

COLORISTINA TELEVISIOTUOTANNOSSA

Katsaus värimäärittelijän työhön

Tampereen ammattikorkeakoulu
Viestinnän koulutusohjelman opinnäytetyö
Marraskuu 2011
Mikko Rantanen

OPINNÄYTTEEN TIIVISTELMÄ

Mikko Rantanen

COLORISTINA TELEVISIOTUOTANNOSSA – katsaus värimäärittelijän työhön

Marraskuu 2011

36 Sivua

Tampereen ammattikorkeakoulu

Viestinnän koulutusohjelma

Lopputyön muoto: teoreettinen

Lopputyön ohjaaja: Kai Salonen

Avainsanat: värimääritys, televisio, tuotanto, väri, valo

Tämä opinnäytetyö käsittelee värimäärittelijän työtä ja siihen liittyviä eri puolia tyypillisissä televisiotuotannoissa, sekä videomaailmassa yleensäkin. Opinnäytetyö perustuu omiin kokemuksiini ja saamaani oppiin sekä kouluprojekteista, että Yleisradiolla tekemistäni värimääritylöistä. Opinnäytetyö on jaettu osiin, jotka käsittelevät värimäärittelijän työn eri puolia omina lukuinaan, käyttäen hyväksi esimerkkejä oikeista projekteista. Tärkeimmät osat käsittelevät tekniikkaa, valon ja värin ymmärtämistä, sekä vuorovaikutusta tuotannon muiden henkilöiden kanssa. Opinnäytteen ei ole tarkoitus olla mikään ainoa ja yleinen totuus alasta, vaan kuten otsikkokin vihjaa, kurkistus värimäärittelijän arkeen siten kuin olen sen itse oppinut ymmärtämään reilun kahden vuoden aikana Yleisradion palveluksessa.

THESIS SUMMARY

Mikko Rantanen

COLORIST IN A TV-PRODUCTION – a review on colorist's work

November 2011

36 Pages

Tampere University of Applied Sciences

Media Programme

Type of Final Project: Written

Thesis supervisor: Kai Salonen

Keywords: color grading, television, production, colour, light

This thesis is about the different aspects of a colorist's work in typical television productions and in the world of video in general. The thesis is based on my own experience in schoolprojects and the color grading work I have done for Finnish Broadcasting Company (YLE). The thesis is divided into parts, which deal with the different aspects of the colorist's work in their own chapters, utilizing examples from real projects. The most important parts deal with technic, understanding of light and colour and interaction with other people in the production. The thesis is not meant to be the only universal truth about the profession, but as the title implies, a peek into the weekday of a colorist, the way I have learned to understand it during over two years of working at the Finnish Broadcasting Company.

Sisältö

Johdanto.....	5
1. Johdatus värimäärittelijän työhön.....	6
1.1 Työhön liittyvät osa-alueet.....	7
2. Videotekniikka.....	7
2.1 Leikkauksesta värimäärittelyyn.....	8
2.1.1 Final Cut Pro – Color.....	9
2.1.2 Avid – Color.....	10
2.1.3 Avid – Nucoda.....	13
2.2 Videoformaatit ja kodekit.....	13
2.2.1 Videokuvan ja tietokonegrafiikan väritilat.....	14
2.2.2 Videotasot vs RGB-tasot.....	16
2.2.3 Chroma Subsampling.....	16
2.2.4 Bittisyvyys.....	18
3. Värimäärittely.....	19
3.1 Värin määrittely.....	19
3.1.1 Väri on valoa.....	21
3.2 Värimäärittelyn tehtävät.....	22
3.2.1 Optimointi.....	22
3.2.2 Parantaminen.....	26
3.2.3 Viimeistely.....	29
4. Vuorovaikutus.....	31
4.1 Yhteistyö värimäärittelyssä.....	31
4.2 Värimäärittelijä mukana alusta saakka.....	32
5. Yhteenvedoa ja pohdintaa.....	34
6. Lähteet.....	36

Johdanto

Pohdiskelen opinnäytetyössäni värimäärittelijän työtä tyypillisissä televisiotuotannoissa. Pyrin kertomaan työn eri puolista pohtien niitä omassa työssäni kohtaamieni asioiden kautta. Yritän myös kartoittaa työssä avuksi olevia erilaatuisia taitoja ja tietämystä lähestymällä työnkuvaa eri suunnista ja käyttämällä selvennyksenä esimerkkejä oikeista projekteista.

Pyrkimykseni on opinnäytetyölläni tarjota lukijalle yleiskäsitys siitä, mitä värimäärittely tarkoittaa ja mitä työhön kuuluu, eikä niinkään sukeltaa sen paremmin syvälle mihinkään osa-alueeseen. Opinnäytetyössäni korostan merkitysten ymmärtämistä ja sitä, että vaikka monet asiat vaikuttavat suurestikin värimäärittelyyn, niin niillä on oikeasti väliä vasta sitten kun ne näkyvät kuvassa.

Opinnäytetyön alussa puhun lyhyesti työnkuvan nykytilasta ja kerron esimerkkiprojektien taustaa, sekä jaan työnkuvan karkeasti kolmeen osa-alueeseen, joita käsittelen myöhemmin tarkemmin. Toisessa luvussa käyn läpi värimäärittelyyn liittyvää tekniikkaa ja niiden vaikutuksia työhön. Kolmas luku käsittelee itse värimäärittelemistyötä, sekä värin ja valon suhteen ymmärtämistä. Neljännessä luvussa pohdin vuorovaikutustilanteita, joita värimäärittelijä työssään kohtaa. Luvussa pohdin toimintamallien toimivuutta, sekä pidän painopisteen eri työvaiheiden kommunikoinnin tärkeydessä.

1. Johdatus värimäärittelijän työhön

Tämän päivän televisiotuotannoissa värimäärittely on tärkeässä roolissa, mutta se tuntuu silti olevan vielä melko tuntematon asia useimmille, jopa alalla muissa tehtävissä työskenteleville. Tämä johtuu siitä, että värimäärittely on kuvan osalta työvaiheena tuotannon loppupäässä, eikä sillä usein ole, eikä välttämättä aina tarvitsekaan olla, sen suurempaa kosketusta tuotannon aikaisempiin vaiheisiin. Suuri osa tuotannoista kuitenkin hyötyisi siitä, että värimäärittelijä otettaisiin mukaan suunnittelupalaveriin antamaan oma näkemyksensä suunnitelluista asioista. Värimäärittelijähän on kuitenkin se henkilö, joka viimekädessä joutuu elämään kuvatessa tehtyjen ratkaisujen kanssa, oli se sitten onnistuneiden kuvien viimeistelyä tai huonosti onnistuneiden kuvien pelastamista silmät verta vuotaen.

Pyrin opinnäytetyössäni antamaan yleistä tietoa värimäärittelijän työstä ja herättämään lukijassa ja mahdollisissa tulevaisuuden värimäärittelijöissä omia ajatuksia siitä, mitä värimäärittely voisi parhaimmillaan olla. Olen kuitenkin kantapään kautta oppinut, että tietomäärän kasvaminen ei välttämättä helpota omaa ajattelua, vaan päinvastoin usein tulee sorruttua ajattelemaan asioita liian monimutkaisesti, eikä huomaa pysähtyä pohtimaan, että onko jollain asialla merkitystä juuri kyseisessä tilanteessa vai ei.

Koska haluan, että asioiden merkitys tulisi opinnäytteeni lukijalle selväksi, niin lähestyn värimäärittelijän työnkuvaa esimerkkien kautta. Näiksi esimerkeiksi olen valinnut erilaisia tekemiäni värimäärittelytyöitä, joissa kussakin on ollut jokin pohtimisen arvoinen tekninen, taiteellinen tai vuorovaikutuksellinen piirre. Osa töistä on opiskelijaprojekteja ja osa Yle TV2:n tuotantoja. Olen valinnut esimerkeiksi myös opiskelijaprojekteja, sillä ne noudattavat usein melko samanlaista työjärjestystä kuin ammattituotannotkin ja parhaimmassa tapauksessa niiden mahdollisten erojen pohtiminen selkeyttää työn ymmärtämistä entisestään.

1.1 Työhön liittyvät osa-alueet

Värimäärittelijä tarvitsee työssään tietämystä videotekniikan, valon ja värin, sekä vuorovaikutuksen alueilla. [1] Seuraavissa luvuissa käsittelen syvemmin näitä osa-alueita, käyttäen apuna esimerkkejä tekemistäni värimäärittelytoista.

2. Videotekniikka

Kiinnostus tekniikkaa kohtaan on vaihtelevaa media-alalla yleensäkin, eikä värimäärittely ole siinä poikkeus. Olen törmännyt värimäärittelyä päivätyönään tekeviin ihmisiin, jotka tuntuvat ymmärtävän työhönsä liittyvästä tekniikasta lähes minimimäärän. Sama tilanne on oppilaitoksissa ja se on toisaalta ymmärrettävää. Sisältö edellähän tuotantoja ja projekteja pitää tehdä, mutta ei saisi unohtaa, että tekniikka on se työkalu millä sisällön tuottamista käytännössä toteutetaan.

Värimäärittelijän työhön liittyviä teknisiä asioita ovat muunmuassa erilaiset videoformaatit ja kodekit. Tärkeintä on eritoten niiden eroavaisuuksien merkityksen ymmärtäminen. Työssä pitää myös osata mielellään käyttää yleisimpiä leikkausohjelmia, sillä on hyvä tietää erilaisista tavoista, millä projekti materiaaleineen saadaan vietyä kulloinkin kyseessä olevaan värimäärittelyohjelmistoon. Yllättävän usein värimäärittelijä joutuukin keskustelemaan leikkaajan kanssa projektin kuljettamisesta ja silloin on suureksi hyödyksi tuntee oman välittömän työympäristönsä lisäksi myös toisen kenttää, jolloin pystyy keskustelemaan asioista helpommin ja riski tulkintavirheisiin pienenee.

Värimäärittelijän työssä on myös eduksi osata käyttää useita värimäärittelyohjelmistoja, lähtien leikkausohjelmien omista työkaluista plug-ineineen, sekä tietenkin peruspohjana esimerkiksi Photoshoppia.

2.1 Leikkauksesta värimäärittelyyn

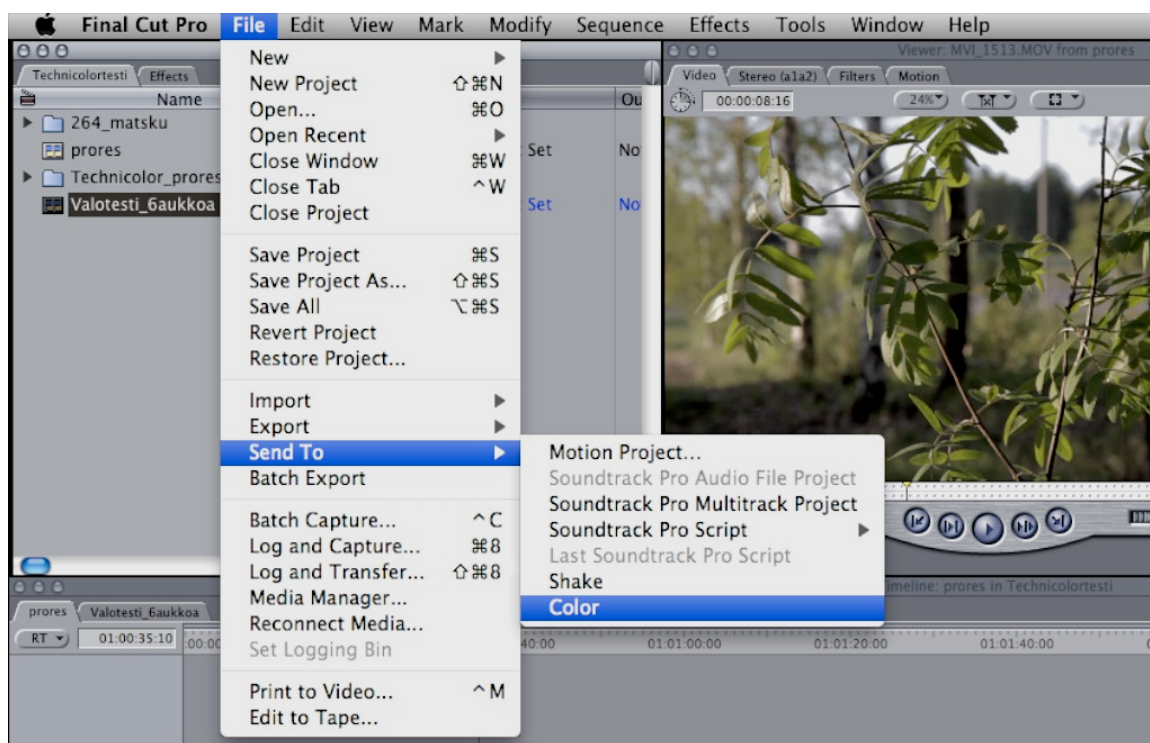
Koska värimäärityksessä tehdään säätöjä kuvakohtaisesti, on viimeistään itse värimääritysohjelmassa tehtävä kuvien väliin leikkaukset, jolloin tehdyt säädöt pystyy rajoittamaan kyseisiin kuviin. Ymmärrettävästi on helpointa aloittaa värimääritys, kun projekti aukeaa värimääritysohjelmassa sisältäen leikkauskohdat valmiina.

Käyn esimerkkinä prosessin suppeasti läpi kahden Yleisradiossa käyttämäni leikkausohjelman eli **Avidin** ja **Final Cut Pron** osalta, esitellen tavat viedä projekti niistä joko **Applen Coloriin** tai **Image Systemsin Nucodaan**. Kerron myös miten näiden eri ohjelmien välillä pystyy kulkemaan ilman välissä tapahtuvia turhia exporttauksia. Erilaisia tapoja projektin kuljettamiseen on tietysti olemassa, mutta esimerkeistäni lukijan pitäisi ainakin saada yleinen käsitys siitä, mistä työvaiheessa on kysymys.

Applen Color riittää kevyeen värimäärittelyyn mainiosti. Itse ohjelma on lisäksi todella edullinen, joten ellei tarvitse ohjainpaneeleita tai broadcast tason monitorointitarkkuutta Grade A tarkkailunäytöillä kuten televisiotyössä, pystyy harrastajakin käyttämään samaa ohjelmaa melko helposti. Paneeleilla ja monitoroinnilla ei ole esimerkiksi koulutöissä niin merkitystä, sillä työt ovat usein lyhyitä ja niitä katsotaan useimmiten DVDltä tai tietokoneella. Niillä on merkitystä nimenomaan televisiotyössä, kun värimäärittelijän pitää nähdä kuva todella luotettavasti, sekä pystyä tekemään työpäivän aikana esimerkiksi viisisataa kuvaa, joka ei ole mitenkään mahdollista huonolla paneelilla tai varsinkaan pelkällä hiirellä.

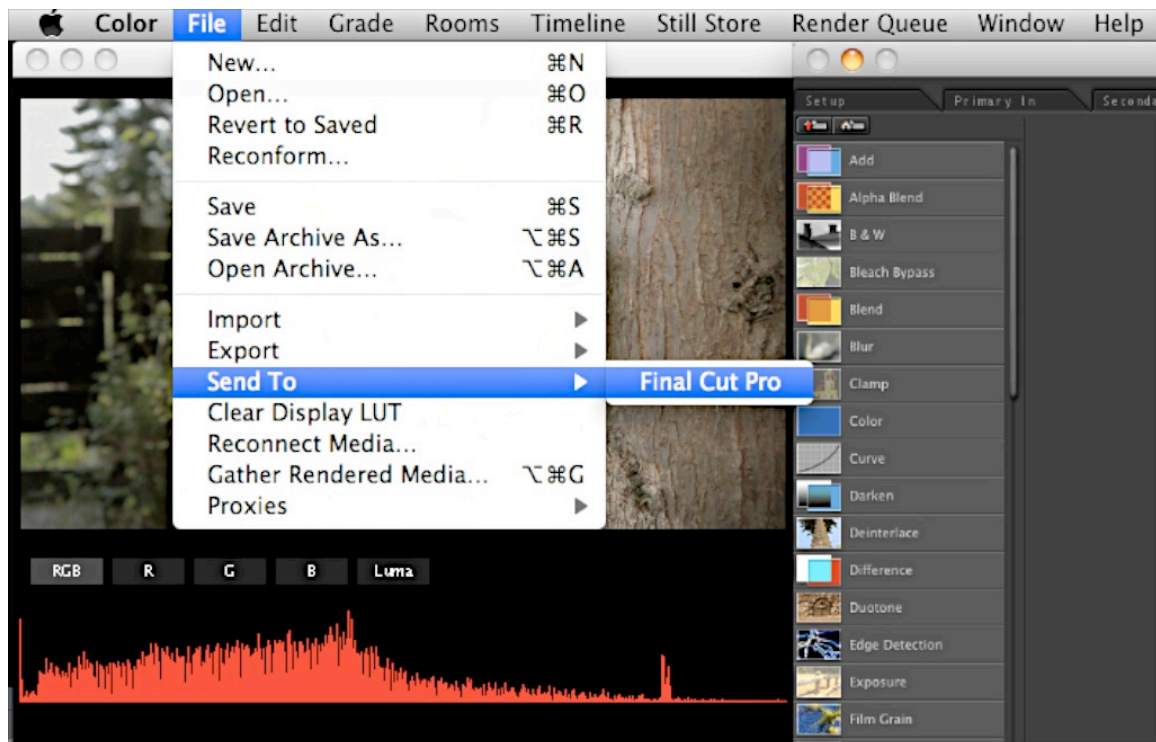
2.1.1 Final Cut Pro - Color

Koska Color kuuluu Final Cut ohjelmistoperheeseen, toimii se Final Cut Pron kanssa saumattomasti. Helpoin tilanne viedä projekti Coloriin onkin jos se on leikattu Final Cut Prossa, jolloin projektin pystyy lähettämään Final Cut Prosta Coloriin suoraan omalla Send to Color – komennolla. Tämä komento tekee ohjelmien välillä sisäisen XML siirron, jolloin sekvenssi aukeaa Colorissa suoraan leikkauskohtien kanssa ja värimäärittelytyön pääsee alkamaan välittömästi. [2]



Kuva 1. Sekvenssin lähettäminen Coloriin.

Komento on kätevä myös siksi, että vaikka Color ei ymmärrä eikä pysty näyttämään juuri mitään FCP:n puolella kuviin lisättyjä efektejä, vaan jättää ne tyystin huomiotta, säilyvät ne XML:n sisällä muistissa. Kun värimääritelty projekti sitten tuodaan takaisin FCP:hen, ilmestyvät kaikki sekvenssiin aiemmin lisätyt efektit takaisin omille paikoilleen.



Kuva 2. Sekvenssin lähettäminen takaisin Final Cut Pro:hon.

Applen ohjelmien Roundtrip-mallissa värimääritely projekti lähetetään takaisin samalla yksinkertaisella komennolla.

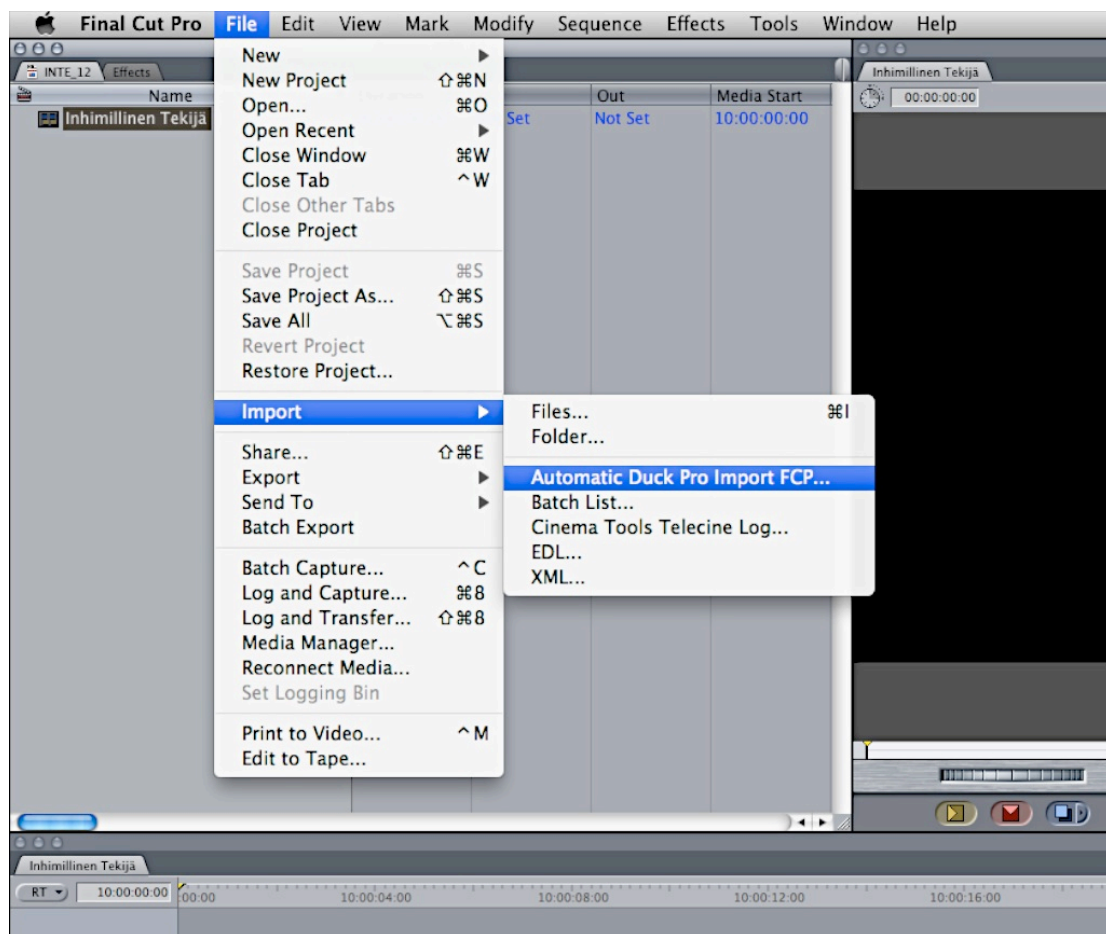
2.1.2 Avid - Color

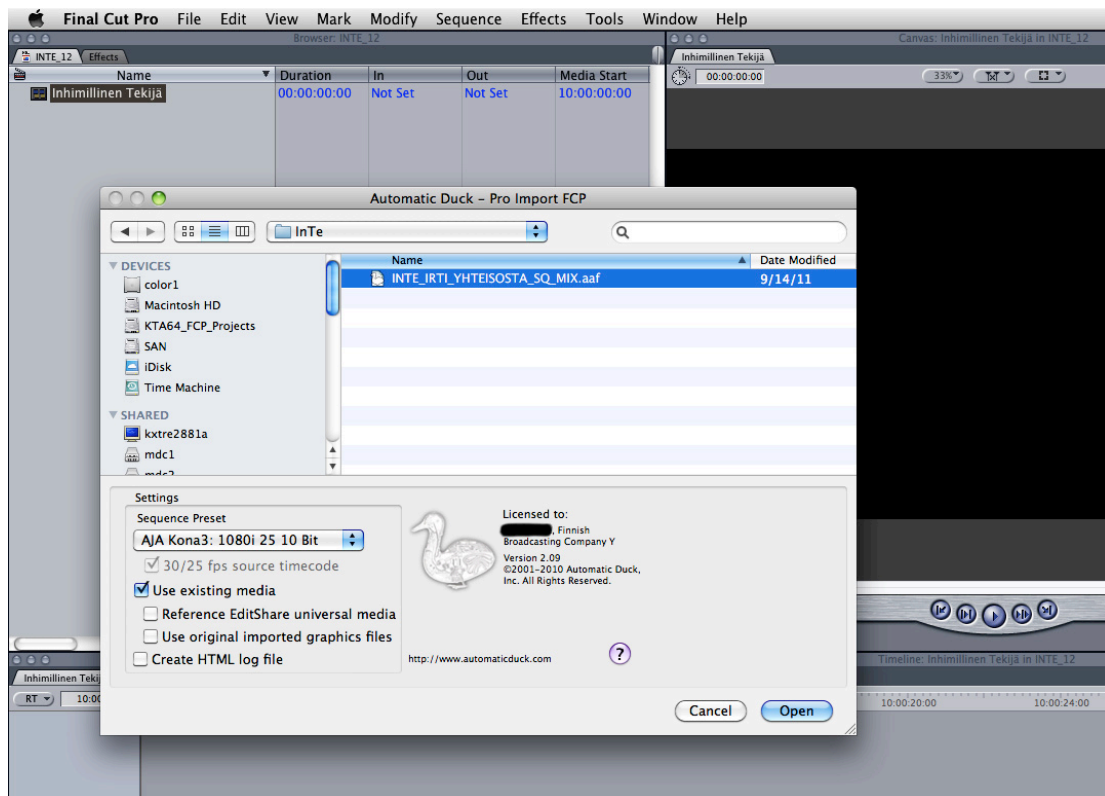
Vielä jokin aika sitten, kun televisiotyössä oli arkipäivää ns. offline-online työtapa, jossa materiaali digitoitiin leikkausta varten aluksi tietokonetta säästävällä huonolla laadulla, sai leikatun projektin vietyä muihin ohjelmistoihin, esimerkiksi toiseen leikkausohjelmaan tekemällä siirtymävaiheessa samalla materiaalin noston Online-tasoon. Tämä tapahtui esimerkiksi digitoimalla Avidissa tehdyn EDL-tiedoston perusteella materiaali hyvällä laadulla Final Cut Prohon.

Tänä päivänä offline-online työtapa alkaa olla perus videomateriaalin osalta historiaa. Leikkausohjelmavalmistajat ovat kehittäneet tehokkaita pakkausformaatteja, jotka pitävät kuvanlaadun todella hyvänä, mutta jotka ovat kuitenkin tarpeeksi kevyitä pyöriäkseen

ongelmitta leikkausohjelmassa. Materiaalia leikataan esimerkiksi Avidissa täyslaatusena ja valmis sekvenssi olisi värimäärittelyvalmis sellaisenaan. Mikäli projektinsa haluaa viedä esimerkiksi Coloriin, tarkoittaa se taas sitä, että materiaali on saatava Final Cutin ymmärtämään muotoon. Tämä on taas yksi työvaihe lisää, joka merkitsee jokatapauksessa jonkinlaista koneen aikaavievää laskentaa, esimerkiksi Avidissa tapahtuvana exportointina. Näillä asioilla ei ole niin merkitystä koulu- tai harrastusmaailmassa, mutta niillä on viemänsä ajan takia suuri merkitys ammattimaailmassa.

Yksinkertainen apu Avidissa leikatun projektin viemiseen Coloriin on käyttää Automatic Duck apuohjelmaa, joka tulkkaa Avidin tekemät leikkaustiedostot ja materiaaliformaatit Final Cutin ymmärtäviksi [3]. Projektin saa suoraan aukeamaan Final Cut Prossa leikkauskohtineen, jolloin sen saa välittömästi lähetettyä edelleen Coloriin, samaa tuttua Send to Color – komentoa käyttäen.





Kuvat 3 ja 4. Automatic Duck apuohjelmaa on helppo käyttää.

Automatic Duckin avulla ajansäästö on työnkulussa merkittävä ja sen lisäksi se säästää materiaalin laatua. Esimerkiksi projektin exporttaaminen Quicktimenä Avidista ulos olisi tarkoittanut jälleen yhtä renderointiä, mikä ei koskaan tee hyvää materiaalille. Automatic duck mahdollistaa sen, että Final Cut Pro lukee materiaalia suoraan Avidin kirjoittamista omista MXF tiedostoista ilman mitään renderointiä.

Colorista ulos tullessaan materiaali on kuitenkin useimmiten Quicktime formaatissa, mikä onkin varsin suosittu tiedostopohjainen masterointiformaatti. Esimerkiksi TV2:lla Colorin tekemä Quicktime-materiaali käännetään kuitenkin vielä takaisin Avidin käyttämään MXF-formaattiin, sillä Yleisradion jälkikäsitteily on räätälöity Avidin pohjalle ja valmis ohjelma kulkee aina Avidista apuohjelmien avulla verkkoa pitkin Pasilan arkistoihin.

2.1.3 Avid – Nucoda

Kuten mainitsin, niin projektin vieminen värimäärittelyyn on helpointa silloin, kun ohjelmat ymmärtävät suoraan toisiaan. Esimerkiksi TV:2lla käytössä oleva Image Systemsin Nucoda [4] toimii täysin yhteen Avidin kanssa. Valmiista sekvenssistä tarvitsee Avidissa vain exportata AAF-tiedosto johonkin sovittuun paikkaan, esimerkiksi sisäverkkoon, josta se Nucodassa sitten avataan. Nucoda osaa lukea AAF-tiedoston sisältämät tiedot ja avata sekvenssin leikkauksineen ja efekteineen suoraan omalle aikajanalleen. Materiaali sijaitsee Interplay-verkkolevyillä, mikä tarkoittaa, että materiaalia ei enää tarvitse fyysisesti kuljettaa värimäärittely-yksikköön esimerkiksi irtokovalevyllä vaan AAF-tiedoston aukaisu riittää.

Nucodasta on värimäärittely ja renderöity projekti helppo exportata samalla tavalla AAF-tiedoston avulla takaisinpäin, jolloin sen saa välittömästi auki Avidissa alkuperäisine efekteineen ja leikkauksineen, mutta värimäärittelyillä kuvilla.

Edellä kuvatut tavat kuljettaa projektia pätevät videomateriaaliin, joka on alusta saakka Online-tasoista laatua. Luonnollisesti jos kyseessä on esimerkiksi jollain digital cinema kameralla ”RAW” – formaatissa tallennettu projekti, on työnkulussa mentävä enemmän vanhaa offline-online reittiä.

2.2 Videoformaatit ja kodekit

Värimäärittelyn kannalta formaateilla on todella suuri merkitys. Käytännössä se tarkoittaa, että mitä pakatumpaa kuvamateriaali on, niin sitä vähemmän sitä pystyy jälkikäteen säätämään ilman että siinä alkaa näkymään ei-toivottuja artefakteja. Kaikelle on kuitenkin paikkansa ja pitää muistaa mitä projektillaan tavoittelee. Fantasiaelokuva pyrkii näyttämään vaikuttavammalta ja tarvitsee huomattavasti enemmän jälkitöissään tehtävää väri- ja valokerrontaa kuin esimerkiksi television keskusteluohjelma, joten tuotantovälineet ja -tekniikat kannattaa valita sen mukaan.

Kuten valokuvauksen parissa usein sanotaan, parempi kamera ei tee parempaa kuvaajaa, vaan paremman kaluston hyöty tulee vasta siinä kun sitä osaa käyttää hyväkseen. Fiksusti kuvattu ja valaistu materiaali näyttää kehnommallakin formaatilla paremmalta, eikä vaadi järeää jälkikäsitelyä, joten ei tekniikan piikkiin voi kaikkea kaataa. Seuraavaksi kerrataan pikaisesti videon pakkaamisen periaate ja tärkeimpiä merkintöjä, joihin videota käsitellessä törmää.

2.2.1 Videokuvan ja tietokonegrafiikan väritilat

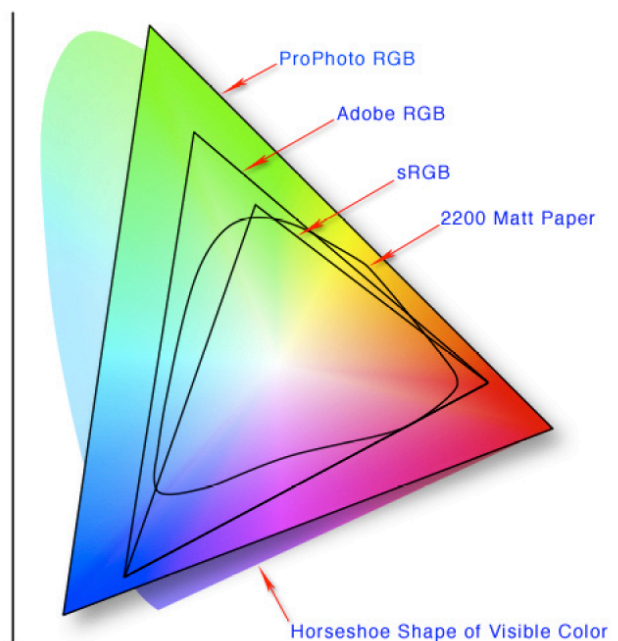
RGB

RGB väritila on yleisimmin tietokonegrafiikassa käytetty väritila. Se tarkoittaa kolmesta värikanavasta (red, green, blue) muodostuvaa kuvaa. Sen pohjana on ihmisnäöllekin ominainen additiivinen, valoon pohjautuva värijärjestelmä, jossa nämä kolme väriä yhdessä muodostavat valkoista valoa [6 (s. 10)]. Pikseli muodostuu näiden kolmen kanavan yhteisvaikutuksesta, joka tarkoittaa, että jokaisen kanavan arvon ollessa sama, muodostuu joko valkoinen, musta tai siltä väliltä jotakin harmaan sävyä edustava pikseli, riippuen kanavien tasosta. Kanavien arvojen ollessa eri tasolla, pikseli on aina jotakin värisävyä.

RGB:stä on olemassa myös erilaisia väriavaruuksia, käyttötarkoitus yleensä kyseessä olevan materiaalin lopputuotetta ajatellen. Tällä hetkellä käytetyin on sRGB väriavaruus, joka on käytössä suuressa osassa digitaalikameroita, sekä HD-videokameroissa ja esimerkiksi monitoreissa. Myös HDTV:n Rec. 709 standardi jakaa saman väriavaruuden. Standardien ansiosta materiaalin tietää toistuvan (ainakin teoriassa) oikein yleisesti käytössä olevilla katselulaitteilla.

Toinen yleisimmistä väriavaruuksista on Adobe RGB väriavaruus, jossa on reilusti laajempi *gamut*, eli se siis pystyy näyttämään kylläisempiä värisävyjä. Väriavaruus onkin suosittu graafisen alan ammattilaisten keskuudessa ja onkin luonnollisesti parempi vaihtoehto mikäli lopputuote tehdään laadukkaalla printterillä tai vaikka filmille, mitkä pystyvät nämä värit toistamaan. Ammattivalokuvaajat suosivat tätä väriavaruutta (tai vielä

isompaa ProPhotoa) jos tietävät työnsä päätyvän printtimateriaaliksi. Nykyään kuvataan lisäksi lähes poikkeuksetta RAW-formaatissa, joka tarkoittaa, että väriavaruus ei ole niinkään kuvatessa sidottu. [5]



Kuva 5. Havainnollistava kuva eri väriavaruuksista.

Y'CbCr

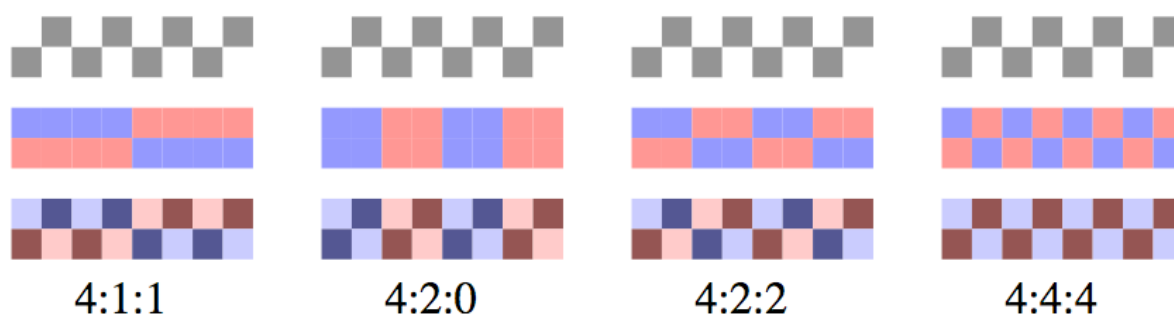
Y'CbCr (kutsutaan usein YUV:ksi, vaikka YUV viittaa vanhempaan analogivideotekniikkaan) ei oikeastaan ole niinkään väritila, vaan videotekninen tapa esittää kameran kennolta tuleva, myöskin jollain menetelmällä kolmeen RGB-pääväriin perustuva informaatio ja samalla pienentää videosignaalin datan määrää. Menetelmä käyttää hyväksi ihmisen ominaisuutta olla herkempi valoisuuden muutoksiin kuin värin muutoksiin. Videojärjestelmissä tämä saadaan aikaiseksi käyttämällä värierokomponentteja. Signaali jaetaan valoisuuskomponenttiin (Luma, Y') ja kahteen värierokomponenttiin (Chroma, Cb ja Cr). Cb-kanava sisältää lähinnä sinisen informaation, Cr taas punaisen. Y-kanava sisältää siis valoisuusinformaation, mutta siitä saadaan laskennallisesti myös vihreän osuus kun Cb ja Cr arvot ovat tiedossa. Kun valoisuus ja väritieto on saatu näin eri kanaviin, voidaan niitä käsitellä ja näytteistää

(Chroma Subsampling) eri tarkkuuksilla, kun tavoitteena on isompi tai pienempi datamäärän säästö pitäen kuvanlaadun silti riittävänä.

2.2.2 Videotasot vs RGB-tasot

Leikkausohjelmassa videokuvaa käsittelevä törmää usein YUV ja RGB termeihin esimerkiksi importatessaan materiaalia ohjelmistoonsa. Ohjelmisto kysyy usein, että miten sisääntulevaa materiaalia pitäisi tulkita, RGB-tasoilla vai videotasoilla. Videotason merkintä voi olla esim YUV tai sitten tarkemmin videon väriavaruuden merkintä tai osa sitä (esim Rec. 709/601). Ohjelmisto haluaa siis tietää, onko sisääntuleva materiaali valmiiksi televisiostandardin hyväksymien laillisten tasojen (8 bittisessä 16-235 ja 10 bittisessä 64-940) sisällä, vai pitääkö sisääntuleva materiaali skaalata sopimaan tähän haarukkaan. Jos olet lisäämässä videoprojektiisi esimerkiksi tietokonegrafiikkaa, on se usein RGB-tasoilla ja on silloin 0-255 (0-1023) rajojen välissä. Ohjelmistot pystyvät tuomaan ja viemään materiaalia eri tasoilla, ja grafiikkakin voi olla jo valmiiksi videotasoilla, joten tämä työvaihe vaatii aina erityistä tarkkuutta, sillä ei ole hyväksi myöskään skaalata sisääntulevaa materiaalia suppeampaan tasoväliin, jos se oli sitä jo valmiiksi. Tässä tilanteessa täysin oikeanlaisen materiaalin skaalauksessa sen musta piste nousee tasoissa harmaan puolelle ja valkoinen piste vastaavasti laskee harmaan puolelle, ja luonnollisesti tämä näkyy kuvassa.

2.2.3 Chroma Subsampling



Kuva 6. Chroma Subsampling rakenteet.

Ylläoleva kuva havainnollistaa, miten kuvan informaatiota näytteistetään eri resoluutioilla. Ensimmäinen numero tarkoittaa valoisuuskomponenttia ja kaksi muuta värikomponentteja. Kuvassa näkyviä rakenteita ei tarvitse missään nimessä opetella ulkoa, pääasia että ymmärtää niiden keskinäisen suhteen ja vaikutuksen kuvainformaatioon. Näihin näytteistysmenetelmiin perustuvat pitkälti niin kameroiden sisäinen kuvanpakkaus, kuin editointiohjelmien intermediate-kodekit, joissa kuvamateriaali seilaa pitkin projektin kulkua.

Vaikka kamerassa tapahtunut ensimmäinen pakkaus saneleekin kuvassa olevan ”oikean” sisällön, kannattaa projektia työstäessä olla kokoajan tietoinen siitä, että materiaali on jälkityövaiheessa kokoajan mahdollisimman hyvässä formaatissa, minkä työympäristö ja aikataulut antavat myöten, jolloin välttyttäisiin enemmältä informaatiohukalta ja virheiden syntymiseltä kuvaan.



Kuva 7. Keyaustestausta lyhytelokuvasta Parantaja (2010)

Yllä kuvakaappaus lyhytelokuvasta Parantaja. Kuvaaja halusi jollain keinolla kuvan taustaseiniin jotain sävyä, koska häntä häiritsivät harmaat betoniseinät. Kuvasta tehtiin saturaatio-luminanssi key, jonka jälkeen siihen lisättiin hieman sinertävää sävyä. Koska kamerana oli käytetty Sonyn Hdcamia, mikä tallentaa kuvan 8 bittisessä 3:1:1 formaatissa,

ei kuvasta yksinkertaisesti saanut tässä tilanteessa toimivaa keytä. Lisätty sävy sai siis jäädä todella miedoksi ja se näytti silti epäpuhtaalta. Sony'n Hdcamin 3:1:1 formaatti on rajusti kuvan informaatiota karsiva, sillä kyseisessä pakkaustavassa säästetään väri-informaation lisäksi myös luminanssin informaatiosta.

Digitoin itse materiaalin FCP:hen käyttäen Uncompressed 10-bit 4:2:2 kodekkia, jolla pyrin varmistamaan, että haastava materiaali olisi ainakin värimäärittelyn ajan järeämmän kodekin sisällä. Tämä ei tietenkään tarkoita, että kuvaan tulisi yhtään lisää informaatiota, vaan järeämpi kodekki rakentaa tyhjiin kohtiin itse keinotekoisesti täytettä. Tein näin, koska jälkepäinkin tehdystä kodekin ja bittisyvyyden parannuksesta voi olla joissain tietyissä kirkkauden muuttamiseen liittyvissä tilanteissa jonkinlaista apua. Esimerkkinä olevassa keyaustilanteessa kodekin nostosta ei varmastikaan ollut juurikaan apua.



Kuva 8. Alkuperäismateriaalia lyhytelokuvasta Parantaja (2010).

2.2.4 Bittisyvyys

Sen lisäksi, että kuvan informaatiota voidaan edellä kerrotulla tavalla näytteistää eri resoluutioilla, voidaan kyseistä näytteistystä tehdä myös eri tarkkuuksilla. Tästä kertoo bittisyvyyden merkintä (Bit Depth). Se tarkoittaa sitä, kuinka paljon väritietoa kuvassa on

jokaista pikseliä kohti. Videomaailmassa yleisimmät bittisyvyudet ovat 8 ja 10 bittiä. 8 bittisessä (mustavalko) kuvassa pikselillä on 2^8 eli 256 mahdollista arvoa, jolloin pikseli muodostetaan aina jostakin 256:sta harmaan sävystä. Kuten muistamme, RGB kuvassa pikseli muodostuu kolmen värikanavan yhteisestä informaatiosta, joten jos jokainen kanava on näytteistetty 2^8 eli 256 tason tarkkuudella, voi niistä yhdistää $256 \times 256 \times 256$ eli n. 16,7 miljoonaa mahdollista väriarvoa. Kannattaa olla tietoinen siitä, että grafiikkapuolella samaa 8 bitin kuvaa voidaan kutsua joissakin kuvankäsittelyohjelmissa 24 bittiseksi (8bit x 3 kanavaa). 10-bittinen kuva seuraa samaa logiikkaa, siinä pikseli muodostetaan vain useammista sävyvaihtoehdoista ($2^{10} = 1024$ sävyä kanavaa kohden). Kuvankäsittelyn kannalta bittisyvyydellä on suuri merkitys. Värimäärittelyssä kuvan pikselien sävyjä käytännössä väännetään ja käännetään ja mikä pahinta, niiden keskinäisiä suhteita venytetään ja kutistetaan, jolloin on suureksi avuksi jos materiaali koostuu useammista eri sävyistä joka tarkoittaa, että kuvaan tehty muutoskin pystytään toteuttamaan pehmeämmin.

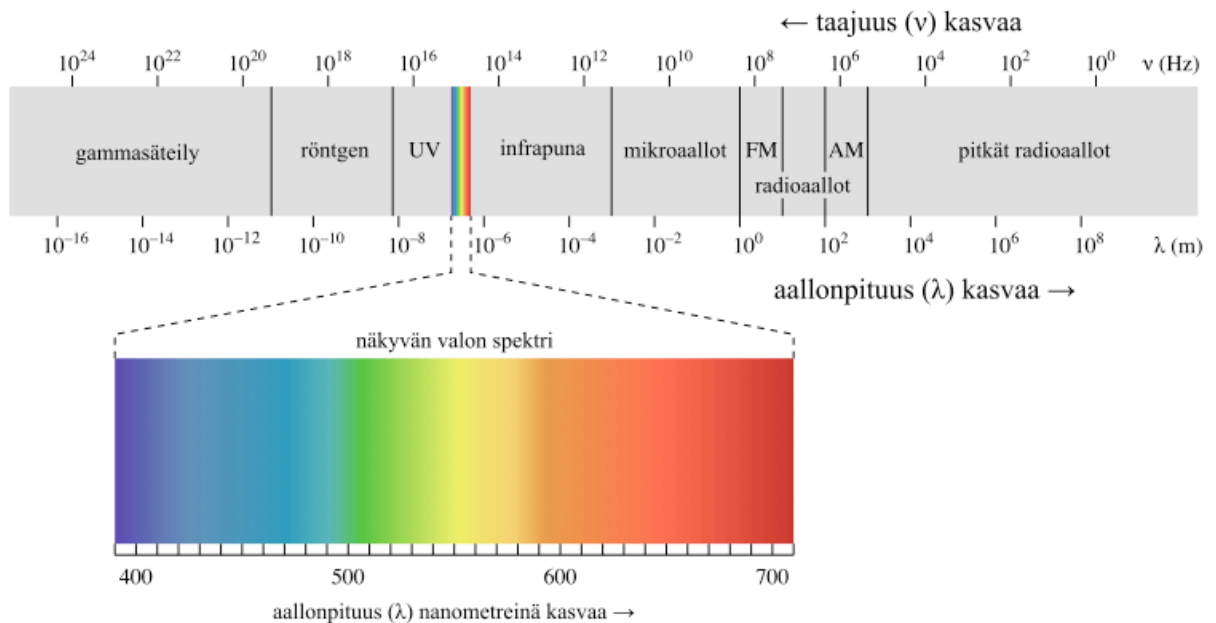
3. Värimäärittely

3.1 Värin määrittely

Voidaan huomata, että nykypäivän värikäsityksissä on taustalla edelleen värejä aineena pitävä fysikalistinen paradigma. Väritutkimuksen kehityttyä niin, että värjäävien aineiden ja valovärien lisäksi myös näköaistia on tutkittu, pystytään värikäsitykset jakamaan kahteen pääluokkaan: **Fysikalistiseen** tai ainekeskeiseen paradigmaan, jossa värin ilmenemismuodot ovat ihmisen ulkopuolella olevia fyysiseen maailmaan kuuluvia, mitattavia objektiivisia tosiasioita, sekä **Inhimilliseen**, havaintokeskeiseen paradigmaan, jonka mukaan värit ovat ainoastaan näköjärjestelmän tuottamia ja aivojen tulkintatyönä syntyviä näköaistimuksia [7 (s.17)].

Värillä siis käsitetään useampia asioita. Väriaineen lisäksi se on fysikaalisena ilmiönä valoa. Värimäärittelijän kannalta tietysti oleellista on juuri näkyvän, valkoisen valon ja sen

sisältämän spektrin ominaisuuksien ymmärtäminen. Valkoinen valo siis hajoaa kirjoksi, joka sisältää näkyvään valoon kuuluvat värit aallonpituutensa mukaisessa järjestyksessä. Kun nämä värit kootaan yhteen, saadaan aikaan taas valkoista valoa.



Kuva 9. Valo on sähkömagneettista säteilyä.

Tähän additiiviseen malliin perustuu myös värimäärittelyn idea. Jos kuva on esimerkiksi liikaa jonkun värinen, voidaan kuvaa neutralisoida lisäämällä siihen tuon värin vastaväriä. Mitä väri sitten oikein on? Sitä voi ajatella esimerkiksi fyysisenä ilmiönä, eli mitä oikeasti näemme, psyykkisenä ilmiönä, eli mitä luulemme näkevämme sekä kulttuurisena ilmiönä, eli mitä meidät on opetettu näkemään. [1].

3.1.1 Väri on valoa

Minkä värinen jokin sitten on? Se riippuu muun muassa valonlähteen väristä ja kohteen pinnan heijastus- ja absorbointiominaisuuksista, sekä tietysti katsojan silmän herkkyydestä väriin. On tärkeää huomata, että ihmisaivojen näköjärjestelmä muistaa minkä värisiä asoiden ”pitää olla”. Jos kysytään ilta-auringon paisteesta ja myöhemmin hämärtyessä, että minkä väristä pihan lumi on, niin useat sanovat, että valkoista tietenkin. Kun tarkemmin asiaa miettii, niin sehän on muuttanut väriään auringonlaskun keltaoranssista hämärän sinertävään, mutta kun aivomme ”tietävät” sen olevan valkoista, niin tällaista asiaa ei normaalisti edes ajattele.

Kappaleen väri siis määräytyy sen perusteella, minkä väristä valoa se heijastaa takaisin. Kappale ei voi myöskään heijastaa sen väristä valoa, mitä siihen ei kohdistu [1, 9 (s. 130)]. Esimerkiksi punaisena näkemämme omena näkyy meille punaisena, siksi että se imee itseensä siihen kohdistuvasta valosta muut värit ja heijastaa punaista takaisin. Harmaan sävyinen kappale siis heijastaa siihen kohdistuvasta valosta kaikki aallonpituudet takaisin, jolloin se ei tavallaan ole mitään väriä heijastukseen liittyvässä mielessä, mutta joka meille on kuitenkin tuttu harmaa sävy. Valaisu- ja värimäärittelymielessä harmaan sävyt valkoiseen asti ovatkin aika helposti kontrolloitavissa, sillä ne heijastavat juuri sen väristä valoa mitä niihin kohdistammekin. Jos taas valaiset esimerkiksi punaista takkia puhtaan sinisellä valolla, joka edustaa minimaalisesti muita aallonpituuksia, voi lopputulos olla kaikkea muuta kuin miellyttävän näköinen, jos valolla saa kyseisessä tilanteessa aikaan kovinkaan näkyvää vaikutusta ensinnäkään.

3.2 Värimäärittelyn tehtävät

Itse värimäärittelytyöhön kuuluvat tehtävät voidaan jakaa karkeasti kolmeen osaan [1]. Alla avaintehtävät listattuna lyhyesti, esittelen jokaista syvemmin myöhempanä.

Optimointi: - Raakamateriaalin analysointi

- Kuvan balansointi
- Kuvien säätäminen toisiinsa sopiviksi

Parantaminen: - tyyli ja lookit

- Avainelementtien kohentaminen
- Efektien lisääminen

Viimeistely: - Ongelmien korjaaminen

- Projektin renderöinti

3.2.1 Optimointi

Raakamateriaalin analysointi

Ensimmäinen asia mitä värimääritlemään alkaessa kannattaa tehdä, on katsoa raakamateriaalia läpi, jotta tietää hiukan mitä eteen on tulossa. Tällä tavalla projektista muodostuu nopeasti suuntaa-antava yleiskuva, joka auttaa lähestymään materiaalia.

Kohtaustasolla materiaalin läpikatsominen ja analysoiminen on järkevää siksi, että jossain kohtaa kohtausta saattaa olla poikkeuksellisen ongelmallinen kuva, mikä voi pakottaa värimäärittelijää tekemään jonkinverran kompromisseja muiden kuvien suhteen. On muutenkin hyvä ensiksi etsiä kohtauksesta jonkinlainen masterkuva tai yleensäkin

mahdollisimman laaja kuva, koska on helpompi säätää tiiviimpiä kuvia, kun on ensin selvittänyt kohtauksen kontekstin [8 (s. 389)].

Kuvan balansointi

Kuvan balansoiminen on värimäärittelyn lähtökohta. Työvaiheen voi jakaa osiin, joita jokainen kuvaa balansoiva joutuu jollain tavalla kohtaamaan:

- *Referenssin löytäminen.*

Kuvasta kannattaa etsiä jotakin tuttua, jonka perusteella pystyisi näkemään kuvassa olevan mahdollisen väärän sävyn. Tällaisena toimii hyvin esimerkiksi jokin, minkä pitäisi näyttää valkoiselta tai esimerkiksi ihmisen iho.

- *Mustan ja valkoisen pään tasaaminen.*

Puoli voittoa balansoinnissa on tumman ja kirkkaan pään saaminen puhtaaksi niin, että niissä ei ole ylimääräistä sävyä. Kuitenkin tämäkin on tilanteesta riippuvaa, kuten esimerkiksi kuva, missä on lumihanki ilta-auringossa, on kirkkaimmilla alueiltaan luonnollisesti myös lämpimän sävyistä. Toisekseen, mikäli kuvassa ei kuulu mustaa tai valkoista ollakaan, ei sitä pidä sinne väkisin laittaa (esimerkiksi lumihangessa ei ole mustaa). Jos mustan ja valkoisen pään sävyjen erottaminen on jossain kuvassa erityisen hankalaa, hyvä kikka on tehdä ohjelmiston sen salliessa kuvasta toinen, mustavalkoinen versio ja splitscreenillä verrata kyseisiä alueita.

- *Dynamiikan ja kontrastin kontrolloiminen.*

Kuvaan ei saa enempää informaatiota, kuin siihen on tallentunut, mutta dynamiikkaa pystyy kyllä halutessaan tekemään jyrkemmäksi. Tämä tarkoittaa, että mustaa ja valkoista päätä voi vetää väkisin yli rajojen, jolloin enemmän yksityiskohtia kuvan varjoista sekä vaaleilta alueilta muuttuu tyystin mustaksi tai valkoiseksi. Yleensä tämäntapainen runnominen liittyy johonkin tarkoituksenmukaiseen lookkiin, eikä ole tarpeellista normaalissa sopivan kontrastin luomisessa. Yleensä kannattaakin nimenomaan pyrkiä

pitämään kaikki informaatio rajojen sisällä ja luomaan haluttu kontrasti keskialueen sävyjä liikuttamalla, joko laiveammin gammatyökaluilla tai rajatummin esimerkiksi curves-työkalulla.

- Saturaation kontrolloiminen

Vaikka kuva on muuten tasapainossa, voi sen värikylläisyys tarvita säätämistä. Saturaatioon vaikuttavat sekä alkuperäisformaatti, että mm. kontrastiin tehdyt muutokset. Lookkeihin liittyy usein juuri halutun värikylläisyyden hallinta.

- Eristettyjen alueiden korjaaminen

Klassinen esimerkki eristetyn alueen korjaamisesta on puhkipalaneen taivaan tuunaaminen. Vaikka sävyjä ei ylivalottuneella alueella olekaan, voidaan tuo alue rajata maskilla, jonka jälkeen voi yrittää itse lisätä siihen sävyjä, mikä mahdollisesti tekisi kuvasta hiukan siedettävämmän.

Eristetyn alueen korjaamista ovat myös esimerkiksi kaikki keyaukseen perustuvat täsmäsäädöt, sekä vaikka kasvojen kirkastaminen maskilla rajattuna.



Kuva 10. Alkuperäismateriaalia lyhytelokuvasta Aseveljet (2010).



Kuva 11. Perusbalansoitu kuva, josta täsmätyökaluilla poistettu voimakas keltavihreys sekä ohjattu valoisuuden painopistettä oikeaan paikkaan.

Kuvien säätäminen toisiinsa sopiviksi

Ensiksi kannattaa siis balansoida kohtausta hyvin edustava kuva mistä selviää kohtauksen ympäristö ja siinä esiintyvät ihmiset. Kun tämä on tehty, on helpompi sovittaa muut kuvakantit linjaan tämän kuvan kanssa. Ellei kyseessä ole todella yksinkertainen projekti, kannattaa kohtaukseen tehdä yleensä aluksi pelkkä perusbalansointi ja omana työvaiheenaan vasta erikseen haluttu lookki, ohjelmistosta riippuen omille secondary-välilehdille tai layereille. Tällä tavalla voi myöhemmissä vaiheissa vaikka deletoida kokonaan lookkeihin liittyvät säädöt ja silti säilyttää tehty balansointityö turvallisesti tallessa. [8 (s. 391)]

On olemassa erilaisia tapoja verrata kuvia toisiinsa niitä säätäessä. Yksinkertaisin tapa on pyörittää kohtausta läpi ja katsoa miten kuvat istuvat toisiinsa ja pomppaako jotakin esiin. Apuna voi käyttää lisäksi esimerkiksi splitscreen-toimintoa, jossa toiseen puoleen kuvasta laittaa vaikka kuvan aluksi balansoidusta laajasta kuvasta. Toinen apuväline on

videoskoopit, joilla kuvan kokonaissävyistä saa hyvinkin tarkkaa tietoa. Yksinkertaisin silmällä tarkkailu on kuitenkin usein nopein ja paras tapa.

Kuvissa kannattaa verrata sopiiko niiden yleinen kirkkaustaso, väribalanssi ja värikylläisyys tarpeeksi hyvin yhteen ja tehdä sen pohjalta tarvittavat muutokset. Kannattaa muistaa, että kuvissa niiden kokonaisuus on tärkeää, vaikka katsoja niissä tiettyjä asioita suurimman osan ajasta katsookin [1]. Jos esimerkiksi laajemmassa kuvassa seisoo ihminen hämärässä puistossa lampun alla ja seuraava kuva on lähikuva tuosta ihmisestä lampun alla, on tiiviimpi kuva taatusti kirkkaampi silmälle, vaikka ihminen olisi ollut laajassa kuvassa täsmälleen yhtä kirkas. Koska tiiviimmässä kuvassa onkin paljon suurempi osa ruutua kirkkaampaa, voi sitä joutua tämän *yleisen* kirkkaudenmuutoksen takia säätämään. Kaikki on siis aina suhteellista.

Ohjelmistoissa on aina jollain tavalla mahdollista kopioida kuvaan tehdyt säädöt ja siirtää ne toiseen kuvaan. Saman kantin kuvat onkin näin luonnollisesti nopein säätää, mutta kannattaa aina kokeilla jotakin valmista perussäätöä myös uuteen kuvakanttiin mitä alkaa säätämään, sillä joskus toisen kantin säädöt ovatkin yllättävän lähellä myös toista kanttia, jolloin siitä saa ainakin hyvän pohjan mistä jatkaa.

3.2.2 Parantaminen

Tyyli ja lookit

Jos vanhaksi käynnyttä ”värikorjaus” sanaa voisi käyttää vielä hyväksi, niin se voisi sopia ehkä kuvaamaan värimäärittelytyön perustaa, eli kuvien balansointia ja toisiinsa sovittamista. Värimäärittely on kokonaisuudessaan kuitenkin paljon muutakin, kuin kuvissa olevien häiriötekijöiden poistamista ja erilaisten ominaisuuksien tasaamista.

Parhaimmillaan värimäärittely on projektin suunnitteluvaiheessa päätettyjen visuaalisten tavoitteiden viimekätistä toteuttamista ja hiomista. Se on siis taiteellisesti vastuullisten

henkilöiden, lähinnä ohjaajan ja kuvaajan, työn suoraa jatketta ja onkin hedelmällisintä silloin, kun värimäärittelijä on ollut mukana tarpeeksi aikaisesta vaiheesta saakka [1].

Visuaalinen tyyli projektissa koostuu useista ”lookeista”. Lookkeja voi siis olla erilaisia riippuen kohtauksen sisällöstä, ajankohdasta, tunnelmasta ja vaikka teemoista. Tyyli sen sijaan voidaan määrittellä koko projektia kattavaksi, jonka ajatuksesta pitää jokaisen lookin jollain tavalla johtaa. Esimerkiksi jos projektin halutaan näyttävän kauttaaltaan pehmeältä, pystyy värimäärittelijä ottamaan tästä itselleen visuaalisia ohjenuoria ja toimimaan niiden puitteissa itsenäisesti. Silloin pystyy esimerkiksi valon ja varjon painopisteitä muokkaamaan kohtausten tunnelman mukaan paljonkin, mutta osaa varoa tekemästä mistään liian terävää, jolloin perusajatus säilyy.





Kuvat 12 ja 13. Alkuperäismateriaalia ja lopullinen lookki elokuvassa Robin Hood (2010).

Avainelementtien kohentaminen

Värimäärittelyssä yksi tärkeä tehtävä on oleellisten asioiden korostaminen, varsinkin jos ne ovat jäämässä piiloon. Esimerkiksi henkilöiden seuraaminen on oltava katsojalle helppoa, ilman liian häiritseviä huomiopisteitä muualla kuvassa. Vaikka kuvatessa taustoihin usein lisätäänkin tylsyyden poistamiseksi mielenkiintoa esimerkiksi valon käytöllä,

hienosäädetään nämä asiat värimäärityksessä oikeaan tasapainoon muokkaamalla valon painopisteitä.

Tarinan kannalta tärkeiden asioiden ja esineiden pointtaamista on myös hyvä korostaa värimäärityksessä. Katsomiskokemus on miellyttävämpää, kun katsojan silmien ei tarvitse vaelttaa pitkän kuvaa etsien olennaista, vaan kuvan koko kesto ajassa saadaan tehokkaammin käyttöön ajatusprosesseihin.

Efektien lisääminen

Myös erilaisten efektien lisääminen kuuluu värimääritykseen. Usein projekteja viedäänkin turhan pienen efektoinnin takia esimerkiksi After Effectsiin, kun samaan lopputulokseen olisi päässyt myös värimäärityksessä tehdyllä efektoinnilla. Esimerkkinä käyvät vaikka kirkkauteen perustuvat efektit kuten erilaiset huippuvalojen glow-efektit, jotka on helppo rakentaa kuvaan myös värimääritysohjelmassa. Tämä säästää aikaa ja on materiaalin kannalta turvallisempaa, sillä projektin käyttäminen kompositointiohjelmassa on aina formaattien yhteensopivuuden kannalta riskialtista. Kompositointi- ja grafiikkaohjelmistot toimivat lisäksi usein tietokonegrafiikan käyttämässä RGB väriavaruudessa, joten videomateriaalin tuominen ja vieminen on tehtävä huolellisesti, etteivät värikanavien tasot ohjelmistossa käydessään pääse skaalautumaan väärin.

3.2.3 Viimeistely

Ongelmien korjaaminen

Kun värimäärityksen ns. taiteellinen työ on saatu tehtyä, on aika käydä läpi projektissa vastaan tulleet erityistä huomiota vaativat kuvat. Hyväksi esimerkiksi käy kuva, jossa tarkennus on ollut pielessä, jolloin kuva on epätarkka sieltä missä sen pitäisi olla skarppi. Tällaiseen kuvaan pystyy lisäämään Sharpen-efektin sopivilla säädöillä ja rajaamaan tämän vaikutuksen esimerkiksi kuvassa henkilön kasvoihin tai vaikka silmiin jos kohde ei juuri

liiku. Hyvin yleistä on myös Sharpen-efektin käyttö miedoilla säädöillä koko materiaalin päällä, jolloin paikallisen kontrastin noustessa kuva voi olla miellyttävällä tavalla tarkemman näköistä televisiosta ulos tullessaan. Tässä vaiheessa voi koko materiaalin päälle heittää myös yleisen kohinankorjauspluginin, joka vähentää kuvan kohisemista. Varsinkin alivalottunut materiaali kohisee usein rajusti ja tämä kohina korostuu entisestään, kun kuvaa kirkastetaan värimäärittelyssä.

Projektin renderöinti

Värimäärittelytyön valmistuttua pitää ohjelmiston renderöidä materiaali, ennen kuin sen voi palauttaa takaisin leikkausohjelmaan. Renderöinnissä ohjelmisto laskee projektista uudet klipit perustuen tehtyihin säätöihin ja muokkauksiin. Eri ohjelmat tekevät renderöinnin eri vaiheissa. Esimerkiksi Image Systemsin Nucodassa voi käyttää taustarenderöintiä, jolloin ohjelmisto tekee renderöintiä aina kun ohjelmaa ei muuten käytetä, mikä tehostaa ajankäyttöä. Colorissa renderöinti on oma vaiheensa, jonka aikana ohjelmaa ei voi muuten käyttää.

Ohjelmissa on mahdollista valita mihin tiedostomuotoon projekti renderöidään. Kannattaa aina valita mahdollisimman laadukas formaatti, jolla projektin masteroi, koska tästä masterista saa helposti tehtyä aina pienempiä ja kevyempiä tiedostomuotoja tilanteen mukaan.

Koska tietokoneisiin ei kannata ikinä täysin luottaa, on renderöity ja leikkausohjelmaan palautettu projekti hyvä katsoa vaikka nopeutettuna läpi. Joskus voi jostain tuntemattomasta syystä esimerkiksi olla värimäärittelyssä sekvenssissä muutama kuva, jotka ovat linkkautuneet alkuperäisklippeihin eivätkä värimääritelyihin. Tällaisia bugeja joskus vain ilmenee ja se kannattaa hyväksyä. Tärkeintä on, että on asiasta tietoinen ja tarkistaa työnsä aina huolella.

4. Vuorovaikutus

Värimäärittelijä tekee televisiotuotannoissa usein suuren osan ajasta töitä yksin. On kuitenkin suureksi hyödyksi, jos värimäärittelijällä on ryhmätöissä tarvittavia sosiaalisia perustaitoja. On tyypillistä, että värimäärittelyn alkuvaiheessa tuotannon ohjaaja ja/tai kuvaaja käyvät keskustelemassa halutusta tyylistä ja tunnelmasta. Tämän jälkeen värimäärittelijä kuitenkin tekee työnsä usein yksin loppuun saakka, ilman että kukaan käy enää tarkastamassa lopputulosta. Tämä johtuu lähes aina ajan puutteesta, sillä projektin kuvaaja ja ohjaaja ovat usein värimäärittelyn valmistuessa täysin jo kiinni seuraavissa tuotannoissa, eivätkä ehdi käydä katsomassa värimääriteltyä materiaalia. Mainoksissa ja elokuvatuotannoissa ovat projektien ohjaaja ja kuvaaja mukana värimäärittelyssä paljon tiiviimmin loppuun saakka [1]. Televisiotuotannoissa on kuitenkin tahti usein niin kova, että värimäärittelijä tekee työnsä enemmän tai vähemmän omin päin.

4.1 Yhteistyö värimäärittelyssä

Ohjaajan tai kuvaajan kanssa tarjolla olevasta yhteisestä ajasta kannattaa siis ottaa kaikki irti. Mikäli he eivät ole mukana värimäärittelyssä aivan ensimmäisestä tunnista lähtien, kannattaa työ aloittaa perusbalansoinnilla ja jättää lookkien kokeileminen odottamaan. Mikäli he taas ovat mukana aivan alusta saakka, kannattaa projektia käydä läpi yhdessä ja tehdä mahdollisimman moneen kohtaukseen vaikka yhteen kuvaan lähelle toivottua lopputulosta viety ilme. Näin värimäärittelijä saa eniten yhdessä luotua referenssiä, jonka pohjalta pystyy helposti jatkamaan työtä itsenäisesti ja haluttu linja säilyy varmemmin.

Jotta kommunikointi olisi mahdollisimman helppoa ja kuvan ilmettä olisi nopeampi yhdessä haarukoida, kannattaa värimäärittelijän kokeilla erilaisia valmiita presettejä, mikäli sellaisia on hänellä valmiiksi tehtynä. Mikäli presettejä ei ole käytettäväksi, kannattaa kuvaa säätää työkaluilla, mitkä tekevät aina tietyn suuruisen muutoksen. Tällaisia ovat filmimaailmasta digitaalisiin värimäärittelyohjelmistoihin tuodut tutut Printer Lights ja

Density työkalut. Kyseiset työkalut pystyy säätämään esimerkiksi niin, että 6 pykälän lisääminen tai vähentäminen muuttaa kanavan kirkkautta yhdellä aukolla. Printer Lights toimii kanavakohtaisesti ja Density vaikuttaa kaikkiin kolmeen kanavaan yhtä paljon. Mikäli siis kuvaaja ehdottaa, että kuvan kirkkautta tiputetaan vaikka aukolla, niin Density-työkalun säätäminen 6 pykälää miinukselle tekee juuri tasan tämän. Tällainen työskentelytapa on eksaktimpaa kuin ”vähän vielä” - tyylinen kommunikointi ja mahdollistaa yhteisen kielen värimäärittelijän ja kuvaajan välille, sillä kuvaajat ymmärtävät kirkkauden nimenomaan aukkoarvoina.



Kuva 14. NuCodan touchscreen-paneelilla on nopea työskennellä.

4.2 Värimäärittelijä mukana alusta saakka

Parhaimmillaan projektin esituotanto toimii siten, että myös värimäärittelijä on mukana tärkeimmissä palavereissa. Värimäärittelijälle kannattaa näyttää referenssikuvia halutusta lookista ja sen lisäksi esitellä valo-, lavastus- ja pukusuunnitelmia. Näiden pohjalta kokeneempi värimäärittelijä pystyy jo melko helposti sanomaan suurimmat riskit, mitkä voivat seistä halutun lookin saavuttamisen tiellä. Mikäli värimäärittelijällä on itsellään kokemusta kuvaamisesta ja valaisemisesta, on hänen paljon helpompi keskustella muiden kanssa kuvaus- ja valaisuratkaisujen toteutuksesta.

TV2:n Joulukalenteri niminen lastentuotanto kiinnitti minut vuoden 2011 projektiin kahteen rooliin. Olin tuotannossa värimäärittelijänä, mutta sen lisäksi olin myös toinen valaisijoista. Tähän oli kaksi syytä, ensinnäkin itselläni oli halua tutkia syvemmälle värimäärittelijän mahdollisuuksia auttaa kuvallisen ilmeen toteuttamisessa ja toisekseen tuotannosta puuttui tällöin myös toinen valomies, joten järjestely sopi hyvin kaikille.

Kyseinen tuotanto on väripaletiltaan haastava, sillä se koostuu lähes yksinomaan lämpimistä, punakoista sävyistä. Se ei ole pelkästään vaikea värimääriteltävä, vaan se voi helposti olla yksipuolisuutensa vuoksi raskasta myös katsojalle. Ellei kuvassa vilahda ikkuna, jossa on voimakkaasti sininen sävy, ei katsojan silmä näe kuin vaihtelevia punaisen sävyjä, mikä väkisinkin väsyttää silmää.

Tämän huomasimme jo edellisenä vuonna ja siihen lähdimme yrittämään jonkinlaista parannusta. Erilaisten valaisuvariaatioiden testaamisen jälkeen huomasimme, että koska lavastus ja puvustus koostuivat lähes pelkästään punaisen sävyistä, ei eriväristen valojen käyttäminen auttanut juuri mitään, sillä punaisesta ei yksinkertaisesti päässyt eroon. Jos esimerkiksi lavasteita ja varjoisia nurkkia olisi tasapainon vuoksi halunnut valaista kylmemmäksi, olisi lavasteiden pitänyt olla itse väriltään neutraalimpia. Lavastukseen ei kuitenkaan ehditty enää tehdä muutoksia, joten tämän vuoden tuotanto kuvattiin jälleen isoilla kompromisseilla ja vanhojen kiusallisten ylipunaisten ongelmien kanssa sai värimäärittelyssä taas painia. Tärkeintä oli kuitenkin se, että oma ja työryhmän ymmärrys valon värin ja kuvassa olevien asioiden värin suhteesta kasvoi, joten vastaavanlaisessa tilanteessa on tulevaisuudessa viisaampi.



Kuva 15. Tonttutyttö Elena Leeve päiväkirjan parissa.

Värimäärittelijä ei kuitenkaan pääse käytännössä kovinkaan usein tuotantojen suunnittelupalaveriinkin. Työnjohdon henkilöillä on usein vaikeuksia nähdä kokonaiskuvaa ja sitä, että värimäärittelijän päästäminen puoleksi päiväksi oman sorvinsa ääreltä tulevan projektin suunnittelupöytään voi lopulta säästää paljonkin talon rahaa. Usein työnjohto näkee asian vain niinpäin, että värimäärittely-yksikössä koneet seisovat ja aikaa ja rahaa menee hukkaan. Mahdollisuudet ja potentiaali hyviin suorituksiin on siis olemassa, toimintamalleissa ja ajattelutavoissa on vain usein reilusti parantamisen varaa.

5. Yhteenvetoa ja pohdintaa

Värimäärittelijän työ on tänäkin päivänä suurimmalle osalle vielä melko lailla hämärän peitossa. Alasta on saatavilla koko maailmassa kirjallisuutta vain muutama hassu opus, eikä ammattia käsittäkseni opeteta vielä päätoimisesti missään. Jos jossain oppilaitoksessa

värimäärittelyä käsitellään, tehdään se yleensä sivuamalla aihetta jossakin jälkikäsitteilyn kurssilla, eikä asiaan ymmärrettävästi päästä kovin syvälle. Jos joku kiinnostuu asiasta enemmän, jää tietotaidon kartuttaminen luultavasti täysin itseoppimisen varaan.

Tämä on sikäli vaikea tilanne alasta kiinnostuneelle, että vaikka olisi kuinka omatoiminen ja aktiivinen, niin ei välttämättä osaa etsiä oikeaa tietoa tai muuten vaan suuntaa voimavarojaan ehkä väärin asioiden pänttäämiseen.

Tilanne ei kuitenkaan ole niin masentava, miltä se kuulostaa. Olen huomannut itse, että tekniikan, sekä valon ja värin ominaisuuksien ymmärtämisen saa kyllä aktiivisesti toimien melko nopeastikin hallintaan. Lopulta ainakin itselläni koko alan opiskelun tärkein ydin on ollut kuitenkin oman ajattelun kehittäminen, ja merkityksien ymmärtäminen. Kun kehittää itseään ymmärtämään valon ja värin merkityksiä inhimillisellä tasolla, on saanut tärkeimmän langan päästä kiinni. Tekniikka ja muut osa-alueet ovat toisarvoisia siihen nähden, että ymmärtää miten kaikkea tätä tietotaitoa voi käyttää parhaiten hyväkseen.

Lähteet:

(Lähteet numeroitu esiintymisjärjestyksessä)

Verkkolähteet:

1. Colorist Strategies Masterclass kurssin muistiinpanot.
2. <http://documentation.apple.com/en/color/usermanual/index.html>
3. <http://www.automaticduck.com/products/pifcp/>
4. <http://www.imagesystems.tv/media-bu/products/nucoda.aspx>
5. http://en.wikipedia.org/wiki/RGB_color_space

Painetut lähteet:

6. Wetzer, Hannele. 2000. Värivaaka. Helsinki: Tammi.
7. Huttunen, Martti. 2005. Värit pintaa syvemmältä. Porvoo: WSOY.
8. Van Hurkman, Alexis. 2011. Color Correction Handbook, Professional techniques for video and cinema. Berkeley, CA: Peachpit Press.
- 9: Brown, Blain. 2008. Motion Picture and Video Lighting. Burlington, MA: Focal Press.

Kuvat:

- 1-4: Oma kuvakaappaus
- 5: <http://www.luminous-landscape.com/tutorials/prophoto-rgb.shtml>
- 6: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chroma_subsampling_ratios.svg
- 7-8: Oma kuvakaappaus (Parantaja 2010)
- 9: http://fi.wikipedia.org/wiki/S%C3%A4hk%C3%B6magneettinen_s%C3%A4teily
- 10-11: Oma kuvakaappaus (Aseveljet 2010)
- 12-13: Apple.com/trailers
- 14: <http://www.imagesystems.tv/media-bu/products/precision-panel.aspx>
- 15: Oma valokuva