

Laadukas tulostaminen

• • •

Juha Jokinen

7.7.2016

Esityksen sisältö

- Värien hallinta
- Terävöittäminen
- Tulostusmateriaalit
 - viimeistely

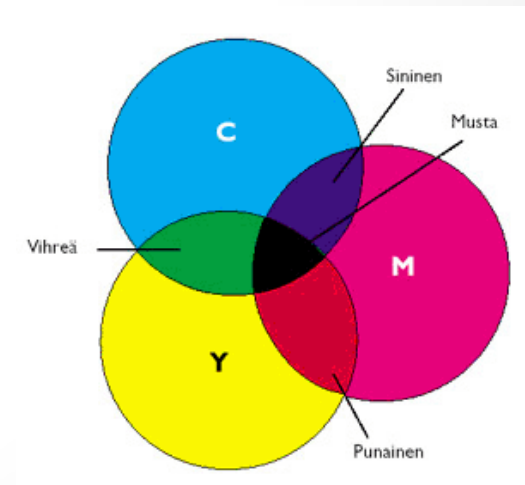
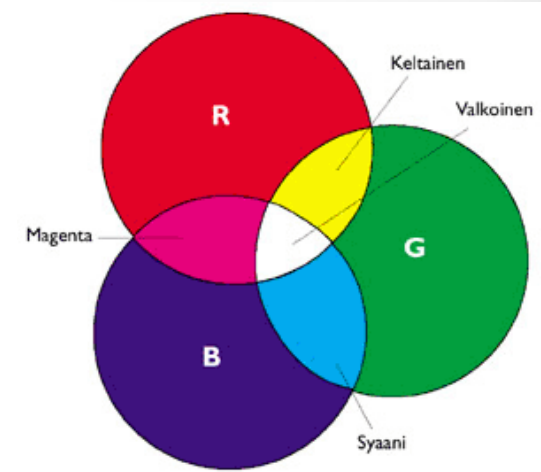
Värihallinta



Tärkeä osa kuvan säätämisessä

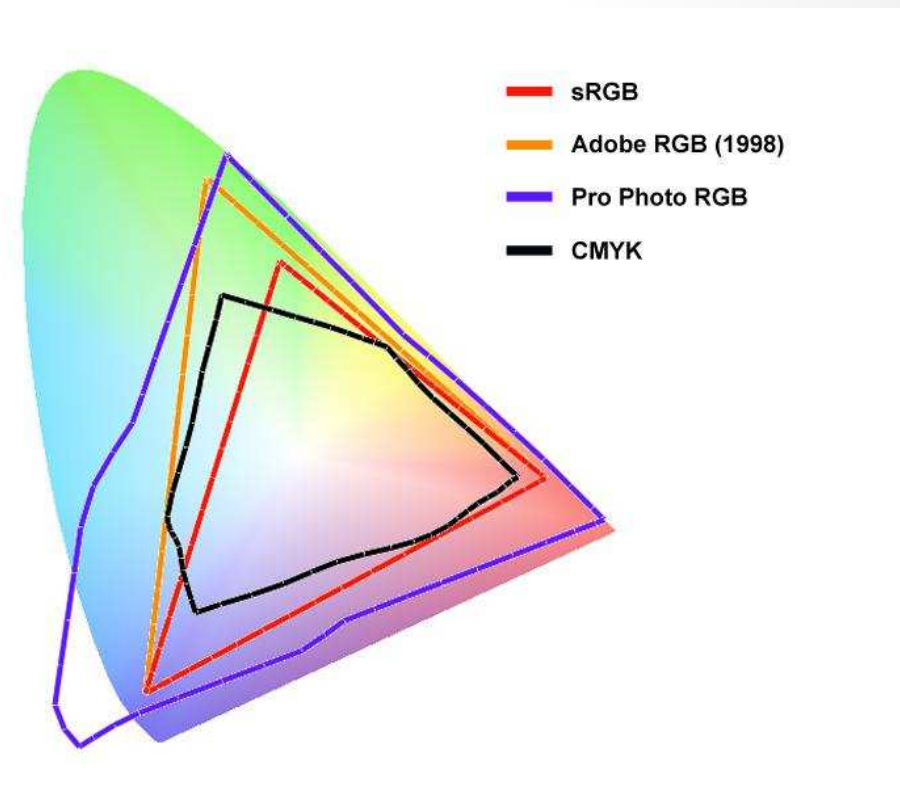
Värijärjestelmät

- Väri muodostuu joko heijastamalla tai suoraan valolähteestä
- Additiivinen eli lisäävä värinmuodostus (RGB)
 - o Näyttö muodosta värin tällä menetelmällä
 - o Väri muodostuu punaisesta, vihreästä ja sinisestä
- Subtraktiivinen eli vähentävä värinmuodostus CMYK
 - o Tulostus tehdään tällä menetelmällä
 - o Väri muodostuu syaanista, magendasta, keltaisesta ja mustasta (key)



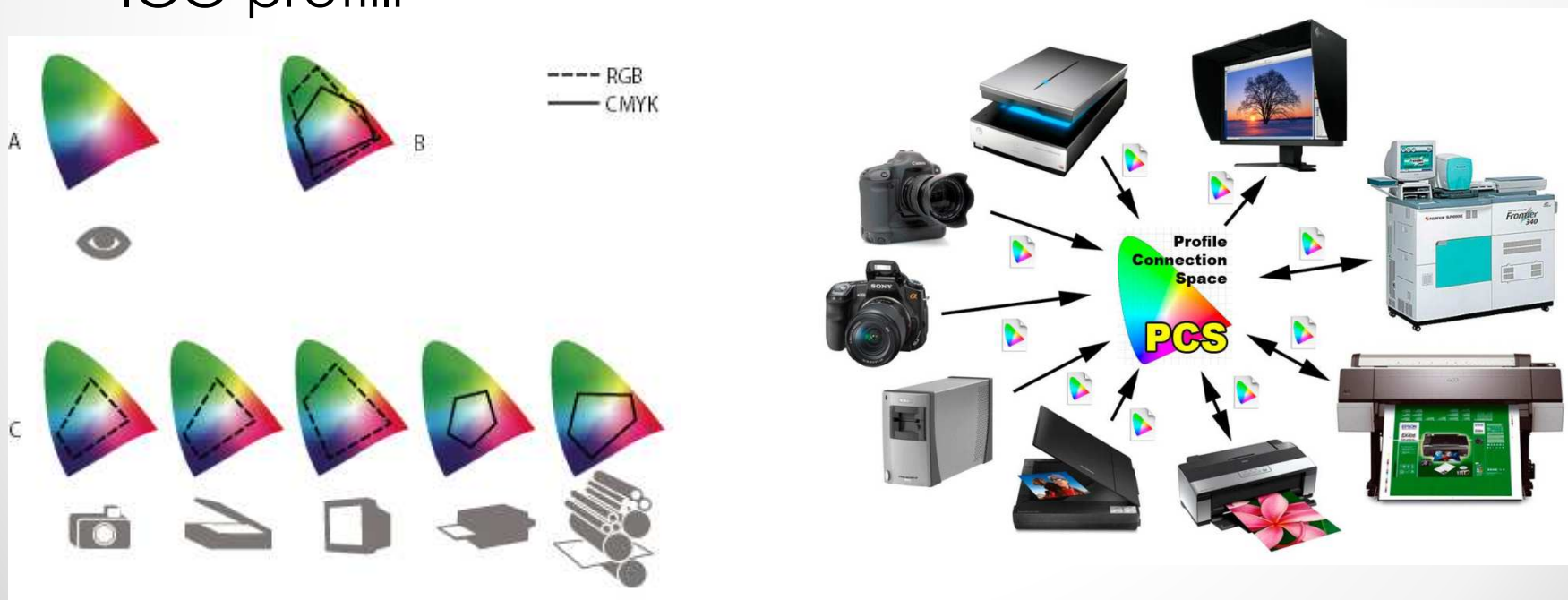
Väriavaruudet

- RGB värijärjestelmässä on erilaisia (-laajuisia) väriavaruuksia
- sRGB
 - o Yleisin
 - o WEB käyttöön
- AdobeRGB
 - o Laajempi
 - o Painokäytössä
- ProPhotoRGB
 - o Laajin



Värihallinta

- Eri laitteet tallentavat tai esittävät värin omalla tavallaan
- Värihallinnalla sovitetaan eri laitteet toisiinsa
- Sovittamisen tekee ao laiteeseen tehty väriprofiili eli ICC-profiili



Kalibrointi eli profiilin tekeminen

- Näytön kalibrointi muodostaa näytölle ICC-profiilin mittaamalla eri värejä näytöltä
- Tarvitaan erillinen mittalaite ja ohjelmisto
- Väriprofiilit tallennetaan käyttöjärjestelmäriippuvaisesti vakiopaikkaan esim Win7 C:\Windows\System32\spool\drivers\color
- Kalibrointiohjelma tallentaa automaattisesti oikeaan paikkaan
- **Koska kuvaa usein säädetään näytön avulla tulee sen olla tällöin kalibroitu**
- Näytön värit muuttuvat, jonka vuoksi aika ajoin uusinta kalibroida (erityisesti vanha CRT)

Värienhallinnan hyödyntäminen

- Esitettäessä tai tulostettaessa kuvatiedostoon liitetään profiilitieto
 - Web-julkaisuun ja yleensä näytöllä esittämiseen sRGB profiili
 - Myös usein ulkopuolisiin tulostuspalveluihin, kuvat ja kuvakirjat sRGB
- Tulostettaessa omalla tulostimella tehdään se tulostimen ja paperin yhteisellä profiililla, saadaan tavallisesti paperin toimittajalta

Terävöitys

...

Terävöitys

- Jakaantuu kolmeen osaan
 - Otoksen (perus) terävöitys (capture sharpening)
 - Poistaa digitaalisuuden tuoman pehmeiden
 - Luova terävöitys (creative sharpening)
 - Tehdään vain osaan kuvasta esim silmät
 - Tulostus terävöitys (output sharpening)
 - Määrään vaikuttaa kohde (ruutu/paperi), tulosteen koko/katseluetäisyys ja tulostusmateriaali
- Terävöityksessä lisätään paikallista kontrastia
- Terävöityksessä on huomioitava myös kohinan poisto
 - Terävöitys lisää näkyvää kohinaa ja kohinan poisto taas vähentää terävyyttä
 - Molempia säädetään rinnan otoksen terävöityksessä

Terävöitys tulostukseen

- Terävöityksen vaikuttaa tulosteen koko/katseluetäisyys ja tulostusmateriaali
 - Suurta tulostetta terävöitetään enemmän
 - Matta tai kiiltävä
- Jos tulostus tapahtuu suoraan Lightroomista ohjelma hoitaa terävöityksen annettujen parametrien mukaan
 - Paperin laatu matta/kiiltävä
 - Kolme tasoa terävöitykselle
- On olemassa myös erillisiä ohjelmia jotka tekevät tulostusterävöityksen tai esim. Photoshoppiin voi rakentaa (ladata) actionin sitä varten

Tulostusmateriaalit



Valmistajat

- Useita valmistajia ja vielä enemmän tuotemerkkejä
- Tulostinvalmistajien omat paperit, käyvät vain ao tulostimiin, koska niihin ei ole toisten merkkien väriprofiileja
- Riippumattomat valmistajat ovat usein perinteisiä taidepaperin valmistajia kuten Ilford, Hahnemühle ja Canson
- Nämä ovat tosi laadukkaita ja niiden profiilit tarkkoja
 - o Ovat myös arvokkaita

Erilaiset tulostusmateriaalit

- Matta
 - o Pintakuviointi erottaa (RAG)
 - o Akvarellimaiset paperit
- Kiiltävä ja puolikiiltävä
 - o Muovipaperit
 - Usein erittäin kiiltäviä
 - o Lumppupaperit, jossa Baryta pinnoite
 - o Pinta
 - Kiiltävä, puolikiiltävä, Silk, Luster, Satin yms
- Canvas
 - o Kangas pinta

Tulostuksessa huomioitavaa

- Tulostustarkkuus olisi hyvä olla kirjoittimen mustesuihkupään resoluution kerrannainen
 - Epson 360 tai 180 ppi (1440x720 tai 2880x1440)
 - Canon 300 tai 150 ppi (1200x600 tai 2440x1200)
- Useiden papereiden pinta vaurioituu helposti, joten varovaisuutta ja hanskat
- Huomioitava kuivumisaika, jolloin sävyt voivat muuttua
- Tarkastele tulostetta hyvässä valossa, joka olisi mielellään lähellä 5000 Kelviniä

Tulosteiden jälkikäsittely

- Varsinkin ohut paperi kaipaa joko pohjustuksen tai paspiksen.
- Varsinkin tumma paspis korostaa värejä
- Paspiksia voi leikata itse paspis-leikkurilla