita suutintesti ja tarvittaessa tulostuspään puhdistus.

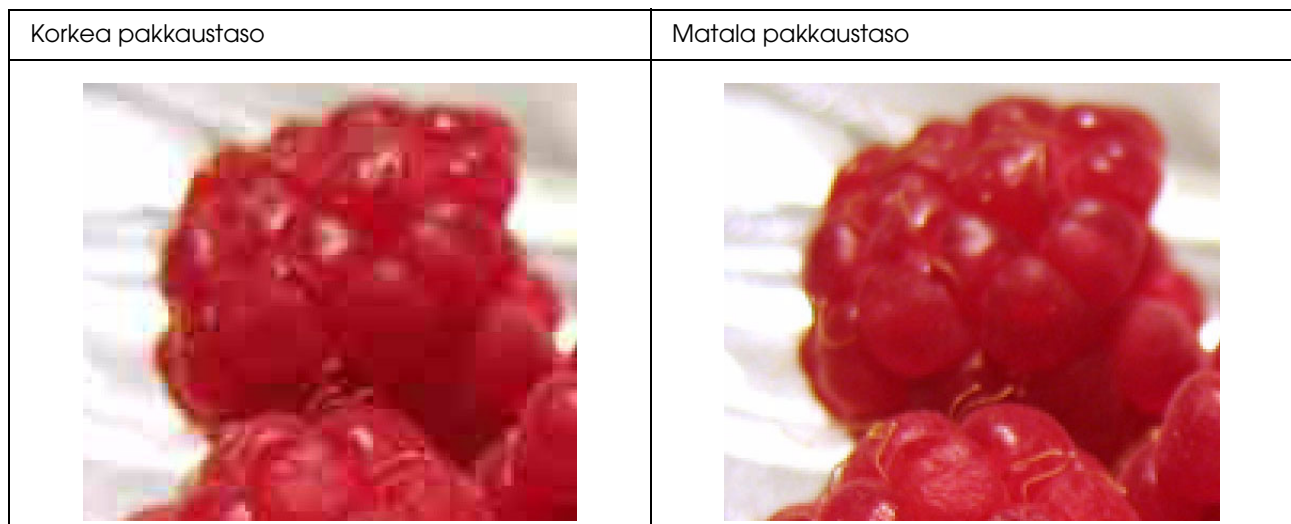
Esimerkki puhdistusta vaativista tukkeutuneista tulostuspäistä	Sama esimerkki tulostuspään puhdistuksen jälkeen
	

Tulokset ovat epäselviä tai rosoisia

- ❑ Tarkista, että tarkkuus on oikea tulostuskokoon nähden.
 - ➔ Katso "Kuvatietojen tarkkuuden ja tulostuskoon välinen suhde" sivulla 17.
- Sama ongelma voi ilmetä, jos rajaat pienen alueen ja suurennat sen.





Vaikka alkuperäinen kuva olisikin otettu korkealla tarkkuudella, voi sama ongelma ilmetä, jos tallennat sen JPEG-tiedostomuodossa korkealla pakkaustasolla.



Karkeus

- ❑ Tarkista, ettei terävyyden ja värikylläisyyden korjaus ole liian korkea.

Terävyys on asetettu liian korkeaksi	Terävyys on asetettu oikein
	
<p>Terävyyden korottaminen terävöittää kuvaa pinnallisesti, mutta liiallinen korottaminen voi tehdä siitä karkean näköisen ja tuhota sen koostumuksen.</p>	

Liiallinen värikylläisyys

Värikylläisyyden korottaminen parantaa värien ilmeikkyyttä pinnallisesti, mutta liiallinen korottaminen voi aiheuttaa ylivalottumisen kaltaista sävytyksen häviämistä. Tarkista histogrammissa mustan ja valkoisen levinneisyys, mutta tarkista myös, että RGB-kanavat ovat jakautuneet hyvin.

Värikylläisyys on asetettu liian korkeaksi	Värikylläisyyttä ei ole säädetty
	
	
<p>Kuvassa, jossa värikylläisyys on nostettu liian korkeaksi, on sävytyksensä hävinnyt tehden oven pystysuorista viivoista vaikeasti katseltavia.</p>	

Vaihe 7: Varastoiminen

Yleensä tulosteet ja valokuvat haalenevat ajan mittaan (muuttavat väriään) valon ja erilaisten ilmassa olevien kaasujen, kuten otsonin vuoksi. Vaikka Epsonin erikoismateriaalit onkin suunniteltu ehkäisemään kyseisistä vaikutuksista johtuvaa haalenemista, voidaan värien muuttumista vähentää vieläkin enemmän oikeilla käsittely- ja varastointimenetelmillä. Tarkista Epsonin erikoismateriaalien käyttöohjeista, kuinka paperia tulisi käsitellä tulostamisen jälkeen.

Hyvä tietää:

Otsoni on luonnossa ilmenevä hapetinkaasu, mutta sitä voi ilmetä suuremmissa määrin jääkaappien, ilmanpuhdistimien ja ilmastointilaitteiden lähellä.

Tulostetun paperin kuivaaminen

- Tulostamisen jälkeen levitä kaikki paperiarkit erikseen ilman taitoksia tai päällekkäisyyksiä. Jätä ne kuivumaan itsekseen noin vuorokaudeksi.

Huomautus:

- Jos asetat tulosteesi albumiin ennen kuin ne ovat kuivaneet täysin, voi väreistä tulla epätasaisia ja muste voi kuoriutua irti.*
- Älä altista tulosteita suoralle auringonvalolle.*
- Älä lämmitä kuvia hiustenkuivaajalla tai vastaavalla laitteella.*

Tulosteiden näytteille asettaminen

- Jos asetat tulosteitasi näytteille sisätiloissa, suosittelemme, että käytät lasisuojusta. Tämän ansiosta voit nauttia niistä pitkään ilman värien menetystä. Kuivaa tulosteita noin vuorokauden ajan ennen kuin kehystät ne lasin alle.

Huomautus:

- Ulkotiloissa vältä suoralle auringonvalolle altistuvia paikkoja. Tulosteet voivat haalistua nopeammin ulkotiloissa.*
- Jos tulosteen pintaa hierretään karkeasti, voi muste naarmuuntua.*

Pitkäaikainen varastoiminen

- Jos aiot varastoida tulosteesi, aseta ne selkeisiin mappeihin tai vastaaviin kannattimiin niiden kuivuttua kokonaan. Suosittelemme, että säilytät niitä pimeässä paikassa, kaukana korkeista lämpötiloista, kosteudesta, suorasta auringonvalosta, ilmavirtauksista ja otsonia erittävistä laitteista. Paras tapa ehkäistä värien muuttumista on tulosteiden eristäminen valolta ja ilmavirtauksilta.

Huomautus:

Älä salli hopeahalogenidivalokuvien tulostetun puolen kaltaisten tarttuvien pintojen koskettaa tulostettua pintaa. Jos ne takertuvat tulosteisiisi, voi muste irrota paperista niitä irrotettaessa.