



Värin hallinta

Värinhallinnan periaate



nosta, historiasta ja taikauskaisista tavoista.
K. G.
Väri, subjektiivinen näköaistimus, joka edellyttää ulkoapäin silmään tulevan valon vaikutuksesta toimimaan joutuvia elimiä. Auringonsäteet herättävät kohdatessaan silmämme hermokalvon

Näin oikein ja osuvasti yli sata vuotta myöhemminkin virheettömästi aloitetaan vuoden 1906 tietosanakirjassa hakusana -väri.

Ennen käytettiin suljettua työnkulkua:

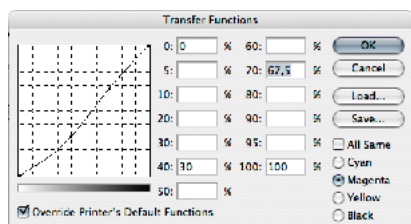
Monitorin kuva pakotettiin näyttämään tulevalta painotuotteelta.



Kuvassa monelle vanhan polven Photoshoppaajalle tuttu Knoll -säädin jolla kalibroimaton kuvaruutu pakotettiin näyttämään kuvia "oikein". Kuva ruudulla säädettiin tulosteen tai painotuotteen näköiseksi ja sitten toisia kuvia samalla tavalla säätämään.

Systeemi toimi muuten oikein hyvin paitsi että kuvat olivat joka ruudulla tyystin erilaisia ja joka painossa erilaisia.

Printterin vedos pakotettiin tuottamaan painotuotteen näköistä.



Tässä CS4 versiossakin vielä mukana oleva Print -valikon -output optionin Transfer. Se on "täydellinen" värikorjain tulostukseen. Jokainen CMYK -osaväri voidaan korjata 13 pisteessä 0,1 % tarkkuudella. Käyrät voidaan jopa liittää EPS -tiedostoon ohjaamaan painotyötä.

Älä uneksikkaan hyödyntäväsi tätä työkalua mihinkään - sillä saa kyllä korjattua Photoshopin tulostusta mutta ei muiden ohjelmien.

Kaikkein bruttaaleimmissa tapauksissa tuotettiin eri näköiset kuvatiedostot ruutukäyttöön, tulostuskäyttöön ja painoon.

Nykyään käytetään avointa työnkulkua:

Monitorin kuva viritetään näyttämään parasta mahdollista kuvaa. Kuvaruutu on käytännössä pakko profiloida niin sanotulla kalibrointilaitteella josta tuloksena on **monitorin profiili**.

Kuvien kanssa **työskennellään** RGB tytilaprofiililla - **Working Space profiili** - sRGB, AdobeRGB tai ProPhoto RGB

Printterin vedos viritetään tuottamaan parasta mahdollista kuvaa käytössä olevilla väreillä ja paperilla. Käytetään tulostuksessa paperin valmistajan juuri tuolle printterille, musteelle ja paperille tuottama **väriprofiili**

Painaminen viritetään tuottamaan parasta mahdollista tulosta käytössä olevalla tekniikalla, väreillä ja paperilla. Painot noudattavat esimerkiksi ISO standardeja jotka käyttävät sovitteja vakio ISO - **väriprofiili**.

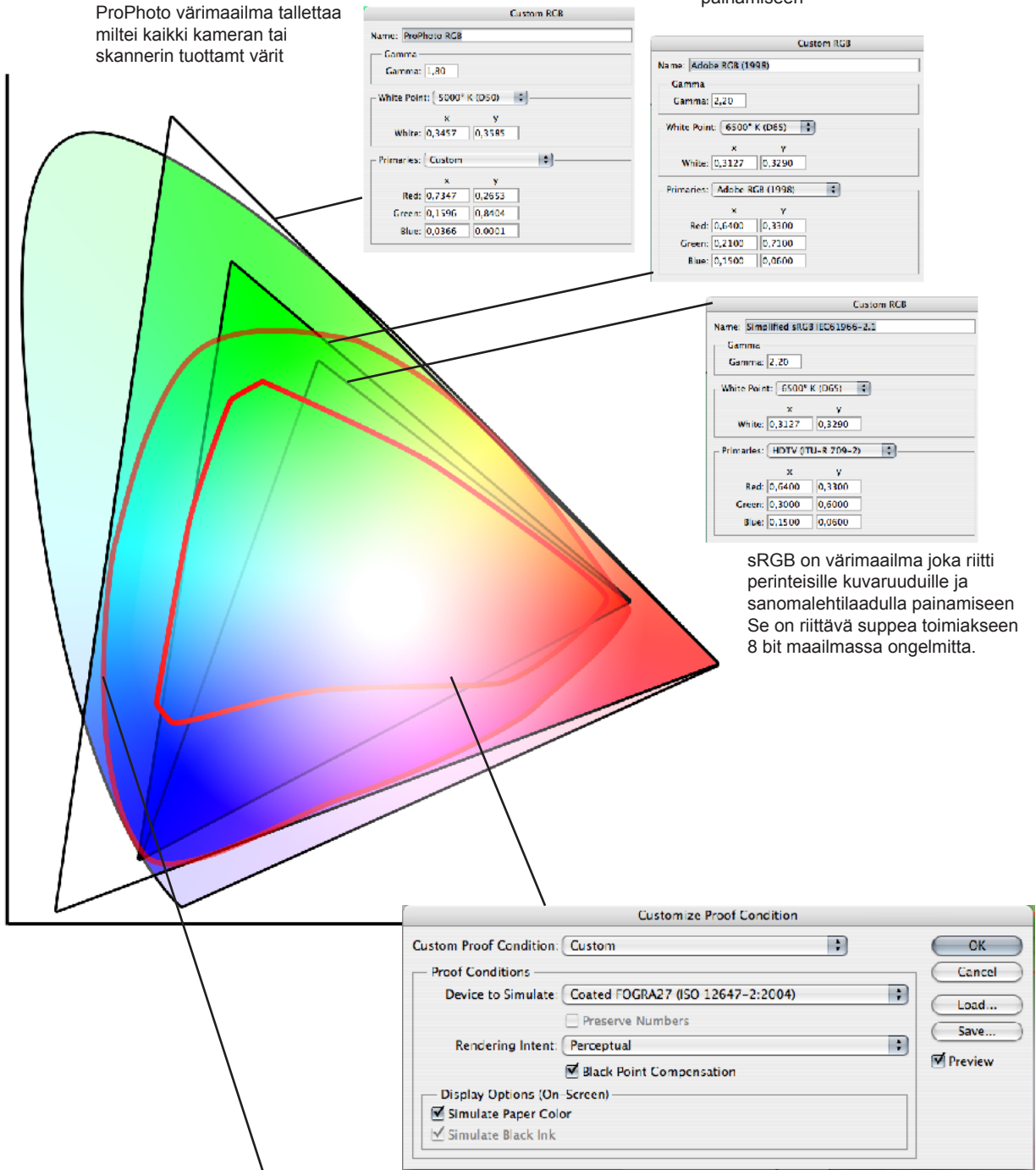
Tulostimella voidaan haluttaessa **jäljitellä eli simuloida** erilaisia painotekniikoita ja papereita tai tulostaa samoilla papereilla. Tässä voi olla käytössä painopapereiden valmistajan tuottama **profiili**.

Kuvaa **ruudulla katsottaessa** voidaan sitten erikseen **tiedostoon koskematta** monitorilla jäljitellä eli simuloida eri tulostus ja painotekniikoita. Myös tähän on käytettävissä mustesuihku- tai painopaperin valmistajan **väriprofiili**.

Vain tällä tavalla voidaan taata kuvatiedostojen universaalisuus eli käyttökelpoisuus monissa eri työpisteissä eri puolilla kaupunkia, maailmaa - ja myös tulevaisuudessa.

ProPhoto värimaailma tallettaa miltei kaikki kameran tai skannerin tuottamat värit

AdobeRGB on värimaailma joka riittää kaikkeen perinteiseen painamiseen



sRGB on värimaailma joka riitti perinteisille kuvaruuduille ja sanomalehtilaadulla painamiseen. Se on riittävä suppea toimiakseen 8 bit maailmassa ongelmitta.

Proof Conditions

Device to Simulate: **HFA_Eps7900_PK_FABarya**

Preserve RGB Numbers

Rendering Intent: **Perceptual**

Black Point Compensation

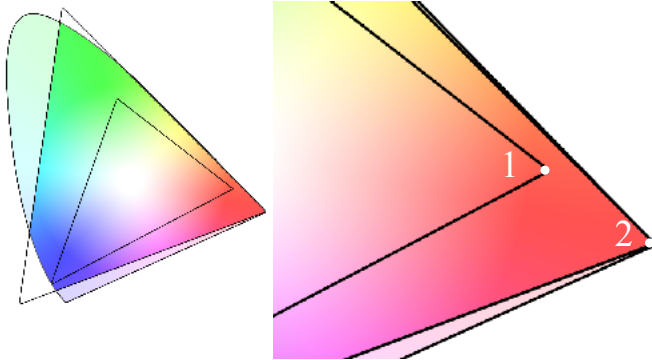
Display Options (On-Screen)

Simulate Paper Color

Simulate Black Ink

Nykyaikainen hyvälaatuinen painotuote Coated FORGA vaatii vähintään AdobeRGB originaalin jos vihreät-sinivihreät-siniset värit ovat tärkeitä.

Uusimmat mustesuikikutostimet tuottavat värejä joihin AdobeRGB ei yllä, vasta PhoPhoto RGB tuottaa riittävän originaali värimaailman



Piste 1 on sRGB täysi punainen ja saa sRGB numerot 0-255-0

Sama piste saa PhoPhotossa numerot 80,255,20 siis ProPhotossa piste sisältää runsaasti vihreää ja vähän sinistä punaisen lisäksi!

Piste 2 on sRGB avaruuden ulkopuolella joten ei ole muuta mahdollisuutta kuin kertoa senkin olevan sRGB 0-255-0 ja ProPhoto numeroissa se on myös 0-255-0

Kun kuvalle annetaan väriprofiili **Assign** kerrotaan mitä numerot tarkoittavat - **numeroita ei muuteta**

Kun kuva konvertoidaan **Convert to** toiseen väriprofiiliin kuvan värihallittua ulkonäköä ei (periaatteessa) muuteta mutta sen **numeroita muutetaan** ja kerrotaan myös mitä uudet numerot tarkoittavat

Kuvat värihallitussa järjestelmässä kuten Photoshop, Bridge, Indesign tai värihallittu nettiselain



Kuva originaali sRGB - se näkyy "oikein" koska suurten lukujen tiedetään olevan sRGB -numeroita

Originaali sama sRGB mutta Assign ProPhoto - kuva "räjähtää" koska suurten lukujen nyt väitetään olevan ProPhoto -numeroita

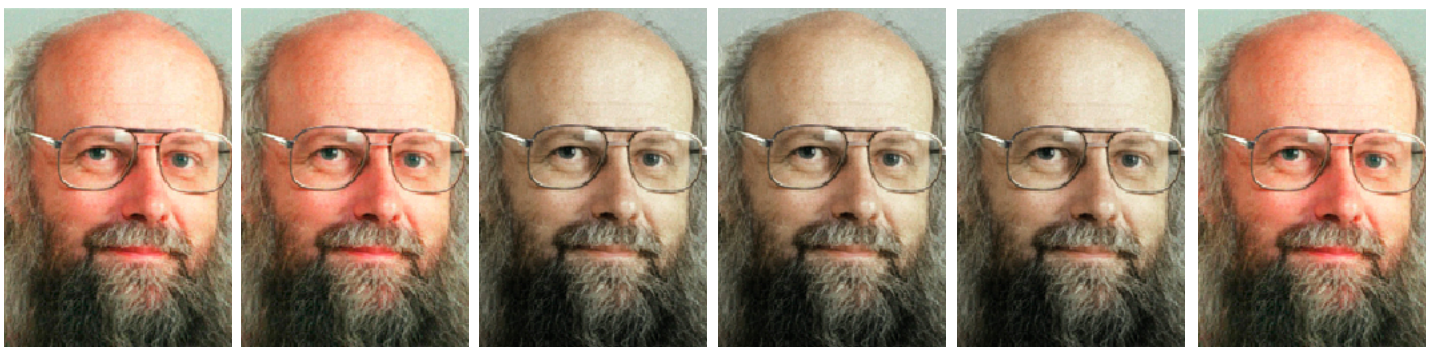
Originaali sama sRGB mutta Convert ProPhoto - kuva näyttää olevan ok koska uudet pienet numerot ovat ProPhoto ja ohjelma tietää sen

Originaali ProPhoto - kuva näkyy "oikein" koska pienten lukujen tiedetään olevan ProPhoto numeroita

Originaali ProPhoto mutta assigned sRGB jolloin kuva sammuu koska samojen pienten lukujen nyt väitetään olevan ProPhoto -numeroita

Originaali ProPhoto mutta Convert to sRGB jolloin kuva näyttää olevan ok koska se on saanut uudet isommat numerot ja ohjelma tietää mitä niillä tarkoitetaan

Samat kuvat sama järjestys mutta värihallitsemattomassa ohjelmassa kuten perusnettiselain



Originaali sRGB - näkyy "oikein" koska sen numerot ovat sRGB -numeroita. Ohjelma ei tosin sitä ei tiedä.

Kuva sama kuin yllä oleva "räjähtänyt" mutta koska numerot ovat samat kuin viereisessä sRGB kuvassa kuva näkyy oikein vaikka se on ProPhoto profilissa mutta sitä ohjelma ei tiedä

Kuva sama kuin yllä oleva ok mutta koska numerot ovat ProPhoto ja mutta sitä ohjelma ei tiedä vaan lulee niiden olevan sRGB -numeroita - kuva on sammunut "kuollut"

Kuva sama kuin yllä oleva ProPhoto mutta koska numerot ovat samat kuin yllä "oikeassa" ProPhoto -kuvassa. Kuva on sammunut "kuollut" vaikka se on ProPhoto profilissa mutta sitä ohjelma ei tiedä

Kuva sama kuin yllä oleva ProPhotosta sRGB:ksi väitetty mutta koska numerot ovat samat kuin yllä kuva on sammunut "kuollut" vaikka se on sRGB profilissa mutta sitä ohjelma ei tiedä - eikä kuva muuttuisi vaikka tietäisikin

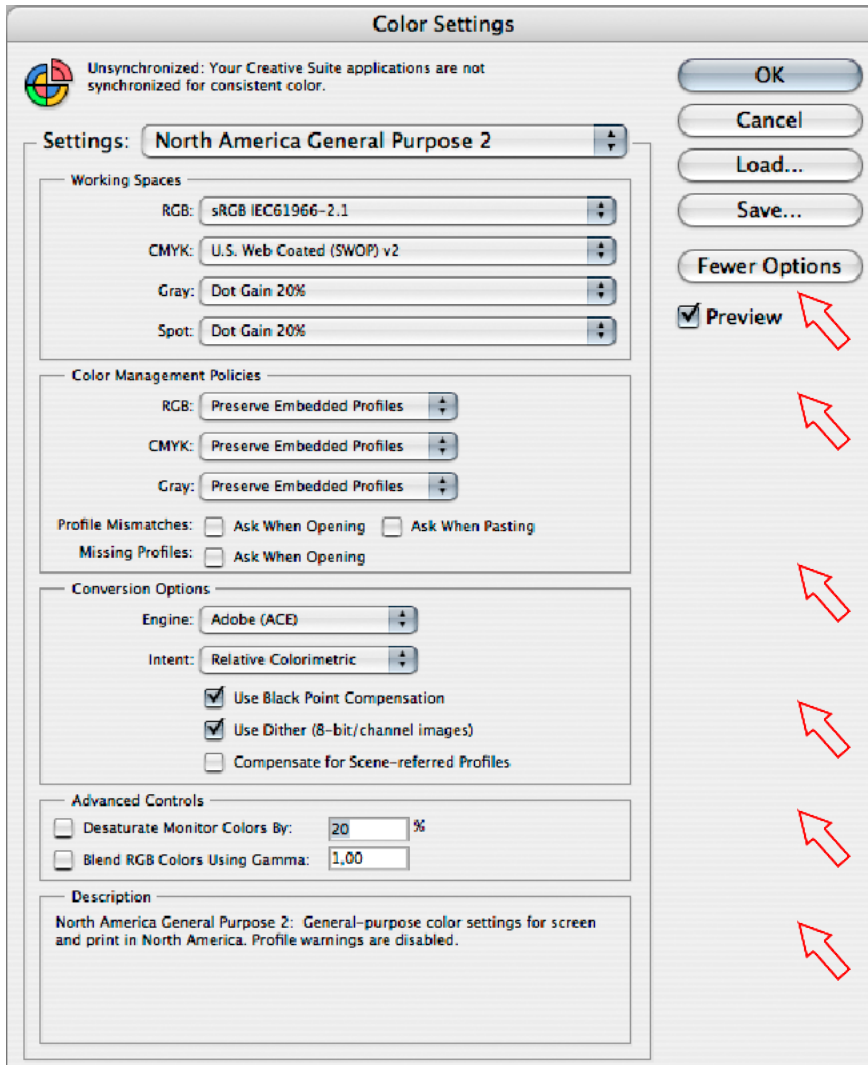
sRGB on sitä ja kaikki ruudulla ok



Jos tuon "räjähtäneen" kuvan konvertoi sRGB:ksi saa myös värihallitsemattomaan nettiselaimen "räjähtäneet" värit!

Photoshop Color Settings

Ikävin yksittäinen asia Photoshopissa on tehdä jäliltä asetus **North America General Purpose 2** - se **TÄYTYY VAIHTAA** ja varmistua vieraalla koneella tai usean käyttäjän koneella aina että se on vaihdettu **Europe Prepress 2** tai omiin asetuksiin!



Settingseistä ja mistään alavalikoista ei löydy tarpeellisia vaihtoehtoja jos More Options ei ole valittuna (Fewer Options lukee Moren paikalla kun valinta on ok).

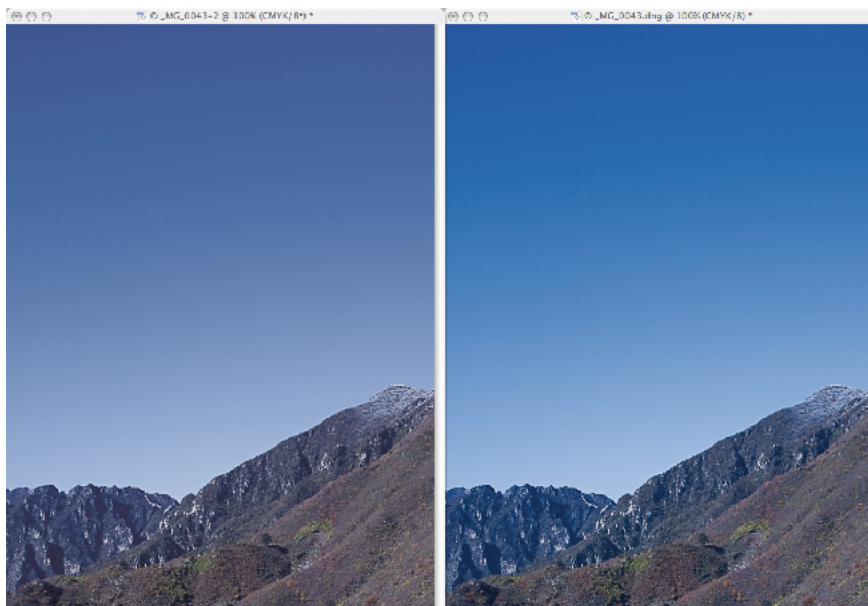
Preview ruksi tarjoaa mahdollisuuden tarkastella esimerkiksi CMYK asetusten vaikutusta eri kanavilla.

Erityisen ikävää General Perposessa on että varoitusruskit on otettu pois käytöstä!

Compression optioihin ei tarvitse koskea - pidä kuitenkin huoli että **CS4 uusi Compensate for Scene-referred on pois!**

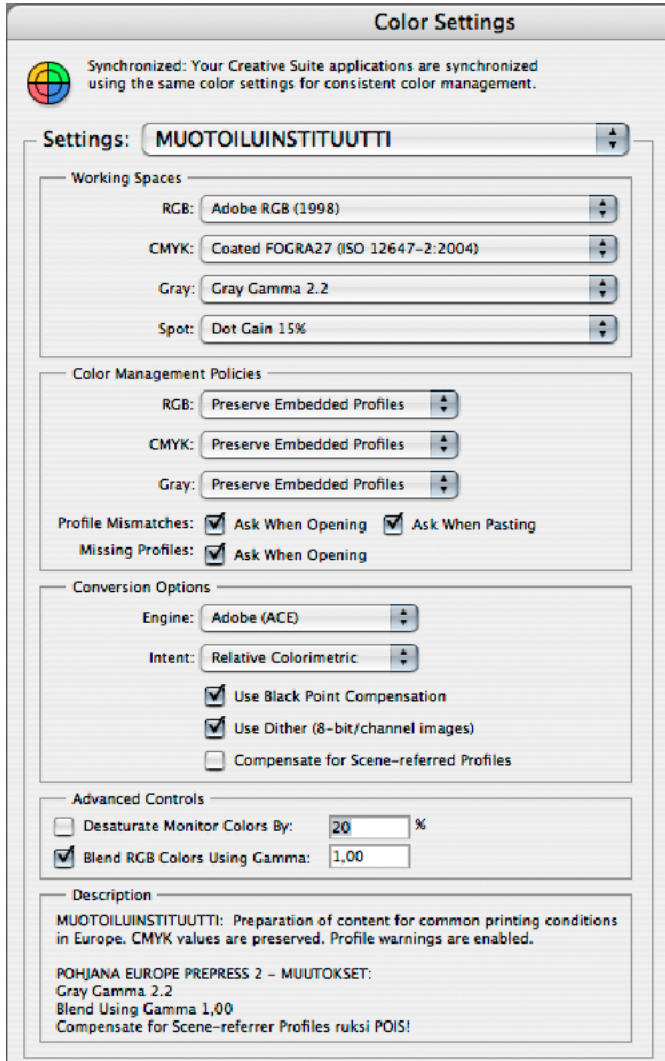
Desaturate ei pidä käyttää jos ruutu on liian saturoitu - jos sitä käyttää niin Photoshop näyttää erilaista kuvaa kuin muut ohjelmat.

Huomaa että Description kenttä näyttää tietoa "livenä" kun liikut hiirellä valikoissa!

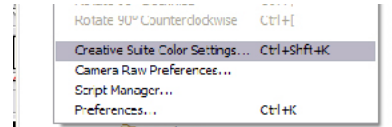


Amerikkalaisissa General (vasen) ja Eurooppalaisilla Prepress (oikea) asetuksilla tuotetut kuvat (ruutukaappaus)

Tässä "viisas" suositus valokuvaajan käyttöön



Huomaa että ylhäällä lukee Synchronized: Se tarkoittaa sitä että tämä Settings: on valittu Bridgessä ja on päällä kaikissa koneen Adobe sovelluksissa!

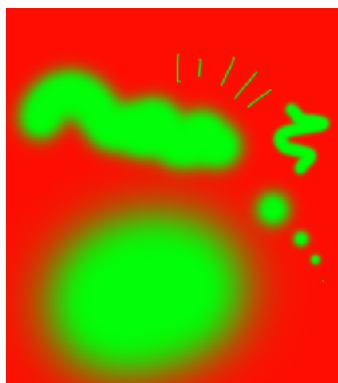
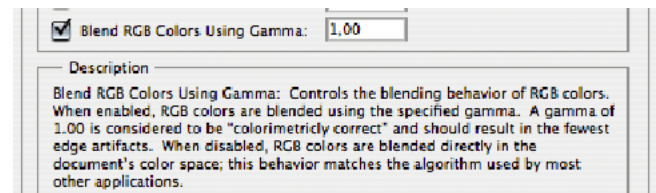


Gray -osiossa on gamma 2.2 joka tuottaa useita esimerkkikuvissa käytetyn harmaakiilojen prosenttimäärän. Tällä on merkitystä vain ja ainoastaan grayscale -kuviin jotka mi:ssä ovat harvinaisuuksia. Jos kuitenkin luetaan AdobeRGB ja sRGB kuvien tummusprosentteja niin ainoastaan tuolla gamma 2.2:lla numerot ovat "järjekiä"

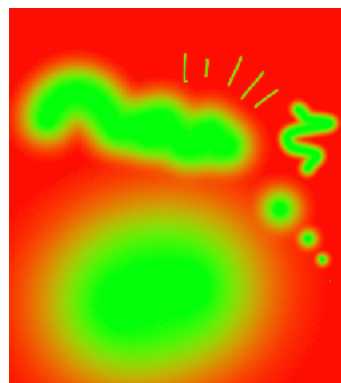
Jos Gray kuvia oikeasti tuotetaan ja viedään painoon niin tuo Dot Gain 15% on turvallisempi vaihtoehto.

Huomataksa että lasertulostimille ja painotekniikalle yleisesti sopiva Relative Colorimetric -asetus täytyy muuttaa mustesuihkulla tulostettaessa **tulostusvalikosta** valintaan Perceptual. **Sitä ei muuteta täältä Settingsistä.**

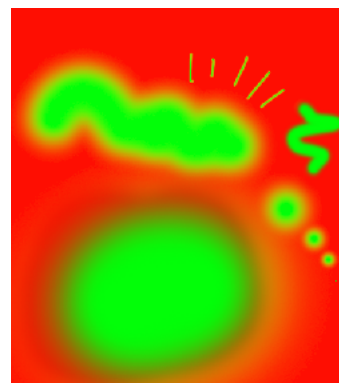
Advanced Controls Blend RGB... on vaihdettu väriopillisesti RGB tilassa oikeaan Gamma 1.00 - jos kuvassa on layeriä saattaa tulla yllätyksiä jos vastaanottava järjestelmä on ilman ruksia - niin kuin melkein kaikki tehtaan jäljiltä ovat.



Tehdasasetus ilman Blend -ruksia tuottaa "vesiväriyyppisen" sekoituksen jossa hiireällä siveltimellä punaiselle maalattu on tämmöistä



Blend -ruksia ja gamma 1,0 tuottaa "valokuvallisen" sekoituksen jossa hiireällä siveltimellä punaiselle maalattu on tämmöistä



Ja jos kuvasta osa on maalattu layerille voi käydä näin - osa kuvasta on eri lendausta kuin osa - näin hämmäntävästi siis ei koskaan käy flatatulle kuvalle

Olisiko tuosta Adoben selittävästä tekstistä kyennyt päättämään että blend gammalla on juuri tällainen ja näin dramaattinen merkitys?

Neljä RGB-perusprofiilia jotka aina löytyvät koneelta

sRGB

Suppea väriavaruus, 6500 K gamma 2,2 kuvaruutujen ja harrastajatason digikameroiden normaali perustila

Edut ja käyttötilanteet:

Toimii "oikein" värihallitsemattomissa ohjelmissa kuten nettiselain
Päivälehtityössä riittävä myös painotekniikkaan
256 sävy porrastus pienellä alueella - ei niin suurta vaaraa sävyjen repeämisestä 8 bit kuvassa

Haitat ja ongelmat:

Pudottaa värejä tulostuksessa ja laatupainamisessa
Tuottaa sinisestä raskasta violettiin kääntyvää ja vihreästä laimeaa
Ei ole "oikeasti" muutettavissa isommaksi AdobeRGB:ksi

Adobe RGB

Laaja väriavaruus, 6500 K gamma 2,2 kaikkeen laatupainamiseen ja tulostukseen

Edut ja käyttötilanteet:

Suosittelavin perustyötila kaikelle RGB -työskentelylle
Sopivin originaali RGB-CMYK muunnokseen
Voidaan kääntää eli convertoida "oikeasti" sRGB:ksi

Haitat ja ongelmat:

Kuvat on aina ruutukatselua varten convertoitava sRGB -avaruuteen
Kuvaruutu ei toista kaikki AdobeRGB värejä - näyttää samalta kuin sRGB
ja ruudun kuva poikkeaa tulosteesta/paunotuotteesta enemmän kuin sRGB.
256 sävy porrasta on aika "harvassa" suositeltavaa pitää kuva 16 bittisenä "repeämisten" välttämiseksi 16 bittisessä on tuhansia sävyportaita - teoriassa 64 000

ProPhoto RGB

Erittäin laaja väriavaruus joka pitää kaikki digikameran kennolta tulevat värit
5000 K gamma 1,8 - tämä ei näy Photoshopissa koska Photoshop "hallitsee" eron.

Edut ja käyttötilanteet:

Jos kuvataan digillä kukkia, teksteillejä ym hyvin voimakkaan väristä ja halutaan kaikki mahdolliset sävyt säilymään kuvan jatkokäsittelyä varten

Haitat ja ongelmat:

Aina 16 bit, ei voi käyttää "lainkaan" 8 bittisenä, sävyt ovat aivan liian "harvassa"
Käyttökelpoinen vain jos kuvaa "käsittelään" ja/tai tulostetaan erittäin laajoilla väreillä.
Normaalissa työssä muistettava käsittelyn jälkeen convertoida AdobeRGB:ksi

ColorMatch RGB

Vanha Machintoshin Radius näyttötekniikan profiili, 5000 K gamma 1,8

Edut ja käyttötilanteet:

Näennäisesti helpompi - gamma 1,8 johtuen kaikki säädöt ovat samoilla numeroilla "miedompia"
Helpottaa puhtaasti sanomalehtityötä

Haitat ja ongelmat:

Ei mitään todellista hyötyä - vain sekavuutta työnkulkuun
Vaikeuksia sekä netti että laatupainamisessa/printtauksessa

Lyhyesti värihallitusta työkulusta

Työtila Työtilan valaistus sovitaan ja "lukitaan" vakioksi - valoisa, neutraali, ei liian harmaa
Ei isoja kontrasteja, ei misään tapauksessa auringonpaisteen pilkاهدustakaan

Monitori MONITORI SÄÄDETÄÄN JA "TEIPATAAN"
6500 K, Gamma 2,2 (**myös Macissä**)
MONITORIPROFIILI TEHDÄÄN KALIBROINTILAITTEELLA

Photoshop
PHOTOSHOPIN ASETUKSET LAITETAAN KUNTOON
Perussuositus **Europe Prepress Defaults 2** - josta sitten oma sovellus
CS2 ja uudemmissa kaikkien Adobe -ohjelmien värihallinta asetetaan keskitetysti Bridgellä.

Skanneri
SKANNERIN ASETUKSET LAITETAAN KUNTOON
Skannauksessa ei ole mitään mieltä, elleivät skannerin käyttämät RGB -numerot ja skannerin kuva ole täysin identtisiä Photshoppiin tulevan kuvan kanssa.

Digikamera
DIGIKAMEROIDEN PLUGIEN ASETUKSET LAITETAAN KUNTOON
Halpojen digikameroden ohjelmista suuri osa on "kelvottomia"
Kun digikameroita käytetään niin sanotussa raw-tilassa niihin ei tarvitse tehdä/hankkia/käyttää mitään erityisiä kameraprofiileja

Tiedostot
KUVATIEDOSTOIHIN LIITETÄÄN COPYRIGHT- JA KUVAKOHTAINEN INFO
KUVATIEDOSTOT TALLETETAAN ADOBE-RGB TAI PROPHOTO -PROFIILILLA

CMYK
VAIN TARVITTAESSA KUVAT KÄÄNNETÄÄN SOVITTUUN CMYK-MUOTOON
ja talletaan CMYK kuvat erikseen. Photoshopista ja julkaisuohjelmista voi tulostaa ja esikatsella RGB -kuvia CMYK -muodossa ilman kuvan kääntämistä.

sRGB Katseltavat nettikuvat tuotetaan aina erikseen sRGB -profiiliin

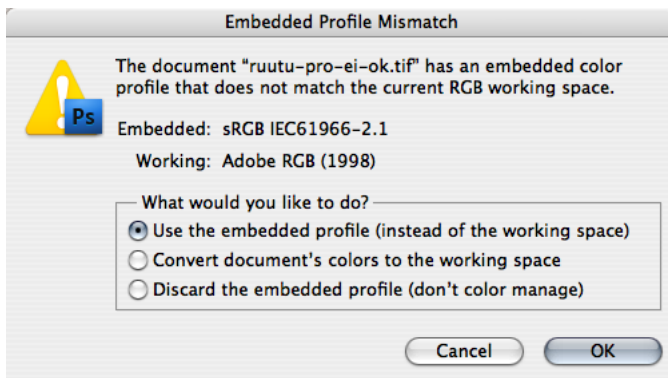
Ohjelmat
JULKAISUOHJELMIEN VÄRIHALLINNAT OTETAAN KÄYTTÖÖN
Julkaisuohjelmien tulee kyetä ottamaan vastaan sekä RGB, että CMYK -kuvia ja näyttämään ja tulostamaan molemmat "oikein"

Tulostin
Tulostetaan joko tulostimen oletuksilla jolloin saadaan "paras" tulostusjälki

Tai TULOSTUKSESSA SIMULOIDAAN JOKO SOVITTUA TAI JOTAIN YLEISTÄ CMYK -PROFIILIA (Esimerkiksi Euroscale Coated v2). Tulostimelle tehdään simulointiprofiili jolloin tulostimelle lähetetään samoja tiedostoja samassa muodossa kuin lopulliseen painoon.

Kaikki edellämainitut työvaiheet dokumentoidaan, ja ainakin isommissa organisaatioissa lukitaan ja varmistetaan.

Embedded Profile Mismatch RGB- se tavallinen vaaraton ilmoitus



Tarkista aina kun tämä lappunen tulee, että Working: on sitä mitä sen pitää olla - ettei tämä ilmoitus ole turha tai väärä!

What would you... oletuspallukka on asetettu Color Settingsissä. Jos käyttämäsi kuvastoja pääsääntöisesti konvertoidaan niin vaihda ihmeessä settingsiin Convert - pääset tästä varoituksesta sen jälkeen aina vain klikkaamalla kerran Enteriä.

Vastaa Use the embedded... aina kun esimerkiksi avaat sRGB nettimateriaalia joka menee takaisin nettiin

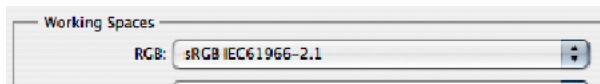
Vastaa Use the embedded... myös silloin kun kuva on 8 bittinen ja siinä on paljon säädettävää/korjattavaa - konvertointi tiputtaa aina sävyjä kuvasta ja säätäminen vaikeutuu - kuva pitää muistaa tarvittaessa konvertoida säätämisen jälkeen - se jää valitettavasti usein tekemättä (joten pääsääntöisesti kannattaa tehdä tarvittava konvertointi jo tässä vaiheessa)

Vastaa Convert jos kuva menee tulostettavaksi/painettavaksi/arkistoitavaksi - ellei ole nimenomaan eriksen sovittu/päätetty toimia sRGB materiaalilla.

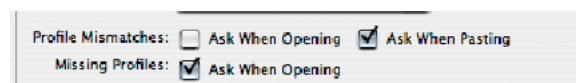
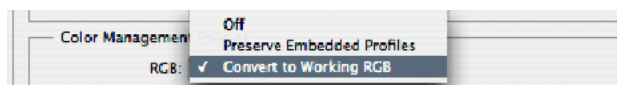
Älä "koskaan" vastaa Discard - voit aina jättää tarvittaessa profiinin pois talletusvaiheessa - Photoshopin teksti (don't color manage) ei pidä paikkaansa - Photoshopia ei saa tilaan jossa värihallinta on pois pelistä - yllä olevassa esimerkissä kuva automaattisesti konvertoitui AdobeRGB:ksi jos vastaisit Discard... !

Entäs elämä ilman ilmoitusta?

Jos projektiin liittyy suuria määriä kuvia joihin kaikkiin joudutaan jättämään Use the embedded - vaihda Color Settingsistä Working: -tilaksi sRGB ja ilmoitusta ei enää tule. Mutta muista vaihtaa takaisin kun lopetat.



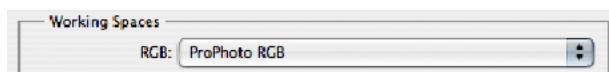
Jos taas projektiin liittyy suuria määriä kuvia joihin kaikkiin vastataan Convert to... voit ottaa isomman riskin ja määritellä Settingsissä Convert to... ja jättää pois ruksin Ask When Opening - ja nyt kaikki kuvat avautuessaan konvertoituvat automaattisesti. Mmuista palauttaa settingsit!



Voit tehdä valmiiksi konaisia nimettyjä settingsejä - esimerkiksi:

- | | |
|------------|--|
| 1 Oma | AdobeRGB, Convert, ruksi päälle Ask when opening |
| 2 Webbi | sRGB, use embedded, ruksi pois Ask when opening |
| 3 ProPhoto | Use embeddeb, ruksi pois Ask when opening |

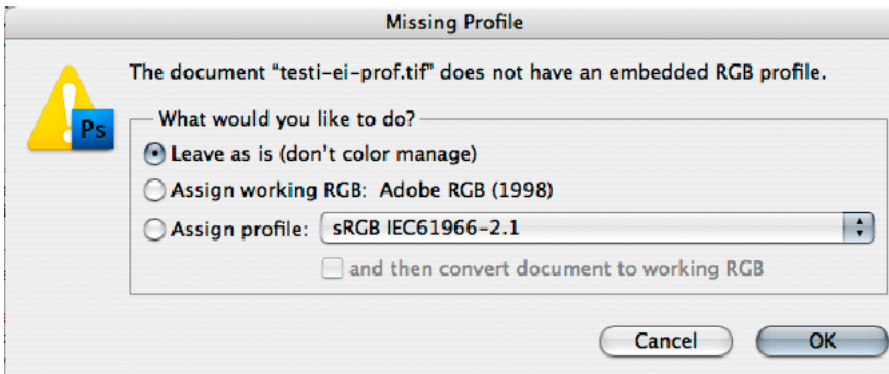
Voit myös siirtyä kokonaan ProPhoto -työnkulkuun Color Settingsissä



ProPhoto työnkulku tulee vääjäämättä lisääntymään ja korvaamaan AdobeRGB työnkulun joka aikoinaan korvasi sRGB tai vielä aiemman värihallitsemattoman työn.

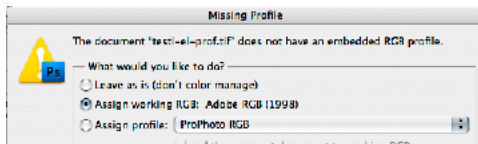
ProPhoto RGB tuottaa huolimattomalle ja tottumattomalle ongelmia koska siinä on 8 bittisenä aivan liian "harvassa" värien numeroita. ProPhoto pitäisi aina tuottaa suoraan skannerilta tai Raw plugista 16 bittisenä ja siitä pitäisi konvertoida ainoastaan alaspäin 8 bitin AdobeRGB kuvia tuotantoon ja arkistoon sekä sRGB kuvia ruutukäyttöön.

Missing Profile RGB - pelottava mutta vaaraton ilmoitus

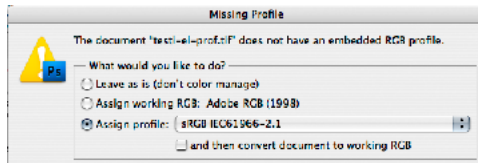


Tuo oletuspallukan Leave as is (don't color manage) ei nytkään tarkoita sitä mitä adobe kirjoittaa! Kuva avautuu kuin se olisi Assign working RGB: - jos vastaat tuon Leave as tiedät siis heti mitä olisi tapahtunut jos olisit vastannut Assign Working...

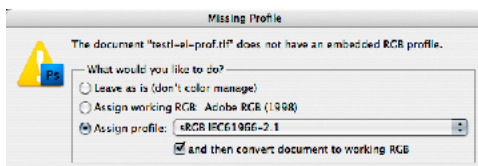
Jos kuva on suurikoinen kenies skannattu se kannattaa avata Leave as is... ja sen jälkeen avatun kuvan kanssa mennä vliioon Assign Profile ja katsoa mikä tuottaa parhaan tuloksen - ja jos samasta kuvälähteestä on lisää kuvia käyttää nihi sitten jatkossa tuota löydettyä profiilia kohdassa Assignprofile



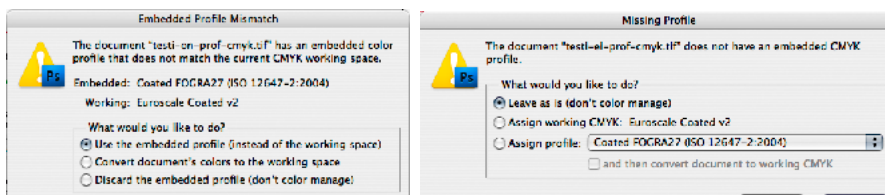
Miltei poikkeuksista pikkoiset profiilittomat kuvat ovat netimateriaalia josta on tahallaan jätetty sRGB profiili pois - silloin voitkäyttää suoraan Assign sRGB



Jos tuo sRGB materiaali on menossa AdobeRGB ksittelyynn tai arksitioon kannattaa edessä oelva konvertointi suorittaa samantien tässä. (Ja päinvastaisessa tapauksessa Assign Adobe ja workin sRGB)



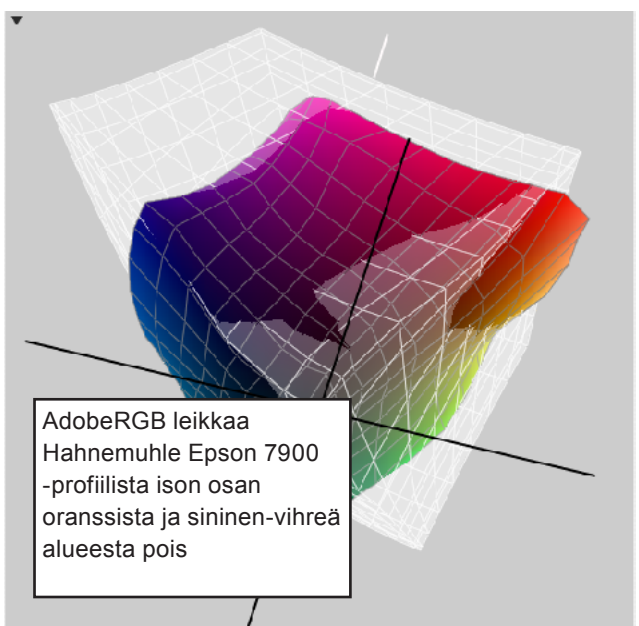
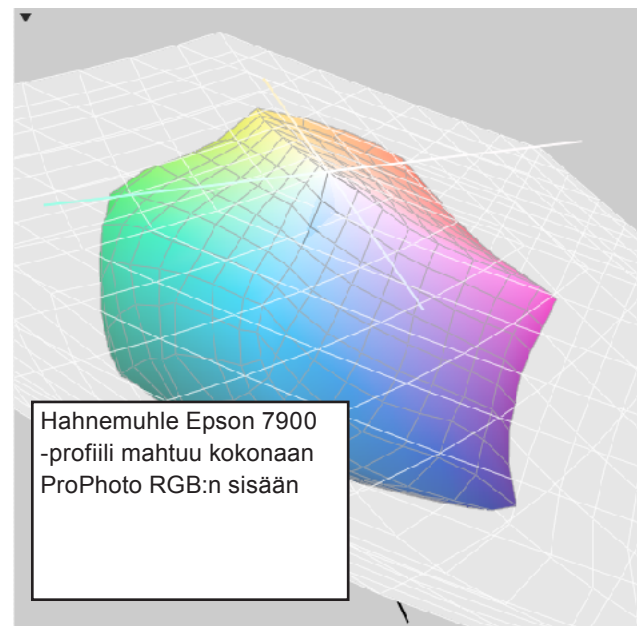
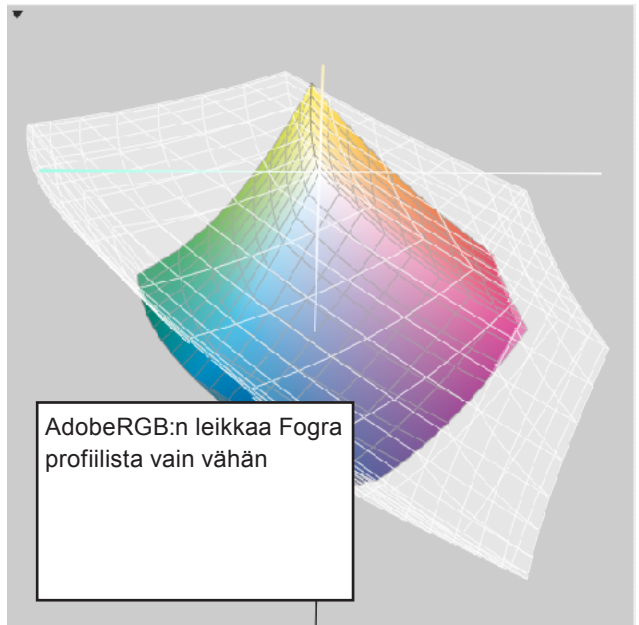
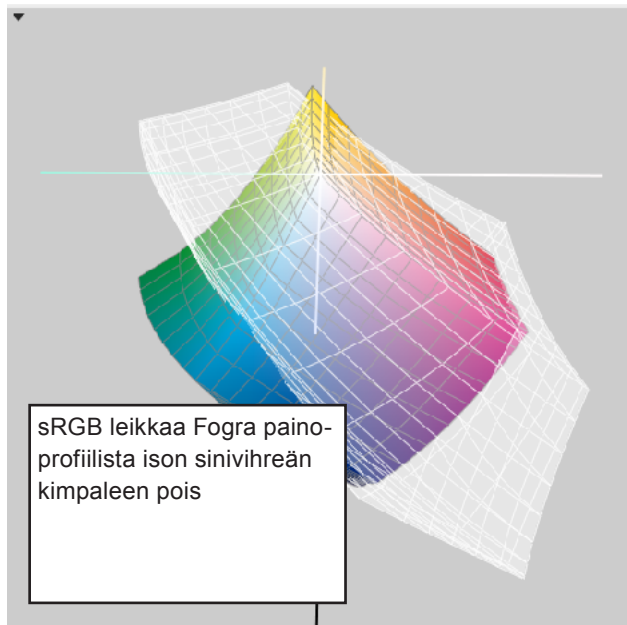
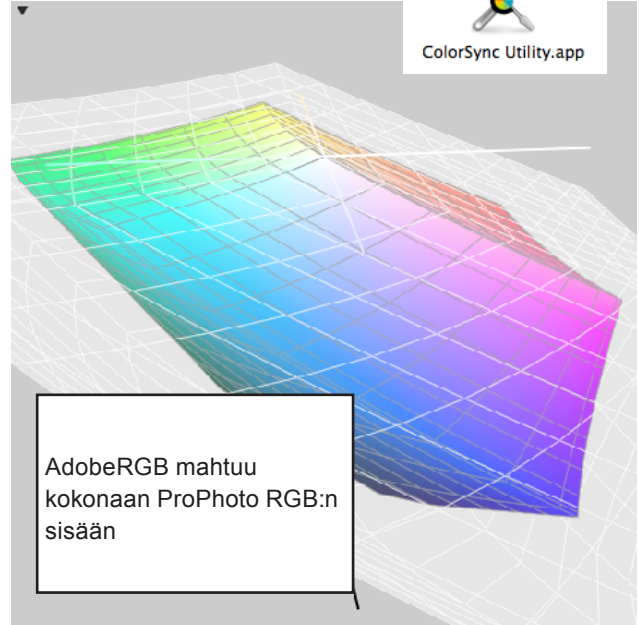
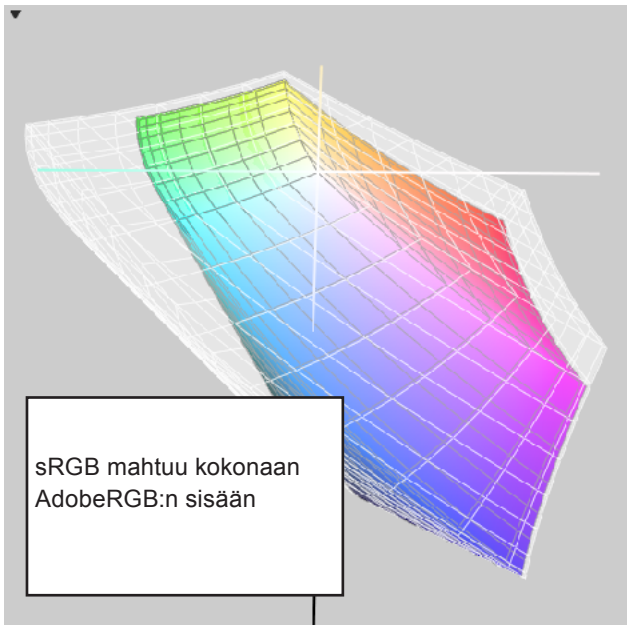
Mismatch ja Missing CMYK profile - vaarallisia ilmoituksia!



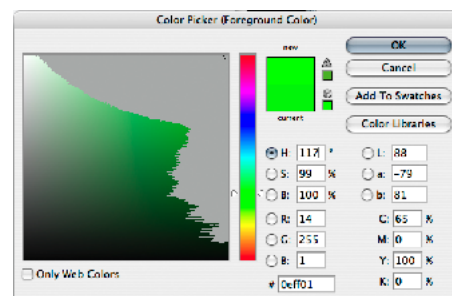
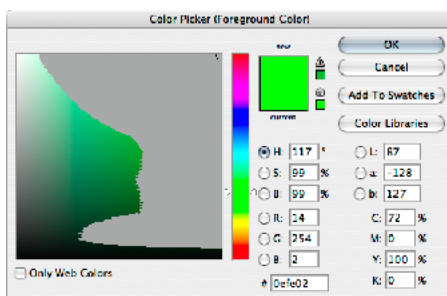
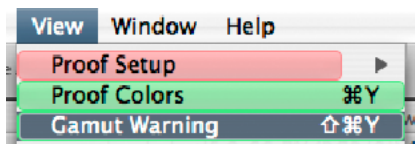
CMYK -konversio tai assign ei ole samalla tavalla "helppoa" kuin RGB:ssä. CMYK asetuksissa maksimivärimäärä ja mustan generointitapa sekä neutraalin lukemat saattavat vaihdella laajasti ja muuttaminen on todella hankalaa - teoriassa mahdotonta mutta käytännössä tyhjä parempia tuloksia saadaan. Parempi olisi aina löytää kuvan alkuperäinen RGB originaali - valitettavasti ennen vanhaan CMYK tiedostot oli tapana tuottaa suoraan skannausohjelmassa ja jos tarvittiin toisenlainen CMYK niin skannattiin uudelleen. Jätä Use embedded tai Leave as is ja muuta CMYK lab- tilaan josta tuotat uuden tarvittavan CMYK tai RGB tiedoston.



ColorSync Utility.app



Gamut Warning

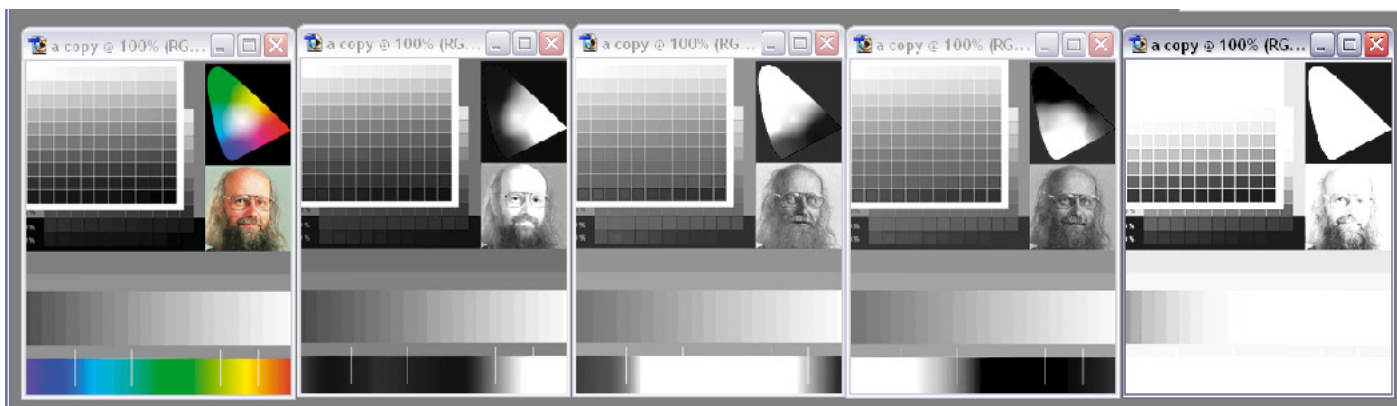


Älä pelästy Gamut Warningia - kuvan harmaat alueet kyllä toistuvat mutta alueella tapahtuu värien katoamista ja latistumista joka täytyy joko hyväksyä sellaisenaan tai sille täytyy tehdä jotain - tässä kohtaa ProPhoto 16 bit tarjoaa paljon muutos- ja korjausvaraa

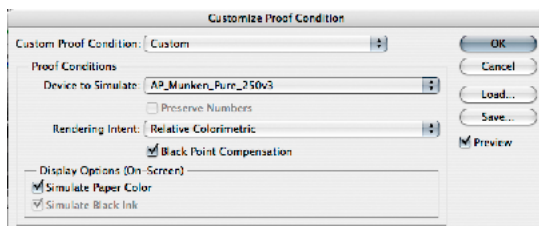
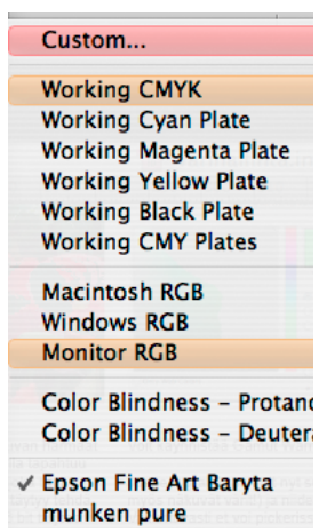
Voit käynnistää Gamut Warningin myös Color Pickerissä kuvasta riippumatta.

Jos teet grafiikkaa voit nyt suoraan valita vain tulostuvia värejä. Color Pickerin värit (huom siis myös näkyvät värit !) ja niiden Gamut Warning riippuvat kuvasta ja valitusta CMYK settingsistä. Valittavasti et voi pickerissä käyttää mustesuikkupapereiden RGB profiileja

Proof Colors ja Proof Setup - tulostuksen tai painotuloksen esikatselu



Anteeksiantamaton laiminlyönti Adobelta. Yllä olevan kaltainen näkymä jossa kuva esiintyy nähtävänä suoraan tulevissa "painopeltien" kuvissa on hankalasti saavutettavissa. Jos tunnet tarvitsevasi tätä niin siihen voi säveltää pikkanäppäinsoatin. Actionit ei tässä toimi koska kyseessä on näkymäikkunat (New Window), ei duplikaatit.

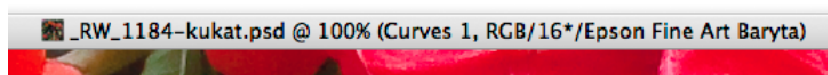


Custom... ikkuna antaa mahdollisuuden suoraan esiketsella esimerkiksi Rendering Intent:in vaikutusta. Se on mustesuikkuateriaaleilla suuri ja painopapeprilla lähes olematon.

Talletettu Save... esikatselu asetuu automaattisesti Custom valikon alalaitaan!

Kannattaa pääsääntöisesti pitää Colorr Settingsin oletuksena Euro Prepress oletus CMYK profiilia. Huomaa että et voi lainkaan laittaa Color Settingsiin mustesuikkutostimesi profiileja yhtään mihinkään. Siksi kannattaa tehdä kaikista tavallisimmista mustesuikkuprofiileista omat talletetut katselu-Custom:it.

Kun valitset tuon Customin niin se on sen jälkeen **Ompu-Y** pikanäppäimen takana aina laitettavissa päälle kuvaa säädettäessä.



Hiukan höpinää - parempi olisi lukea värihallintakirja kokonaan

1. Värejä voi oikeasti rekisteröidä/ilmaista vain spektianalyysillä ja sen perusteella esimerkiksi lab-ICI diagrammilla, ei lainkaan RGB tai CMYK maailmoissa.
 2. Jokainen input -laite, skanneri tai digikamera, tulkitsee/mittaa värin omalla tavallaan ja esittää sitten tulkintansa lähes poikkeuksetta RGB lukuna
 3. Tämä RGB luku (esim 232 G) kertoo sen laitteen mukaisesti että vihreää on 232 (asteikolla 0-255 jos kyse on 8 bittisestä mallista)
 4. Yhden laitteen G 232 on siis ihan eri asia, siis eri väri, kuin toisen laitteen G 232
 5. Jotta asiassa päästäisi jotenkin sovussa eteenpäin on perustettu värihallinta ja profiilit
 6. Kun laitteen profiili on tiedossa niin tiedetään mitä tuo G 232 tarkoittaa ja miten se on erilainen jonkun toisen laitteen eli profiilin G 232 väriin verrattuna
 7. Jotta kukin skannaaja ja digikuvaaja ei työskentelisi omilla G 232 luvuillaan on sovittu WORKING SPACE eli standardoitu työskentelyavaruus (väriavaruus eli GAMUT) jossa G 232 tarkoittaa samaa asiaa joka tiedostossa ja koneessa. Tunnetuimpia Working Spaceja ovat sRGB, Color Match RGB, Adobe RGB (1998) ja ProPhoto RGB.
 8. ColorMatch RGB on vanhaan monitoriteknologiaan perustuvia standardi jossa neutraali on sovittu 5000 K ja gamma 1.8 sitä ei pitäisi enää käyttää koskaan missään.
 9. **sRGB** ja **AdobeRGB** käyttävät molemmat samaa neutraali 6500 K ja gamma 2.2 standardia. AdobeRGB on pitkään ollut "se oikea" väriavaruus kaikean muuhun paitsi kuvaruutu - ja nettikuviin - ne käännetään lopuksi aina sRGB -avaruuteen.
 10. Kun skanneri tai kamera tuottaa G 232 värin niin laitteen profiilin tehtävänä on kertoa Photoshopille, että tämä skannerin G 232 on sitten Adobe RGB:ssä esimerkiksi G 241. Toimenpide on nimeltään Convert to Profile.
 11. Skannausohjelmiin (kelvollisiin sellaisiin) saa ajetuksi sisään rutiinin joka lukee kuvan sisään skannerin profiililla ja muuttaa tiedon valmiiksi Photoshopin AdobeRGB:ksi. Näin kuva tulee skannerista tai studiodigikamerasta aivan huomaamatta oikein AdobeRGB:ksi ja sellaisena käsitellään ja talletetaan.
 12. Jos käytetään jotain harrastelijatason digikameraa kamera aivan tylästi tuottaa RGB tiedoston jossa yleensä kysessä on sRGB ja sellaisiin kuviin Assign AdobeRGB tuottaa usein aivan liikaa saturaatiota - kuvien "repeämistä". Convert to AdobeRGB ei tuota saturaatiota mutta "harventaa" sävyjä.
- Jos kuvataat RAW tilassa AdobeRGB tai sRGB asetuksilla kamerassa ei ole mitään väliä, asetus ei edes tartu tietona RAW tiedostoon. Kameroiden valikossa ei saisi turhaan olla Adobe/sRGB valina aktiivisena kun kuvataan RAW -kuvia.
- Ei ole mitään erityistä syytä kuvata koskaan AdobeRGB tilaan kameralla - kun kerran silloin tyydytään joka tapauksessa JPG 8 bittiä kuvaan.
13. Kaikki ammattikamerat ja kunnolliset/kelvolliset harrastelijakameratkin tuottavat kuvan sisäisesti niin sanotussa RAW -muodossa. RAW muodossa kuva on pikselimosaiikkia jossa pikselit pitävät vuorollaan R, G ja B informaatiota marmaasävyinä tuhatissa sävyportaissa. Raw-plugi ohjelma tuottaa vasta kulloinkin tarvittavan RGB tilan - siis määrittelee miten tulevan pikselin värit numeroidaan ja mitä numerot tarkoittavat.

15. Nyt kaikki sisääntulevat fileet ja Photoshop ovat "ojennuksessa". Photoshop paitsi tarvittaessa kääntää RGB:t profiilin mukaisiksi, varustaa kuvat profiilitiedolla, jonka perusteella toinen Photoshopin tai muun varihallitun ohjelman käyttäjä tietää mitä kuvan RGB numerot tarkoittavat.

Nettityössä kuvat on syytä erikseen convertoida sRGB:si ja joskus on tiedostokoon minimoimiseksi syytä erikseen jättää tuo profiili pois lopullisesta nettifileestä. Sen pois jättäminen ei vaikuta kuvan ulkonäköön yhtään mitään.

Profiilin pois jättäminen tuottaa kuvaa uudelleen avatessa Missing Profile ilmoituksen johon kuvaa kyseiseen nettikäyttöön korjattaessa vastataan Leave as is. Kuvaa tulostukseen vietäessä vastataan "Assign sRGB and then Convert to AdobeRGB".

RGB profiilia ei normaalisti saa jättää kuvasta pois - paitsi siinä erikositapauksessa että tuotetaan pienikoisia "thumbnail" -nettikuvia joissa profiili kasvattaa tiedoston kokoa suhteellisesti aivan kohtuuttomasti ja hidastaa siten satojen tai tuhansin pikkukuvien avautumista nettisivulle.

CMYK - kuvissa on valitettavasti ollut ennen usein tapana jättää profiili pois koska oletetaan että se joka kääntää kuvan RGB-CMYK tietää mitä tekee ja haluaa juuri nuo prosenttimäärät painettaviksi. CMYK profiilit ovat myös hyvin suuria ja ennen vanhaan profiilit olivat sekä ajankäyttöllinen että tilankäyttöllinen rasite - nykyisillä konetehoilla ja levyhinnoilla ei ole mitään syytä jättää CMYK profiilia pois kuvasta.

16. Monitori on oma profiiloinnin kohde. Jokainen monitorityyppi ja mikä pahinta monitoriyksilö esittää tuon nyt tiedossa olevan "oikean" G 241 luvun kukin omalla tavallaan.

17. Karkeasti voidaan monitori säätää napeillaan ja näytönohjaimen säädöillä näyttämään "hyvää kuvaa". Mutta vain mittalaitteella saa vanhan monitorin kuvasta sellaisen, että valojen ja harmaakiilan ja värien sävyt tuntuvat olevat edes suunnilleen samasta maailmasta peräisin.

Kaikissa tapauksissa monitorin fyysiset säädöt tehdään ensin (jps mahdollista) ja sitten vasta kalibrointi ja profilointi. Huomaa siis kaksi eri käsitettä ja niiden järjestys.

säätö ja kalibrointi eli **linearisointi**
profilointi eli **karakterisointi**

Vaikka monitoria ei varsinaisesti kalibroida, voidaan kalibroimattomallekin monitorille tehdä profiili, joka parhaansa mukaan huomioi monitorin virheellisyydet.

18. Siis mieluiten mittalaitteella kalibroidaan ja profiloidaan monitori. Sen jälkeen kaikki värinhallintaa tukevat ohjelmat osaavat näyttää kuvan sellaisena kuin sen pitää ruudulla näyttää, tuon monitoriyksilön vaillinaisten kykyjen puitteissa tietenkin.

19. Vain silloin jos MAC:issä ei käytetä mittalaitteita käytetään ColorSyncin "kalibrointiosuutta". MAC:issä ColorSync on se OS:in osa joka huolehtii profiileista.

Kalibrointilaitetta käytettäessä on jätettävä ColorSync ja Adobe gamma rauhaan. Kalibrointilaitte osaa asentaa mitaamansa profiilin käyttöön oikein ja jutun voi pilata käynnistämällä sen jälkeen ColorSyncin tai Adobe Gamman, joka kaappaa värihallinnan takaisin haltuunsa.

Windows XP ja Vista järjestelmissä monitorin värihallinta toimii hienosti ja se voidaan helposi lukita niin että vain pääkäyttäjä voi sitä muuttaa. Macissä värinhallinta toimii yhtä hyvin kuin Windowsissa mutta sekoilun mahdollisuudet ovat suuremmat.

Macissä profiileja ajalehtii mitä erilaisimmissa kansiossa pitkin käyttöjärjestelmälevyä.

20. Vanhoissa Photoshopin 5 - 5.5 versioiden värihallinnassa on niin paljon virhemahdollisuuksia, että vain aivan poikkeuksellisen pedantti konetta yksin käyttävä voi siitä kohtuudella selvitä.

Värihallintaa vierastetaan vieläkin monissa painotaloissa koska kokemukset viime vuosituhannen lopun värihallinnasta olivat varsin vaihtelevia.

21. Nykyään kuvat **tulevat** oikein, **ovat** oikein ja **näyttävät** oikein, mutta myös kuvien vienti muihin ohjelmiin sekä tulostus ja painaminen on profiloitava.

22. Kuva voidaan muuttaa CMYK muotoon

- a) skannerissa, tai digikamerassa (sen ohjelmistolla, skannerit ja kamerat lukevat **aina** vain RGB:tä)
- b) sitä varten suunnitellussa ohjelmistossa kuten BinuScan ja monet muut repron puolen ohjelmistot
- c) **Photopshopissa** tai vastaavassa ohjelmassa
- d) julkaisu/taitto -ohjelmassa
- e) vastaanottavassa tulostinajurissa tai tulostin-RIP:issä (RIP = Raster Image Processor)

23. Kun kuva muutetaan CMYK muotoon se periaatteessa voi olla vaikka minkä kameran tai scannerin tai monitorin RGB muodossa - kaikista tulee erivärisiä CMYK -tiedostoja samoilla CMYK asetuksilla riippuen missä RGB:ssä kuva on.

24. Photoshop 4 toimi aikoinaan siten että kuva ruudulla kalibroitiin näyttämään oikealta tulostuksen/erottelun mukaan ja hyvää tuli - meillä, mutta ei muualla.

Paljon tietoa ja ennakkoluuloja on peräisin tältä ajalta. Photoshop 4 tyyppinen työnkulku on mahdoton konsepti nykymaailmassa, jossa tiedostot vaeltavat eri ohjelmissa, tietokoneissa ja käyttöjärjestelmissä ja vieläpä ympäri maailmaa.

25. Kun kuva muutetaan Photoshopilla CMYK -muotoon se muutetaan joko,

- a) joksikin tunnetuksi standardi CMYK:isi
- b) joksikin tunnetuksi varustettuna kunkin painon omalla tiedolla esimerkiksi pisteen kasvusta juuri heidän prosessissaan
- c) juuri kyseisen painon viritettyyn CMYK -tilaan, usein käytetään tietyn paperin painoprofiili nimitystä

Koskaan ei saa painaa Photshopissa Mode CMYK -valintaa jos ei tiedä mikä CMYK -erottelu halutaan.

CMYK KUVAA EI VOI PALAUTTAA ALKUPERÄISEKSI RGB:KSI.

CMYK kuvan muuntaminen toiseksi CMYK:ksi on myös melko riskialtista. Coated kuvan voi varsin hyvin konvertoida saman järjestelmän Uncoated CMYK:ksi mutta ei päinvastoin. Jos siis tarvitaan CMYK eikä teidettä on kyseessä coated (päällystetty) vain uncoated (päällystämätön) paperi on parasta aina tuottaa Coated -versio.

Tottakai, jos/kun alkuperäinen RGB talletaan erikseen eri nimellä niin voi painella mitä CMYK:ejä lystää.

26. Photohop on vieläkin niin jenkki niin jenkki ohjelmia että se käyttäjältä lupaa kysymättä asennuksen yhteydessä vaiivhkaa laittaa amerikkaiset SWOP ja sRGB asetukset koneeseen.

Kun tämmöisellä Photoshopilla sitten asiasta tietämätön kuvankäsittelijä painoi mode CMYK tuli siitä peräti väritöntä, raskasta ja magentaa. Jäljen tunnistaa vielä nytkin silloin tällöin lehtien sivuilta. Näitä tiedostoja sitten korjailtiin mainostoimistoissa ja kirjapainoissa kääntelemällä CMYK -käyriä curveilla vähän painolle suosiollisemmiksi ja kiroiltiin kuinka huonoa erottelua Photoshop tekee.

Englannin kielinen käyttöjärjestelmä ja ohjelma on tuossa kysessä. Se on suositeltavaa ja viisasta. Suomen kieli jossain kohtaa työnkulkua jättää pysyvän invalideettin - ei koskaa saa neuvoja ja ohjeita ja asintuntevaa apua.

27. Tästä sitten seuraisi helposti pitkä juttu mutta noin lyhyesti laittakaa Europe Prepress Defaults 2päälle. Jos olette tottuneet lukemaan Photoshop aikaisemmissa versioissa kuvan tummuutta K arvoilla niin laittakaa Gray arvoksi Dot 1.5 tilalle Gamma 2.2 jotta saatte samat numerot joihin olette tottuneet. Sitten vaikka talletatte tämän omina perusasetuksina.

28. Jos työskentelette eri painotalojen ja eri painoprosessien kanssa niin tehkää ihmeessä joka ikiselle painotalolle ja paperille oma nimetty setti. Sen kun laittaa paikalleen niin on varmaa, että mikään monista asetuksista ei unohdu tai lipsahda väärin. Omat asetukset tulevat kauniisti tuonne valikkoon – niitä ei tarvitse hankalasti "loudata" jostain.

Väriprofiili on vain "osoitelappu"

Osoitelappua tarvitaan jotta tiedetään mistä paketti on tullut.

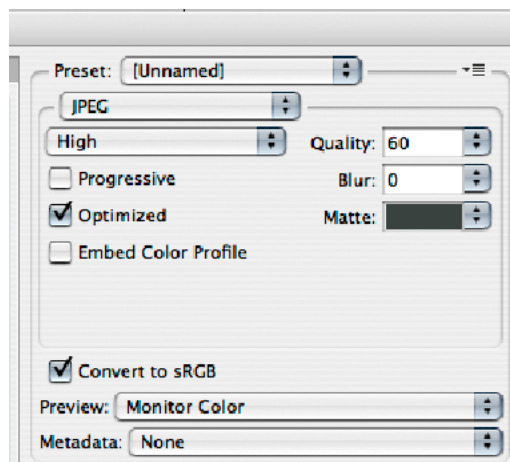
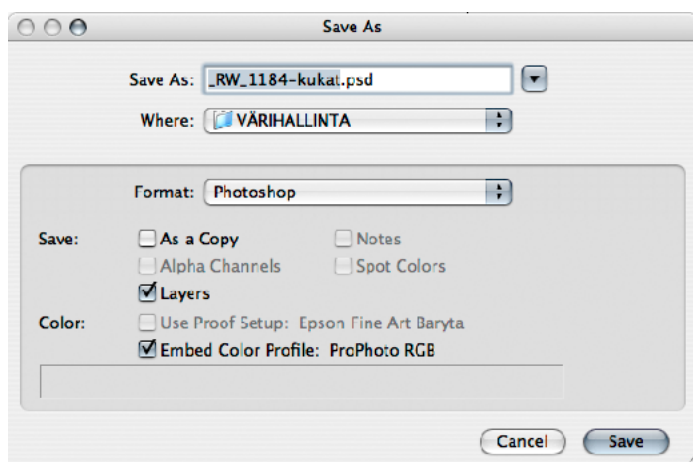
Osoitelappua tarvitaan kun pakattia viedään perille,

kun halutaan tietää minne paketti oli/on tarkoitus toimittaa.

Hyvin usein osoitelappua ei tarvita.

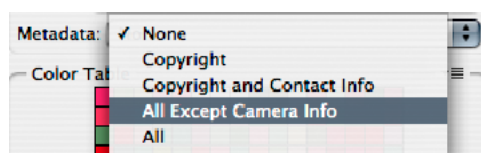
Osoitelapun voi milloin tahansa irroittaa - ei paketin sisältö siitä muutu.

Osoitelapun voi lisätä pakettiin kuka vaan missä vaiheessa tahansa



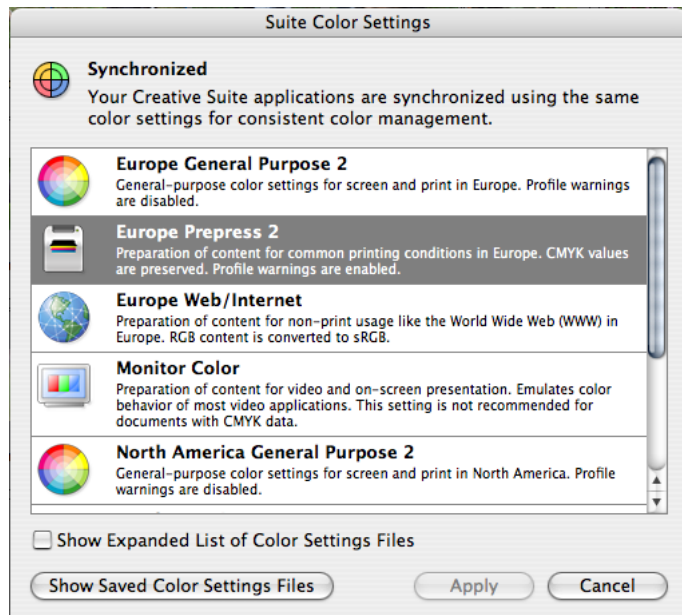
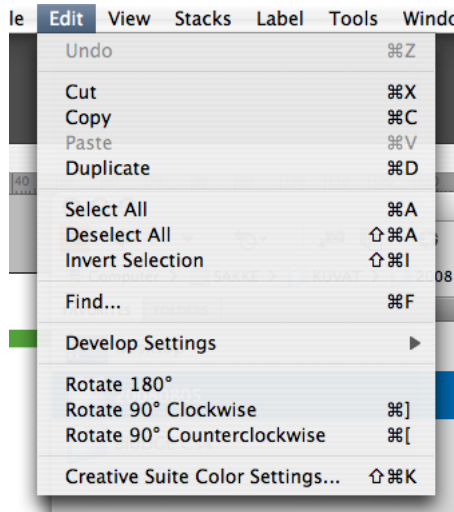
Embed Color Profile Save As -ikkunassa ei tee kuvalle mitään! Sen pois jättämien ei vaikuta mihinkään muuhun kuin siihen että vastaanottava ohjelma on pulassa - sille pitää kertoa Assign mitä tuon kuvan numerot tarokoittavat.

Photoshopin Save for Web -ikkunassa oletuksena on Embed Color Profile ruksi pois - muista laittaa se päälle mitei aina - jätä se tyhjäksi vain erittäin pienissä tiedostoissa ja niissäkin vain jos niitä tulee useita samalle nettisivulle. Save for Web viisaasti tarjoutuu kääntämään kaiken sRGB:ksi ja näyttää esikatseluna kuvan Monitor-tilassa.



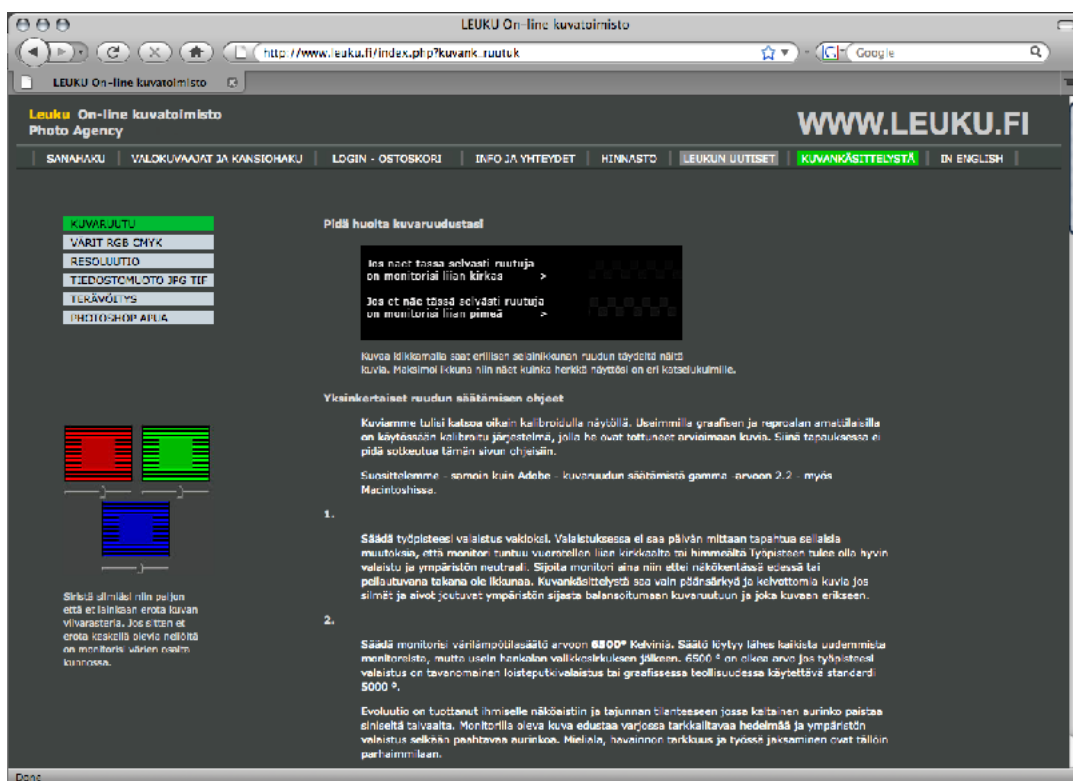
CS4 Web save tarjoaa myös vihdoin Photoshopissa suoraan valita tuleeko kuvan lainkaan metadstaa tai jätetäänkö esimerkiksi Camera info pois!

Creative Suite Color Settings



Bridgessä määrätään kaikille Adoben ohjelmille yhteinen käytössä oleva värihallinta - jos et tiedä mitään asiasta valitse Europe Prepress 2 ja olet turvassa - mikään ei ole silloin aivan väärin. Tehtaan jäljiltä kaikki on aivan väärin - valikoissa lukee North America General Purpose 2 ja sen pahemmin väärin ei juuri voi värihallintaa virittää

WWW.LEUKU.FI



Tämä moniste on saatavissa PDF -formaattissa Leuku -kuvatoimiston Photoshop apua -sivulta. Se on vapaasti tulostettavissa ja monistettavissa henkilökohtaiseen käyttöön ja opetustarkoituksiin. Sakke Nyene, Lahden Muotoiluinsituutti ja kuvatoimisto Leuku Oy 2009