



RED ONE kuvaajan työkaluna

Tampereen ammattikorkeakoulu
Viestinnän koulutusohjelman opinnäyte
kuvaus
Joulukuu 2010
Ossi Käki

OPINNÄYTTEEN TIIVISTELMÄ

Ossi Käki

RED ONE kuvaajan työkaluna

Joulukuu 2010

38 sivua

Tampereen ammattikorkeakoulu

Viestinnän koulutusohjelma

Kuvaus

Lopputyön muoto: Projektimuotoinen

Lopputyön ohjaaja: Ilkka Järvinen, Pertti Näränen

Avainsanat: Digitaalikuvaus, elokuvaus, digitaalikamerat, jälkituotanto, kuvaajat.

Opinnäytetyöni projektiosa, 30-minuuttinen lyhytelokuva Huomisen Muisto – Memory of Tomorrow kuvattiin RED ONE -kameralla vuosina 2008-2009. Opinnäytetyöni kirjallinen osuus tutkii miten RED ONE soveltuu kuvaajan työvälineeksi lyhytelokuvassa. Huomisen Muisto oli ensimmäinen Tampereen ammattikorkeakoulussa RED ONE:lla kuvattu elokuva ja koko tekninen workflow piti kehittää lähes nollasta. Paljon kuvan digitaalista jälkikäsitteilyä sisältävänä science fiction -elokuvana Huomisen Muisto asetti itseni kuvaajana mielenkiintoiseen asemaan. RED ONE ja digitaalinen vallankumous ovat mullistaneet elokuvan tekemisen kulttuurin maailmanlaajuisesti näinä vuosina. Tutkin opinnäytetyössäni, miten kuvaajan rooli elokuvan tekemisen työnkulussa muuttuu digitalisoitumisen myötä ja sopiiko RED ONE kuvaajan työkaluksi. RED ONE on varteenotettava vaihtoehto elokuvan kuvaamiseen ja työnkulku vaatii kuvaajan läsnäoloa huolellisesta esituotannosta kuvausten kautta aina värimäärittelyyn asti.

THESIS SUMMARY

Ossi Käki

RED ONE as a Cinematographer's tool

December 2010

38 pages

TAMK University of Applied Sciences

Media Programme

Video and Cinematography

Type of Final Project: Project

Thesis supervisor: Ilkka Järvinen, Pertti Näränen

Keywords: Digital cinematography, digital camera, workflow, post production, cinematographer.

The project part of my thesis, the shortfilm 'Memory of Tomorrow' (30'), was shot on RED ONE camera, during the years 2008 and 2009. The written thesis explores the suitability of the RED ONE camera as a tool of the cinematographer in the short film form. "Memory of Tomorrow" was the first RED ONE based production in TAMK, forcing us to invent and develop the workflow from scratch.

"Memory of Tomorrow", a science fiction film, involved a great amount of digital compositing and computer generated images, which put me, the cinematographer, in a very intriguing position.

RED ONE and the digital revolution in film industry have turned things upside down. In the thesis, I'm examining how the job of the cinematographer is evolving due to the digitalized work environment.

RED ONE is very viable option for the filmmaker. The workflow demands cinematographer's input throughout the process, from elaborate preparation before the shoot to the very final color grading.

Sisällysluettelo

1	Johdanto	2
2	RED ONE	4
2.1	RED ONE –kameran tekniikka lyhyesti	6
2.2	Tekninen työnkulku	7
2.2.1	<i>Työnkulku kuvaajan näkökulmasta</i>	8
3	Kuvausformaatin valinta ja muu ennakkotyö	9
3.1	Digi ja filmi	10
3.2	Huomisen Muiston esivalmistelu	12
3.2.1	<i>Kuvausformaatin valinta</i>	13
3.2.2	<i>Objektiivit</i>	15
3.2.3	<i>Esivisualisointi</i>	17
4	RED ONE kuvauspaikalla	18
4.1	Kuvaajan työ REDin kanssa	19
4.2	Kamera-assistentin näkökulma	20
4.3	Materiaalihallinta	21
4.4	Ongelmia?	22
5	RED Jälkituotanto	25
5.1	Värimäärittely	26
5.2	Kuvaajan näkökulma Huomisen Muiston jälkituotantoon	27
5.2.1	<i>RED ja Final Cut Studio Color</i>	29
5.3	Esityskopiot	30
6	Tulosten pohdinta ja johtopäätökset	32
6.1	RED ONE ja kuvaajat	32
6.2	RED ONE indie- ja opiskelijaelokuvien tekijöille	33
7	Yhteenveto	34
	Lähteet	35
	Liitteet	36



Kuva 1. Huomisen muisto -elokuvan juliste

Huomisen muisto

Kesto: 28 min

Kansainvälinen nimi: Memory of Tomorrow

Kieli: Suomi, englanninkielinen tekstitys

Kuvasuhde: 2,35 letterbox (16:9 DVD ja Blu-ray)

Tuotantoyhtiö: Tamk

Julkaisuvuosi: 2010

www.memoryoftomorrow.com

Näyttelijät: Heikki Nousiainen, Eija Nousiainen, Jukka-Pekka Palo, Ilkka A. Jokinen, Aleksi Lavaste, Seppo Paajanen

Päätelijät: Ohjaus: Pekka Saari, Käsikirjoitus: Ville Paajanen ja Pekka Saari, Tuotanto: Sanna Kantola, Kuvaus: Ossi Käki, leikkaus: Helena Yli-Kyyny, Musiikki ja äänisuunnittelu: Oleksi Onttonen, Visual effects supervisor: Juuso Mäkelä

1 Johdanto

Opinnäytetyöni projektiosa on lyhytelokuva 'Huomisen muisto – Memory of Tomorrow' (2010, 28 min), jossa toimin kuvaajana. Opinnäytetyöni kirjallinen osuus 'Red One kuvaajan työkaluna' reflektoi Huomisen Muisto -lyhytelokuvatuotannon kautta elokuvaajan työtä keskittyen uuden tekniikan tuomiin haasteisiin ja erityisesti RED ONE -kameran kanssa työskentelyyn.

Science Fiction -genren elokuvatuotantona Huomisen Muisto asetti erityiset haasteet kuvanlaadulle ja vaati mahdollisimman hyvät jälkikäsittelemahdollisuudet. Edes ajatus kyseisen elokuvan toteuttamisesta indie-budjetilla ei olisi viisi vuotta sitten ollut mahdollinen, mutta viime vuosien tekninen kehitys on avannut itsenäisille tekijöille monia uusia mahdollisuuksia.

Vuonna 2006 yhdysvaltalainen yhtiö RED Digital Cinema Camera Company lanseerasi mahdollisesti koko elokuvateollisuuden mullistavan kameran RED ONEn. Jo ennen kameran virallista julkaisua 2007 monet vaikutusvaltaiset elokuvantekijät myönsivät olevansa mahdollottoman innoissaan tästä uudesta kamerasta. Muun muassa Oscar-voittaja, ohjaaja ja kuvaaja Steven Soderbergh sanoi näin: "This is the camera I've been waiting for my whole career: jaw-dropping imagery recorded onboard a camera light enough to hold with one hand. ...RED is going to change everything." (red.com) Suomeenkin näitä kameroita tilattiin alhaisen hinnan myötä useampia kymmeniä kappaleita niin kamerakalustovuokraamoihin, kuin ihan yksityisille tahoille.¹

Käsissämme oli siis jotain aivan uutta ja mahdollisesti ihmeellistä, mihin minun itseni elokuvaajana oli lähdeävä tutustumaan aivan alusta asti mahdollistaakseni Huomisen Muisto -elokuvan teon ohjaajan visioiden mukaisesti. Oliko kamera kaiken sen hypen arvoinen?

Seuraavassa tulen tutustuttamaan lukijan RED ONE -kameraan, luomaan omia näkemyksiäni digitaalisesta elokuvan tekemisestä, sekä läpikäymään elokuvaajan

¹ Mutanen Artturi, haastattelu 25.11.2010 ja Tuominen Toni, haastattelu 17.7.2010

workflown lyhytelokuvatuotannossa mikä on kuvattu sekä RED ONElla, että Arri SR Super-16mm filmikameralla. Mitä kuvaajan työnkuvaan kuuluu kuvattaessa RED ONElla ja miten kuvaajan työnkuva muuttuu elokuvateollisuuden digitalisoitumisen myötä? Pohdin ja etsin vastauksia onko tekniikka tarpeeksi toimivaa ja luotettavaa ja pysyykö tekniikka niin sanotusti oman kehityksensä perässä. Loppuyhteenvetona pohdin onko RED ONE käypä kamera lyhytelokuvatuotantoon ja ylipäättään kuvaajan työkaluksi missään tuotannoissa. Luon myös visioita tulevista kehityksen suunnista.

Uudesta tekniikasta ja toimintamalleista ei ole vielä saatavilla juurikaan painettua kirjallista materiaalia. Suurin osa kokemusten ja tietojen vaihdosta tapahtuu Red Digital Cinema Camera Companyn internet-sivujen kautta keskustelufoorumeilla. Parhaana lähteenä monissa asioissa toimivat kuitenkin henkilökohtaiset kokemukset ja kollegojen kanssa vietetty aika.

2 RED ONE

RED ONE on elokuvakamerateollisuuden uusimpia ja voisi myös sanoa rohkeimpia luomuksia. Kameraa lähdettiin suunnittelemaan aivan uusien ajatusmallien kautta. Siinä missä digitaaliset valokuvakamerat ovat lyöneet itsensä läpi jo vuosia sitten ammattilaistenkin keskuudessa, digitaaliset elokuvakamerat eivät ole onnistuneet vakuuttamaan vaativia elokuva-alan ammattilaisia. Syykin on selvä; digitaaliset elokuvakamerat ovat kuvanlaadullisesti laahanneet hyvin kaukana 35mm filmin takana.

Red Digital Cinema Camera Company lähti kehittämään ensimmäistä kameraansa nimenomaan digitaalisten valokuvakameroiden antamista lähtökohdista. Resoluutio nostettiin heti tutun turvallisesta HD:sta (1920 pikselin leveys) aina 4K:hon (4096 pikselin leveys) aktiivisten pikselien määrän noustessa näin yli nelinkertaiseksi. Kennon fyysinen koko tehtiin vastaamaan hyvin paljon käytettyä Super-35mm filmin pinta-alaa $(24.4 \times 13,7 \text{mm})^2$ joka näin mahdollistaa kapeamman tarkkuusalueen, ts. syväterävyyden kuten on totuttu 35mm filmille kuvattaessa. Kamera on yhteensopiva huippuluokan 35mm filmille tarkoitettujen objektiivien kanssa. Yhtiö kehitti oman uuden 12-bittisen REDCODE RAW –tiedostoformaatin (.r3d), mikä antaa kuvalle huimasti laajemman dynamiikka-alueen kuin muissa digitaalisissa kameroissa tähän mennessä. RAW-kuvaformaatti adaptointiin nimenomaan valokuvauspuolelta, missä se on todettu hyvin käyttökelpoisiksi kuvan digitaalista kehitysprosessia silmälläpitäen.

RED ONE on suunniteltu muunneltavaksi ja joustavaksi. Modulaarinen rakenne mahdollistaa kamerasuunnittelun muokkaamisen tilanteiden erityisluonteen mukaiseksi. Etsin, LCD-näyttö, erilaiset tukirakenteet ja kahvat, kovalevyt, CF-muistikortit ja akku-mount jne. ovat kaikki irroitettavia ja mahdollista kiinnittää eri puolille kameraa useilla eri kombinaatioilla. Modulaarirakenne mahdollistaa uusien lisälaitteiden markkinoille tuonnin jälkeenpäin ja kaikki on edelleen mahdollista sovittaa yhteen.

² Liite2; kenno- ja filmikokojen vertailukaavio

Myös kameran sisäinen tietotekniikka saa jatkuvasti uusia päivityksiä, minkä tarkoitus on viedä niin käytettävyyttä ja toimintavarmuutta kuin kuvanlaatuakin eteenpäin. Lisäksi Red Digital Cinema Camera Company kehittää jatkuvasti kaikkea myös kameran ympärillä. Yhtiö on tuonut jo markkinoille omat objektiivisarjansa, sisältäen niin kiinteäpolttovälisiä-, kuin zoom-objektiivejakin. Yhteistyö jälkituotanto-ohjelmistojen kanssa vie koko alaa eteenpäin ohjelmistojen kehittyessä mm. RAW-tiedostoja tukevaksi. Kaikenkaikkiaan kehitystyö on ei ehkä enää lapsen kengissä, mutta voisi sanoa varhaisessa teini-iässä ja näyttää hyvin lupaavalta tulevaisuutta ajatellen.

Niin Suomessa kuin maailmallakin RED ONE otettiin aluksi vastaan ristiriitaisissa tunnelmissa. Yleinen mielenkiinto REDiä kohtaan oli ja on kuitenkin kiistaton. Muutaman vuoden aikana RED ONE on lyönyt itsensä läpi ammattimaailmassa. Muun muassa Elokuvakonepaja Mutasen kameravuokraus on yhä enemmän keskittynyt RED ONEn ympärille, sillä monet ennen niin filmipainoiset mainos- ja elokuvatuotannot ovat siirtyneet käyttämään RED ONEa. Mutanen on investoinut REDin tuotteisiin tiedostaen tekijöiden kiinnostuksen. Nykyisin iso osa suomalaisista mainoksista ja hyvin monet pitkät elokuvatkin kuvataan Redille. Voidaankin päätellä, että ohjaajat, tuottajat ja ehkä osa kuvaajistakin ovat tainneet hyväksyä RED ONEn filmikameroiden rinnalle käyttökelpoisena formaattina. (red.com, Mutanen, haastattelu 25.11.2010 ja Tuominen, haastattelu 17.7.2010)



2.1 RED ONE –kameran tekniikka lyhyesti

RED ONEn ydin on yhtiön itsensä kehittämä 12 megapikselin Mysterium™ - kuvasensori. Sen fyysinen koko on 24,4mm x 13,7mm, joten se vastaa Super35mm elokuvafilmiä. Pikseleissä koko on 4520 (k) x 2540 (v). (Liite2)

Kameralla on mahdollista kuvata neljään eri kokoformaattiin; 4,5K, 4K, 3K ja 2K:hon. 4K käyttää lähes koko kennon pinta-alan ja kameran asetuksista on mahdollista valita kuvaako 16:9, 2:1 vai anamorfisella 2:1 kuvasuhteelle. 3K ja 2K käyttävät vain osan kennon fyysisestä pinta-alasta ja toisaalta mahdollistavat mm. suurempia frame-nopeuksia aina 120fps asti.³

REDCODE RAW on värisyvyydeltään 12-bittistä RGB –kuvaa. Tiedostot tallentuvat RED ONEsta vaihtoehtoisesti kovalevylle, RAM-levylle tai CompactFlash – muistikortille. Kaikki tallennusmediat ovat helposti irroitettavissa ja tiedonsiirto esimerkiksi leikkausyksikköön on tehty mahdolliseksi standardoiduilla Firewire-SATA- ja USB –siirtomenetelmillä.

RAW on minimaalisesti prosessoitua kuvamateriaalia suoraan kennolta. RAW on tavallaan digitaalinen negatiivi, mikä pitää ”kehittää” katseltavaksi kuvaksi, kuten filminegatiivikin. RAW sisältää kaiken katseltavaan kuvaan tarvittavan informaation, mutta sen värilämpötila ja väri-informaatio pitää säätää ja tallentaa katseltavaan kuvaformaattiin jotta kuva näyttäisi järkevältä.⁴ RAW-kuvatekniikan ansiosta REDCODE RAWn dynamiikka ja värientoistokyky on edes vertailtavissa filmin vastaaviin.

Kamera ilman objektiivia, etsintä ja akkua painaa noin 4,5kg, mutta käytännön paino vaihtelee paljon modulaarirakenteesta johtuen. (Red.com)

³ fps = frames per second = valotettuja kuvia sekunnissa. Elokuvateattereissa normaali projisointinopeus on 24fps tai 25fps, televisiossa 25fps. Näin ollen esimerkiksi 50fps kuvattu materiaali näkyy televisiossa 50% hidastettuna.

⁴ Wikipedia.org, hakusana: 'Raw image format'

2.2 Tekninen työnkulku

RED ONE tallentaa kuvatut otot erillisinä klippeinä suoraan kovalevylle tai compact flash –muistikortille. Itse asiassa kamera luo jokaisesta kuvatusta klipistä alkuperäisen täysresoluutioisen REDCODE RAW (.r3d) -tiedoston lisäksi useita quicktime –referenssitiedostoja (Proxyt), jotka viittaavat suoraan alkuperäiseen materiaaliin. Näitä referenssi-tiedostoja on mahdollista käyttää suoraan offline-leikkaukseenkin, mutta nyttemmin niiden suurin hyöty taidetaan saada kuvauspaikalla, missä niitä voidaan katsoa suoraan tietokoneen quicktime-playerillä.

REDCODE RAW voidaan myös erikseen ”kehittää” REDin julkaisemilla ohjelmistoilla (RED ALERT! ja RED CINE X) erinäisiin kuvatiedostoformaatteihin, joita voidaan viedä eteenpäin leikkausohjelmaan tai muuten jälkikäsiteltäväksi. Näin toimitaan esimerkiksi vietäessä materiaalia kuvasarjoina kompositointiohjelmistoon. Yhä useammat ohjelmistovalmistajat, etunenässä Apple, ovat kehittäneet tuotteitaan RED-yhteensopiviksi ja työnkulkuja on nykyään monenlaisia riippuen tuotannon koosta, budjetista, digitaalisesta jälkikäsitelystä jne. (red.com)

Seuraavassa yksinkertaistettu kuvitteellinen esimerkki työnkulusta, mikä ei noudata kumpaakaan edellä mainittua mahdollisuutta, mutta on todettu käytännössä toimivaksi:

Tuote on tilattu 16:9 kuvasuhteella, HD-resoluutioisena BluRay-levylle.

- Kuvauspaikalla kamerasta valitaan 4K 16:9, jolloin kuvasuhde on suoraan oikea ja kuvaan saavutetaan S-35mm filmiä vastaavat syväterävyydet ja elokuvallinen ilme käytettäessä koko kennon pinta-alaa ja sille sopivia laadukkaita objektiiveja. Resoluutio päätetään muuttaa jälkeenpäin 4K:sta HD:ksi.
- Kuvatut materiaalit kopioidaan kuvauspaikalla CF-korteilta ulkoiselle kovalevylle MacBook Pro –työasemaa apuna käyttäen. Tiedostorakenteet pitää säilyttää koskemattomina. Materiaalista otetaan varmuuskopio.
- Apulaisleikkaaja luo materiaaleista offline-version. Apulaisleikkaaja käyttää Final Cut Pro'n 'log and transfer' -toimintoa tuoden sillä materiaalit ProRes442-tiedostoformaattissa Final Cut Pro-projektiin.

- Leikkaaja leikkaa elokuvan Final Cut Pro –ohjelmistolla ja lyö leikkauksen lukkoon yhdessä ohjaajan ja tuottajan kanssa. Tämän jälkeen leikkaukseen ei kosketa. ProRes422-tiedostot korvataan Final Cut Prossa REDin natiivi-tiedostoilla, jotta kuvanlaatu on mahdollisimman hyvä mentäessä värimäärittelyvaiheeseen. Projektista renderöidään ääniosastolle oma PAL-resoluution quicktime-tiedosto ja täysilaatuinen projekti viedään Final Cut Studion Color-värimäärittelyohjelmistoon, mikä tukee Final Cut Pron timelinea.
- Colorissa materiaali värimääritellään käyttäen REDCODE RAW - säätömahdollisuuksia ja perinteisempiä värimäärittelytyökaluja.
- Värimäärittelyn ja äänitöiden jälkeen projekti siirretään takaisin Final Cut Prohon, resoluutio muutetaan HD:ksi ja siitä tehdään digitaalinen HD-master sekä BluRay-kopio.

2.2.1 Työnkulku kuvaajan näkökulmasta

Kuvaajalle ehkä tärkeintä työnkulussa on se että kuvamateriaali ei kärsi turhaan matkan varrella. Jokainen pakkaus ja ohjelmistosta toiseen siirtäminen on riski menettää tärkeää väri-informaatiota ja sitähan me ei halua. Väri-informaation häviämistä ei välttämättä havaitse heti vaan hyvinkin paljon takautuvasti. Näin kannattaakin olla edeltä viisas ja estää kaikki turhat kuvamateriaalin väännöt. Kuvaajan onkin hyvä olla mukana suunniteltaessa työnkulkua, ihan vaikka vaan muistuttamassa osallisia tästä seikasta.

Huomionarvoista on se, että vaikka valmis värimäärittelyohjelmistosta lähtevä projekti olisikin kuvaajan hyväksymä, kuva tulee muuttumaan vielä ennen kuin se palaa yleisön verkkokalvoille. Tämä vaihe ei ole ihan täysin hallittavissa, mutta työtä ei kannata kuitenkaan jättää täysin heitteelle. Ihanteellisessa tilanteessa kuvaaja toimii valvovana silmänä aina ensimmäiseen esityskopioon asti katsottuaan sen autenttisissa olosuhteissa lävitse. Tämän jälkeen on vaan annettava anteeksi se että jokainen filmiprintti, projektori, videotykki ja televisio tulevat muuttamaan kuvan välillä jopa katsomiskelvottomaksi ainakin kuvaajan omasta mielestään.

3 Kuvausformaatin valinta ja muu ennakkotyö

Lähdettäessä suunnittelemaan mitä tahansa kuvausta, on kuvausformaatin valinta yksi pohdittavista asioista mihin kuvaajalla on, tai ainakin pitäisi olla, painava sana sanottavana.

TV-viihteen puolella digitaaliset kamerat ja -kuvaformaatit ovat olleet vakiokäytössä jo 90-luvulta lähtien ja tällä hetkellä eri digiformaatteja on valittavana vähän liiankin monia. Tiedyt formaatit tietyinä ajanjaksona lähes standardisoituvat, kunnes kehityksen seuraava askel korvaa edellisen. Asiat menevät eteenpäin muutamien vuosien sykleissä ja parhaillaan vuonna 2010 HD-kamerat alkavat tehdä rynnäkköä perus-TV-viihdetuotantoihin täällä Suomessa. HD-tekniikka on jo valmiina, mutta koska kaikkien saatavilla olevaa esityspaikkaa HD-resoluutioiselle tv:lle ei vielä suomessa ole, suurin osa tuotannoista kuvataan vielä SD-resoluutioon. Hinta, kameratekniikan toimintavarmuus, tuotantocyklin nopeus ja lopputuotteen sijoituspaikka (tv, hd-tv, internet..) ovat avainasioita formaatin valintaa tehtäessä TV-tuotantoon.

Elokuva- ja mainostuotannoissa 35mm filmi on ollut laadun mittari jo vuosikymmenet, lähes vuosisadan. Jos jätetään pois aivan kaikkein kalleimmat ja kauneimmat IMAX-tuotannot, on 35mm filmi ollut elokuvan teon standardi maailmalla elokuvateollisuuden alusta lähtien. 16mm filmi ja sen parempi ”päivitys” Super-16mm ovat olleet lähinnä indie-tuotantojen ja 60-80-lukujen television käyttöformaatti, mutta esimerkiksi Suomessa sitä on ihan tähän päivään asti käytetty teatterilevityksenkin saaneissa elokuvissa. Hyvänä esimerkkinä tästä visuaalisesti hyvinkin näyttävä elokuva Jadesoturi (2006). (Blomberg, Henri, Jadesoturi -masterclass, Werstaan auditorio 2006)

Kuvausformaattia valittaessa joutuu melkein ensimmäisenä katsomaan hintaa. Miten paljon on käytössä rahaa ja minkälaista laatua halutaan. Laaduntarpeen ja rahan pitäisi jollain tavalla kohdata. Toisena hyvin tärkeänä seikkana on taiteellinen visio. Vuosien saatossa myös katsojat ovat tottuneet näkemään asiat tietynnäköisinä, johtuen elokuvan vuosikymmeniä pitkästä historiasta. Rosoinen roadfilm Nevadan autiomaassa voi nykypäivänäkin suorastaan huutaa S-16mm filmiä kuvausformaatikseen, kun taas

kuvauspaikaksi valitussa uutuuttaan kimmeltelevässä sairaalassa tämä voisi pilata koko sairaalan kliinisyiden omalla ”likaisuudellaan”.

3.1 Digi ja filmi

Vaikka elokuvan digitaalinen jälkikäsitteily on ottanu huikeita hyppäyksiä eteenpäin viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana, on filmi pitänyt pintansa sekä alkuperäisenä tallennusformaattina, kuin pääasiallisena esitysformaattinakin elokuvateattereissa. Digitaalisuus on siis toiminut viime vuosikymmenet vain keskivaiheessa kuvausprosessia, tarkoittaen kuvatun filmimateriaalin digitalisointia editointi- ja jälkikäsitteily-yksiköiden käytettäväksi. Digitaaliset kuvausformaatit eivät oikein ole saaneet filmiä teknisesti kiinni ja filmi on pysynyt väridynamiikan tallennuskyvyltään ja piirtokvyvyltään ylivoimaisena.

Myös käytännön työskentelytasolla ero on tuntuva. Filmikamerat ovat viimeisen vuosisadan aikana kehittyneet huippuunsa yhteistyössä niiden käyttäjien eli ammattikuvaajien kanssa ja kaikki toimii kyselemättä, ilman yllättäviä ongelmia. Filmikameran kanssa kuvaaja tietää mitä saa ja pystyy luottamaan formaattiinsa 100-prosenttisesti. Kaksi ylivoimaisesti suurinta filmikameravalmistajaa, amerikkalainen Panavision ja saksalainen Arri ovat vakiinnuttaneet asemansa ympäri maailman ja filmivalmistajat Kodak ja FujiFilm ovat omistautuneet edistämään filmien teknistä kehitystyötä jo vuosikymmeniä. Filmin asemaa on vaikea horjuttaa.

2000-luvun alkupuolella monet kameravalmistajat alkoivat valmistaa ns. ”elokuvaajille tarkoitettuja HD-kameroita”, kuten Thomson Viper ja Arri D-20. Joitain isojakin Hollywood-elokuvia tehtiin HD:lle, kuten juuri Viperilla kuvattu Michael Mannin ohjaama ’Collateral’ (2004).⁵ Vaikka juuri tämä yllättikin positiivisesti kuvallisella laadullaan, yleisesti ottaen HD-kameroita kritisoitiin eikä mikään malli noussut filmilaadun tasolle ja kilpailemaan tasaväkisesti filmikameroiden kanssa.

⁵ Wikipedia.org, hakusana: ’digital movie camera’

2008 myyntiin tullut RED ONE onkin ensimmäinen sarjatuotantokamera jonka voidaan tosissaan väittää yltävän teknisiltä arvoiltaan hyvin lähelle 35mm filmiä. RED ONE ei tunnu enää tekevän aikaisemmin niin monia pakollisia kompromisseja digitaalisuutensa vuoksi vaan tekee kaiken juuri niin kuin itse haluaa ja tuntuu myös pärjäävän sillä melko pitkälle. Aiemmat digikilpailijat ovat saattaneet näyttää hyvissä olosuhteissa todella hyvältä, mutta ääriolosuhteisiin mentäessä filmi on ollut ylivoimainen. RED ONE pärjää myös näillä ääri rajoilla hyvin ja teknisten arvojensa lisäksi näyttää silmällekin hyvältä. Muistettakoon, että tähän mentäessä kyse on aina mielipideasioista ja jokainen ihminen näkee materiaalin erilalla. RED ONE näyttää olevan tehty näyttämään melko samalta kuin S-35mm filmi, mikä on varmasti hyvä ratkaisu, kyseisen formaatin oltua laadun standardi jo vuosikymmenien takaa.

Edelleen jokainen elokuvantekijä voi luoda oman mielipiteensä filmin ja digitaalisuuden välillä, mutta teknisten arvojen valossa digitaalisuus on vihdoinkin ottanut filmin kiinni, nyt myös elokuvakameroissa kuten aiemmin tapahtui valokuvakameroiden parissa.

Omasta mielestäni tilanne on nyt erittäin kiehtova. RED ONE on avannut pelin ja mullistanut alan. On se sitten REDin ansiota tai yleisen digitaalisen vallankumouksen vaiheita, niin parhaillaan käynnissä on melkoinen muutosprosessi, sillä nähtävissä on kehityssuunta digitaalisuuteen. Tästä kertoo mm. Arrin tulevaisuudennäkymät, mikä näyttää hyvin digitaaliselta. Arri D-20n vielä ollessa hyvin kompromisoitu ja prototyyppimäinen kamera, näyttää joulukuussa Elokuvakonepajallekin saapuva, jo yli tuhannen myydyn rungon määrän ylittänyt Arri Alexa, paljon valmiimmalta työkalulta. Elokuvakonepajan Artturi Mutanen ei uskokkaan perinteisen filmikameravalmistaja Arrin jatkavan filmikameroiden kehittämistä, vaan keskittyvän digitaalisiin kameroihin. Tähän prosessiin on mukaan hypännyt myös still-kameravalmistajana ansionsa saavuttanut Canon, mikä on oikeastaan viimeisen vuoden 2010 aikana tullut sekoittamaan pakkaa omilla HD-videota kuvaavilla still-järjestelmäkameroillaan. Mutasen sanoja mukailen; Canon ei varmasti itsekään ymmärtänyt mitä he tekivät lisätässeen kameroihinsa videokuvausmahdollisuuden. Canonin 5Dmk2 ja 7D ovat työntyneet osittain samoille markkinoille RED ONEn kanssa ja Elokuvakonepajalla suorastaan jyrännyt monet pienet videokamerat, kuten Sony'n EX:n, lähes unohduksiin. Verrattuna muihin pieniin kameroihin etuina on suuri kenno, hyvät optiikat ja

kuvanlaatu. Kalliimpiin vaihtoehtoihin verrattuna etuina voisi mainita helpon saatavuuden, kuluttajaystävällisyyden ja koon. Redin vuokran linsseineen ollessa noin 2000€/päivä, 7D:n saa ostettua jo omaksi yhden objektiivin kanssa tuohon hintaan. Ensimmäinen suomalainen 5Dmk2:lla kuvattu pitkä elokuva, Elias Koskimiehen ohjaama ja Henri Blombergin kuvaama Likainen Pommi on parhaillaan marraskuussa 2010 jälkituotannossa. (Mutanen, haastattelu 25.11.2010)

Digitaalinen kehitys on nyt saavuttanut 35mm filmin. Monessa suhteessa se jyrää nyt niin kovaa, että todellisuus hämärtyy. Ehkä on jo aika ymmärtää, että on täysin turha tapella siitä kumpi on parempi digi vai filmi. Uutena vaihtoehtona voisi olla pohdinta siitä, mikä on paras formaatti kuhunkin tekeillä olevaan tuotantoon ja mikä palvelee lopputulosta parhaiten. Vaatiiko tarina filmille vai kennolle tallentuvan kuvan ja mikä on tuotantoteknisesti paras vaihtoehto. Jokaisella kuvaajalla on varmasti oma mielipiteensä siitä millä saa parasta jälkeä ja siinä listalla ylimpänä on monella edelleen 35mm filmi. Tähän en itse osaa ottaa kantaa, koska en eläissäni ole 35mm filmille kuvannut. RED ONE on sen sijaan tuttu ja omaa silmääni se miellyttää ainakin tiettyyn tarpeeseen asti. Tuottajia taas miellyttää alhainen hinta, mutta ymmärtävätkö he kovalevyille kuvaamisen todelliset riskit tarpeeksi hyvin euroja tuijotellessa. Lähes jokaiselle meille on kovalevyjen yllättävä hajoaminen valitettavan tuttu tarina. Elokvakonepajan Artturi Mutasen näkemyksen mukaan RED ONE on syrjäyttänyt S-16mm filmin käytön lähes täysin, nostanut tuotantojen teknistä laatua laaja-alaisesti ja korvannut osittain myös elokuva- ja mainostuotannoissa 35mm filmin. 35mm filmi on edelleen suomessa haluttu laadun tae, mutta alhaiset budjetit siirtävät katseet RED ONEn suuntaan.

3.2 Huomisen Muiston esivalmistelu

Huolellinen elokuvan esivalmistelu on puolet työstä. Toinen puolikas on kuvakset ja kolmas puolikas jälkityöt. Matematiikka ei täsmää, mutta kertoo esivalmistelun tärkeydestä. Esivalmistelu on aina pois tulevasta.

Huomisen Muisto -elokuvaa esivalmisteltiin pitkään lyhytelokuvaksi. Käsikirjoitusta kirjoitettiin useampia vuosia ja se muokkaantui matkan varrella melko rajustikin. Itse

lähdin tuotantoon mukaan alkukevästä 2008. Esivalmisteluun omalta osaltani käytettiin aikaa puolisen vuotta, aktiivisten työtuntien noustessa kymmeneen, jopa satoihin.

3.2.1 Kuvausformaatin valinta

Elokuvaa ”Huomisen Muisto” suunniteltaessa pohdimme kuvausformaattivaihtoehtoja ohjaaja Pekka Saaren kanssa. Pekalla oli elokuvan tuottaja-ohjaajana painava sana sanottavanaan myös kuvausformaattiin. Lisäksi Pekalta löytyy paljon tietoa kuvan jälkikäsitteystä ja tässä tapauksessa sillä oli suuri paino päätöstä tehtäessä, sillä elokuva tulisi sisältämään paljon kuvan digitaalista jälkikäsitteystä. Kuvausformaatin valinnalla pystytään jo välttämään muutamat sudenkuopat hyvissä ajoin.

Huomisen Muiston käsikirjoitus itsessään asetti elokuvalla tietyt standardit ja visuaaliset laatuvaatimukset. Käsikirjoituksen luoma elokuvallinen ilme ja isot teemat pistivät haluamaan parasta mahdollista laatua kuvaltakin. Elokuvan täytyisi näyttää ja kuulostaa uskottavalta draamalta, ei miltään opiskelijoiden videoharjoitukselta.

Lähdimme siis etsimään formaattia sisällön kautta ja korkeilla standardeilla.

Tapahtumapaikkoina ja -aikoina elokuvassa tulisi olemaan mm. 2140-luvun sairaala, nykypäivän huvipuisto ja 1960-luvun uimaranta. Joten mitään suoranaista yhdistävää tekijää ei elokuvan visuaaliikassa ole, kuten aiemmassa ”roadmovie-esimerkissä” oli nähtävissä. Tässä vaiheessa olimme vielä avoimia kaikille mahdollisille ja mahdottomaltakin kuulostaville kuvausformaateille. Puhetta oli S-16mm filmistä, HDCamista, 35mm filmistä jne. Lähdimme listaamaan hyviä ja huonoja puolia.

Elokuvassa vahvasti läsnä oleva kliininen science fiction -maailma alkoi puhua puhtauden ja rakeettomuuden puolesta. S-16mm filmi ei tätä antaisi vaan kuva olisi aina hieman nuhjuinen, rakeinen ja pehmeä. Myös S-16mm filmin voimakas värinä tulisi olemaan ongelma digitaalisessa jälkikäsitteilyssä, jota elokuvassa tulisi olemaan huomattava määrä. Jos alkuperäinen kuvamateriaali tärisee paljon, on siihen huomattavasti vaikeampaa lisätä digitaalisia elementtejä. Käytännössä jokainen digitaalinen elementtikin pitäisi pistää täriseämään samalla tavalla kuin filmimateriaali. Myös filmin voimakas rakeisuus lisää efektointiin lisätyötä. Näin S-16mm

kuvausformaattina alkoi työntyä syrjään vaikka omassa mielessäni filmi olisi laadullisesti ollutkin erittäin hyvä vaihtoehto.

Koska 35mm filmiin ei missään tapauksessa ollut rahallisesti varaa, aloimme siirtää katseita digitaalisiin kameroihin. Omat kokemukseni digitaalisista kameroista olivat ristiriitaiset. TV-käytössä ne olivat olleet suorastaan loistavia, kun kuvanlaadun tarve ei ole niin korkea. Mutta siirryttäessä raskaisiin elokuvatuotantoihin, kuvallisen laadun ja muokkaantuvuuden tarve kasvaa ja yksinkertaisesti mikään saatavilla oleva digitaalikamera ei täyttänyt minun, eikä ohjaajankaan laatuvaatimuksia. SD-resoluutio ei riittäisi isolle kankaalle, joten tarve olisi vähintään HD-resoluutiolle. Vaikka HD:n kovasta tulemisesta ja laadusta oli ollut paljon puhetta, faktat puhuivat aivan toista. Minkään Suomessa saatavilla olevan HD-kameran laatu ei miellyttänyt eikä elokuvan budjetti taipunut kameran vuokraamiseen ulkomailta. Viper olisi ollut mielenkiintoinen kamera kokeilla tässä tuotannossa, mutta lähimmät löytyisivät Englannista. TTVO:lta löytyvä HDCam oli osoittautunut testeissä liian videomaiseksi ja itseäni siinä häiritsi todella paljon 2/3” kokoinen kenno mikä tekisi kuvasta ”flätin” näköisen läpi kuvan syvyyden yltävän terävyyden ansiosta. En halunnut kuvata elokuvaa hirveän suurilla polttoväleillä, millä syväterävyyttä saisi HDCamissakin pienemmäksi. Halusin tuoda laajoilla optiikoilla varustetun kameran näyttelijän lähelle, jotta katsojakin tuntisi olevansa elokuvan henkilöiden lähellä jossain oikealta tuntuvassa tilassa. Mutta en halunnut silti menettää pehmeitä taustoja ja etualoja. Epäterävyys-alueet kuvassa luovat kuvaan moniulotteisuutta ja suuntaavat katsojan huomion halutulle alueelle. Vuosikymmenien saatossa elokuvaajat ovat totuttaneet katsojat tietynlaiseen kuvamaailmaan, mihin kuuluu myös epäterävät alueet. Ja mielestäni epäsyväterävä kuva näyttää yksinkertaisesti kauniimmalta ja elokuvallisemmalta kuin läpeensä terävä.

Aloin pohtimaan mahdollisuuksiamme alalla paljon kohuttuun RED ONEen. Muutamat kuvaajakollegani olivat tilanneet yhtiölleen Punakone Oy:lle kyseisen kameran ja toimitus oli luvattu loppukesäksi 2008, juuri kun kuvauksemme olisi tarkoitus aloittaa. Ensimmäiset RED ONet saapuivat suomeen ja elokuvakonepaja Mutaselle alkuvuodesta 2008 ja sain sitä kautta urkittua palautetta kamerasta. Myös REDin monipuolinen internetyhteisö antoi laaja-alaisesti tietoa uutuudesta. Näin RED ONEn hyvänä mahdollisuutena ja päätimme lähteä neuvottelemaan kameraa meille Punakone

Oy:n kautta. Kuvauspäiviä tulisi kertymään kymmenestä viiteentoista ja listahinta nousisi näin reilusti yli 10 000€:n. Tähän emme pystyneet, mutta joustavien sopimusneuvottelujen ansiosta saimme lopulta kameran peruslisukkeineen sekä REDin valmistaman 18-50mm objektiivin käyttöömmä budjetimme sopivalla rahasummalla. Tartuimme tähän mahdollisuuteen ja aloimme jännittää ehtiikö kamera maahan ennen kuvauksien alkamista.

Jossain vaiheessa suunnittelua mieleemme tuli villihkö idea erottaa elokuvan eri aikakausia ja tasoja niin värein, kuin kuvausformaateinkin. Tarinassa päähenkilö itse myös kuvaa ympäristöään ja sitä kautta mukaan tuli vielä kolmas ja neljäskin taso, kun näitä päähenkilön kuvaamia asioita halutaan näyttää katsojalle niin videoruudulta, kuin ihan täydeltä kuva-alaltakin. Elokuvan sisäisen nykyajan ollessa pitkällä katsojan tulevaisuudessa päätimme luoda sen maailman REDin kennon kautta mahdollisimman siististi ja puhtaasti. Sekä elokuvan, että katsojan menneisyyteen sijoittuvat kohtaukset kuvattaisiin S-16mm filmille ja katsojan nykyhetkeen sijoittuviin kohtauksiin tekisimme siirtymän mahdollisimman hyvälaatuisesta filmistä REDin kuvaan siten ettei katsoja sitä edes huomaa. Vaikutus formaateilla tulisi olemaan siten mahdollisimman huomaamaton, mutta silti tärkeä. Näiden kahden täysin erilaisen formaatin lisäksi päähenkilön kuvaamia videomateriaaleja tulaisiin mahdollisesti käyttämään lopullisessa leikkauksessa. Käsissämme alkoi oleen melkoinen formaattisoppa, mutta uskoimme ideaamme ja lähdimme tulta päin. Hyvin kuvatun elokuvan salaisuus ei lopulta kuitenkaan ole kuvausformaatti vaan elokuvantekijät.

3.2.2 Objektiivit

RED ONEn kenno ja rakenne mahdollistaa huippulaatuisten S-35mm filmikameroille valmistettujen objektiivien käytön kamerassa. 2K:ksi kuvattaessa kamerassa voi käyttää S-16mm filmikameran objektiiveja. Kameraan on myös mahdollista tilata objektiivimount mikä mahdollistaa Nikonin DSLR-kameroille tarkoitettujen objektiivien käytön REDissä. Vaihtoehtoja on siis useampia.

Red on alusta asti tuonut myös markkinoille omaa nimeään kantavia objektiiveja. Huomisen Muisto –elokuva kuvattiin Redin halvimmalla zoomilla, mikä ei suoranaisesti ole mikään huono objektiiv, mutta ainoana objektiivina rajoitti

näkemyksien toteuttamista tasaisesti läpi elokuvan. Valovoimaa olisi kaivannut hieman lisää ja 18-50mm polttoväleinä jäi hieman tyngäksi sekin. Muutamit kuvat kuvasin TTVO:n vanhalla 85mm:sellä Zeissillä, minkä kyllä sitten huomaa kuvausjäljessäkin. Zeissin valovoimaisuus houkutteli käyttämään suuria aukkoja, mikä sitten ei sopinut laisinkaan muun materiaalin sekaan vaan hyppäsi ainakin omaan silmääni huonolla tavalla. Näin sitä voi kantapään kautta oppia käyttämään tasalaatuisia objektiivisarjoja, jos haluaa tasalaatuisen lopputuloksenkin.

Tämä 18-50mm:n objektiivi kyllä sopi suurimmalta osin suunnitelmiimme elokuvan kuvaustyylistä. Ajatuksena olikin kuvata tulevaisuuden kohtaukset laajoilla polttoväleillä ja vaikka haluaisimme lähikuvankin, emme kuvaisi sitä teleobjektiivilla vaan menisimme kameran kanssa lähelle kohdetta. Halusimme näin tuoda katsojan lähelle elokuvan ihmisiä ja luoda myös voimakkaita perspektiivejä kuvaan. Menneisyyden kohtauksissa käännsimme ajatuksen pääläelleen ja kuvasimme kaiken teleobjektiiveilla. Zeissin 50mm, 85mm ja 135mm:n f1.4 valovoiman objektiiveilla sain kuvattua kaiken niin että kohteen takana on aina vain värikäs epäterävä pinta ja kohde erottuu selkeästi taustasta. Katsojalle tunnelma on hieman etäinen, kun kaikki on kuvattu melko kaukaa. Olo on kuin historiaan katsoisi, toivon niin.

Nämä päätökset asettivat tietysti haasteita myös lavastukselle ja valaisulle, kun kaikki tulevaisuuteen ja siten lähinnä lavasteisiin sijoittuvat kuvat olisivat melko laajoja. Lavastukseen paneuduttiinkin harvinaisen huolella niin 3D-esivisualisoinnin kuin pitkäjänteisen konseptisuunnittelun avuin.



Kuva 1 (vas): Tulevaisuuden sairaalan varhainen konseptikuva

Kuva 2 (oik): RED ONE:lla kuvattu kuva studiolaravasteessa.

3.2.3 Esivisualisointi

Muistan ihmetelleeni David Fincherin elokuvan *Panic Room* (2002) DVD-lisämateriaaleja katsellessani, miten huolella he olivat esisuunnitelleet lähes kaiken 3D-ohjelmistoissa aina animoituja kamera-ajoja, lavasteita ja -ihmishahmoja myöten. Nyt Huomisen Muiston myötä, noin neljä vuotta ihmettelyhetkeäni myöhemmin, löysin itseni ohjaaja Pekka Saaren kanssa istumassa 3Dmax-ohjelmiston parissa näpyttellen sinne polttovälitietoja virtuaalikameraan, mikä on asetettu 3D-lavasteen yhteen nurkkaan animoidun ihmishahmon eteen.

Esivisualisointi on yksi työkalu elokuvan visuaaliseen esituotantoon. 3D-ohjelmistoon rakennetut lavasteet ja näyttelijähahmot luovat virtuaaliympäristön mihin voi asetella valoja ja kameroita, joiden läpi voi katsoa tätä virtuaalimaailmaa. Hyvin käytettynä sillä säästetään aikaa, materiaalia ja rahaa. Voin esimerkiksi esittää senttimetrin tarkat toiveet lavastajalle rakenteiden paikoista, jotta saan kameran sinne mihin haluan ja saan näin toivomani kuvakulman ja rajauksen. Kaikki tämä jo ennen yhdenkään laudankappaleen ostotoimia. Pystyn hahmottamaan 3D-ohjelmistossa lavasteen ulottuvuudet paremmin kuin missään muualla ennen lavasteen valmistumista ja testaamaan perspektiivit virtuaalisten kameroiden avulla. Näen sekunneissa riittääkö objektiivin polttoväli haluttuun kuvakokoon ja pistää sitten kalustotilaukset eteenpäin tietäen todellisen tarpeeni. Ohjelmistosta on myös mahdollista tulostaa storyboard, haluttaessa pohjapiirroksen ja objektiivitietojen kanssa. Työ on aikaa vievää mutta lopulta erittäin palkitsevaa ja hyödyllistä. Erityisesti raskasta digitaalista jälkikäsittelyä sisältävässä tuotannossa huolellinen esivisualisointi on tarpeellinen työvaihe kuvaajan, ohjaajan ja efektivastaavan mielenrauhan kannalta. Pitää silti muistaa, että hetkessä eläminen ja kuvauspaikalla soveltaminen ei missään nimessä ole kiellettyä! Päinvastoin, huolellinen esivisualisointi antaa siihenkin turvallisemmat lähtökohdat.

Huomisen Muisto -elokuvan esivisualisointiin käytettiin useita kymmeniä työtunteja. Lähes kaikki kohtaukset esivisualisoitiin jollain tavoin, keskittyen huolellisemmin lavasteissa kuvattaviin, sekä raskasta digitaalista jälkikäsittelyä sisältäviin kohtauksiin. Suoranaisesti esivisualisointi ei liity REDiin millään tavoin, mutta on mielestäni osa digitaalista kehitystä elokuvan teossa.

4 RED ONE kuvauspaikalla

Kuvauspaikalle digitaalisuus ja RED ovat tuonneet uusia mahdollisuuksia. Toisin kuin filmille kuvattaessa, materiaalit ovat heti valmiita ilman filminkehityksen ja videosiirron aiheuttamaa viivettä. Kuvatut materiaalit ovat tarkasteltavissa suoraan kameralta tai tiedonsiirron jälkeen vaikkapa kannettavalta tietokoneelta. Red-tuotannossa materiaalit kulkevat mukana kovalevyillä ja haluttaessa jopa leikkaaminen onnistuu jo kuvauspaikalla quicktime-referenssitiedostojen avulla. Materiaalien ollessa valmiiksi klippeinä, materiaalin järjestely ja kuvien katselu on nopeaa ja selkeää. Kuvan katselun helppoudesta hyötyy moni työryhmän jäsen; kuvaussihteeri ja rekvisitööri pääsevät tarkistamaan jatkuvuuteen liittyviä asioita, kuvaaja voi tutkia esimerkiksi edellisen päivän ulkokohtauksen luonnonvaloa ja ohjaaja katsoa näyttelijäntyön toimivuutta yhä uudestaan ja uudestaan. Mainos- ja elokuvatuotannoissa asiakkaiden ja sponsorien miellyttäminen on kaikin tavoin tärkeää. Nyt asiakkaalle voidaan jo kuvauspaikalla näyttää yhteenleikattuja mainosklippejä, joiden perusteella voidaan lopputuloksesta hieroa entistäkin parempi ja asiakasta miellyttävä. Tämä siis teoriassa, todellisuudessa nämä mahdollisuudet voivat tehdä jotain aivan muuta, kuten liiallisen turvallisuuden ja vaihtoehtojen tunteen, joka vie keskittymisen olennaiseen.

Kuvamonitorointi kuvauspaikallakin onnistuu HD-laadulla ja monitoriin kuva saadaan sellaisena kuin se tallentuu. Tai oikeastaan kuva tallentuu kovalevylle moninkertaisesti terävämpänä ja värisyvyydeltään syvempänä kuin mikään monitori sitä pystyy näyttämään, mutta pääasia on se että enää monitorissa nähtävä kuva ei ole muhjuista referenssikuvaa niin kuin filmiaikana on totuttu. Tekniikan myötä esimerkiksi mainostuotannossa kuvattava kuva on helppo saada asiakkaan silmien eteen kirkkaana ja hyvän näköisenä joten ehkä asiakkaankin on helpompi uskoa hyvään lopputulokseen.

Kameran runko on modifioitavissa kuvauspaikan haasteiden mukaisesti. Erilaisia kiinnityspaikkoja löytyy reilusti ja kameran todellinen koko vaihtelee ihan sen mukaan mitä tavaroita kameraan tarvitaan. Kameran mennessä esimerkiksi steadicamin päälle, kaikki ylimääräinen voidaan purkaa pois tieltä. Paljon tilaa vievä ja itse asiassa melko painavakin perinteinen etsin voidaan jättää matkasta helposti ja nopeasti, jos kamera halutaan pienemmäksi ja kevyemmäksi. Kuvaajan on helppo operoida kameraa pelkkää

LCD-näyttöäkin käyttäen, missä nähtävissä ovat valotusarvot ja muu oleellinen informaatio.

Perustoiminnot ovat kuin filmikameroissakin. RED ONEssa voidaan käyttää samoja objekteja ja näihin standardisoituneet lisävälineet sopivat yleensä yhteen. Muutamat kameran kyljessä olevat numeroidut painikkeet on ohjelmoitavissa kuvaajan tarpeiden mukaan, mutta kaikki pikkusäätö on kameran uumenissa menuvalikoiden takana. Tämä osasto yleensä kuuluukin jo kamera-assistentin vastuulle. Tästä enemmän tulevissa kappaleissa. Kuvaajalle tärkeimmät säädöt, valotus ja punainen REC-nappi on helposti saatavilla, joten ehkä digitaalisiin kameroihin tottumattomankin kuvaajan hyppäys digituotantoon tuntuu vähemmän kiusalliselta kuin aiemmin.

4.1 Kuvaajan työ REDin kanssa

RED ONE toimii kuin tietokone. Se tietää ja ymmärtää kaiken sisääntulevan valon ja kertoo siitä oleellisimman tiedon kuvaajalle. Näinpä yksi suuri muutos filmityöhön verrattuna on erillisten valotusmittarien muuttuminen ehkä jopa tarpeettomiksi. Nyt kuvaaja näkee monitorista sen mitä ”filmille”, eli kennon kautta kovalevyllä tallentuu. Monitori kertoo siitä parhaimman mahdollisen referenssin HD-kuvana ja tarkan tiedon histogrammina, haluttaessa myös värikanavittain. Kun siis oppii ymmärtämään histogrammin kertoman informaation, on valonmittaus jo miltei hallussa. Redin kanssa kannattaa tietenkin tehdä aluksi testikuvia ja viedä materiaalia värikorjailuysikköön ymmärtääkseen sen toimivuuden ja parhaat puolet, mutta tällainen testaustyöhön on osa kuvaajan työnkuvaa. RED ONEn kanssa testausprosessitkin ovat huomattavasti halvempia ja nopeampia kuin filmin kanssa. Testikuvat voidaan viedä jo kuvauspaikalla värikorjailu-ohjelmaan, ja nähdä mitä väreistä saadaan irti.

Ihmissilmä mukautuu ympäröivään valoon ja sen väreihin, mutta kameran kennolla kuva tallentuu aina tietyllä tavalla. Histogrammin avulla kuva-alan valotuksesta saa melko hyvän mielikuvan ja kuvainformaatiota rikkovat elementit (puhkipalaminen ja musta) saadaan hallintaan. Samalla kun REDin monitorien näyttämään kuvaan voi luottaa lähes kuin muuriin, voi kuvaaja luoda tarkan mielikuvan kuvan visuaalisesta sisällöstä samalla tietäen kameran luoman datan sisällön. Nykypäivänä hyvin tärkeät kuvaajan välineet; värimäärittely-yksikkö ja värimäärittelijä vankistavatkin asemaansa

entisestään RED-tuotannoissa. Kunhan kuvaaja vaan pitää huolen kuvan oikeanlaisesta valotuksesta ja tietää mitä haluaa jälkitöissä, saadaan REDin kuvasta irti melkein mitä tahansa.

4.2 Kamera-assistentin näkökulma

Kamera-assistentille RED tuo paljon uutta opittavaa. Kameran tekniikka itsessään eroaa kaikista muista kameroista melko paljon ja sen haltuunottaminen ottaa aikaa.

Erotuksena esimerkiksi Sonyn valmistamiin HD-kameroihin, paljosta menusäädöstä on päästy eroon mm. REDCODE RAWn ansiosta. Kameran kuvasäädöille ei ole tehtävissä mitään, mikä on hyvä asia. Kamera tallentaa kuvan aina samalla lailla, eikä gamma-, masterblack-, kneepoint- jne. säädöistä tarvitse huolehtia, ei kuvaajan eikä kamera-assistentinkaan. Valkobalanssisäätö löytyy, mutta sekin vaikuttaa pelkkään monitoroinnin referenssiasetukseen, eikä itse tallentuvaan datavirtaan. Kamerasta on valittavissa eri näyttöasetuksia, mitkä luovat ikään kuin esikatselutilan tulevalle digitaaliselle kehittämiselle mistä oli puhetta aiemmissä kappaleissa.

Toisaalta kamerasta löytyvät samat perussäädöt, kuin filmikameroistakin. Frame-nopeuksia voi muuttaa, samoin ”peilikulmaa” eli shutterspeediä.⁶ Nämä säädöt löytyvät menu-valikoista nopeasti kunhan painaa mieleensä, mikä kolmesta päävalikosta vie mihinkin. Lisäksi kamerasta löytyy perus äänisäädöt, resoluutio- ja formaattivalikot ja tiedonsiirron hallinta. Menuvalikoiden uumenista löytyy myös paljon pikkusäätöjä aina monitorin rajausviivojen värisäätöihin asti, mutta periaatteessa kamera on kuvausvalmiina, kunhan on valinnut oikean resoluution, kuvasuhteen, framenopeuden ja shutterspeedin.

⁶ ”peilikulma” ja shutter speed; kuvattaessa filmille 25fps, jokainen ruutu valottuu 1/50s ajan ja kuvaajan silmälle etsimeen kuva menee loput 1/50 sekuntia. Lyhennettäessä ruutukohtaista valotusaikaa käännetään objektiivin ja filmin välissä olevasta pyöreästä peilistä aukkoa pienempään kulmaan, esimerkiksi 180 asteesta 90 asteeseen. Tällöin valotusaika pienenee 1/50 sekunnista 1/100 sekuntiin. Sama voidaan tehdä digitaalisissa kameroissa muuttamalla asetuksista ”shutter speed” arvoa.

Kuvassa tämä on nähtävissä liikkeiden terävöitymisellä. Tunnettuna esimerkkinä pienten peilikulmien, eli nopeiden shutter speedien käytöstä mainittakoon Saving private Ryan – Pelastakaa sotamies Ryan -elokuvan mihinnousukohtaus.

Suuremmilla markkina-alueilla erilliset RED ONEen erikoistuneet kamerateknikot, ”Red Techit”, kulkevat kuvauksissa mukana. Suomessa teknisen henkilökunnan ammattitaito on hyvin korkea ja kamerateknikko-kulttuuri ei ole tarpeellinen. Kamera-assistentit hallitsevat RED ONEn siinä missä minkä tahansa muunkin kameran. Tärkein työ kamera-assistentille on kuitenkin edelleen kuvan tarkkana pitäminen.

4.3 Materiaalihallinta

Redin kovalevyjen tila on tietysti rajallinen ja tuotannon pitää aina miettiä tapauskohtainen toimintamalli tiedonkululle. Yhden kuvauspäivän tuotannossa tiedostot voidaan esimerkiksi päivän päätteeksi siirtää ulkoiselle kovalevylle ja siitä edelleen jälkituotannolle ja varmuuskopioitavaksi. Tämä tarkoittaa jollekin työryhmän jäsenelle lisätyöaika, koska tiedonsiirrossa menee huomattava määrä aikaa redin materiaalin ollessa hyvin raskasta ja tilaavievää. Mutta näin kameran levyt on mahdollista kuitenkin palauttaa vielä saman päivän aikana eikä lisävuokratustannuksia synny turhaan. Pidemmässä tuotannoissa toimintamalli on hyvä miettiä vielä tarkemmin ettei siirtotyöt kasaannu ajan myötä väärin ihmisten niskaan ja aikataulut ala venymään tiedonsiirron vuoksi. Materiaalin mennessä useimmiten kovalevylle, on varmuuskopiointi ja kalustosta huolehtiminen äärimmäisen tärkeää. Elokuvakonepajan Artturi Mutasen mukaan Redin valmistamat kovalevyt eivät ole parasta mahdollista laatua, joten tekijöiden pitäisi aina tiedostaa valtavat riskit mitä kovalevylle kuvattaessa otetaan. Onneksi vaihtoehtojakin on, kuten CF-kortit ja Red-Ram.

Esimerkkinä seuraava toimintamalli ”Harjunpää ja Pahan Pappi” -elokuvan tuotannosta:

Kuvauksiin varataan kaksi Redin kovalevyä kameraa kohden ja päivä puolitetään näille kahdelle levylle siten että levylle 1 kuvatut materiaalit laitetaan kopioitumaan puolessa välissä päivää ja levylle 2 kuvatut päivän päätteeksi erillisille ulkoisille kovalevylle tai -levyille, mitkä toimitetaan sittemmin päivän päätteeksi leikkausassistentille. Leikkausassistentti hoitaa materiaalit leikkausyksikön käytettäväksi ja kaikesta materiaalista otetaan varmuuskopiot. Näin voidaan kuvauspäivän jälkimmäisellä puoliskolla samanaikaisesti kuvata ja siirtää materiaalia turvaan. Näin kenenkään

kuvausryhmän jäsenen päivä ei veny kohtuuttoman pitkäksi pitkien siirtoaikojen vuoksi ja Redin kovalevyt pysyvät koko ajan kuvausryhmän mukana. Päivän materiaalien siirrossa saattaa hyvinkin mennä muutama tunti, joten kaikki jo päivän aikana siirretty materiaali on pois työpäivän pituudesta ja näin myös pois budjetista. Tuhoutuneen materiaalin riski myös puolittuu, kun päivä puolitetaan näin. (Piipponen Jouko, Harjunpää ja Pahan Pappi -elokuvan videoassistentti, tiedonanto lokakuu 2010)

REDille kuvattaessa materiaalin kulutuksen kanssa ei enää tarvitse olla niin tarkkana kuin filmille kuvattaessa, koska kovalevytila on huomattavasti halvempaa kuin filmi ja filmin jatkokäsittely. Näin voidaan raa'asti olettaa että materiaalia RED-tuotannossa syntyy enemmän kuin filmituotannossa suhteessa tuotteen lopulliseen pituuteen.

Seuraavassa ajatusleikki materiaalimääristä:

Jos filmituotannossa on pyritty suhteeseen 1/7 voidaan hyvin karkeasti olettaa että REDillä suhde tulee olemaan 1/15 eli puolen tunnin elokuvaa kuvattaessa materiaalia syntyy 7,5 tuntia (450min). 450min RED ONEn 4K-materiaalia vaatii noin 1 terabitin verran tilaa ja tähän kun lisätään varmuuskopio ja offline-levy niin kovalevytilan tarve kasvaa aina kolmeen terabittiin asti. Onneksemme kovalevytilan hinta on laskenut viime vuosina huimaa vauhtia.

Materiaalin halventuminen on tuonut myös negatiivisia sivuvaikutuksia. Artturi Mutasen mukaan sisällön laatu on heikentynyt. Kameran annetaan vaan käydä ja kaikki otetaan talteen, koska ”eihän se mitään maksa”. Mahdollisuus epäonnistua ja testata on vähentänyt ennakkosuunnittelun määrää. Asioita jätetään liikaakin kuvauspaikalle päätettäväksi ja versioitavaksi. Huolellisen ennakkosuunnittelun ollessa kuitenkin avainasioita hyvään lopputulokseen, suunta on hieman väärä. Mutasen mukaan useat leikkajatkin ovat hänelle valitelleet, että kun aiemmin normaalin mainoselokuvan leikkasi kahdessa päivässä, RED-tuotannoissa siihen menee neljä päivää. Materiaalia edittiin tulee vaan niin paljon. (Mutanen, haastattelu 25.11.2010)

4.4 Ongelmia?

Huomisen Muiston kuvauksiin suunniteltu kamera tuli Suomeen useita viikkoja myöhemmin kuin oli alkujaan luvattu. Valtava kiinnostus ja sitä myötä tuhansia runkoja

sisällään pitävä kokonaistilauusmäärä ympäri maailman ilmeisesti yllätti Redin yhtiönkin ja tilaukset viivästyivät muuallakin kuin Suomessa. Meille tämä aiheutti lähinnä sen verran harmia, että kameran testausprosessit jäivät olemattomiksi ja jouduimme muuttamaan suunnitelmiamme sen verran, että yksi REDillä kuvattavan kohtauksen kuvausformatti vaihtui S-16mm:seksi filmiksi.

Tuoreeltaan RED ONE oli jokseenkin epävakaata järjestelmä. Välillä tietokonetta muistuttava kamera saattoi jumittua kesken tekemisen ja tietokoneongelmiin paras apu on yleensä uudelleenkäynnistys. RED ONE käynnistyi useiden minuuttien ajan, joten useampaankin kertaan kuvausten aikana koko työryhmä jähmettyi odottamaan kun kamera käynnistyy. Ongelma oli ärsyttävä, mutta ei tuhoisa. Tietokonepohjaisessa tekniikassa hyvä puoli on päivitettävyyttä. Red on tuonut netin kautta ladattavia firmware-päivityksiä tasaiseen tahtiin RED ONElle. Kuvauksiin lähettäessä käyttöjärjestelmän ”build number” taisi olla 14 ja nyt uusimman ladattavissa olevan numero on 30.⁷ Kehitystä on tapahtunut jokaisen buildin välissä ja kamera on muuttunut vakaammaksi, monipuolisemmaksi ja kuvanlaatuakin on hieman parantunut.

Itselläni oli kieltämättä totuttelemista uuden kameran kanssa. Vaikeinta oli uskoa mihin kamera pystyy. Televisio-ohjelmien parissa työskennellessä tottuu varomaan rajuja väriämpötilaeroja ja kaikesta tulee tehtyä Redin näkökulmasta liian kilttiä, siistiä ja väritöntä. Oli hienoa huomata miten RED ONE näkee asiat melkein kuin silmä, mutta tekee maailmasta vielä hienomman näköisen paikan. Matkan varrella oppi valaisemaan kohtaukset rohkeammin, elokuvallisemmin ja tuli koettua ääripäät onnistumisen tunteissa. Kaiken puolin olin kuitenkin myyty formaatille hyvin nopeasti.

Yksi mikä yllätti meidät kaikki, vaikka asia tiedossa olikin; RED ONE:n materiaali on hyvin raskasta ja tilaa vievää. REDin taistellessa tilausten myöhästymisien kanssa, saimme ensimmäisiin kuvauksiimme vain muutaman 8GB:n CF-kortin. Raivostuttavaa oli huomata, että tieto ei ehtinyt siirtymään koneelle yhtä nopeasti kuin me valmistelimme kuvattavan kuvan ja olimme jo kuvanneet kaikki vapaana olevat CF-kortit täyteen. Useampaankin kertaa jouduimme odottamaan tiedonsiirtoa hitaiden USB-

⁷ red.com, tilanne marraskuussa 2010

yhteyksien ja muistikortinlukijoiden vuoksi. Nopeasti heräsimme todellisuuteen, että tarvitsemme erillisen työryhmän jäsenen joka vastaa kaikesta tiedonsiirrosta ja varmuuskopioinnista.

RED ONE on halpa kamera. Uudella MysteriumX-kennolla varustettu runko maksaa vain 25000 US-dollaria. Toisaalta kaikki lisävälineet pitää ostaa erikseen ja niiden hinnat ovat melko korkeat. Mutasen mukaan lisävälineiden laatu ei ole kovinkaan korkea. Runko itsessään on laadukas, tosin siinäkin on Mutasen mukaan ollut tuulettimien laakerien kanssa ongelmia. Nykyisin suurin osa ongelmista koskee kovalevyjä, joissa ilmenee tasaisesti kirjoitus- ja lukuvirheitä. (Mutanen, haastattelu 25.11.2010)

5 RED Jälkituotanto

Kuvaajan työ ei lopu kuvauspaikalle viimeiseen kuvauspäivään. Digitaalisuuden myötä kuvan jälkityöstön mahdollisuudet ovat kasvaneet huimasti ja kuvalle voidaan tehdä jälkikäteen lähes mitä vain, edellyttäen että kuvauspaikalla saatu kuvamateriaali on teknisesti eheää. Nyt puhutaan tietysti vain kuvapinnasta ja väreistä, ei niinkään sisällöllisistä ja kerronnallisista aspekteista, joiden ongelmia on hieman vaikeampi ratkaista jälkikäteen pelkän kuvankäsittelyn keinoin, joskin senkin ollessa jossain määrin mahdollista. Omasta mielestäni kuvan värivisuaaliikan ja struktuurin pitäisikin toimia aina orjana tärkeämmälle eli itsetarkoituksettomasti palvella sisältöä ja kerrontaa. Kuvaajan pitäisikin ymmärtää esimerkiksi mainoselokuvan ja draamaelokuvan erilaiset tarkoitukset ja näiden välttämätön vaikutus omaan työhönsä. Draamallista elokuvaa tehtäessä kuvan ei aina tarvitse olla kaunis ja hyvännäköinen. Joskus tarina, jännite, tunnelma tai muu elokuvan kokonaisuutta luova elementti saattaa vaatia kuvaltakin rumuutta ja mainosmaisen kaunis kuva saattaisi täten tuhota kokonaisuuden.

Tästä päästäänkin kuvaajan jälkituotannollisesti tärkeään vaiheeseen, digitaaliseen jälkikäsitteilyyn. Nykypäivän tekniikka antaa mahdollisuudet hioo elokuvan visuaalista sisältöä täydelliseksi samalla kun esimerkiksi ääni- ja musiikkityötkin ovat vielä kesken. Kuvaan voidaan tuoda digitaalisella jälkikäsitteilyllä uusia elementtejä ja viedä visuaalinen ilme sisällön vaatimaan suuntaan. Näin kaikki osa-alueet saadaan puhumaan samaa kieltä. RED ONE on saavuttanut sen jälkikäsiteltävyyden mikä 35mm filmillä on. Monet 35mm filmiin tottuneet kuvaajat ja jälkikäsitelijät ovat yllättyneet Redin materiaalin kanssa, miten käsiteltävää se on. Vaikka alkuperäismateriaali olisi pehmeän lämmintä ja kauttaaltaan valaistua, saadaan siitä muokattua erittäinkin synkkä ja kylmä lopputulos, jos työlle annetaan vaan aikaa. CGI (computer generated imagery) ja värimääritys antavat kuvalle lopullisen visuaalisen ilmeen ja kuvaajan työ on tässä vaiheessa lähinnä jakaa oma näkemyksensä näiden alojen ammattilaisille mahdollisimman hyvin.

Jälkituotanto ja kuvan digitaalinen jälkikäsitteily on suunniteltava etukäteen välttääkseen suurimmat ongelmat. Elämme vielä siinä vaiheessa kehitystä, että joillekin RED ONE on uusi tulokas ja jälkituotantoryhmä ei mahdollisesti osaa valmistautua tulevaan.

Muutenkin digitaalinen työympäristö muuttuu ja kehittyy sitä tahtia monessa eri haarassa, että harva yksittäinen henkilö pystyy hallitsemaan kaikkea tätä informaation ja tekniikan määrää ympärillään. Täten kuvaajankin on hyvä olla jälkituotannon suunnittelussa mukana. Hänellä on mahdollisesti annettavanaan paljonkin teknistä tietotaitoa, mitä voidaan hyödyntää ryhmän sisällä. Parhaan lopputuloksen saamiseksi esituotannon, tuotannon ja jälkituotannon on puhallettava yhteen hiileen ja olla tarkkaan tietoisia yhteisestä päämäärästään. Jälkituotantoryhmällä on suuri vastuu elokuvan loppuun saattamisen parissa. Kuvaajan kannattaakin olla niin sanotusti hyvää pataa jälkituotantoryhmän kanssa ja löytää yhteinen kieli näiden digitaalitaiteilijoiden kanssa.

5.1 Värimäärittely

Kuten aiemmin todettua, kuvan digitaalinen jälkikäsitteily on kuvaajalle lähes yhtä tärkeä vaihe kuin kuvaukset. Jälkikäsitteilystä normaalisti suurin ja näkyvin osa-alue on värimäärittely jos tuotteeseen ei tule digitaalisia lisäelementtejä.

Värimäärittelyvaiheessa kuvaaja luo sen lopullisen näkemyksensä elokuvan visuaalisesta ilmeestä. Kuvaajan paras kaveri ei välttämättä olekaan enää se luottovalaisija tai -kamera-assistentti vaan hyvä värimäärittelijä, ammattilainen joka ymmärtää mitä kuvaaja haluaa ja sen lisäksi tuo vielä oman lisänsä lopputulokseen.

Suomessa ja Helsingissä on nykyisin useita elokuvan jälkituotantoon keskittyviä yrityksiä. Vuonna 2010 tällä sektorilla tapahtui melko suuri myllerrys kun kolme suurta jälkituotantoon keskittynyttä yhtiötä yhdistyi yhden osakeyhtiön alle. Generator Post, Fake Graphics ja Digital Film Finland jatkavat edelleen omilla nimillään mutta BAR Oy:n alaisina.⁸ Paljon osaamista ja vuosien aikana kerrytettyä tietotaitoa kerättiin ns. saman katon alle, jotta voitaisiin palvella elokuvatuotantojen tarpeita paremmin ja laajemmalla skaalalla niin Suomessa kuin kansainvälisestikin. Ehkä nämä myllerrykset kertovat jotain muutoksen tuulista elokuvan tekemisen kulttuurissa. Digitaalisuuden mahdollisuudet luovat uusia työpaikkoja ja elokuvan tekeminen painottuu yhä laajemmalle aikajaksolle aina huolellisesta esituotannosta pitkälle vietyyn

⁸ Generator Postin tiedote: <http://www.generator.fi/?p=592#more-592>

jälkituotantovaiheeseen. Kuvaaja tekee työtään kaikissa näissä vaiheissa ja työn painopiste on alkanut levittäytymään tasaisemmin koko ajanjaksolle.

Värimäärittelyn voi jakaa kahteen tapaan; laitteistopohjaiseen ja ohjelmistopohjaiseen. Isot talot kuten Generator Post keskittyy laitteistopohjaiseen tekemiseen, missä fasilitetit ovat täydelliset ja koneet jaksavat vääntää raskaitakin muutoksia kuvaan reaaliaikaisesti. Laitteistoinvestoinnit ja henkilöstön koulutus ovat olleet rahallisesti raskaita yhtiölle, joten käyttötuntien hinnoittelu on sen mukainen. Tekemisen ollessa asiakkaalle kallista, aika käy rajalliseksi. Laatu on taattu, mutta ehditäänkö materiaalin parissa viettämään tarpeeksi aikaa.

Hieman halvemmalla pääsee ohjelmistopohjaisella ratkaisulla. Oma näkemykseni on, että erinomaiset värimäärittelyohjelmistot tekevät vasta tuloaan, mutta joitain melko toimivia ohjelmistoja on jo nyt markkinoilla. RED ONE ja teknologiayhtiö Apple ovat tehneet yhteistyötä jo RED ONEn ensimmäisistä julkaisuhuhuista lähtien, ellei pidempäänkin. RED ONEn materiaali taipuukin melko helposti kaikkiin Applen tuotteisiin ja näin Final Cut Studion kautta sen värimäärittelyohjelma Coloriinkin. 1000€:n hintainen Final Cut Studio yhdessä tehokkaan ja melko uuden MacPro:n kanssa tuo alkuinvestoinnit inhimilliselle tasolle, isojen jälkituotantotalojen laitteistojen hinnan liikkua jopa sadoissatuhansissa euroissa. Sen mitä säästää rahassa, häviää nopeudessa ja monipuolisuudessa. Materiaalit eivät pyöri täydellä resoluutiolla, kuvanlaadulla ja kuvanopeudella vaikka pohjana olisi hyvinkin tehokas MacPro. Eipä tosin markkinoilla ole yhtään 4K-monitoriakaan, joten huolelta resoluution voi saman tien puolittaa. Colorissa on tarjolla suurehko kattaus työkaluja mitä värimäärittelyyn tarvitaan ja ajan kanssa lopputuloksesta on mahdollista saada aivan yhtä hyvä kuin kalliimmilla laitteistoilla. Ns. kuluttajataso on siis tullut hyvin lähelle isojen jälkituotantotalojen laatua ja jokainen tekijä voikin pohtia oman tuotantonsa kohdalla mikä onärkevin reitti haluttuun lopputulokseen. Tuotantotehokkuus ja luovat tekijät ovat avainsanoja luodessamme toimivaa jälkituotantoa ja värimäärittely-vaihetta.

5.2 Kuvaajan näkökulma Huomisen Muiston jälkituotantoon

Elokuvan Huomisen Muisto -jälkituotantovaihe venyi yli vuoden mittaiseksi.

Pääkuvausjakson päättyessä jo vuoden 2008 loppupuolella, osa elokuvan kohtauksista

jäi kuvaamatta alkusyksyn huonojen säiden vuoksi. Elokuva kuvattiin loppuun kesällä 2009. Syksyllä 2009 leikkaaja työsti leikkauksen loppuun ja äänityötkin pääsivät vauhtiin. Yli vuosi elokuvan pääkuvausjakson jälkeen oli aika viedä oma työni loppuun elokuvan parissa.

Huomisen Muistossa on suomalaisiksi lyhytelokuvaksi huomattavan suuri määrä jälkepäin tehtyjä digitaalisia elementtejä. Osa lavasteista tehtiin täysin jälkikäteen ja alkuperäiskuvassa ei välttämättä ole kuin näyttelijä vihreää taustaa vasten.

Jälkituotantovaihe oli hyvin pitkä ja raskas. Voisinpa väittää, että sen työn mitä amerikkalaisessa efektielokuvassa tekee 10 henkilöä, Huomisen Muistossa työn teki kaksi ihmistä, Ohjaaja Pekka Saari ja Special Effects Supervisor Juuso Mäkelä.

Henkilökohtaisesti raskainta tällaisen jälkityöraskaan elokuvan tekemisessä on se, että mikään ei ikinä näytä hyvältä ennen tuntien renderöintiä. Kun vielä raskaitten efektien lopulliset renderöinti-ajat ovat sitä luokkaa, että valmista kuvaa ei ole aikaa tehdä uusiksi ja uusiksi niin kuvaajana pitäisi sitten vain luottaa sokeasti siihen että lopullinen renderöinti tekee keskeneräisestä lopulta kauniin ja uskottavan. Monet Huomisen Muiston kuvat sisälsivät alkuperäismateriaalin lisäksi 2D ja 3D -efektejä, mattepainting-taustoja ja paljon mistä kuvaaja ei ole edes tietoinen. Osa elokuvan kuvista on täysin tietokoneella luotuja ja ei siis allekirjoittaneen kuvaamia.

Mielenkiintoiseksi jälkityövaiheen teki juuri tämä monimuotoinen digitaalinen jälkikäsitteily. Keskustellessani Juuso Mäkelän ja Pekka Saaren kanssa, sain paljon palautetta lähdemateriaalin laadusta ja käsiteltävyydestä. RED ONEn tiedostopohjainen järjestelmä ja uudenlainen kuvankäsittelyideologia sai hyvää palautetta heiltä.

Kuvanlaatu on heidän näkökulmastaan erinomaista ja prosessin aikana tekemiseen kehittyi uusia innovatiivisia työtapoja kuvausformaatin erityisyyden myötä. REDCODE RAW ja ”digitaalinen” kehitys mahdollistavat efektityöllekin uusia lähtökohtia.

”Chroma-taustaa vasten kuvatusta kuvasta voidaan tehdä oma pass (Red Alert- tai Red Cine X –ohjelmistosta), missä on korostettu vihreää väriä, jolla taas helpotetaan keyaus-prosessia” Pekka Saari sanoo. Saaren mukaan on myös erittäin mielenkiintoista ja lopullista laatua edistävää ettei alkuperäismateriaaliin tarvitse koskea välttämättä lainkaan. Efektiohjelmistot kehittyvät Red-yhteensopivaan suuntaan ja se mahdollistaa tulevaisuudessa digitaalisen jälkikäsitteilyn tekemisen niin, että REDCODE RAW -

alkuperäismateriaali säilyy täysin koskemattomana aina värimäärittelyyn asti. Lisähuomiota hän antaa myös korkealle resoluutiolle, mikä mahdollistaa mm. huomaamattomat jälkizoomaukset ja komposition muutokset. Kaikin puolin jälkituotanto-osasto oli RED ONEn materiaaliin tyytyväisen oloinen.

Toimin itse elokuvassa myös värimäärittelijänä. Mielestäni parasta oppia valaisemiseen ja valottamiseen saa tutkimalla itsevalaisemiaan kuvia jälkikäteen värikorjailuysikössä. Koska päätimme värikorjailta elokuvan Final Cut Studio Colorissa, taiteen ja viestinnän tiloissa, työhön käytettävä aika oli lähtökohtaisesta melkein rajaton. Oli siis vain itsestäni kiinni kuinka hyvää jälkeä saadaan aikaiseksi.

5.2.1 RED ja Final Cut Studio Color

Huomisen Muistoa tehdessä käytettiin Applen Final Cut Studio Color -värimäärittelyohjelmistoa, mikä osoittautui melko hyväksi vaihtoehdoksi. Color on tehty REDCODE RAW -yhteensopivaksi ja siitä löytyy työkalu RAW-materiaalin digitaaliselle kehittämiselle. Red-valikosta pääsee käsiksi valkotasapainoon, valotukseen, kirkkauteen, kontrastiin, gammasäätöihin, terävyyteen, värikanavien tasoihin, ISO-arvoon ja esiasetettuihin gammasäätöihin, mikä toimii yleensä koko värimäärittelyn alkupisteenä. Valikossa voidaan lähteä käsittelemättömästä nollatilanteesta, mihin luodaan lopun värimäärittelyn lähtökohdaksi sopiva ns. digitaalinen kehitys.

Red-säätöjen jälkeen siirrytään perinteisempään värimäärittelyyn. Ohjelmistosta löytyy niin primäärinen kuin sekundäärinenkin säätömahdollisuus.

Primäärisessä kuvaa pääsee muokkaamaan värikanavittain jaetuilla curveilla ja kolmeen eri luminanssitasoon jaetuilla tasosäätimillä. Primäärisäätimet ovat kaiken kaikkiaan kattavat, joskaan ei täydelliset.

Sekundäärisiin säätöihin voit tehdä pehmeäreunaisia maskeja ”graduja” joilla voit luoda kuvan sisälle alueita minkä väreihin tehdään muutoksia. Gradut voidaan 2D-träköitä (eng. tracking) kuvan operointien mukaisiksi, mutta tämän kanssa ainakin tässä tuotannossa oli suurimmat värimäärittelyyn liittyvät tekniset ongelmat. Minun

onnekseni suurin osa kuvista on fixejä eli ilman operointiliikkeitä, joten ongelma ei muodostunut ylittämättömäksi. Valtavasti aikaa sen kanssa hukattiin.

Huomisen Muiston työnkulussa REDin materiaali säilyi osin koskemattomana värimäärittelyyn asti, mutta kaikki digitaalista jälkikäsitteilyä kompositointiohjelmistoissa vaatineet kuvat tulivat värimäärittelyohjelmaan DPX-kuvasarjoina. Tällöin RED-hallintatyökalut eivät ole käytössä joten nämä säädöt on tehty jo ennen digitaalista jälkikäsitteilyä DPX-konvertoinnin yhteydessä, käyttäen RED ALERT! -ohjelmistoa. DPX-kuvan laatu on edelleen erinomaista ja ongelmia tulikin lähinnä Color-ohjelmiston DPX-yhteensopivuuden kanssa, missä olisi Applella paljon parannettavaa.

Kuvaajana värimäärittely-ohjelmistolta kaipaisi parempaa kokonaisuuden hallintaa. Kun kuva ei pyöri täydellä laadulla ja framenopeudella, häiritsee se suurempien kokonaisuuksien tarkastelua. Eri projektien yhdistäminen ja REDCODE RAW- ja DPX-klippien liittäminen samalle timelinelle helpottaisi tekemistä hyvin paljon. Itse kaipaisin myös äänyhteensopivuutta, jotta kuvaa voisi katsoa äänen ja musiikin kera. Näin kohtauksen tunnelmaan pääseminen olisi helpompaa.

5.3 Esityskopiot

Kaiken ollessa valmista esityskopioiden tekemiseen törmätään mielestäni outoon ongelmaan. Esitystekniikka laahaa kuvaustekniikan perässä todella paljon. Tarkemmin sanottuna tekniikka ei sinänsä laahaa perässä, mutta yleinen esittämismentaliteetti tuntuu laahaavan. Jos haluaa elokunsa nähtävän sellaisena kuin se on tarkoitettu, pitäisi elokuvasta edelleen tehdä huomattavan kallis 35mm filmikopio. Tosin Suomessa suurimmissa elokuvateattereissa on viimeisen kahden vuoden aikana alettu investoimaan digitaalisiin projektoreihin, mutta Huomisen Muiston ollessa lyhytelokuva tämäkään ei ole saavutettavissa oleva vaihtoehto.

Suunnittelimme Huomisen Muiston kohdalla kopioivamme elokuvan lähinnä BluRaylle. Yksikään elokuvafestivaali ei tähän mennessä ole hyväksynyt BluRayta esityksformaattina ja levyjen tekeminenkin tuntuu olevan ohjelmisto- ja laitteistopohjaisesti ihan lapsen kengissä. Näinpä RED ONElla 4K-resoluutioon kuvattu

mielestäni laadukas lyhytelokuva onkin tällä hetkellä vain ohjaajan kovalevyllä tiedostona ja PAL-resoluutioisena, rajusti kompressoituna, itsepoltetulla DVD-R:llä kiertämässä festareita. Sitä versioita ei kuvaajana halua edes nähdä ettei tule itku.

6 Tulosten pohdinta ja johtopäätökset

RED ONE tuli ja mullisti alan monella tavalla. Niin Suomessa, kuin ulkomailla se korvasi monet kamerat mainos-, musiikkivideo- ja elokuvatuotannoissa. Tuotannot mitkä ennen kuvattiin PAL-resoluutioon tai esimerkiksi HDV-tasoisena, saatetaan nykypäivänä kuvata REDille. Hinta-laatusuhde RED ONEn kanssa on ennen näkemätön ja näin monien tuotantojen tekninen taso on noussut kameran myötä.

6.1 RED ONE ja kuvaajat

Kuvaajien suhtautuminen RED ONEen on ollut alusta asti ristiriitainen. 35mm filmille elokuvia ja mainoksia kuvanneista kuvaajista osa on tyrmännyt REDin alusta asti, mutta joutuneet silti myöntymään sen käyttäjiksi. Tuotannolliset asiat painavat loppujen lopuksi tuotannon suunnittelussa enemmän kuin kuvaajan oma näkemys ja hienostunut laatu. Totta puhuen, hyvin harva kuvaamisesta tietämätön, ns. normaali ihminen huomaa eroa edes DV-videon ja 35mm filmin välillä jos kameran takana on ammattitaitoinen kuvaaja. RED ONEn ja 35mm filmin kuvien välillä ero on kuitenkin olemattoman pieni suhteessa tähän karskiin esimerkkiin.

Toisaalta vastaanotto näiden kokeneiden ja huippulaatuun tottuneiden kuvaajien ”alapuolella” on ollut huima. RED ONEa on ylistetty ja keuhuttu joka puolella maailmaa ja valtava hype on saanut alalla ennennäkemättömät mittasuhteet. Kamera on mahdollistanut elokuvateattereihin kelpaavan teknisen laadun tuottamisen pienemmälläkin budjetilla ja tuotteen lopullinen laatu mitataankin tästä eteenpäin tekijöiden taidoilla. Indie-elokuvantekijät saavat nyt paremmat mahdollisuudet kilpailla leikkimielisesti sanottuna isojen poikien kerhossa. Toisaalta hyvinkin isojen poikien kerhossa RED on jo ollut tositestissä mm. David Fincherin Social Network –elokuvassa, mistä povataankin mahdollista Oscar-menestyjää. Onko nyt niin, että paatuneet 35mm filmiin tottuneet kuvaajat ovat ainoat jarrut matkassa, koska omasta mielestäni esimerkiksi Social Network -elokuva on yksi vuoden parhaiten kuvatuista ja parhaimman näköisistä elokuvista. Jokaisella on kuitenkin oikeus omaan mielipiteeseensä ja jokainen kuvaaja valitkoon itse mieleisensä kuvausformaatin.

6.2 RED ONE indie- ja opiskelijaelokuvien tekijöille

Indie-elokuvantekijöille ja elokuvaopiskelijoille RED ONE on tervetullut uutuuus. Oppilaitoksille RED ONE on suhteessa kevyt investointi sen tarjoamaan laatuun nähden. Myöskään pitkäaikaiskustannuksia ei synny samalla tavalla, kuin esimerkiksi filmille kuvattaessa. Itselleni jäi myös vahva tunne että opin elokuvan kuvaamisesta todella paljon RED ONE:n avulla. Huomisen Muisto -elokuvan tekemiseen RED ONE sopi mielestäni erinomaisesti. Kuvan tunnelma sopi elokuvan tyylille ja REDCODE RAW soveltui hyvin digitaalisen jälkikäsitteilyn pohjaksi, mitä elokuva sisälsi paljon.

7 Yhteenveto

RED ONE oli markkinoille tullessaan sekä odotuksia että epäilyksiä aiheuttava uutuus. Se ei ole täydellinen, mutta ajaa monessa suhteessa asiansa elokuvaajan työkaluna. Digitalisoituminen vaikuttaa kuvaajan tekniseen työhön monella tavalla. Se antaa monia mahdollisuuksia, mutta ei takaa mitään. Monimuotoista ammattitaitoa pitää löytyä niin kuin aiemminkin luotaessa onnistunutta elokuvakokonaisuutta.

RED ONEn luotettavuus on kasvanut muutaman vuoden aikana jonkin verran. Edelleen jotain lapsuksia, kuten kovalevyjen kirjoitusvirheet kamerasta löytyy, mutta kehitystyö jatkuu yhtiön toimesta hamaan tulevaisuuteen asti. Seuraavat REDin tuotteet ovat jo tilattavissa ja RED pyrkiikin selvästi toimimaan digitaalisen elokuvaamisen keihäänkärkenä tuoden entistäkin mielenkiintoisempia kamerasovelluksia markkinoille. RED ONE ei ole kauaa yksin huippulaadukkaan digitaalisen kuvaamisen kentällä vaan Arri, Panavision ja mahdolliset uudet tulokkaat marssittavat omat kilpailijansa markkinoille kovaa vauhtia. RED ONE on kuitenkin ansainnut asemansa elokuvaajan työkaluna, mutta pitää muistaa että se ei ole ainoa vaihtoehto mitä käyttää vaan vain yksi hyvä vaihtoehto monien muiden seassa.

'Red One kuvaajan työkaluna' –kirjoitustyö avasi minulle Huomisen Muisto - elokuvaprojektin hieman uudesta näkökulmasta. Elokuvaan ja RED ONEen liittyvät ajatukseni ovat tarkentuneet ja olen ymmärtänyt entistäkin paremmin miten homman pitäisi alalla pyöriä. Kirjoitustyön aikana, kesällä 2010 toimin valaisijana RED ONElla kuvatussa indie-elokuvassa 2 days 3 nights. Neljän viikon kuvaukset opettivat kamerasta ja kuvaamisesta paljon uutta vaikkon itse kameraan juuri koskenutkaan.

Ihan hetki sitten RED ONEsta puhuttiin ja kohuttiin uutena ja tulevana juttuna. Nyt muutama vuosi sen jälkeen huomaan REDin tosiaan muuttaneen todella paljon. Digitaalinen elokuvantekeminen on ottanut isoja hyppyjä pienessä ajassa eteenpäin ja Huomisen Muisto on yksi näistä etulinjan testijalustoista. 'Huomisen Muisto' melko erityisenä elokuvaprojektina ja 'Red One kuvaajan työkaluna' siihen jatkona ovat laajentaneet omaa kuvaani kuvaajan työstä ja koko elokuvateollisuudesta. Tai ainakin siitä ihanteesta mitä se voisi ja pitäisi olla.

Lähteet

Red.com, Virallinen Red Digital Cinema Camera Companyn internetsivusto.

Wikipedia.com, hakusanat 'Red One', 'Red Digital Cinema Camera Company', 'RAW image format', 'Digital Movie Camera',

Haastattelulähteet:

Mutanen, Artturi, Mutanen Enterprises Oy. Haastattelu 25.11.2010, 30min. P. Mutasen Elokvakonepaja, Helsinki.

Artturi Mutasen vaikutusvalta suomalaisessa elokuvateollisuudessa on mittava. Hänen omistamansa Mutanen Enterprises -emoyhtiön alla on yrityksiä, jotka muun muassa vuokraavat elokuvakalustoa, välittävät alan osaajia ja ammattilaisia, huolehtivat produktioiden muonituksesta ja kuljetuspalveluista sekä auttavat elokuvantekijöitä viestinnässä ja markkinoinnissa. Kamerakalustoa vuokraava P.Mutasen Elokvakonepaja Oy siirtyi hänen omistukseensa keväällä 2009. Mutanen on johtanut Elokvakonepajan toimintaa yhdessä isänsä kanssa noin kymmenen vuoden ajan. Elokvakonepajalla on vuokrattavana mm. 6kpl RED ONE kameroita ja lukuisia muita digitaalisia- ja filmikameroita.

Tuominen, Toni, Kuvaaja, Punakone Oy. Haastattelu 17.7.2010, 45min. Helsinki.

Toni Tuominen on yksi Punakone Oy:n kolmesta osakkaasta ja toimii kuvaajana sekä ohjaajana elokuva- ja tv-tuotannoissa. Punakone Oy:lle toimitettiin RED ONE -kamera syksyllä 2008. Tuominen kuvasi ensimmäisen pitkän elokuvansa RED ONE:lla kesällä 2010.

Liitteet

LIITE 1: RED ONE TECHNICAL SPECIFICATION

Sensori	12 Megapixel Mysterium™
Physical Size	24.4mm x 13.7mm (Super35mm)
Active Pixel Array	4520 (h) x 2540 (v)
Full Pixel Array	4900 (h) x 2580 (v)
Dynamic Range	> 66dB
Depth of Field	Equivalent to 35mm Cine Lenses (S16mm with windowed sensor)
Acquisition Formats	4K (16:9, 2:1, and Anamorphic 2:1) 3K (16:9, 2:1, and Anamorphic 2:1) 2K (16:9, 2:1, and Anamorphic 2:1)
Delivery Formats*	4K RGB 3K RGB 2K RGB 1920×1080 progressive, RGB or 4:2:2 1280×720 progressive, RGB or 4:2:2
Project Frame Rates	23.98, 24, 25, 29.97, 30 fps 4K plus 50, 59.94 and 60 fps 3K (windowed) plus 75 and 120 fps 2K (windowed)

Video Preview	HD-SDI and HDMI preview including Look Around 1280×720 progressive, 1280×720 progressive, 4:2:2
Digital Media	FireWire 800/400, USB-2 and e-SATA interfaces RED DRIVE (RAID) [™] hard disk drive (320GB) REDFLASH [™] flash memory drive (64 GB) (CF) Compact Flash Module
REDCODE [™]	12 bit RAW 4K, 3K and 2K (windowed sensor) 1 – 30 fps 4K 1 – 60 fps 3K 1 – 120 fps 2K
Audio	4 channel uncompressed, 24 bit, 48KHz
Monitoring Options	RED-LCD [™] High Resolution Monitor RED-EVF [™] High Resolution Viewfinder
Weight	Around 10 lbs (without lens, battery and viewfinder)
Construction	Aluminum alloy
Temperature Ranges	Operating range: 0C to +40C (32F to 104F) Storage range: -20C to +50C (-4F to 122F)

LIITE 2: Relevant RED formats

