



Videosta filmiksi?

– Videontekijän opas filminnäköiseen maailmaan

Viestinnän koulutusohjelma
Uusmedia
Opinnäytetyö
27.4.2009

Erno Reinikainen

TIIVISTELMÄSIVU

Koulutusohjelma		Suuntautumisvaihtoehto
Viestinnän koulutusohjelma		Uusmedia
Tekijä		
Erno Reinikainen		
Työn nimi		
Videosta filmiksi? – Videontekijän opas filmminnäköiseen maailmaan		
Työn ohjaaja/ohjaajat		
Nina Kangas-Rautio		
Työn laji	Aika	Numeroidut sivut + liitteiden sivut
Opinnäytetyö	27. huhtikuuta 2009	42
<p>Opinnäytetyöni aiheena on tutkia kuinka videolle kuvatusta materiaalista on mahdollista saada filmminnäköistä ja mitä sen aikaansaamiseksi vaaditaan. Kyseistä tekniikkaa kutsutaan nimellä Film Look. Työn produktiivisena osana toimii rock-yhtyeelle toteuttamani musiikkivideo edellä mainittua tekniikkaa käyttäen. Videon jakelukanaviin kuuluu Internetin lisäksi mm. maanlaajuisen näkyvyyden omaava musiikkikanava Voice TV.</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosassa vertailen filmiä ja videota: sitä, miten ne poikkeavat toisistaan ja mihin poikkeamat perustuvat. Vertailun tuloksena annan lähteisiin ja omaan kokemukseeni pohjautuvaa, opastavaa tietoa siitä, miten Film Look on mahdollista saada aikaiseksi videoteon eri vaiheissa ja kuinka kyseisen tekniikan käyttäminen laajemmalti luo aikaan suuremman kokonaisuuden; paremman, enemmän filmiltä näyttävän lopputuloksen.</p> <p>Opinnäytetyössäni esittelemääni teoriaa ja käytännön esimerkkejä voidaan hyödyntää yleisesti amatöörivideonteossa, mikäli tavoitteena on filmiltä näyttävä lopputulos.</p>		
Teos/Esitys/Produktio		
Musiikkivideon toteuttaminen Film Look -tekniikkaa käyttäen		
Säilytyspaikka		
Metropolia Ammattikorkeakoulun Tikkurilan toimipisteen kirjasto		
Avainsanat		
Film Look, Filmizing, Filmlook, musiikkivideo		

Degree Programme in Degree in Media		Specialisation Digital Media
Author Erno Reinikainen		
Title Video for a Film? – A Guide to a Film-looking World		
Tutor(s) Nina Kangas-Rautio		
Type of Work Bachelor's Thesis	Date 27th of April 2009	Number of pages + appendices 42
<p>The subject of this thesis is to examine how one can make video look like film. Previously mentioned technique is called Film Look. Theory meets practice in a form of a music video, created by using Film Look. The video is released to be seen on a nationwide music channel Voice TV among other media, such as the Internet.</p> <p>The thesis starts with a comparison of film and video: What are the main differences and what are these deviations based on. As a result for the comparison, instructional information is given based on source material and experiments on how it is possible to create Film Look in different parts of video-making and how a wider ranged use of the technique gives a more comprehensive result; a better, more film-looking outcome.</p> <p>The theory and the practice examples of the thesis can be generally used as guiding information in amateur video productions in order to create film-looking results.</p>		
Work / Performance / Project A music video, created by using Film Look technique		
Place of Storage Metropolia University of Applied Sciences, Library of Tikkurila		
Keywords Film Look, Filmizing, Filmlook, music video		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	2
2	LÄHTÖKOHDAT.....	3
3	ESTETIIKAN MUUTTUMINEN JA TYÖN HAASTEET.....	5
4	FILM LOOKIN HISTORIA.....	9
5	VAIHTOEHDOT.....	11
6	FILMIN JA VIDEON EROT SEKÄ FILM LOOK KÄYTÄNNÖSSÄ.....	12
6.1	Terävyysalue ja sen merkitys.....	12
6.2	Kuvan pehmentäminen sen ja vaikutukset.....	14
6.3	Sävyasteikkojen vertailua.....	16
6.4	Kentät, täyskuvat ja niiden merkitys Film Lookille.....	17
7	35 MM DOF-ADAPTERI.....	19
8	ETUJEN JA HAITTOJEN VERTAILUA.....	22
9	VALAISTUS.....	23
10	KAMERAN LIIKE JA SEN VAIKUTUS.....	27
10.1	Tasaiset kamera-ajot.....	29
10.2	Nosturit.....	30
11	VÄRIMÄÄRITTELY.....	30
12	FILM LOOK JA EFEKTIT.....	33
12.1	Vanha filmi.....	33
12.2	Nykyaikainen filmi.....	33
13	PRODUKTIIVINEN OSA: MUSIIKKIVIDEON TOTEUTTAMINEN FILM LOOK- TEKNIIKKAA KÄYTTÄEN.....	34
14	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	38
	LÄHTEET.....	40
	KUVALÄHTEET.....	41
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Noin neljän vuoden mittainen, laaja tutustuminen amatöörivideontekoon on tehnyt tehtävänsä ja se konkretisoituu tämän opinnäytetyön myötä. Kiinnostus videon ja elokuvan tekoon on aina ollut läsnä, mutta vasta ensimmäisen musiikkivideon ohjauksen myötä liikkuva kuva sai lopullisesti otteeseensa.

Kyseisen videon suunnittelu alkoi kesällä 2006. Tätä ennen videokamera oli tullut tutuksi lähinnä koulun kursseilla ja lapsuusajan sketsejä kuvatessa. Sanotaan, että tieto lisää tuskaa ja niin se taisi tässäkin tapauksessa tehdä. Mitä enemmän tietoa nykyvideokuvauksen mahdollisuuksista karttui, sitä vaikeammaksi projektin suunnittelu tuntui menevän.

Musiikkivideon kuvaamisen, valaisun ja editoinnin teorian suhteen oli suurimmaksi osaksi lähdettävä liikkeelle perusteista, vaikkakin opetusta oli tarjolla. Uuden median suuntautumisvaihtoehdon kurssitarjontaan kuului monia audio-visuaaliseen ja liikkuvaan kuvaan valmentavia opintokokonaisuuksia, jotka antoivat opiskelijalle hyvät lähtökohdat myös elokuva-alan opinnoille. Koska kyseessä ei kuitenkaan ollut suoranaisesti elokuva-ala, vaan laajempi kokonaisuus, jäi aiheiden perusteellisempi opiskelu omille harteille.

Tietoa aiheesta oli tarjolla runsaasti. Erityisesti Internet erottui vahvana tiedonhakukanavana. Liikkuvasta kuvasta puhuttaessa Internet on täysin omaa luokkaansa; tuhansittain erilaisia artikkeleita, tutoriaaleja ja keskusteluja sekä muita aiheeseen liittyviä tekstejä. Nykypäivänä Internet tuntuu tarjoavan vastauksen kysymykseen jos toiseenkin. Internetiä paljon lähteenä käyttävän onkin oltava erittäin hyvin valveutunut siinä, mikä tieto on relevanttia ja mikä taas ei.

2 LÄHTÖKOHDAT

Tietotulvan seassa se kaikkein mielenkiintoisin aihe tuntui kulkevan nimellä Film Look; aihe, johon palasin yhä uudelleen ja uudelleen. Hyvin lyhyesti ilmaistuna Film Look -termillä tarkoitetaan erilaisia tekniikoita, joiden avulla videolle kuvatusta materiaalista voidaan saada filmille kuvatun näköistä. Film Look kiehtoi kovasti sen mahdollisuuksien vuoksi; kustannustehokkuus, kokeellisuus ja erilaisten tekniikoiden hyödyntäminen olivat asioita, jotka saivat ensimmäistä kertaa ajattelemaan opinnäytetyön tekoa kyseisestä aiheesta.

Visuaalisessa mielessä Film Look kiinnosti, koska sen avulla olisi mahdollista saada digitaalinen kotivideokuva muistuttamaan Hollywood-elokuvista tuttua pehmeää, sulavaliikkeistä ja värikylläistä kuvaa. Koen filmille kuvatun kuvan laadukkaammaksi ja yksinkertaisesti paremman näköiseksi kuin digitaalisen videokuvan. Erityisesti filmille tallennetussa kuvassa kiehtovat sen luonnollisempi liike-epätarkkuus, kapea syvyysterävyysalue ja värien laaja skaala.

Film Lookista puhutaan yleisesti seuraavilla termeillä: "Film Look", "Filmlook" ja "Filmizing". Nimikkeet vaihtelevat, koska Film Lookille ei ole vielä vakiintunut yhtä ja ainoaa nimeä. Opinnäytetyössäni käytän edellä mainitusta tekniikasta ainoastaan nimeä "Film Look".

Teoreettisen ja teknisen tiedon pohja rakentuu pääosin kolmeen verkkosivustoon. Ensimmäinen kyseisistä sivustoista on suomalaisen digivideoyhdistyksen www-sivu, jossa on mm. erittäin hyvä ja alati päivittyvä keskustelufoorumi. Foorumin kautta on mahdollista saada tietoa niin videoalan ammattilaisilta kuin amatööreiltäkin. Sivustolta löytyy myös uudehko, jatkuvasti kasvava wiki-osio, joka sisältää yhdistyksen jäsenten kirjoittamia selvennyksiä videoalan termistöstä ja erilaisia artikkeleita sekä testejä videokaluston käytöstä. Digivideoyhdistyksen sivusto toimii yhtenä tämän opinnäytetyön lähteistä, koska se on suomalaisista digitaaliseen videoon erikoistuneista sivustoista luotettavin ja laajin. Kyseisen sivuston ylläpitäjä, Digivideoyhdistys ry perustettiin alun perin vuonna 2001. Rekisteröintiprosessi saatiin päätökseen seuraavana vuonna, jolloin Patentti- ja rekisterihallitus hyväksyi ry:n säännöt. Vuonna 2002 yhdistyksellä oli maksavia jäseniä n. 150. Tällä hetkellä jäseniä on noin 600. (Digivideo.fi 2009.)

Toinen tärkeä sivusto tiedon etsimisessä oli englanninkielinen vastine digivideoyhdistyksen sivulle: Cinematography.com. Digivideoyhdistyksen sivustosta poiketen Cinematography.com pohjautuu ainoastaan yhteen suureen keskustelufoorumiin, joka sisältää runsaasti tietoa niin videolle, kuin filmillekin kuvatusta kuvasta. Pelkästään keskusteluihin perustuvaa tietoa en kuitenkaan pystynyt käyttämään opinnäytetyön lähteenä, johtuen tiedon luotettavuusongelmasta. Näin ollen Cinematography.com toimi ainoastaan erittäin informatiivisena, irrallisena kanavana.

Kolmas sivusto oli englantilaisen 35 mm DOF-adapterien valmistajan, Shoot35 -nimisen yrityksen www-sivusto. Shoot35.com -sivuston kautta tilasin opinnäytetyön produktiivista osaa varten 35 mm DOF-adapterin ja löysin paljon tietoa siitä, miten Film Lookille ominainen kapea syvyysterävyysalue on mahdollista saada aikaiseksi ja mitä siihen vaaditaan. Shoot35 -sivusto sisälsi myös paljon teknistä tietoa erityisesti 35 mm DOF-adaptereista, olihan kyseessä kuitenkin myös esittelysivusto yrityksen omille tuotteille. Tälläkin sivustolla oli toimiva keskustelufoorumi, jossa seurattiin mm. Shoot35:n omistajien tekemiä testejä 35 mm DOF-adaptereista. Testeissä osoitettiin mm. kuinka adapterit toimivat eri valmistajien kameroiden kanssa ja millaista kuvaa adapterin kanssa mahdollista saada.

Kolmen suurimman informaatiolähteen lisäksi tietoa karttui myös suppeammilta sivustoilta, joissa huomasin ensimmäistä kertaa, miten käyttäjien käsitykset Film Lookista poikkeavat toisistaan. Toisilla sivustoilla värimäärittely koettiin ainoaksi merkittäväksi keinoksi Film Lookia haettaessa, kun taas toiset sivustot olivat oivaltaneet laaja-alaisemman käsityksen tästä tekniikasta. Värimäärittelyssä on kyse kuvan värien muuttamisesta jälkituotannossa, kuvauksen jälkeen. Lukuisien foorumivierailujen jälkeen aloin muodostaa uuden käsityksen siitä, mitä Film Lookin kuuluisi olla. Käyttäjien mielipiteistä poiketen koin Film Lookin enemmänkin kokonaisuutena monia erilaisia tekniikoita; ei ainoastaan yhtä tai kahta osa-aluetta, kuten esimerkiksi edellä mainittua värimäärittelyä. Sovelsin Internetistä löytämiäni tapoja käsitellä videota ennen kuvausta, kuvauksien aikana ja editointivaiheessa ja kartoitin niiden avulla uuden, laajemman kokonaisuuden Film Lookille. Kyseinen kokonaisuus ei koostunut ainoastaan värimäärittelystä tai esimerkiksi 35 mm DOF-adapterin käytöstä, vaan se oli enemmänkin kokonaisvaltaisempi katsaus siihen, mitä kaikkea videolle on mahdollista tehdä, jotta se saataisiin muistuttamaan mahdollisimman paljon filmille kuvattua

lopputulosta. Film Look -tekniikka voidaan siis sisällyttää jokaiseen osa-alueeseen, mitä liikkuvan kuvan projektiin kuuluu; kuvakäsikirjoituksen yhteyteen, kuvakulmiin ja syvyysteräyden käyttöön sekä valaistukseen, kuin myös jälkituotantoon, kuten editointiin ja värimäärittelyyn.

Teoriapohjan luomisen lisäksi toteutin opinnäytetyöni produktiivisena osiona musiikkivideon, jossa hyödynsin kehittämäni, laaja-alaisempaa Film Lookia. Musiikkivideo toimii konkreettisenä esimerkkinä siitä, miten jokaiseen osa-alueeseen sisällytetty Film Look näkyy käytännössä. Teoreettinen pohjatyö tuki videon valmistumista aina kuvakäsikirjoituksen suunnittelusta lähtien.

3 ESTETIIKAN MUUTTUMINEN JA TYÖN HAASTEET

Pidän itseäni erittäin kriittisenä katsojana, kun puhutaan laadullisista tekijöistä elokuva-maailmassa. Tämä onkin yksi syy, minkä vuoksi opinnäytetyöni aihe on Film Look. Kuten jo edellä totesin, filmille kuvattu kuva miellyttää visuaalisesti paljon enemmän kuin videolle kuvattu juurikin sen luonnollisemman liike-epäterävyyden, kapean syvyysterävyyden ja värien toiston vuoksi. Videokuva näyttää yleisesti ottaen liian jyrkältä, koska siitä puuttuu sävyjen herkkyys ja se myös ylivalottaa helposti kirkkaita kohtia kuvissa. Toisin sanoen yksityiskohdat katoavat räikeään valkoiseen. Perinteisen käsityksen mukaan laadukkaat tuotannot on yleensä aina kuvattu filmille. Näin ollen filmiä pidetään mittapuuna, johon videota verrataan, ja yleensä video häviää tämän vertailun. (Leponiemi, Rekiaro & Coleman 2006, 96-97.)

Ilman erillistä tutkimusta ei kuitenkaan voida olla varmoja siitä, miten ihmiset tänä päivänä kokevat videokuvan verrattuna filmille kuvattuun kuvaan. Onko filmille kuvattu materiaali edelleen laadukkaan näköistä katsojien mielestä? Internetin mukana tullut helppous ladata kotivideomaista materiaalia erilaisiin verkkopohjaisiin palveluihin on jo luonut uuden trendin, jossa kotivideomaisuus on juuri se visuaalinen ratkaisu, johon pyritään. Tai paremminkin, johon päädytään ja tyydytään. Esimerkiksi monet suurien levy-yhtiöiden artistit ovat tehneet musiikkivideoitaan kameranaan ainoastaan pikselöitynyttä kuvaa tuottava kännykkäkamera. MySpacen ja YouTuben kaltaisten palveluiden kautta löydetyt artistit pitävät verkkoa usein tärkeimpänä väylänä kuulijakunnan luokse. Verkko toimiikin tällaisissa tapauksissa usein hyvin tehokkaasti;

päivittäminen, raportointi ja uutisointi, kuten myös kuvien ja videoiden lisääminen on hyvin helppoa ja vaivatonta. Tuntuu kuitenkin, että jossain vaiheessa visuaalisen näyttävyyden tärkeys on jäänyt matkasta; nykypäivänä käyttäjä törmää yhä useammin kotivideomaisiin, huonolaatuisiin videoihin (Kuva 1). Suuri osa tästä kunniansta kuuluu varmasti YouTubeille, joka viimeistään sai käyttäjät lataamaan ne piiskuisimmatkin kotivideosa Internetiin. Voidaankin ajatella, että YouTube aiheuttama latausryntäys on ollut pohjana nettivideoiden luomalle trendille. Visuaalisuus ei ole lainkaan tärkeää, ainoastaan idea ratkaisee. Hyvä lähtökohtahan tuo on, mutta kuinka pitkälle se kantaa? Kuinka pitkään käyttäjät jaksavat katsoa näitä kotivideomaisia tuotoksia?



Kuva 1. Esimerkki Internet-videoiden huonosta laadusta. Kuvassa YouTube-videopalveluun ladattu animaatio, jossa kuva on vahvasti pikselöitynyt.

Internetiin hyvin tottuneet, uusmedia-sukupolven käyttäjät saattavat nähdä edellä esittämäni asian visuaalisesta laadukkuudesta hyvinkin eri tavalla. Käyttäjät eivät välttämättä enää näe filmille kuvattua kuvaa lainkaan merkinä laadukkuudesta. Filminnäköinen lopputulos saattaa jopa viedä ajatukset pois laadukkuudesta; aikaan, jolloin laitteisto ei ollut kykeneväinen nykypäivän kaltaiseen, verkosta löytyvään sisällöntuottamiseen.

Itse väitän kuitenkin, että ihmiset kokevat ainakin vielä Hollywood-filmeistä tutulle 35 mm filmille kuvatun elokuvan visuaalisesti laadukkaampana kuin videolle kuvatun

tuotoksen, vaikkakin YouTuben kaltaisten sivustojen luoma visuaalinen trendi saattaa tätä mielikuvaa heikentää ajan kuluessa. Tähän väittämään on olemassa monia syitä; 35 mm filmi maksaa paljon, eikä se ole jokaisen katsojan käytettävissä ilman oikeanlaista filmikameraa. Joskaan tämä ei välttämättä ole katsojalle itsestäänselvyys. Digitaalinen video taas on osa jokaisen tavallisen ihmisen arkipäivää; videokameran voi käydä ostamassa läheisestä elektroniikkaliikkeestä ja aloittaa kuvaamisen saman tien. Vielä arkipäiväisempää on sellaisten kännyköiden omistaminen, joilla on mahdollista kuvata videota. Näin ollen video mielletään helposti halvaksi ja huonolaatuiseksi verrattuna filmille kuvattuun lopputulokseen. Mutta miten käy, jos videolle kuvatusta materiaalista tehdään filmille kuvatun näköistä? Erottavatko tavalliset katsojat, että materiaali on kuvattu videolle, vai voimmeko huijata silmää niin, että katsojat luulevat katsovansa kalliille 35 mm filmille kuvattua jälkeä? Uskon, että mikäli Film Look on toteutettu todella hyvin, normaali katsoja ei erota lopputulosta oikeasti filmille kuvatusta materiaalista. Olisikin erittäin mielenkiintoista tehdä tutkimus, jossa katsojien reaktioita vertailtaisiin; menisikö Film Look todesta?

Mihin perustuu oma mielikuvani, että koen filmin laadukkaamman näköiseksi kuin videon? Luulen, että syyt löytyvät pitkälti laajasta elokuvaharrastuksesta ja siitä, että ensimmäisen videokuvaukseni on suoritettu laitteistolla, jollaista kuvaa ei televisiossa näytetty sen huonolaatuisuuden vuoksi. Filmille kuvatuista elokuvista välittynyt kuvan pehmeys ja värikylläisyys verrattuna 80-luvun lopun Hi8-videokameroiden tuottamaan kuvaan on luonut formaattien välille suuren eron (Kuva 2). Tämän lisäksi lapsuudessani ei ollut mahdollisuutta altistua nykypäivän uusmedian tuomille palveluille ja niistä aiheutuville mielikuville sekä trendeille.



Kuva 2. Esimerkki Hi8 -formaatin tuottamasta huonosta kuvanlaadusta verrattuna 35 mm filmille kuvattuun pysäytyskuvaan. Amatöörikuvaajan ottama Hi8-kuva vasemmalla ja American Beauty -nimisestä Hollywood-elokuvasta otettu 35 mm filmikuva oikealla.

Yleensä pienillä omakustannemusiikkivideoilla budjetti on hyvin pieni, eikä filmille kuvaaminen tule kysymykseen. Vaikka resursseja ei ole, halutaan lopputuloksesta usein kuitenkin laadukkaan näköinen, jotta se löytäisi tiensä esimekiksi televisioon saakka. Musiikkivideo, josta mainitsin johdannossa, tehtiin juuri edellä mainitussa tilanteessa; rahaa ei ollut käytettävissä juuri lainkaan, joten iso osa videon suunnittelusta kului taloustilanteen määrittämiseen; mihin resursseja välttämättä tarvittiin ja mihin taas ei. Tässäkin tapauksessa lopputuloksesta toivottiin mahdollisimman laadukkaan näköistä, budjetista huolimatta. Toimin itse kyseisen videon kuvauksissa ohjaajana, kuvaajana, valomiehenä ja editoijana, joten sain kerralla vähintäänkin kunnollisen tuntuman siitä, millaisten haasteiden edessä amatöörivideontekijä tänä päivänä on.

Miksi filmille kuvaaminen sitten on niin kallista? Syitä on monia; normaalinopeuksista Hollywood-elokuvaa kuvatessa filmille tallentuu 24 kuvaa sekunnissa. Filmin arvo selviää karkealla käytännön esimerkillä, kun ajattellaan, kuinka monta euroa pelkkään filmiin menee, jos 24 kuvan filmirulla, jota käytettiin normaaleissa valokuvakameroissa ennen digitaalikameroiden yleistymistä, kuluu alusta loppuun sekunnissa. Kun kuvataan filmille esimerkiksi 10 sekunnin mittainen otos, ollaan jo käytetty 10 valokuvaukseen tarkoitettua filmirullaa.

Filmille kuvattaessa ei ole mahdollisuutta pyyhkiä edellistä otosta pois, vaan on jatkettava kuvaamista uudelle filmille. Videolle on mahdollista kuvata vanhan materiaalin päälle ja tämä onkin yksi niistä syistä, miksi videontekijät säästävät

valitessaan videon filmin sijasta. Mainittakoon myös videon formaatti, esim. MiniDV-kasetti, joka sekin on varsin hyvässä asemassa hinta-laatu-suhteeltaan.

Mikäli hypoteettisen elokuvan kuvaaja on vähääkään epävarma kuvaajantaidoistaan, saattaa hän helposti haaskata ne resurssit, jotka on filmikameraan ja filmiin säästänyt. Filmille kuvattaessa ei lopputuloksesta nimittäin pystytä heti sanomaan mitään (toki esimerkiksi ohjaaja tai assistentti pystyy seuraamaan kuvauksia reaaliaikaisesti erillisestä monitorista). Ei voida olla varmoja, että kuva on esimerkiksi valottunut oikein ennen kuin filmi on siirretty sellaiseen muotoon, että sitä voidaan tarkastella esimerkiksi editointiohjelmassa.

Film Lookia suunnitellessa, visuaalista vertauskohtaa videon ja filmin välille kannattaa ottaa esimerkiksi itselleen mieluisista, filmille kuvatuista elokuvista. Kuvaustilanteessa voidaan ottaa referenssiksi ammattitason elokuvista tuttuja kamera-ajoja ja toteuttaa kuvaus niiden mukaan. Editoinnissa voidaan muuttaa kontrastia ja värejä sekä hyödyntää erilaisia efektejä esimerkiksi filmin pehmeiden, värikylläisyyden ja liikkeen saavuttamiseksi.

Tässä opinnäytetyössä syvennyn Film Lookin laajaan maailmaan pyrkimyksenäni antaa amatöörivideontekijälle mahdollisuus ammattitasoiin ja laadukkaisiin, televisio-, Internet- tai elokuvateatterilevitykseen suunniteltuihin videoihin, jotka luovat katsojalle illusion filmille kuvatusta materiaalista. Ongelman ratkaisun lisäksi pyrin vahvistamaan Film Lookia käsitteenä. Tavoitteeni on, että kyseisestä tekniikasta puhuttaisiin jatkossa enemmän yhtenäisenä, laajana kokonaisuutena, joka sisältää monta eri osa-aluetta.

4 FILM LOOKIN HISTORIA

Suoraan Film Lookin historiasta kirjoitettua faktaa löytyy todella vähän. Joitain tähän tyyliin viittaavia kokeiluja on kuitenkin tehty jo 1960-luvulta lähtien. Aikavälillä 1960–1980 Iso-Britanniassa kuvattiin mm. useita tv-sarjoja, joissa sisällä kuvatut kohtaukset kuvattiin videolle ja ulkokuvat taas filmille. Näitä kahta hyvin erinäköistä materiaalia yritettiin saada valaistuksella ja jälkikäsitteilyllä näyttämään samalta, mutta erittäin huonoin lopputuloksin. Wikipedian mukaan erot sisä- ja ulkokohtauksissa olivat erittäin selviä jopa normaalin katsojan silmin. Yksi tällaisista sarjoista oli 1970-luvulla pyörinyt Porridge. Kyseisessä sarjassa oli hurja ero esim. valaistuksessa ja kuvataajuudessa; sisällä kuvatut kohtaukset näyttivät todella ”kotivideomaisilta” verrattuna ulkokuviin.

(Wikipedia 2009.) On hyvin mielenkiintoista, että Film Lookia käytettiin aikoinaan hyvinkin erilaisiin tarkoituksiin kuin nykypäivänä. Ennen sillä pyrittiin saamaan filmi ja video näyttämään samalta, koska molempia formaatteja käytettiin sekaisin kuvauksissa, kun taas tänä päivänä Film Lookin käytön syy perustuu enemmänkin amatöörivideontekijöiden pieniin budjetteihin ja resurssien vähyyteen.

1990-luvun puolivälissä BBC:n tuottama sairaalaraja Casualty oli myös eräs Film Look -yritelmä. Katsojien nopeasta kritiikistä johtuen Film Lookin käyttö sarjassa lopetettiin melkein heti alkumetreillä. Katsojien negatiivinen palaute oli koskenut nimenomaan sarjan visuaalista puolta; sarja kuulemma näytti "väärältä". (Wikipedia 2009.) Samankaltainen tapaus kävi Suomessakin pyörivälle Emmerdale-sarjalle vuonna 2002. Film Lookia kokeiltiin huonolla menestyksellä 7 jaksossa, mutta jälleen katsojapalaute sai sarjan palaamaan alkuperäiseen, kotivideomaisempaan kuvaan lokakuussa 2002 ilman sen ihmeellisempää julkista mainintaa.

Iso-Britanniassa vuonna 1996 aloittanut, fantasiomainen tv-sarja Neverwhere oli videolle kuvattu projekti, jossa Film Lookia oli tarkoitus käyttää onnistuneesti kokonaisvaltaisemmin. Sarja oli jo kuvattu ja valaistu Film Lookin mukaan, kun jälkepäin Film Look -tyylistä luovuttiinkin tuntemattomasta syystä. Neverwhere-sarja sai tästä johtuen huonoa palautetta elokuvamaisesta valaistuksesta, joka erottui kuvasta negatiivisena tekijänä, koska jälkituotantoa ei oltu tehty samaan tapaan. (Wikipedia 2009.)

Missä tuotannoissa sitten onnistuttiin käyttämään Film Lookia? Tällaisia ovat mm. brittiläiset The League of Gentlemen, joka tunnetaan Suomessa paremmin nimellä Herrasmiesliiga (Kuva 3), Spaced ja The Office (Suom. Konttori). USA:ssa Fox tuotantoyhtiön sarja Arrested Development oli ensimmäisiä tv-sarjoja, joissa Film Look tuotiin kunnolla esiin vasta jälkikäsitelyssä mm. värikorjauksen avulla. (Wikipedia.) Edellä mainituissa tuotannoissa Film Look on onnistunut ja niinpä lopputulos onkin erittäin lähellä filmille kuvattua materiaalia.



Kuva 3. The League of Gentlemen, Suomessa paremmin Herrasmiesliigana tunnettu sarja, jossa Film Lookia onnistuttiin käyttämään erinomaisin lopputuloksin.

Film Look -tyyliä on käytetty myös uudelleenmasteroiduissa projekteissa. Esim. tv-sarja Red Dwarfin uudelleenmasteroidussa versiossa kuva oli rajattu uudelleen alkuperäisestä 4:3 televisioformaattista 16:9 laajakuvamuotoon ja kaikki erikoisefektit oli tehty paremmin kehittyneemmillä ohjelmilla. (Wikipedia 2009.)

5 VAIHTOEHDOT

Film Lookille ei mielestäni ole olemassa vaihtoehtoa, mikäli toiveena on kuvata videolle ja saada filminnäköinen lopputulos. Film Look toimii kuitenkin itsessään vaihtoehtona aidolle filmille kuvaamiselle.

Kuten jo todettu, Film Look on erittäin laaja kenttä erilaisia tekniikoita ja toimintatapoja. Vaihtoehtoisia toimintamalleja voidaan soveltaa Film Lookin sisältämiin osa-alueisiin. Kaikissa projekteissa ei ole oleellista hyödyntää tarkasti jokaista Film Lookin sisältämää osa-aluetta, vaan valita vain välttämättömimmät; ne joita ilman projekti ei tulisi näyttämään visuaalisesti laadukkaalta. Jossain tapauksissa voi hyvin riittää pelkän 35 mm DOF-adapterin ja oikean valaisun käyttö, kun taas

toisissa tapauksissa joudutaan turvautumaan enemmänkin editointivaiheessa toteutettaviin tekniikoihin; värimäärittelyyn ja efekteihin.

Kannattaa kuitenkin pitää mielessä edellisessä kohdassa mainitsemani sarjat, joissa on käytetty Film Lookia vain osassa vaiheista ja epäonnistuttu. On erittäin tärkeää käsittää projekti isompana visuaalisena kokonaisuutena ja tiedostaa, mitkä kaikki Film Lookin osat palvelisivat juuri sitä parhaiten.

6 FILMIN JA VIDEON EROT SEKÄ FILM LOOK KÄYTÄNNÖSSÄ

Tässä luvussa tuon esille kohta kohdalta filmin ja videon väliset erot sekä kerron teoreettisen puolen Film Lookista; sen, miten sen toteuttaminen käytännössä onnistuu. Aloitan yhdestä Film Lookin tärkeimmistä aiheista, terävyysalueesta.

6.1 Terävyysalue ja sen merkitys

Terävyysalue (eng. depth of field, lyhennettynä DOF) on kuvassa syvyysuunnassa se alue, joka on kohtalaisen terävää. Terävyysalue on riippuvainen mm. käytetystä aukosta, polttovälistä ja kuvausetäisyydestä. Aukoksi kutsutaan kameran iristä, joka säännöstelee kameran kennolle tulevan valon määrää (Digivideo.fi 2009). Polttoväli taas tarkoittaa etäisyyttä linssistä kuvatasoon (Wikipedia 2009). Videokameroissa terävyysalueeseen vaikuttaa edellisten lisäksi myös kennon (videokameroiden sisällä oleva valoherkkä kenno tallentaa kuvatun kohteen) koko, sillä kiinteiden zoomien aikakautena objektiivin polttoväli on riippuvainen kennon koosta (Wikipedia 2009). Pienemmällä kennoilla ei ilmiötä helposti saa edes näkymään. Tämän vuoksi ammattilaiset käyttävätkin suurempia, 2/3 tuuman kennoilla varustettuja kameroita, jolloin terävyysaluekin on selkeämmin käytettävissä. Asiaa voidaan kiertää 35mm DOF-adapterien avulla, jolloin varsinainen kuvaus projisoidaan elokuvakameran tai järjestelmäkameran objektiivin välityksellä kameran ja adapterin välissä olevalle mattalasilille, josta se kuvataan ja tallennetaan videokameralla. Yleisesti ottaen suuri aukko pienentää terävyysaluetta, samoin pitkä polttoväli ja lyhyt kuvausetäisyys. (Digivideo.fi 2009.) Pieni aukko, lyhyt polttoväli, ja pitkä kuvausetäisyys taas suurentavat terävyysaluetta.

Filmin, tai enemmänkin filmikameran yleisiin ominaisuuksiin kuuluu, että kuvan terävyyssalue saadaan haluttaessa hyvin pieneksi. Kuten jo edellä todettiin, videokameroiden terävyyssalue on useimmiten erittäin laaja asetuksista riippumatta. Käytännössä terävyyssalueen laajuus ilmenee niin, että kaikki kuvassa olevat elementit ovat teräviä, olivat ne sitten kameraa lähellä tai kaukana. Suppea terävyyssalue taas tarkoittaa, että kuvassa olevassa elementissä vain osa on terävää ja muu epätarkkaa (Kuva 4). Esimerkkinä mainittakoon kuva ihmisen kasvoista, jossa nenä on tarkka, mutta muu osa kasvoista epätarkkaa. Suppeaa terävyyssaluetta käytetään yleisesti nostamaan kuvasta esille jotakin tärkeää, kun taas laaja terävyyssalue sopii paremmin sellaisiin kuviin, joissa ei haluta tuoda mitään tiettyä asiaa katsojan silmien eteen (esim. yleiskuvat).



Kuva 4. Opinnäytetyön produktiivisesta osasta otettu pysäytyskuva, jossa suppea syvyysterävyyssalue tulee hyvin esille; vain osa kuvasta on tarkkaa.

Filmi- ja videokameroiden terävyyssalueiden ero johtuu siitä, että filmiruutu on huomattavasti suurempi kuin digitaalisten videokameroiden pienet kennot. Isompi ruutu edellyttää objektiivilta pidempää polttoväliä saman suurennussuhteen saavuttamiseksi. Terävyyssalue supistuu nopeasti polttovälin kasvaessa. Digitaalisten videokameroiden objektiivit ovat varsin lyhyitä jopa teleasennossa, joten niiden terävyyssalue on väistämättä laaja. (Leponiemi, Rekiaro & Coleman 2006, 96-97.) Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että mikäli videokameralla halutaan saada aikaan kapea terävyyssalue, on kameran objektiivi zoomattava täysin eteen (teleasentoon), jolloin syvyysterävyys on pienimmillään. Tämäkään ei kuitenkaan välttämättä riitä aivan

halvimmissa digitaalisissa videokameroissa, vaan on zoomauksesta huolimatta tyydyttävä laajaan terävyysalueeseen. Vaikka videokameralla zoomatessa saavutettaisiinkin suppea terävyysalue, luovuttaisiin samalla mm. laajakulmasta (zoomattuna täysin taakse) ja voitaisiin kuvata kohteita ainoastaan pitkän välimatkan päästä. Filmikameroiden luonnostaan pitkän polttovälin ansiosta kameroilla voidaan kuvata laajakulma-asennossa, edelleen säilyttäen suppea terävyysalue. Ainoa keino, jolla videokamera saadaan kuvaamaan suppealla terävyysalueella laajakulmaisella objektiivilla on asentaa siihen ns. 35mm DOF-adapteri, joka mahdollistaa erillisten objektiivien asentamisen videokameraan ja näin syvyysterävyyden supistamisen.

6.2 Kuvan pehmentäminen sen ja vaikutukset

Videon kuva on filmiin verrattuna hyvin digitaalisen ja haalean näköistä. Objektiivin eteen sijoitettavan pehmytpiirtosuodattimen käyttö koetaan yhtenä ratkaisuna tähän ongelmaan. Teknisesti ajatellen pehmytpiirtosuodatin on alipäästösuoatintin: se päästää läpi kuvan pehmeät detaljit, mutta ei rosoisia, teräväreunaisia yksityiskohtia. (Leponiemi, Rekiaro & Coleman 2006, 96-97.) Itse en päässyt pehmytpiirtosuodatinta kokeilemaan, mutta uskon tähän ehdotukseen pienellä varauksella muutamien itse toteuttamien testieni pohjalta. Toteutin seuraavan vertailun käyttämällä videokamerassa 35 mm DOF-adapteria. Ensin kuvasin normaalia suoraan videokamerasta tulevaa kuvaa, jolloin sen digitaalinen kuvanlaatu erottui selvästi. Tässä vaiheessa en käyttänyt minkäänlaista suodatinta kameran objektiivin edessä. Kuvassa olevien elementtien reunat toistuivat rosoisina ja videokuvamaisina. Tämän jälkeen kiinnitin kameraan 35 mm DOF-adapterin ja järjestelmäkameran objektiivin, jotka yhdessä pehmensivät kuvan piirtoa hieman ihan ilman oikeaa pehmytpiirtosuodatintakin, koska kuva ei enää tullut suoraan kameran oman objektiivin läpi, vaan välissä oli adapterin omia linsejä ja toinen objektiivi. Kyseinen yhdistelmä toimi tässä tapauksessa ikään kuin köyhän miehen pehmytpiirtosuodattimena (Kuva 5). Piirto ei ollut niin tarkkaa ja kovaa kuin suoraan videokamerasta tullut kuva. Kuvassa olevan kohteen reunat eivät olleet enää rosoisia, eikä niistä tullut enää niin selvästi esille kuvan "digitaalisuus".



Kuva 5. Produktiivisesta osasta oleva pysäytyskuva, joka havainnollistaa, kuinka 35 mm DOF-adapteri pehmentää kuvaa pehmytpiirtosuotimen tavoin. Piirto ei ole täysin tarkkaa missään kohdassa kuvaa.

Mainitsin yllä, että uskoin pehmytpiirtosuodattimen käyttöön ongelman ratkaisussa pienellä varauksella. Varauksella siksi, että kuvan pehmentämisessä on oltava todella tarkkana, kun mielessä on laadukkaan Film Lookin toteuttaminen. Mikäli kuva on liian pehmeä, illuusio filmimäisyydestä ja laadukkuudesta saattaa karista. Suosittelenkin etsimään tapauskohtaisesti sen kultainen keskittien, jolla digitaaliset, rosoiset reunat saadaan peittoon, mutta kuva säilyy silti mahdollisimman tarkkana. Mikäli käytössä on 35 mm DOF-adapteri, en suosittelen enää ylimääräisen pehmytpiirtosuotimen käyttöä kuvassa, koska väitän sen pehmentävän kuvaa liikaa, linssejä kun alkaa tällöin olla kameran normaaliobjektiivin edessä jo kaksinumeroisen luvun verran. Mikäli taas adapteria ei ole käytettävissä, voi pehmytpiirtosuodatin olla hyväkin ratkaisu. Kuvan pehmeyttä voidaan toki säädellä myös editointivaiheessa, mikäli edellä mainittuja lisävarusteita ei ole käytettävissä. Kuvaa voidaan ohjelmasta riippuen pehmentää erilaisilla blur- ja soften-filttereillä.

Minkä vuoksi videon kuvassa on sitten niin digitaalinen tuntu? Mistä rosoiset reunat johtuvat? Kyseistä tapahtumaa kutsutaan nimellä "Aliasing" ja se on luonnollinen seuraus siitä, että digitaalisessa videojärjestelmässä käytetään verraten pientä pikselimäärää kuvan tallentamiseen. Editointivaiheen kuvankäsittelyssä mahdollisesti käytetyt terävöintisuodattimet korostavat tätä ilmiötä. Lopputuloksena on videokuvalle tyypillinen kohteiden ääriviivojen jyrkkyys. Pehmentävä suodatin, joko fyysinen tai

editoinnissa lisätty, sekoittaa yksityiskohtia yhteen ja pehmentää yksityiskohtien reunoja. Tätä tapahtumaan kutsutaan nimellä "anti-aliasing". Valokuvassa lopputulos näyttää liian pehmeäpiirtoiselta, mutta elokuvassa kuvan pehmeys on hyväksyttävää. (Leponiemi, Rekiaro & Coleman 2006, 96-97.)

6.3 Sävyasteikkojen vertailua

Puhuttaessa filmin sävyasteikosta ja siitä kuinka se eroaa videon vastaavasta, voidaan todeta, että filmin sävyasteikko on parhaimmassa tapauksessa tasaisen liukuva ja värit ovat erittäin kylläiset, eivät hailakat, kuten videossa. Ennen kaikkea filmin valotusvara eli dynamiikka on laajempi kuin videolle kuvatussa materiaalissa. Filmin ja videon väritoisterot johtuvatkin juuri valotusvaran eroista. Videon valotusvara on suppeampi kuin filmin ja näin ollen videolle kuvatussa materiaalissa kirkkaat kohdat ylivalottuvat helposti, kun taas filmi kestää tummia ja vaaleita sävyjä paremmin (Kuva 6). (Leponiemi, Rekiaro & Coleman 2006, 96-97.) Sävyasteikkoiden erot on syytä ottaa huomioon erityisesti projektin valaisussa ja jälkikäsitelyssä, kuten värimäärityksessä. Kyseisistä aiheista kerron tarkemmin tuonnempana.



Kuva 6. Produktiivisesta osasta otettu esimerkki siitä, miten videolle kuvatussa materiaalissa kirkkaat kohdat palavat helposti puhki johtuen sen suppeasta valotusvarasta

6.4 Kentät, täyskuvat ja niiden merkitys Film Lookille

Filmille kuvataan kokonaisia ruutuja nopeudella 24 kuvaa sekunnissa (k/s), kun taas videolle kuvattu materiaali koostuu edelleenkin usein 50 kentästä sekunnissa eurooppalaisessa PAL-järjestelmässä, josta sitten yhdistyy 25 tai 24 täyskuvaa.

Monien lähteiden mukaan filmin ominaisuuksien jäljittelyssä ensisijainen keino onkin matkia filmin kuvataajuutta: 24 kuvaa sekunnissa. Eräillä puoliammattilaisvideokameroilla voi nykypäivänä kuvata täyskuvia eli ruutuja nopeudella 24 tai 25 kuvaa sekunnissa, toisin kuin yleensä kuluttajaluokan videokameroilla, joissa yksi kokonainen kuva koostuu kahdesta eri aikaan kuvatusta kentästä, joita kuvataan nauhalle jo yllä mainittuun tapaan 50 kertaa sekunnissa (Kuva 7). Täyskuvien kuvaustilaa kutsutaan lomittamattomaksi tai progressiiviseksi tilaksi, joka merkitään 24p tai 25p. 24p tarkoittaa, että kuvataan 24 täyskuvaa sekunnissa ja 25p 25 täyskuvaa sekunnissa. Valkokankaalla 24 kuvaa sekunnissa riittää hyvin, samoin televisiossa, jonka kuvataajuus on 50 hertsiä, joka tarkoittaa, että kuva päivittyy 50 kertaa sekunnissa. Lomittamattomassa kuvassa liike-epäterävyys on luonnollisempi kuin lomitetussa kuvassa. Lomitetussa kuvassa liike-epäterävyys taas tuo esiin amatöörivideoista tutun "kotivideomaisuuden".



Kuva 7. Suurennettu pysäytyskuva lomitetusta videosta, jossa kaksi eri aikaan kuvattua kenttää näkyvät selkeästi.

PAL-järjestelmä (Phase Alternating Line) on yleiseurooppalainen värillisen videokuvan standardi, jonka kehityksen pohjana on käytetty amerikkalaista NTSC-videostandardia. PAL-järjestelmässä tehtiin parannuksia erityisesti videokuvan värikkyysignaalin virheettömämpään toimivuuteen, joka poisti mm. NTSC-järjestelmien videomonitorien ja TV-vastaanottimien Hue-säätimen käytön kokonaan PAL-järjestelmien vastaavissa monitoreissa. Hue-säätimellä säädetään kuvan värikylläisyyttä, sävyä ja tummutta sekä vaaleutta. Kyseinen säädin on edelleen käytössä mm. värimäärityksessä ja muussa editointivaiheen työssä. PAL-järjestelmässä videokuvan nopeus on 25 kuvakenttää sekunnissa, joka on aikoinaan myös sidottu samalla tavalla kuin NTSC-järjestelmässä yleiseurooppalaisen 50 Hz:n sähköverkkotaajuuden käyttöön. Digitaalisessa videossa videokuvan pistetarkkuus on 720 (vaakatasossa) kertaa 576 (pystytasossa) kuvapistettä. (Digivideo.fi 2009.)

NTSC (National Television System Committee) on alun perin Yhdysvalloissa kehitetty ja käyttöön otettu värillisen videokuvan järjestelmä televisiolähetyksissä, jonka kuvataajuus on 30 kuvakenttää sekunnissa. Kuvataajuuden nopeus on perustuu USA:ssa käytetyn 60 Hz:n sähköverkkojännitteen taajuudesta. Digitaalisesti käsiteltynä videokuva on 640 (vaakatasossa) kertaa 480 (pystytasossa) kuvapisteen kokoinen. (Digivideo.fi 2009.)

NTSC-järjestelmän videokuva on pystyterävyydeltään eurooppalaista PAL-järjestelmän mukaista videokuvaa heikompi, koska järjestelmässä itsessään on Y-signaalin suurin signaalitaajuus rajoitettu järjestelmän standardisopimuksella alemmaksi kuin PAL-järjestelmässä. Digitaalisen videotekniikan yleistymisestä huolimatta videojärjestelmän analogiaikaiset yhtenäistämismääritykset ovat jääneet nykypäivänäkään käytäntöön lähinnä analogisten videomonitorien ja TV-vastaanottimien ollessa yhä osittaisessa käytössä. Sama asia koskee myös Suomessa käytössä olevaa yleiseurooppalaista PAL-järjestelmää. NTSC-järjestelmää käytetään Yhdysvaltojen lisäksi yleisenä videojärjestelmänä edelleen mm. Japanissa. (Digivideo.fi 2009.)

NTSC-järjestelmä ei ole suoraan yhteensopiva PAL-järjestelmän kanssa ilman erillisiä muunnostoimenpiteitä. Esimerkiksi aikoinaan Suomen televisioesityksiin Yhdysvalloista ostetut ohjelmat videonauhoilla muunnettiin tuottajamaassa valmiiksi PAL-järjestelmän mukaisiksi, joka huononsi videokuvan laatua. Analogitekniikalla kuvanopeuden muutos suuremmasta pienempään näkyi videokuvassa väistämättömästi nopeassa liikkeessä eräänlaisena nykimisenä. Nykyisellä digitaalitekniikalla kuvan liikeongelmat saadaan

muunnettua vähemmän häiritsevämmiksi, mutta kuvan pystyterävyyttä ei voida tietenkään lisätä, vaan muunnokset järjestelmästä toiseen huonontavat edelleen kuvan laatua. Tästä johtuen lienee paikallaan myös vihje videokameran hankintaa harkitseville: vältä ostamasta NTSC-järjestelmän kameraa, jos ostat ulkomailta. Vaadi meille sopiva PAL-järjestelmän malli. (Digivideo.fi 2009.)

Mikäli on tarkoitus tuottaa filmille ominainen 24 kokokuvan tuntu, on lomitetulle materiaalille tehtävä lomituksen poisto, jotta päästään eroon kotivideomaisesta liike-epäterävyydestä (mikäli ei siis olla kuvattu alun perin suoraan progressiivista videokuvaa). Lomituksen poisto (de-interlace) on nykypäivänä helppo tehdä missä tahansa editointiohjelmassa. Lomituksen poisto yhdistää juovat laskemalla niiden keskiarvon ja esittämällä sitten tämän kuvan kahteen kertaan peräkkäin (Digivideo.fi 2009).

HDV-kameroiden yhä yleistyessä kuluttajien keskuudessa on mainittava kenttien oikean järjestyksen huomioimisesta. Kyseisestä asiasta oli aikanaan paljonkin murheita analogista videota digitoidessa, mutta nykyisin asia tulee eteen oikeastaan vain silloin, kun kuljettaa videotaan monen ohjelman läpi, jolloin ns. kenttävirheen voi saada aikaiseksi. Kenttävirheessä liikkeet näyttävät kummallisen nykiviltä, koska myöhemmin kuvatut juovat esitetäänkin ensin. Kaikissa digitaalista videota käsittelevissä editointiohjelmissa ei välttämättä ole edes säätöä kenttäjärjestykselle, mutta jos sellainen on, vaihtoehdot ovat yleensä Lower/Upper, Bottom/Top tai Even/Odd. DV-videossa vakio on Lower (Even) field first. HDV-videon myötä kenttäjärjestyksen virheet tulevat taas yleistymään, sillä siinä järjestys on juuri päinvastainen DV-videon verrattuna, eli Upper (Odd) field first. Jos näitä kahta eri kokoista videota yhdistelee, kenttäjärjestys on huomioitava. Jos HDV-videon muuntaa kameralla pienemmäksi DV-videoksi, kentät muuttuvat oikein, mutta jos muunnoksen tekee tietokoneella, virheitä saattaa syntyä. (Digivideo.fi 2009.)

7 35 MM DOF-ADAPTERI

35 mm DOF-adapterilla tarkoitetaan videokameraan ulkoisesti kytkettävää laitetta, jonka avulla videokamerassa voidaan käyttää esimerkiksi järjestelmäkameroista tuttuja objektiiveja ja saada näin aikaan kapea syvyysterävyysalue (Kuva 8). Syy, minkä vuoksi adaterin nimessä on "35 mm" johtunee siitä, että 35 mm filmiä käyttävissä kameroissa on erittäin iso kenno, jonka vuoksi sillä voidaan saada aikaan kapea

syvyysterävyysalue. Wikipedian mukaan "35 mm" mainitaan nimessä sen vuoksi, että suurimmassa osassa adaptereissa on 35 mm filmikehyksen kokoinen (24x36 mm) tarkennuslasi. Kyseisiä adaptereja kutsutaan usein myös pelkästään DOF-adaptereiksi, jossa kirjainyhdistelmä "DOF" tulee sanoista Depth of Field, joka taas tarkoittaa suomeksi syvyysterävyyttä.



Kuva 8. SGBIade-merkkinen 35mm DOF-adapteri kiinnitettynä Panasonic HVX200 -videokameraan.

Syy, minkä vuoksi videokameraan tarvitaan kyseinen adapteri on se, että videokameroiden kennot ovat yleisesti sen verran pieniä, ettei niillä saada aikaan kunnollista, kapeaa syvyysterävyyttä muutoin kuin aivan lähelle zoomatessa, jos silloinkaan.

35 mm DOF-adapterin toiminta perustuu siihen, että adapteri projisoi kuvatun kuvan ns. tarkennuslasille (lasia kutsutaan lähteestä riippuen myös mattalasiksi), joka sijaitsee adapterin ja kameran välissä. Kamera taas tarkennetaan kuvaamaan tätä tarkennuslasia, jolloin nauhalle saadaan kuvaa suoraan adapterin läpi. Adapterin eteen kiinnitetään esimerkiksi järjestelmäkameraan sopiva objektiivi (esim. Nikkor tai Canon), jolla ohjataan tarkennusta ja aukkoa.

Adaptoreita on erilaisia; sellaisia, joissa on staattinen tarkennuslasi ja sellaisia, joissa tarkennuslasi pyörii moottorin avulla. Staattisissa on usein ongelmana pölyn ja lian näkyminen tarkennuslasissa, kun taas pyörivässä versiossa niitä ei näe, juurikin

kyseisen liikkeen vuoksi. Staattiset ovat yleensä n. 100-500 euroa verran pyöriviä malleja halvempia.

Staattisissa ei ole väliä, millaisille asetuksille videokameran aukko tai suljinaika asetetaan, kun taas pyörivissä malleissa aukon on oltava usein pienempi kuin 4 ja suljinajan hitaampi kuin 1/250 sekuntia. Mikäli näiden arvojen sisällä ei pysytä, pyörivän tarkennuslasin liike saattaa ilmestyä näkyviin kuvassa.

Adapterit heikentävät videokameran valoherkkyyttä noin puoli aukkoa, mikä tarkoittaa, että adaptereja käytettäessä on pidettävä huolta siitä, että tarjolla on tarpeeksi valoa.

Käytettäessä adapteria, kuva menee ylösalaisin, jolloin on joko käännettävä kamera väärinpäin tai käännettävä kuva editoinnissa oikeinpäin. Onneksi nykyään useimpiin adaptereihin on mahdollista saada lisäosa, joka sisältää prismalasin, jonka avulla kuva kääntyy oikeinpäin automaattisesti, eikä edellä mainittuja keinoja tarvitse käyttää (Kuva 9). Näissä lisäosissa on kuitenkin se ongelma, että ne huonontavat kameran valoherkkyyttä entisestään.



Kuva 9. SGBlade-merkkisen 35 mm DOF-adapterin lisävarusteena saatava FLIPmodule, joka kääntää kuvan prismalasin avulla oikein päin.

35 mm DOF-adapterin hinta vaihtelee sen laadun mukaan n. 100 eurosta moniin tuhansiin euroihin. Amatöörivideotekijöiden keskuudessa suosituimmat merkit ovat Letus35, Redrock ja SGBlade, jotka liikkuvat suurimmaksi osaksi samassa

hintaluokassa, n. 1500 eurossa. Nämä kyseiset adapterit ovat jo erittäin laadukkaita ja niissä on jokaisessa vaihdettava, pyörivä tarkennuslasi ja lisäosa, joka kääntää kuvan valmiiksi oikeinpäin.

8 ETUJEN JA HAITTOJEN VERTAILUA

Seuraavassa edellisten lukujen perusteella esiteltyjä filmin ja videon hyviä ja huonoja puolia:

Filmin edut:

- Näyttää hyvältä ilman käsittelyäkin
- Erittäin laaja väriskaala
- Mahdollisuus kapeaan syvyysterävyyteen
- Kuvan pehmeys ilman apuvälineitä
- Täyskuvat ja niistä johtuva, luonnollisempi liike-epäterävyys

Videon edut:

- Halpa hinta, niin kameroissa kuin tallennusformaateissakin
- Mahdollisuus tarkastella otosta heti kuvauksen jälkeen
- Mahdollisuus editoida heti kuvauksen jälkeen

Filmin haitat:

- Kallista
- Ei uudelleenkuvausmahdollisuutta pilalle menneen otoksen päälle
- Ei mahdollisuutta tarkastella kuvattua otosta heti kuvauksen jälkeen

Video:

- Rosoiset reunat (Aliasing-ilmiö)
- Kapea väriskaala
- Ylipalamisen mahdollisuus suuri
- Kuvaus tapahtuu useimmiten kentille, ei täyskuville
- Kennojen koot verrattain pieniä

- Kuvan alhainen resoluutio
- Ei mahdollisuutta kuvan suurentamiseen

9 VALAISTUS

Myös muilla keinoin voidaan tuoda filmimäisyyttä kuvaan. Esimerkiksi valaistus on mahdollista toteuttaa pehmeällä, elokuvamaisella otteella.

Valaistuksella voidaan yrittää peittää katsojalta, että kuvataan digitaaliselle videolle: oikein pehmeällä valolla vältetään kirkkaiden kohtien ylivalottuminen. (Leponiemi, Rekiaro & Coleman 2006, 96-97.) Film Look -tyylinen valaistus koostuu useimmiten monista pehmenneistä valoista, joilla vältetään videokuvan helppo ylivalottuminen. Toisin sanoen kuvan kontrastia ei kannata päästää valaisun avulla kovin suureksi, koska videokuva ei useimmiten pysty toistamaan kovin kirkkaita tai tummia alueita ongelmitta.



Kuva 10. Vasemmalta tuleva, pehmeä valo opinnäytetyön produktiivisessa osassa. Runsaan pehmeän valon avulla vältetään kovan valon helposti tuottama ylivalottuminen.

Esimerkiksi sateenvarjoilla pehmenneitä tai muutoin heijastettuja valoja on hyvä hyödyntää mahdollisimman paljon, mikäli se vain projektin luonteeseen sopii. Kovaa valoa kannattaa välttää viimeiseen asti, koska se tuo useimmiten esiin videokuvan heikkoudet: kirkkaiden kohtien ylivalottamisen ja tummien alueiden rakeisuuden (Kuva

10). Mikäli videokuvaan halutaan enemmän kontrastia, voidaan sitä lisätä editointivaiheessa käyttäen apuna erilaisia filttäreitä, jotka eivät tuhoa videokuva samalla tavalla kuin suoraan kuvaustilanteessa käytetty kova valo. Jos pehmeän valon lisäksi käytössä myös kovaa valoa (esimerkiksi tilanteessa, jossa pehmeän valon lähteitä ei ole riittävästi, eikä valon määrä yksinkertaisesti riitä) on valo asetettava niin kauas kohteesta, että se ei vahingossakaan pääse polttamaan kuvaa puhki mistään kohdasta.

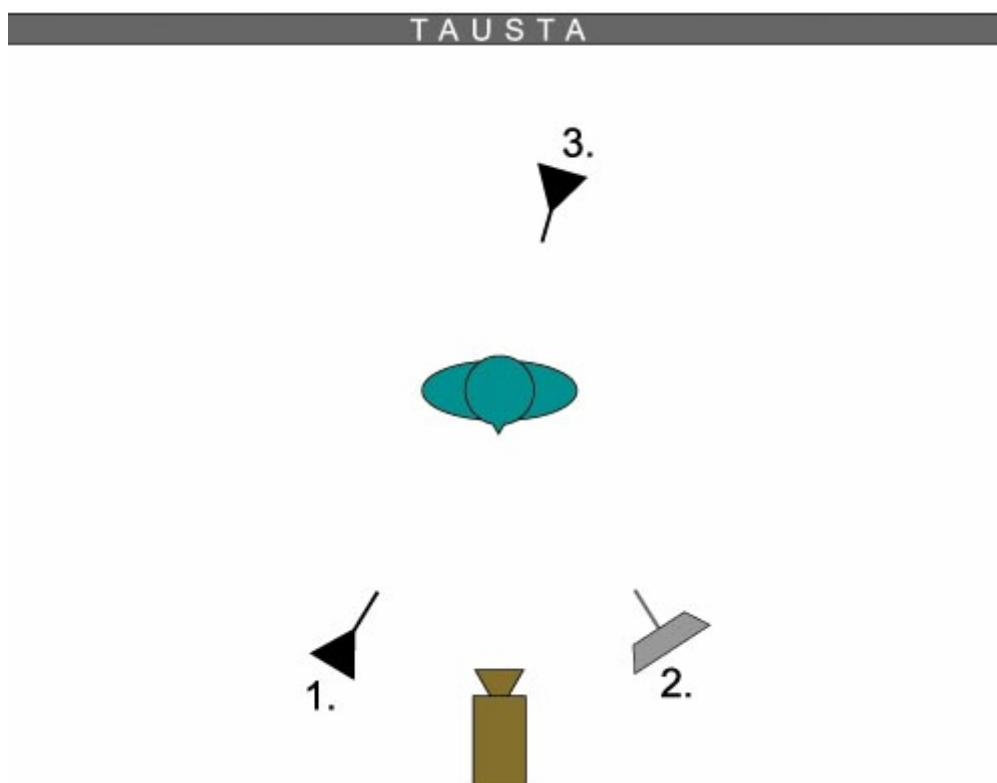
Runsaassa pehmeässä valossa videokuva on parhaimmillaan. Videokameran ominaisuuksiin kuuluva "Gain" säätö tuhoaa kuvan helposti, mikäli sitä käytetään kuvaustilanteessa liikaa. Gain on keinotekoinen valaisun vahvistaja, jota ei tule käyttää enempää kuin +3. Mikäli Gain asetetaan tätä suurempaan lukuun, tulee kuvaan selkeästi näkyviin keinotekoisien vahvistuksen tuomaa rakeisuutta. Lisäksi kuvan värit saattavat kärsiä vahvistuksesta, eikä lopputulosta enää pystytä pelastamaan editointivaiheessa. Ihanteellinen asetelma on sellainen, jossa valoa on niin paljon, että Gain voidaan asettaa 0 - -3 lukemaan. Tällöin kuvasta tulee juuri niin hyvää kuin mihin kamera vain pystyy ja sen editointi- ja värimäärittelymahdollisuudet ovat paremmat, koska kuva ei tuhoudu niin herkästi editointivaiheessa. Kuten normaalissakin kuvankäsittelyssä, myös videon laatu huononee sitä enemmän, mitä enemmän sitä käsitellään editointivaiheessa. Kun kuvataan Gain-asetus 0 tai -3:ssa, saattaa ihmisistä kameran edessä tuntua, että valoa on liikaa, mutta kamerassa kuva näkyy kuitenkin paljon tummempana. Erityisesti 35 mm DOF-adapteria käytettäessä on huomioitava kunnollinen valon määrä, johtuen siitä, että adapteri laskee kameran valotehoa noin yhden aukon verran. Jotta pehmeää valoa saadaan tarpeeksi, tarvitaan todellisuudessa hyvin monta erillistä, tehokasta valolähdettä. Erilaiset pehmenys- ja heijastuskeinot nimittäin heikentävät valoa.

Filmimäiseen valaisuun tarvitaan kuitenkin vielä paljon muutakin kuin paljon pehmeää valoa. Elokuvamaista valaisua voi opiskella esimerkiksi katsomalla filmille kuvattuja elokuvia ja musiikkivideoita. Katsoessa on hyvä huomioida, kuinka montaa valoa kohtauksissa on käytetty ja miten valot on suunnattu kohteeseen sekä taustalle. Valaisun on näytettävä luonnolliselta, jotta se toimii katsojallekin. Ts. kuvasta ei saisi tulla ilmi, että kyseessä on keinotekoisesti valaistu kohtaus.

Ammattilaisten käyttämissä, ja muutamissa kuluttajapuolenkin videokameroissa on nykyään ylivalotuksen varoitustoiminto, nimeltään "seeprajuovat". Seeprajuovia on

hyvä pitää päällä, mikäli ei luota täysin kameran etsimeen tai ei ole saatavilla oikein kalibroituja kuvausmonitooria, josta kuvan sävyt voidaan tarkistaa. Seeprajuovat luovat nimensä mukaisesti "seeprajuovaisen", välkehtivän pinnan ylivalottuneen osan päälle kuvasta. Näin ollen on helppo keskittyä kuvaamiseen, koska ei ole pelkoa kuvan ylivalottumisesta. Seeprajuovien esiintulo voidaan usein säätää ilmestymään, mikäli kamera havaitsee kuvassa esimerkiksi 75% tai 100% valkoisen alueen. 100% valkoinen on videokameroissa yleensä täysin ylivalottunut kohta. 75% valkoinen taas ei, ja siksi onkin hyvä asettaa seeprajuovien esiintulo johonkin 75%-90% välille, mikäli haluaa olla täysin varma, ettei kuva ylivalotu missään vaiheessa. Kuvaa voi kuitenkin vaalentaa lisää editointivaiheessa, mutta ylivalottuneelle ei voida enää tehdä mitään. Sitä ei ole mahdollista tummentaa jälkikäteen. Tämän vuoksi onkin erittäin tärkeää, ettei raakamateriaali ole palanut puhki. (Leponiemi, Rekiaro & Coleman 2006, 96-97.)

Televisiolähetyksissä käytetään yleensä perinteisiä valaisukeinoja, kuten 3-piste valaistusta (Kuva 11). Elokuviissa valaisu määritellään enemmänkin tunnelman mukaan. Seuraavassa esittelen kolmipistevalaisun perusteet lyhyesti.



Kuva 11. Esimerkki 3-piste valaistusta.

Kolmipistevalaisu tarkoittaa kolmella valaisimella suoritettua henkilövalaisua. Se tuottaa tarkoitukseensa (esimerkiksi TV-uutisten lähetyksiin) hyvän lopputuloksen paikoissa, missä valaisimia on mahdollista siirrellä paikasta toiseen.

Kolmipistevalaisuun kuuluvat valaisimet ovat nimiltään päävalo, tasoitusvalo ja takavallo. Päävalo sijaitsee yleensä kuvattavan henkilön edessä kasvojen muodosta riippuen oikealla, vasemmalla tai suoraan edessä, mikäli ollaan varmoja, ettei henkilö kääntelee päätään kuvauksen aikana. Se on ylhäällä noin 45 asteen kulmassa siten, että kohteen silmät näkyvät hyvin. Joillakin ihmisillä silmät ovat hyvin syvällä, ja päävalo on tuotava alaspäin jopa 30 asteen kulmaan, joka taas saattaa häikäistä kohdetta. Televisiossa käytetään yleisesti pehmentämätöntä valoa päävalona. (Digivideo.fi 2009)

Tasoitusvalo on usein symmetrisesti päävalon kanssa vastakkaisella puolella kasvoja. Se voi olla tilanteesta riippuen myös reilusti sivummalla ja alempana. Tasoitusvalo on usein pehmeää valoa. Pehmennykseen voidaan käyttää esimerkiksi sateenvarjoja, harsoja tai kalvoja. Ryhmiä valaistessa tasoitusvalo voi olla yhteinen, vaikka päävalo olisikin jokaisella oma. Tasoitusvalo on teholtaan yleensä heikompi kuin päävalo, jolloin kasvoja muotoilevia varjoja syntyy enemmän päävalon ansiosta. Tasoitusta säätämällä niiden voimakkuutta pystytään hallitsemaan hyvin. (Digivideo.fi 2009)

Takavallo tulee yleensä henkilön takaa tai takaviistosta, osuen hiuksiin ja hartioihin. Sen tehtävä on irrottaa valaistava kohde seinästä. Se on usein epärealistinen, mutta parantaa kuvaa erityisesti melko huonolla televisiokuvan erottelutarkkuudella. Elokuviissa sen käyttö ei ole yhtä yleistä. Takavalon käyttöä voidaan havaita parhaiten sini- tai vihertaustaa vasten kuvatuissa otoksissa, joissa taustalle vaihdetaan toinen kuva editointivaiheessa. Takavalloa voidaan käyttää myös antamaan poskiin kiiltoa, usein väriäkin. (Digivideo.fi 2009)

Lähtökohtaisesti kolmipistevalaistus on huono lähtökohta, mikäli toiveena on filmimäinen lopputulos. Ensinnäkin, ihmiset ovat tottuneet näkemään kolmipistevalaistusta melkein ainoastaan ajankohtais- ja uutisaiheisissa televisiolähetyksissä. Tällaiset lähetykset kuvataan yleensä videolle ja mielikuva filmimäisyydestä saattaa karista, kun lopputuloksena onkin YLE:n uutislähetyksistä tuttu valaisu. Toisekseen, kyseisessä valaistuksessa on vaarana kovan valon käytön haasteet. Esimerkiksi kova takavallo saattaa aiheuttaa ylivalotumisen ja aliasing-ilmion ihmisen hiuksissa, johtuen videon suppeasta valotusvarasta.

10 KAMERAN LIIKE JA SEN VAIKUTUS

Kun kameran asetukset, adapterit ja valaisu alkavat olla kunnossa voidaan keskittyä kameran liikkeeseen ja siihen, miten kameran liikkeillä saataisiin kuvaan filmimäistä otetta. Teoriapohjaa kartoittaessani alan keskustelufoorumeilta tuli esille, että edelleen monilla ihmisillä on mielikuva, että mikäli kameran liike on tasaista ja sulavaa, se on filmimäistä. Mikäli kuvaus on toteutettu käsivaralta, heiluvalla kameralla, näyttää se kotivideomaiselta, ei filmimäiseltä. Omakohtainen mielipiteeni on osittain sama alan foorumien käyttäjien kanssa, osittain ei. Tasainen ja sulava liike toki viestii filmimäisyydestä ja laadukkuudesta, mutta niin tekee myös käsivaralla kuvattu lopputulos, mikäli se on vain osattu toteuttaa oikein.

Selitys siihen, minkä vuoksi kyseisten foorumien käyttäjät kokevat käsivaralla kuvatun liikkeen kotivideomaisena voi olla se, että he ovat tottuneet näkemään käsivaralla kuvattua materiaalia enemmän kotivideotuotannoissa. Jos viedään ajatusta vielä pidemmälle, voidaan kysyä, onko kotivideomaisuudessa kyse aidommasta lopputuloksesta? Saadaanko heiluvalla käsivarakuvausella aikaan vaikutelma todellisesta, realistisemmasta maailmasta? Omasta mielestäni asia on hyvinkin mahdollinen ja uskon monen muokin huomanneen kyseisen seikan. Esimerkkinä mainitsen Steven Spielbergin ohjaaman sotaelokuvan Pelastakaa sotamies Ryan, joka on kuvattu suurimmaksi osaksi kokonaan heiluvalla käsivarakuvausella. Uskon, että kyseisessä tapauksessa kuvauksen haasteena on ollut saada se näyttämään mahdollisimman realistiselta ja aidolta, jotta kaikki sodan aiheuttamat tunnelmat tulisivat katsojalle paremmin selviksi. Näin ollen tekijät ovat tietoisesti päätyneet heiluvaan käsivarakuvaukseen, joka välittää katsojalle tunteen siitä, että kuvaaja olisi itse mukana sodan tiimellyksessä.

Pelastakaa sotamies Ryan on kuvattu alusta loppuun 35 mm filmille, joten lopputuloksen pitäisi näyttää varsin hyvältä (Kuva 12). Yllätyksekseni huomasin kuitenkin, että foorumeilla käyvillä ihmisillä oli todella paljon negatiivista sanottavaa kyseisen elokuvan visuaalisesta puolesta; filmille kuvattu materiaali ei ollutkaan enää yhtään niin hyvännäköistä, koska kameraa ei oltu istutettu tasaiselle alustalle, jossa se on totuttu näkemään tämän kokoluokan tuotannoissa.



Kuva 12. Pysäytyskuva 35 mm filmille kuvatusta elokuvasta Pelastakaa sotamies Ryan.

Mikäli kyseinen elokuva olisi kuvattu perinteisemmillä keinoin, ei se varmaankaan olisi saavuttanut sitä asemaa, missä se tänä päivänä on. Katsoja olisi väkisinkin jäänyt etäämmälle kaikesta elokuvassa tapahtuvasta toiminnasta, mikäli kamera-ajot olisivat olleet kiskoja pitkin eteneviä, tasaisia liikkeitä. Kuvauksella ja kameran käsittelyllä on erityisesti tässä elokuvassa erittäin iso rooli ja siksi toin sen esimerkiksi kameran liikkeen tärkeydestä.

Kameran liikkeen suunnittelu kannattaa toteuttaa kohtaus kerrallaan, kuitenkin tiedostaen kokonaisuuden; millainen liike palvelee mitäkin tilannetta parhaiten. Liike on katsojaa ajatellen niin tärkeä elementti, että sitä kannattaa tosissaan hyödyntää kerronnassa, oli sitten kyse amatöörivideosta tai miljoonabudjetin Hollywood-tuotannosta. Vääränlainen liike väärässä paikassa voi tehdä elokuvan tunnelmalle pahaa jälkeä.

Tasainen ja sulava liike elokuvissa ja muissa tuotannoissa on toteutettu useimmiten koottavia kiskoja, kuvaukseen tarkoitettuja ajoneuvoja tai nostureita käyttäen. Seuraavassa esittelen lyhyesti tärkeimpiä apuvälineitä, joita Film Lookista kiinnostunut saattaa käyttää hyödykseen.

10.1 Tasaiset kamera-ajot

Kiskot ovat erittäin yleinen tapa luoda tasaisia kamera-ajoja (Kuva 13). Kiskot toimitetaan yleensä n. metrin mittaisina paloina, joista sitten kootaan rata vaunulle, jonka päälle kamera asetetaan. Kyseistä vaunua kutsutaan myös nimellä dolly. Vaunuun mahtuu yleensä kameran ja jalustan lisäksi vain kuvaaja, mutta on olemassa myös isompia vaunuja erilaisiin käyttötarkoituksiin. Kiskojen avulla kuvattu kamera-ajot on todella vakaa ja sulava. Mikäli kiskojen hankintaan tai vuokraamiseen ei ole mahdollisuutta on tasaisista kamera-ajoista pitävillä tapana rakentaa omia viritelmiä. Opinnäytetyön produktiivista osaa varten rakennutimme neljällä 28-tuumaisella polkupyörän renkaalla kulkevan vaunun, joka ajoi asiansa moitteetta.

Isompien budjettien tuotannoissa kamera-ajojen varten käytetään kiskojen lisäksi myös erilaisia moottoriajoneuvoja, joilla pystyy ajamaan todella tasaisesti. Tällaiset, kuvausta varten vasten rakennetut moottoriajoneuvot ovat kuitenkin valitettavasti monen amatöörikuvaajan budjetin ulkopuolella.



Kuva 13. Kiskojen käyttö on yleisin keino toteuttaa tasaisia kamera-ajoja.

10.2 Nosturit

Hollywood-elokuvissa on myös pitkään käytetty erilaisia nostureita, joiden avulla on mahdollista saada aikaan nousevia tai laskevia kamera-ajoja (Kuva 14). Melkein samanlaisen lopputuloksen tuottavia, amatöörikuvaajan budjetille sopivia nostureita on tänä päivänä alkanut ilmestyä myyntiin mm. Internetiin. Osa tekijöistä opettelee rakentamaan myös nämä itse. Esim. YouTubesta löytyy hyviä, videoituja ohjeita siitä, kuinka rakennat itse oman nosturisi.



Kuva 14. Nosturin käyttöä suuren budjetin kuvauksissa.

11 VÄRIMÄÄRITTELY

Yksi tapa parantaa videokuvan ilmettä on käsitellä se leikkausohjelmilla (Leponiemi, Rekiaro & Coleman 2006, 96-97). Värimäärittelyllä tarkoitetaan editoinnissa tai editoinnin jälkeen tehtävää vaihetta, jossa kuvatun materiaalin värejä muutetaan joko kuvassa esiintyvän värivirheen tai esimerkiksi tietyn värin lisäämiseksi (Kuva 15). Värimäärittelyä voidaan käyttää tuomaan sisällä kuvattuihin kohtauksiin erilainen sävy kuin ulkona kuvattuihin, tai muuten vain visuaalisesti erottaa kaksi erilaista kohtausta toisistaan.



Kuva 15. Värimäärityksen vaikutus kuvassa. Vasemmalla muokkaamaton kuva ja oikealla värimäärityksellä.

Puhuttaessa Film Lookista on värimääritys erityisen tärkeässä asemassa johtuen videon suppeasta väriskaalasta. Värimääritys voidaan tehdä useimmiten suoraan editointiohjelmassa. Melkein jokaisesta nykypäivän editointiohjelmasta löytyy siihen sopivat säätimet. Värimääritykseen käytettyjä säätimiä ovat esimerkiksi Curves, Hue/Saturation ja Channel Mixer.

Miten värimääritys sitten kannattaa suorittaa? Aluksi on hyvä määritellä kuvalle hieman jyrkempi kontrasti. Riippuen kuvan materiaalin valaisusta on erittäin tärkeää, ettei lopputulos ylivaltainen, kun yläpään kontrastia lisätään. Lisäksi suosittelen, ettei aivan mustan ja valkoisen ääripäihin kosketa, vaan haettaisiin sopiva kontrastin jyrkkyys niiden väliltä. Näin vältetään se, että kirkkaat palaisivat helposti yli ja musta tummentaisi kuvan tummat alueet puhki. Yleisemmällä tasollakaan en koe tärkeäksi, että videon kaikkein tummimpia alueita tummennettaisiin esimerkiksi Curve-säätimen avulla. Siitä on nimittäin vain harvoin hyötyä; lopputulos saattaa näyttää esimerkiksi putkitelevisiossa liian tummalta, kun taas LCD-tekniikkaan perustuva TV voi valovoimaisuutensa vuoksi näyttää kuvan sopivan valoisana.

Kontrastin säätämisen jälkeen voidaan alkaa muokata värejä. Syy, miksi kontrastin säätö tulisi tehdä ennen väreihin koskemista on se, että kontrastin säädön aikana värit saattavat muuttua. Esimerkiksi tummaa päätä lisätessä kuvassa oleva punainen väri voi mennä hyvinkin tummaksi. Värien säätämisessä on palautettava mieleen, missä materiaali on alun perin kuvattu; oliko kyseessä sisä- vai ulkokuvaus? Entäpä kuvaustilanteessa käytetty valkotasapaino; onko käytetty kameran automaattisia asetuksia sen määrittämiseen vai onko valkotasapaino haettu manuaalisesti. Mikäli valkotasapaino on haettu oikein manuaalisesti, on kuvassa hyvin suurella todennäköisyydellä enemmän oikeita sävyjä kuin automatiikkaa käytettäessä. Kameroiden valkotasapainon automatiikka on vuosien mittaan kehittynyt varsin hyväksi, mutta esimerkiksi sisäkuvausissa saattaa silti tulla yllätyksiä vastaan. Mikäli

kuvataan esimerkiksi hehkulamppujen valaistuksessa sisätiloissa ja kameran asetuksista on asetettu hehkulampan valoa vastaava automaattinen asetus päälle, tulee kuvaan useimmiten hyvin paljon sinisiä sävyjä. Sinisyydellä kameran automatiikka pyrkii säilyttämään normaalin värisyyden kuvattaessa hyvinkin punertavaa valoa heijastavia hehkulamppuja. Koska hehkulamppuja on olemassa eri värisiä ja sävyisiä, saattaa automatiikka vääristää kuvan värin esimerkiksi liian siniseksi. Kyseisessä tilanteessa kuvan väri on korjattava värimäärittelyssä, mutta se on vaikeampaa, koska kuvassa ei välttämättä ole jäljellä enää muita kuin sinisiä sävyjä. Niitä voidaan helposti muuttaa eri värisiksi, mutta vaikeampaa onkin loihkia kuvaan uusia sävyjä esimerkiksi käyttämällä korvaavaa värikorjainta (engl. Replace Color).

Film Lookia haettaessa monet lähteet kertovat vastaukseksi värikylläisyyden lisäämisen. Tämä voidaan toteuttaa Hue/Saturation -säätimen avulla, joka on kuvankäsittelijöille tuttu säädin mm. Photoshopista. Yksinkertaisimmassa tapauksessa Saturation -säädön lukua vain nostetaan, kunnes kuvassa olevat värit ovat kylläisemmät kuin alkuperäisessä materiaalissa. Filmin värisyydessä on ominaista se, että punainen väri ei ole niin kylläistä kuin muut värit. Näin ollen, vaikka värikylläisyyttä videoon lisättäisiinkin, kannattaa erityisesti punaisen kanavan kanssa olla tarkkana. Yleisesti ottaen mielestäni minkään värin kylläisyyttä ei kannata nostaa enempää kuin +20 prosenttia, koska videon laatu huononee sitä enemmän, mitä enemmän sitä jälkikäsitellään. Laadun huononeminen näkyy käytännössä sävyjen katoamisena ja tarkkuuden heikkenemisenä.

Lopputuloksessa kannattaa pyrkiä siihen, että kuva toimii kaikissa mahdollisissa televisioissa ja päätteissä, mistä sitä saatetaan katsoa. Helpoin tapa huomioida tämä on testata valmiiksi värimääriteltyä projektia esimerkiksi tietokoneen ruudulla, putkitelevisiossa ja LCD/plasma -televisiossa. Mikäli halutaan täysin tarkka kuva siitä, miltä lopputulos esimerkiksi putkitelevisiossa näyttäisi, on ensin exportoitava projekti digitaalisen television standardia, DV PAL-pakkausta käyttäen ja laitettava AD/DA -muunnin tietokoneen ja television väliin. AD/DA-muunnin muuntaa signaalin analogisesta digitaalseksi tai päinvastoin. Muunnin on laitettava väliin, koska kaikki televisiossa esitettävä materiaali menee sellaisen kautta, eikä ilman sitä voida esittää tarkkaa lopputulosta. Mikäli AD/DA -muunninta ei ole saatavilla, voi välissä käyttää myös normaalia videokameraa, josta löytyy DV IN ja DV OUT -liitännät.

12 FILM LOOK JA EFEKTIT

Film Lookin efektejä suunnitellessa voidaan miettiä, halutaanko tuottaa nykypäiväinen, todella hienorakeinen ja värikylläinen filmikuva vai esimerkiksi vanha, roskea sisältävä ja rakeinen Film Look? Seuraavassa on esitelty, miten efektien avulla saadaan aikaan edellä mainitut versiot.

12.1 Vanha filmi

Vanhalle filmille ominaista rakeisuutta on mahdollista lisätä kuvaan Noise-filtterin avulla. Mikäli tavoitteena on tuoda kuvaan todella vanhanaikaista tunnelmaa, 90-99 prosentin läpinäkyvyysarvolla välkkyvä strobo-filtteri voi olla tarpeen. Strobo-filtterin avulla saadaan kuvaan elokuvaprojektorista tuttu välke. Läpinäkyvyysarvo on hyvä pitää korkeana, koska muutoin efektin uskottavuus voidaan kyseenalaistaa. Vanhalle filmille ominaiset roskat ja naarmut voidaan toteuttaa Dust and Scratches -nimisen filtterin avulla. Kehittyneemmissä ohjelmissa (kuten Adoben After Effects) löytyy monia valmiita asetuksia filtereille, jotka tuottavat erilaisia häiriötekijöitä kuvaan. Tällaisia voivat olla mm. kuvan heiluminen tai siirtyminen hetkeksi paikaltaan. Edellä mainitut häiriöt ovat hyviä keinoja esittää, miten vanha, kulunut filmi hyppii paikoiltaan projektorissa. Kuvan siirtyminen paikoiltaan voidaan ainakin uusimmissa Adoben editointiohjelmissa toteuttaa myös manuaalisesti, luoden animaatio, jossa voidaan käsin siirtää kuvaa.

12.2 Nykyaikainen filmi

Nykyaikainen filmi on todella hienorakeista verrattuna esimerkiksi 70-luvulla käytettyihin. Mikäli Noise-filtteriä aiotaan käyttää, on tiedostettava, että rakeet eivät saa erottua kuvasta selvästi, muuten illuusio nykypäivän filmistä saattaa karista. Nykyaikainen Film Look on ehkäpä se kaikkien vaikein toteutettava malli, koska siinä ei voida käyttää vanhanaikaisen filmin kaltaisia, välkynnän ja häiriöiden avulla toimivia, peittäviä efektejä. Tärkein efekti nykyaikaisen Film Lookin saavuttamiseksi on onnistunut värimääritys, jonka avulla saadaan välitettyä katsojalle, että kuvan väriskaala onkin varsin laaja. Onnistuneen, manuaalisesti toteutetun värimäärityksen voi korvata myös sitä varten kehitetyillä efekteillä. Ehkäpä kaikkein tunnetuin

värimäärittelyn tekevä plug-in on Red Giant Softwaren kehittämä Magic Bullet. Magic Bulletin avulla voidaan suorittaa ohjelman automatiikkaa käyttäen värikorjaus, 50i → 24p -muunnos, sekä monet muut Film Look -tekniikkaan kuuluvat toimenpiteet.

13 PRODUKTIIVINEN OSA: MUSIIKKIVIDEON TOTEUTTAMINEN FILM LOOK-TEKNIKKAA KÄYTTÄEN

Tarkoituksena oli toteuttaa musiikkivideo rock-yhtyeelle, joka esittelisi hyvin yhtyeen keulahahmon ja sisältäisi soittokohtauksen lisäksi myös toisen, kappaleen sanoihin enemmän pureutuvan tilanteen. Kyseisessä tilanteessa vanha, pettyneen ja surullisen oloinen mies pyrkii pysäyttämään ajan ottamalla seinäkellonsa seinältä ja rikkomalla sen vasaran avulla.

Toteutin produktiivisena osana toimivan musiikkivideon hyödyntäen teoriaosassa tutkimani Film Lookin eri osa-alueita jokaisessa suunnitteluvaiheessa. Halusin huomioida Film Lookin positiiviset vaikutukset videoon mahdollisimman näkyvästi, jotta lopputulos olisi mahdollisimman laadukas ja visuaalisesti näyttävä. Syy edellä mainittuun pyrkimykseen oli se, että videon potentiaaliin jakelukanaviin kuului mm. valtakunnallinen, musiikkiin erikoistunut televisiokanava Voice TV.

Produktiivisen osan suunnittelu alkoi kuvakäsikirjoituksesta, jossa kuviin merkittiin kuvakulmien lisäksi myös kamera-ajojen ja valaistuksen suunnat. Kuvaustilanteessa pyrittiin minimoimaan kovan valon käyttöä; suuri osa valosta oli pehmennetty sateenvarjojen avulla. Kamerana toimi Canonin HV30 HDV-kamera, johon oli liitetty englantilaisen Shoot35:n valmistama SGBlade 35 mm DOF-adapteri. Optiikkana oli Nikonin valmistamia 24 mm, 50 mm ja 105 mm valovoimaisia objektiiveja. Projektin kuvaus toteutettiin kauttaaltaan käsivarakuvauksella, koska tarkoituksena oli myös tutkia, miten hyvin Steven Spielbergin Saving Private Ryan -elokuvasta tuttu, heiluva kuvaustekniikka toimisi erilaisessa ympäristössä ja olisiko Film Look silti mahdollista saada laadullisesti korkealuokkaiseksi.

Kuvaustilanteessa musiikkia nopeutettiin alkuperäisnopeudesta noin 30 prosenttia. Nopeutuksen jälkeen kuva hidastettiin editointivaiheessa niin, että huulisynkka toimi jälleen ja lopputulos näytti hidastetulta, pehmeästi liikkavalta kuvalta, joka kuitenkin

toimi yhteen normaalinopeuksisen musiikin kanssa luoden nykypäivän musiikkivideoille ominaisen visuaalisen ilmeen. Kyseistä tekniikkaa on hyödynnetty aiemmin monissa musiikkivideoissa. Esimerkkinä mm. suomalaisen menestysyhtyeen, HIM:in video The Sacrament. Videon ohjaaja Bam Margera perusteli The Sacramentin Making of -haastattelussa hidastuksen käyttöä sillä, että se tuo videoon visuaalisesti näyttävää liikkeen selkeyttä ja rauhallisuutta.

Editointivaiheessa ensimmäinen tehtävä oli löytää sopiva hidastusprosentti. Kun prosentti oli löytynyt projektin leikkaamisen Adobe Premiere CS3 -ohjelmalla pääsi alkamaan. Projektin asetuksiksi valittiin HD-videon tarkkuutta vastaava 1080i. 1080i tarkoittaa HDTV:stä tuttua 1920x1080 tai 1440x1080 (anamorfisessa laajakuvassa) resoluutiota (Afterdawn 2009). Koska raakamateriaali oli kuvattu lomitettuna (50 kenttää sekunnissa), piti myös kenttäasetusten vastata tätä tietoa. Näin kenttäasetuksiksi tuli 50i.

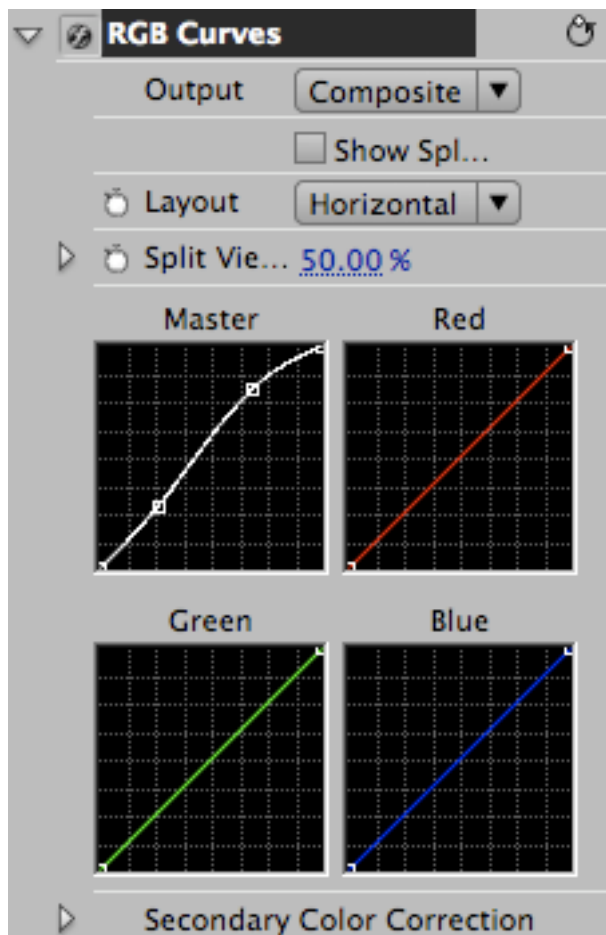
Leikkaaminen vei eniten aikaa produktiivisen osan teosta, koska leikkauksia saattoi olla sekunnin sisällä jopa yli kymmenen. Kun leikkaus ja hidastukset oli saatu valmiiksi, oli aika tehdä hidastuksista entistä parempia. Johtuen siitä, että hidastuksissa lomitetun materiaalin kentät eivät menneet tasan, näkyi kuvassa haamumaista liikettä. Kentät eivät menneet tasan, koska materiaalin hidastuksessa ei ollut mahdollista käyttää 50 prosentin hidastusta, johtuen musiikin 30 prosentin nopeutuksesta kuvaustilanteessa. 50 prosentin hidastus on PAL-järjestelmässä ainut tapa luoda hidastus, jossa jokaiselle lomitetulle kentälle löytyy sopiva pari. Haamumaisen liikkeen poistamiseksi projekti oli siirrettävä Adobe After Effects CS3 -ohjelmaan, jossa on mahdollisuus tuoda Premiere-projekti sisään muuttumattomana. Kun projekti tuodaan ohjelmaan, näkyy jokainen leikattu kohta erillisillä tasoilla, jolloin niille on helppo lisäillä erilaisia efektejä ja esimerkiksi muuttaa niiden läpinäkyvyyttä.

Kun projekti oli tuotu After Effectsiin, tehtiin 50i → 50p muunnos, joka tarkoittaa, että lomitettu 50i-kuva muutettiin 50 kertaa sekunnissa päivittyviksi täyskuviksi. Tämän muutoksen avulla hidastuksista johtuva kuvan tarkkuuden huononeminen minimoitiin. Seuraavaksi kuvan sekoittumisen (Frame blending) asetukseksi vaihdettiin Pixel Motion. Pixel Motion on uusi, After Effectsissä toimiva efekti, joka sisältää ns. morfaavan algoritmin. Ts. se osaa tehdä hidastuksia niin, että kone animoi automaattisesti uusia kuvia sellaisiin paikkoihin, joissa niitä ei raakamateriaalissa ole alun perin ollut. Käyttämällä tätä efektiä, saadaan aikaan tarkkoja kokokuvista

koostuvia hidastuksia, joiden avulla liikkuvan kuvan haamumaisuus häviää ja kuvan liike on tarkkaa. Tämän jälkeen video jätettiin renderöitymään useaksi tunniksi. Pixel Motionin käyttö nimittäin vaatii todella paljon tehoa editointilaitteistolta.

Noin kuuden tunnin jälkeen projekti oli renderöitynyt ja edessäni oli häviötön Quicktime-tiedosto, jonka hidastukset olivat tarkkoja ja kuva oli progressiivista. Kyseistä tiedostoa varten luotiin uusi Premiere-projekti, jonka asetuksiksi valittiin 1080p25, joka tarkoittaa HD-videon tarkkuutta ja 25 täyskuvaa sekunnissa.

Seuraavaksi oli vuorossa värimäärittely. Valkotasapainon huomioiminen kuvaustilanteissa paljastui viimeistään tässä vaiheessa tärkeäksi yksityiskohdaksi, koska muutoin värimäärittely olisi vienyt paljon enemmän aikaa; siinä olisi jouduttu ottamaan huomioon jokainen leikattu kohta erikseen. Nyt riitti yksi, koko projektille yhteinen värimäärittely. Värimäärittely aloitettiin nostamalla kuvan kontrastia Curve-säätimen avulla (Kuva 15).



Kuva 15. Curve-säätimen asetukset projektitiedostossa.

Kuten jo aiemmin teoriaosassa totesin, ei säätimen ääripäihin, mustaan ja valkoiseen koskettu, vaan kontrasti haettiin niiden väliltä luoden pehmeämpi, filmille ominaisempi lopputulos. Kontrastin ohella toinen tärkeä säädin oli Channel Mixer, joka toimii periaatteessa Hue/Saturation -säätimen tavoin, joskin koen sen hieman edistyneemmäksi. Channel Mixer -säätimellä on mahdollista säätää jokaisen värin tummia ja vaaleita kohtia, sekä niiden välisiä sävyjä. Säätimen avulla kuvasta poistettiin punaista väriä lähinnä vaaleista ja keskikohdan sävyistä. Vihreää väriä tuotiin punaisen tilalle, joka loi koko projektille yhdistävän värisävyä.

Värimäärittelyn lopputuloksen testaaminen toteutettiin katsomalla kuvaa niin putkitelevisiossa kuin LCD-tekniikkaakin hyödyntävässä mallissa. Tämän jälkeen kuvaan lisättiin efekti: strobo-valo, jonka läpinäkyvyysarvoksi asetettiin 99. Korkeasta läpinäkyvyysarvosta johtuen se ei häiritsisi katsojaa liialla välkkymisellä, mutta toisi kuvaan hieman filmiprojektorin kaltaista välkettä. Strobo-valon säädöistä löytyi myös käyttökelpoinen toiminnallisuus satunnaiseen välkkymiseen. Käyttämällä kyseistä toiminnallisuutta välkkyminen pysyi luonnollisempaan kuin tasavälein toistuva.

Efektin lisäämisen jälkeen projekti oli jälleen valmis renderöitäväksi. Lopputuloksena projektista luotiin monta erilaista versiota käyttäen Premieren omaa Adobe Media Encoder -liitännäistä; yksi YouTuben ja Vimeon kaltaisten Internetissä toimivien videopalveluiden asetusten mukaisesti, yksi HDTV-tarkkuudella esim. Full HD-televisiossa katsomista varten ja yksi DV PAL-pakkauksella digitaalisia televisiolähetyksiä, kuten Voice TV:tä varten.

Mitä Film Look -tekniikan käyttö visuaalisesti toi työhön? Se antoi mahdollisuuden mm. kapean syvyysterävyyden käyttöön ja sävykkäämpiin väreihin, luoden katsojalle illuusion filmimäisestä kuvasta. Film Lookin käyttö näin laajana kokonaisuutena, lähtien aina suunnitteluvaiheesta saakka, nosti videon visuaalisen ilmeen laadukkuuden uudelle tasolle, jonka vuoksi sitä voi huoletta tarjota erilaisille jakelukanaville, kuten televisioon. Ainakaan visuaalinen puoli ei ole peruste sen esittämättä jättämiselle, mikäli produktiivista osaa verrataan muihin, esimerkiksi Voice TV:llä esitettäviin, suomalaisiin tuotantoihin.

Film Lookin avulla produktiivisen osan budjetti pysyi todella pienenä. Ainoat kustannukset koostuivat videossa rikkottavasta kellosta. Budjettiin voitaisiin mieltää mukaan SGBlade -merkkisen, 35 mm DOF-adapterin ja Canon HV30 HDV-kameran

hankinta, mutta kyseisten laitteiden hankinnassa on ollut mukana ajatus jatkuvuudesta; sama laitteisto on käytössä kaikissa tulevilla projekteilla. Vaikka edellä mainitut laitteet laskettaisiinkin budjettiin, pysyisivät kokonaiskustannukset joka tapauksessa varsin alhaisina ammattilaisten tekemiin, samankaltaisen visuaalisen ilmeen tuottaviin produktioihin verrattuna.

14 JOHTOPÄÄTÖKSET

Mikä oli opinnäytetyön lopputulos? Luotiin laaja katsaus siihen, mistä Film Look koostuu ja miten se kannattaisi toteuttaa sekä musiikkivideo, jossa hyödynnettiin Film Look -tekniikan teoriaa käytännössä. Musiikkivideo saatiin näyttämään filmille kuvatulta käyttämällä teoriaosuudessa esitellyjä tekniikoita. Onnistuttiin myös selvittämään suurimmat syyt siihen, miten se olisi mahdollista. Taustatyön ja tietopohjan kartoittamisen avulla produktiivisesta osasta saatiin laaja ja tarkka kokonaisuus siitä, kuinka Film Look näyttäytyy käytännössä.

Mitä olisi voitu tehdä toisin? Monelta osin käytännön tulokset puhuvat puolestaan; produktiivinen osuus sitoo onnistuneesti yhteen suurimman osan teorioista. Mikäli aikaa olisi ollut käytettävissä enemmän, laajempi keskittyminen värimäärittelyn maailmaan olisi saattanut olla paikallaan. Myös produktiivisessa osassa olisi voitu hyödyntää värimäärittelyä laajemmalti; esimerkiksi musiikkivideon kehystarinan erottelu soittokohtauksesta värimäärittelyn avulla olisi voitu tuoda paremmin esille. Tällä hetkellä produktiivisessa osassa värimäärittely luo tietyn sävyn koko videon päälle ja kehystarina saattaa näin ollen hukkaa siihen, koska sitä ei ole erotettu esimerkiksi leikkauksien tyylin tai värin avulla. Usein musiikkivideoissa, jotka toimivat osaksi esimerkiksi elokuvan trailereina, on selvästi erotettu värimäärittelyn avulla itse elokuvan kohtaukset ja yhteensoitto.

Lisäksi erilaisten testien avulla olisi ollut mahdollista pureutua syvemmin jokaiseen ongelmakohtaan, joita tietopohjan kartoittamisen ja produktiivisen osan aikana tuli esille. Esimerkiksi havainnollistavaa kuvamateriaalia olisi voinut olla runsaammin.

Teoriaosiossa olisi ollut mahdollista tuoda esille todella teknisiä yksityiskohtia videon ja filmin eroista. Esimerkiksi erilaisten käyrien ja diagrammien avulla olisi voitu esittää, miten video ja filmi erottuvat toisistaan. Myös edellä mainittujen formaattien

väriskaalan vertailu käyrien avulla olisi toiminut lukijan kannalta hyvänä ratkaisuna; erojen havainnointi olisi ollut selkeämpää kuin pelkän tekstin avulla.

Aiheen tarkasta rajaamisesta huolimatta oli tutkittavaa sisältöä niin paljon, ettei syventyminen jokaiseen kohtaan ollut aivan niin perusteellista, kuin mihin olisi saattanut olla tarvetta. Pysin kuitenkin parhaani mukaan asettamaan Film Lookille ominaiset asiat tärkeysjärjestykseen ja syventymään vain kyseisen aiheen kannalta olennaisimpiin asioihin.

Film Look opinnäytetyön aiheena on edesauttanut minua omaksumaan videoteon yhdeksi isoimmista vahvuuksistani uusmedian puolella. Videoteon vuosia kestänyt omaehtoinen opiskelu, sisältäen lähdekirjallisuuden tutkimista, Internetin käyttöä ja käytännön kokeiluja, on syy, minkä vuoksi koen videoteon rinnastettavaksi graafisen suunnittelun ja kuvituksen kanssa, joita pidän ensisijaisina ja vahvimpina osina ammattitaitoani. Aiheen valinta sen kiinnostuksen vuoksi oli erittäin positiivinen asia; valinnan rohkeus toi minulle kokonaan uuden osa-alueen hallinnan. Toisin olisi käynyt, mikäli opinnäytetyöni aihe olisi ollut ennalta tuttu, esimerkiksi visuaaliseen suunnitteluun tai kuvitukseen liittyvä aihe.

Olen erittäin tyytyväinen tämän opinnäytetyön ansiosta saamaani ammatilliseen kehitykseen; opinnäytetyöni vuoksi koen syventyneeni videokuvauksen maailmaan ja aionkin jatkaa videoiden tekoa musiikkivideoiden lisäksi myös mainosvideoiden parissa.

LÄHTEET

1080i. Afterdawn. Sanasto. [Verkkodokumentti]

<<http://fin.afterdawn.com/sanasto/termit/1080i.cfm>> (Luettu 12.4.2009).

Cinematography.com. [Verkkodokumentti]

<<http://www.cinematography.com/>> (Luettu 5.3.2009).

Depth-of-field adapter. Wikipedia, the free encyclopedia. [Verkkodokumentti]

<http://en.wikipedia.org/wiki/Depth-of-field_adapter> (Luettu 4.3.2009).

Digivideo.fi. Digivideoyhdistys. [Verkkodokumentti]

<<http://www.digivideo.fi>> (Luettu 23.3.2009).

Dvinfo.net. Simulating 35mm Motion Picture Color Saturation

an article by Daniel Broadway. [Verkkodokumentti]

<<http://www.dvinfo.net/articles/filmlook/broadway2.php>> (Luettu 5.4.2009).

Filmizing. Wikipedia, the free encyclopedia. [Verkkodokumentti]

<<http://en.wikipedia.org/wiki/Filmizing>> (Luettu 2.2.2009).

Korpela, Pekka 2007. Digitaalinen kuvaaminen ja jälkituotanto.

Helsinki: Tuotantotalo Talvi Oy / Talvi Digital

Leponiemi, Kari, Rekiaro, Ilkka & Coleman Donagh 2006.

Digivideo: Kuvaajan käsikirja. Karkkila: Kustannus-Mäkelä Oy.

"Neverwhere" (1996). The Internet Movie Database. [Verkkodokumentti]

<<http://www.imdb.com/title/tt0115288/>> (Luettu 20.4.2009).

Shoot35. Film Accessories and Solutions. [Verkkodokumentti]

<<http://www.shoot35.com>> (Luettu 5.1.2009).

KUALÄHTEET

Kuva 1. Hall Media Productions. [Verkkodokumentti]

<http://www.hallmedia.com/images/youtube_low.jpg> (Luettu 20.4.2009).

Kuva 2. I.pbase.com. [Verkkodokumentti]

<<http://i.pbase.com/o4/10/573610/1/56823950.trv820.jpg>> (Luettu 18.4.2009).

Kuva 3. BBC. [Verkkodokumentti]

<<http://www.bbc.co.uk/comedy/games/wallpaper/images/league1024.jpg>>
(Luettu 19.4.2009).

Kuva 7. Digivideo.fi. [Verkkodokumentti]

<<http://www.digivideo.fi/wiki/index.php/Kuva:Keilat2x.jpg>> (Luettu 5.2.2009).

Kuva 8. Shoot35. [Verkkodokumentti]

<<http://waynekinney.iforumer.com/viewtopic.php?t=994&mforum=waynekinney>>
(Luettu 1.2.2009).

Kuva 9. Shoot35. [Verkkodokumentti]

<http://www.sgpro.co.uk/SGblade_beta_small.jpg> (Luettu 10.3.2009).

Kuva 11. Multimediatuimisto Nemediä Oy. [Verkkodokumentti]

<http://www.nemediä.fi/oppimateriaalit/kuvaus/Pics/3-pisteen_valaisu.jpg>
(Luettu 20.4.2009).

Kuva 12. Tinypic.com. [Verkkodokumentti] <<http://i35.tinypic.com/jrzdpc.jpg>>

(Luettu 20.4.2009).

Kuva 13. Faculty Staff. [Verkkodokumentti]

<<http://faculty-staff.ou.edu/L/A-Robert.R.Lauer-1/trackingshot.jpg>>
(Luettu 19.4.2009).

Kuva 14. Mike Shereen Photography. [Verkkodokumentti]

<http://mikesheerenphotography.com/yahoo_site_admin/assets/images/IMG_6195_copy.303150051.jpg> (Luettu 20.4.2009).