



CARNIVAL OF RUST

# Facelift



# *Carnival of Rust: Facelift*

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU  
MUOTOILUINSTITUUTTI  
viestinnän koulutusohjelma  
multimediatuotanto  
opinnäytetyö AMK  
Elmeri Raitanen  
kevät 2009

**Carnival of Rust: Facelift**

Musiikkivideon visuaalinen remasterointi

LAMK Muotoiluinstituutti

Multimediatuotanto

Elmeri Raitanen

Kevät 2009

42 sivua

**Asiasanat:**

Video (YSA)

Multimedia (YSA)

Tietokonegrafiikka (YSA)

After Effects

Kompositointi

Remasterointi

Jälkituotanto



## *Tiivistelmä*

Tein tiiviissä yhteistyössä ohjaaja Stobe Harjun kanssa visuaalisen remasteroinnin palkitulle kotimaiselle musiikkivideolle nimeltä Carnival of Rust.

Kyseessä on puhtaasti kosmeettinen kasvojenkohotus. Kuvien kestot, videon pituus, tarina ja viesti eivät muuttuneet prosessissa mitenkään.

Suurin työ oli kuvatun materiaalin ja jälkikäteen luotujen tietokonegraafikkataustojen sovittaminen toisiinsa paremmin kuin alkuperäisessä videossa. Lisäksi simuloin valon vaikutusta elementtien välillä, siivosin kiireestä johtuneita epäkohtia, tasoittelin visuaalisia valuvikoja ja värimäärittelin videon uudelleen. Päätyövälineenä toimi videoeditointiin ja jälkikäsitteilyyn tarkoitettu Adoben After Effects (CS4).

Projektin oli äärimmäisen työläs ja mittava yhdelle ihmiselle, mutta maanisessa itsensä kehityksessä pidin siitä valtavan paljon. Työn edetessä opin sylikaupalla alan tavoista työskennellä, sekä sain selville asioita, joita voisin kutsua jopa jälkikuotannollisiksi salaisuuksiksi.

Tavoitteenamme oli lopputulos, joka nostaa originaaliversion hyvät puolet jalustalle, häivyttää puutteet, ja jota tällä teräväpiirto-aikakaudellakin voi tarkastella hyvillä mielin.

## *Abstract*

I visually remastered an award winning Finnish music video called Carnival of Rust in collaboration with its director, Stobe Harju.

My contribution in the process was strictly visual. The timing or the story of the video did not change at all.

Matching the live-footage with the computer created background better than it was done in the original version of the video was the most time consuming part of the process. In addition to that I simulated the behaviour of light between these two elements and cleaned up some imperfections due to the lack of time used in post-production of the original video. The facelift also included a new color correction for the whole video. I mainly worked with Adobe After Effects (CS4), which is a tool for video editing and post-production.

The facelift project was definitely a lot of work for one person, but I grew very fond of it. After all, I do have a manic habit of improving myself in this trade. As the project went on, I learned a whole bunch of new things and found out some tricks the professionals use in their production pipeline.

As a result of the facelift, we have a remastered version of Carnival of Rust that brings out the good stuff, evens out the flaws and can be enjoyed even in high definition.



# Sisällysluettelo

SANASTOA .....	8
JOHDANTO .....	10
JÄLKIKÄSITTELYN MERKITYS .....	11
PROSESSIKUVAUS .....	12
<b>Pohjatyo</b> .....	12
Epäloogiset kansiorakenteet pilaavat päivän .....	12
Murheenkryynit ja -koodekit .....	13
<b>Alkuperäisen videon ehostaminen</b> .....	13
Huomioitavaa chroma-kuvauksissa .....	15
Rotoskooppaaminen digitaalisena käsityönä .....	17
Matte-maalaus paikalleen .....	19
Ensimmäisen vaiheen päättäminen .....	20
<b>Ilmeeseen vaikuttava kierros</b> .....	20
Valo .....	20
Usva .....	22
Fog 3D .....	23
Terävyysalueet .....	24
Pölypartikkelit .....	25
<b>Värimäärittelyt ja lopullinen look</b> .....	26
Color matching .....	26
Värimäärittely .....	26
Cinematic look .....	27

ENNEN – JÄLKEEN .....	28 – 37
YHTEENVETO .....	38
KIITOKSET .....	39
LÄHTEET .....	40
LIITTEET .....	40

# Sanastoa

## Anamorfinen flare

Kamerassa käytettyyn anamorfiseen linssiin syntyvä pitkä vaaka-juovamainen heijastus. Ilmiö esiintyy yleensä voimakkaan valon osuessa linssiin. Faceliftin tapauksessa juova on jälkikäteen luotu After Effectsissä.

## Keyaaminen, chroma keying, color keying, green-screening, blue-screening

Color keying on menetelmä, jolla haluttu kohde saadaan irti tasavärisestä taustastaan joko väriarvoja tai valoisuutta hyväksi käyttäen. [2, s. 235-236]

Kohteen ollessa ihminen, taustavärinä käytetään yleensä vihreää tai sinistä, koska ne eroavat mahdollisimman paljon ihmisen ihon väristä.

## Liitännäisohjelma, plugari, plug-in

Liitännäisohjelma on esimerkiksi After Effectsiin yleensä kolmannen osapuolen luoma liitännäiskomponentti, joka tarjoaa tekniikkaa tai toimintoja, joita After Effectsissä itsessään ei ole. Tunnetuimpia liitännäisohjelmia eli plugareita Afteriin on esimerkiksi

**Trapcoden Shine**, jonka avulla luodun elementin takaa pyyhkivän valokeilan voi nähdä lähes jokaisen elokuvan alkutekstejä edeltävissä tuotantoyhtiöiden logoissa.

## Matte-maalauk, matte painting

Matte-maalauk on esimerkiksi budjetin tai luonnonlakien takia saavuttamattomissa olevaa maisemaa esittävä maalaus, jota voidaan käyttää videokompositioissa hyväksi.

## Rotoskooppaaminen, rotoscoping

Termin käyttö on hieman muuttunut ja laajentunut digitaalisten työvälineiden yleistyessä. Tässä tapauksessa sillä tarkoitetaan elementtien muokkaamista manuaalisesti kuva kuvalta.

## RPF-kuvasekvenssi

Kirjaimet RPF tulevat sanoista Rich Pixel Format. RPF-kuvatiedosto voi pitää sisällään normaalin väri-informaation lisäksi mm.

läpinäkyvyys-, syvyys-, ja paikkatietoja. Kun kuvat lasketaan liukuvalla järjestysnumerolla sekvenssiksi, After Effects voi käsitellä kuvasarjaa kuin videota.

[WIKIPEDIA.ORG/WIKI/RPF, 22.4.2009]

### Sekoitustila, blending mode

Sekoitustilat After Effectsissä vaikuttavat kuvatason (= layer) pikseleiden läpinäkyvyyteen matemaattisten kaavojen perusteella.

### Solid

Tasoelementti After Effectsissä, joka on väriltään tasainen.

### Spill killing, spill suppression

Termillä *spill* tarkoitetaan valon vuotamista alueille, mihin sitä ei haluta. Chroma key -kuvauksissa spillillä tarkoitetaan taustakankaan värillistä heijastumaa etualan elementteihin. Kill / suppression on tämän epätoivotun valovuodon hävittämistä erilaisin keinoin. [4, s. 156]

### Syväterävyys, depth of field, DoF

Syväterävyydellä tarkoitetaan aluetta, joka kuvassa on tarkka. Terävyysalueen koko riippuu optiikan polttovälistä, käytetystä aukosta ja tarkennusetaäisyydestä.

### Track matte

Track matte on elementti After Effectsissä, jolla voidaan määrätä alueita, joita kuvasta näytetään. Alueita voi määrätä elementin läpinäkyvyyskanavan tai valoisuuden mukaan.

[MOGRAPHWIKI.NET/TRACK\_MATTE, 22.4.2009]

### Träkkäys, motion tracking

Motion trackingilla tarkoitetaan videossa esiintyvän liikkeen tai esineen paikkainformaation paikallistamista ja tallentamista jatko-toimenpiteitä varten.

# Johdanto

*Opinnäytetyöni on Carnival of Rust –musiikkivideon visuaalinen remasterointi.*

Noin kolme vuotta alkuperäisen version tekemisestä ohjaa ja **Stobe Harju** kysyi olisinko kiinnostunut tekemään videolle pientä kasvojenkohotusta. Olen jo vuosien ajan ollut intohimoisesti kiinnostunut liikkuvan kuvan manipuloinnista ja luovasta ongelmanratkaisusta post-työskentelyssä, joten vastasin kysymykseen myönteisesti – jopa ennen sen kuulemista loppuun.

Käytännössä tämä ”facelift” pitää sisällään uuden värimäärittelyn ja rajausten lisäksi studiossa kuvatun chroma key -materiaalin ja jälkikäteen luodun 3D-maailman liittämistä yhteen saumattomammin kuin ennen. Tällä tarkoitan valon käyttäytymisen simuloimista kohteiden välillä, terveysalueiden johdonmukaistamista ja tunnelmaan vaikuttavien elementtien, kuten usvan ja pölypartikkelien lisäämistä kompositioihin.

Tarkoitus ei ollut varsinaisesti ollut luoda uutta videota, vaan ehottaa vanhaa. Kerronnan täytyi pysyä samana, ajoitukset eivät saaneet muuttua, eikä viesti saanut vääristyä millään tavalla.

Tavoitteena oli saada aikaan ohjaajalle ansaittu mielenrauha tuottava, helposti teräväpiirtoresoluutiolla nautiskeltava musiikkivideo, joka nostaisi alkuperäisen version hyvät puolet jakkaralle ja samalla häivyttäisi puutteet ja heikkoudet.

Päätyövälineenä toimi Adoben videoeditointiin ja jälkikäsitteilyyn tarkoitettu After Effects (CS4).

## *Jälkikäsitteilyn merkitys*

Viimeiset kaksikymmentä vuotta ovat olleet digitaalisen jälkikäsitteilyn kannalta kulta-aikaa, mutta toisaalta myös näytön paikka. Digitaalisilla erikoistehosteilla on ollut merkittävä rooli suurissa kassamagneettielokuvissa jo vuosien ajan, mutta samalla Hollywoodin rakastamia tehosteita on parjattu tarinantappajiksi. Toisaalta, aikoinaan myös värikuva ja ääni elokuvassa ovat kohdanneet samat syytökset. [1, s. 1]

Musiikkivideomaailmassa pätevät tarinankerronnan kannalta samat lainalaisuudet kuin elokuvakäsikirjoittamisessa. Myös siinä, tulevatko efektit tarinan tielle vai tukemaan sitä. Ohjaaja Stobe Harju on samoilla linjoilla:

*“Efektien merkitys tarinassa ei ole tärkeää, elleivät ne tue tarinaa. Joskus tosin pelkkä hulttiovisuaalinen rallatuskin toimii erinomaisesti, mutta vain lyhytkestoisesti. Eli lyhyesti, ei efekteillä ole merkitystä, jos niille ei anna merkitystä.”*

[LIITE A]

On myös olemassa tilanteita, joissa esimerkiksi budjetin takia tarinaa ei ylipäätään voida kertoa ilman erikoistehosteita:

*“Mä esimerkiksi aina yritän luoda tarinan ensin, sitten pohditaan vasta, missä kohtaa vaaditaan efektejä. Tämä tulee eteen silloin, jos joku asia on mahdoton tai liian kallis lavastaa.”* [LIITE A]

Digitaaliset tehosteet ovat tuoneet lisää keinoja musiikkivideoiden toteuttamiseen, mutta ei ala tehosteiden myötä ole mullistavasti muuttunut. Suurin muutos lienee se, että suuret lavasteet ovat siirtyneet lähes poikkeuksetta digitaaliselle toteutuspuolelle. Stoben mukaan nykyään on siis oikeastaan kaksi eri koulukuntaa; joko kuvataan oikeissa lokaatioissa, aidoissa ympäristöissä tai pyritään tekemään kaikki studiossa.

*“Mä itse koen sijoittuvani johonkin tuohon välimaastoon, koska parhaat inspiraatiot lähtevät oikeista ympäristöistä. Niitä voi sitten halutessaan liioitella jälkituotannon keinoinla. Lisäksi usein näiden sekoittaminen tekee digitaalisesti tuotetusta materiaalista helvetin paljon aidomman näköistä. Katsoja ei enää erota missä postissa tuotetut asiat alkavat ja mihin ne päättyvät.”* [LIITE A]

Varsinaisten erikoistehosteiden ja lavasteiden luomisen lisäksi kuvalliseen jälkikäsitteilyyn kuuluu oleellisena osana myös värimääritys. Värimääritys merkitystä verrataan elokuvateollisuudessa monesti äänimaailmaan. Molempien taiteenlajien keskuudessa puhutaankin “keeping butts in the seats” -ilmiöstä, jolla tarkoitetaan teoksen kykyä vangita katsojan huomio ja saada yleisö istumaan paikoillaan kuin tatit. Stobe on samoilla linjoilla:

*“Värimääritys on mielestäni yksi aliarvostetuimmista tarinankerrontametodeista. Väriillään luodaan aina joku tunnelma halutuksi. Mä jopa itse mittaan usein tuotanto-arvoja katsomalla pelkästään eri leffojen värimäärityitä.”*

[LIITE A]

## Prosessikuvaus

### POHJATYÖ

#### Epäloogiset kansiorakenteet pilaavat päivän

Hyviä tiimipelajia voi löytyä muualtakin kuin urheilukentiltä. Taiteellisissa videoproduktioissa hyvä tiimipelaaja nimeää tiedostot järkevästi, säilyttää kansiorakenteet ja tekee varmuuskopiointiin liittyvät ratkaisut johdonmukaisesti. **Jos vaikka joskus joku muu joutuisi tekemään kyseisillä tiedostoilla jotain.** Mutta kiireessä joutuu tekemään kompromisseja. Tiedän.

Ensimmäinen viikkoni tämän projektin parissa pudotti minulta enemmän hiuksia kuin inttiin lähtö. Selailin kolmelta ulkoiselta kovalevyiltä projektin kolmen vuoden takaisia tiedostoja. Kaaos oli typerryttävä.

Muutaman työpäivän jälkeen aloin olla kartalla tilanteesta vain saadakseni seuraavan iskun kasvoilleni – noin kolmasosa 3D-taustoista puuttui, eikä kukaan tuntunut tietävän niiden kohtalosta mitään. Ilman näitä RPF-SEKVENSSJÄ kompositioiden uudelleenrakentaminen oli mahdotonta.



Pommitin useaa edellisen version teossa mukana ollutta ihmistä sähköpostitse ja kyselin puuttuvista tiedostoista. Viikon kestäneen tyhjyyden ja tappiomielialan jälkeen tärppäsi. Valtaosa tiedostoista löytyi ja itse työnteko saattoi alkaa. (Yeah, right...)

### Murheenkryynit ja -koodekit

Puuttuva 3D-materiaali löytyi, ja olin onnesta soikea. Raakamateriaali oli järjestyksessä, ja luulin pystyväni aloittamaan kompositioiden uudelleenrakentamisen After Effectsissä.

Tässä vaiheessa sain jälleen karman kumihansikkaasta vasenta suoraa. Olin niin keskittynyt puuttuviin RPF-sekvensseihin, että en ollut huomannut, että avi-muodossa olevat ”pakkaamattomat” videotiedostot on sittenkin pakattu koodekilla ”tunteaton”, enkä saa niitä näkymään työpisteelläni.

Kahden vuorokauden repimisen ja neljän ihmisen intensiivisen häiritsemisen jälkeen sain selville mistä koodekista oli kyse (CFHD), ja mistä niitä saa (no Internetistä).

## ALKUPERÄISEN VIDEOON EHOSTAMINEN

Carnival of Rust -videossa on kuvia 126 kappaletta, ja suurimassa osassa niistä on vähintään yksi CHROMA KEY -ELEMENTTI. Kompositioiden uudelleenrakentamisessa siis riitti KEYAAMISTA (COLOR KEYING) ja ROTOSKOOPPAAMISTA (ROSCOPING).

Syy, miksi kaikki kuvat tuli käsitellä uudelleen, oli jälleen kiire. Ei minun kiireeni, vaan kiire, joka alkuperäisen Rustin tekijöillä oli silloisessa jälkituotantovaiheessa.\*

Olin nähnyt Carnival of Rust -videon ennen projektitiedostojen saamista oikeastaan vain netistä. Esimerkiksi youtubessa, jonne kesäkuussa 2006 ladattu video on muuten juuri rikkomassa miljoonan katsontakerran rajapyykin (26.3.2009), video on niin masentavan rajusti pakattu, että se antaa valtavasti anteeksi jälkituotantovaiheen hutiloiteja.

Täysilaatuisena (720p) video kuitenkin paljastaa karmivan totuuden kiireen aiheuttamista kompromisseista; roolihenkilöistä

\* Legenda kertoo, että kuvauksien jälkeen aikaa koko videon jälkituotantoon jäi kaksi (2) viikkoa. Hubhub.



1. Alkuperäisessä videossa näyttelijän vasemman käden vieressä näkyy studion lattia.

näky läpi, tivoliaueella pilkistää studion lattia ja elementtien reunat väpättävät epäaidosti.

Oma tavoitteeni oli tehdä laadullisesti niin hyvää jälkeä, että

videota pystyy katsomaan teräväpiirtoresoluutiolla ja illuusio yhte-  
näisestä tilasta säilyy.

### Huomioitavaa chroma-kuvauksissa

Carnival of Rustin 126 kuvasta ainakin kaksi kolmasosaa on kuvattu vihreää kangasta vasten.

Vaikka videon chroma-kuvaukset onkin leijonan osalta suoritettu upeasti jälkityöstöä varten, muutamia ongelmia esiintyy aina. Jotta jälkikäsitteilyä keyaamisurakka ei menisi mahdottomaksi, on chroma-kuvauksissa syytä pitää silmällä seuraavia:

- **KANGAS** — kangas tulisi olla riittävän suuri, ja mitä vähemmän se heijastaa väristään valoa kohteeseen, sitä parempi.
- **VALAISTUS** — hyvin (eli tasaisesti) valaistu taustakangas helpottaa huomattavasti kohteen irrottamista taustasta.
- **PUVUSTUS** — mitä kauempana asujen väritykset ovat taustakankaan väristä, sitä helpompi kohteet on toisistaan erotella.

- **HIUKSET** — jos Herrat pitävät vaaleaverikoistä, keyaajien joukossa lienee pelkkiä roistoja ja ryökäleitä. Vaaleat, tupeeratut hiukset ovat keyaajan painajainen ja merkittävä työmäärän lisääjä. Tukat tummaksi ja ponnarille, jos mahdollista.

After Effectsin sisällä käytin **The Foundryn Keylightia** (ver 1.2) työskennellessäni chroma-materiaalin kanssa.

Keylight on monessa mielessä tehokkaampi ja monipuolisempi työväline kuin esimerkiksi After Effectsin mukana tulevat keying-työkalut.

Törmäsin kuitenkin yhteen laatua heikentävään seikkaan, jonka Keylight aiheuttaa. Jos videossa on kohinaa, Keylightin oma **SPILL KILLER** saa kohinan artifaktoitumaan. Vaikka keyn laatu lähentelisi täydellisyyttä, kuvan artifaktit tekivät lopputuloksesta niin värisevän, että siihen täytyi keksiä akuutisti ratkaisu. [KUVA 2.]



2. Spill killin aiheuttama ikävoä kuvan artifaktoituminen näkyy parhaiten tummissa alueissa, kuten kuvan näyttelijän takarivossa ja olkapäillä.

Pyörää ei onneksi tarvinnut keksiä uudelleen, vaan sain vastauksen alkuperäistä Carnival of Rustia tekemässä olleelta **Elki Halkalta**. Videosta tehdään After Effectsissä duplikaatti, johon Keylightia käytetään. Tämän jälkeen duplikaattia käytetään

TRACK MATTENA alkuperäiselle videolle. Näin alkuperäisestä videosta saadaan Keylightin avulla näkymään vain halutut osat, eikä ikävää spill-artifaktoitumista tapahdu.



3. Joissain tapauksissa kohteen joutuu syväämään tai "maskaamaan" irti taustastaan käsin.

### Rotoskooppaaminen digitaalisena käsityönä

Toisinaan keyaamisessa ei voida käyttää niin automaattisia toimenpiteitä, kuin esimerkiksi Keylight tarjoaa. Rotoskooppaamisella voi saavuttaa saman lopputuloksen, mutta hyvinkin manuaalista tietä.

Chroma-kuvauksissa yleisimpiä tilanteita, joissa rotoskooppaamaan joudutaan, ovat kuvat, joissa esimerkiksi kangas on loppunut kesken. Silloin syvättävän objektin ääriveriivut tulee "maskata" käsin,

siirtyä seuraavaan kuvaan, kohdistaa maski uudelleen, siirtyä seuraavaan kuvaan, kohdistaa maski uudelleen, siirtyä seuraavaan kuvaan ja jatkaa tätä oksennuspisteeseen asti.



4. Vanhassa taustamattessa (ylempi) ei ollut mainittavaa kaupunkiosaa. Uuden version horisontissa näkyy kaupungin valot, ja pilvet ovat näyttävämmät.



### Matte-maalauksen paikalleen

Yksi mainittava illuusionrikko alkuperäisessä Rustissa oli vanha TAUSTAMATTE, joka oli käytännössä vain kuva taivaasta. Kun 3D-ohjelmalla luotu tivoliaalue loppui suoraan taivaaseen ilman mitään välitasoa, katsojalle syntyi helposti mielikuva ilmassa kelluvasta tilasta, joka ei siis ole ollut tavoite.

Uudessa taustamattessa on pilvien, kuun ja tähtien lisäksi myös kaupunkiosa, joka tivoliaalueen taustalla näkyessä ehkäisee sopivasti tuon negatiivisen kelluvan mielikuvan.

Kuvissa, joissa kamera – ja samalla luotu tivoliaalue – liikkuu, taustamatte täytyi synkronoida tivoliaalueen horisonttipisteen liikkeen mukaan. Käytännössä siis horisontin paikkainformaatio tallennettiin eli TRÄKÄTTIIN (MOTION TRACKING), ja siirrettiin koskemaan myös taustamattea.

After Effects CS4:n mukana tulee juuri tähän tarkoitukseen erikoistunut **Imageneering Systemsin** motion tracking -ohjelma nimeltä **Mocha for AE**, joka oli omaksuttavissa yhdessä päivässä niissä määrin, että sitä pystyi hyödyntämään työkäytössä.

After Effectsissä on kyllä omakin motion tracking -työkalu, mutta se perustuu kohdepisteiden seuraamiseen, joka saattaa olla äärimmäisen hankalaa tai mahdotonta huonosti valaistussa tai heiluvassa kuvassa. Seurattavat pisteet saattavat muuttaa muotoaan, sumentua tai poistua kuvasta, jolloin träkkäys keskeytyy. Mocha käyttää kokonaisten tasopintojen seuraamiseen perustuvaa planar tracking -tekniikkaa, joka suoriutuu pisteträkkäykselle hankalissakin olosuhteissa kiitettävästi.

### Ensimmäisen vaiheen päättäminen

Kun materiaali oli paikannettu ja valmisteltu käyttökuntoon, vuotavat maskit korjattu, keyaaminen hoidettu kunnialla ja uusi taustamatte paikoillaan, ensimmäinen kierros videon parissa oli tullut päättepisteeseensä.

Kaikki edellä mainittu oli täysin välttämätöntä etenemisen kannalta. Epäkiitollinen fakta on kuitenkin se, että kyseisiin toimituksiin kului 150 tuntia intensiivistä työtä, mutta visuaalisesti – ainakina maallikon silmissä – ”juuri mikään ei muuttunut”. Vertaisin ensimmäistä kierrosta materiaalin parissa pohjamaaliin, jonka päälle varsinainen näkyvä työpanos tehdään. Tai siihen hetkeen ennen asunnon imurointia, kun lattioilta kerätään kaikki turhat kengät, kissanlelut ja pilpakkeet, jotta itse imurointi helpottuisi.

### ILMEESEEN VAIKUTTAVA KIERROS

*Toisen kierroksen työvaiheisiin kuuluivat valon käyttäytymiseen vaikuttaminen kompositioissa, usvan lisääminen, terävyysalueiden johdonmukaistaminen ja pölypartikkeliefektit.*

#### Valo

Koska osa kompositioiden materiaalista oli kuvattua ja osa luotu jälkikäteen tietokoneohjelmilla, valon vaikutukset puolin ja toisin eivät tietenkään näy. Lisäksi 3D-ohjelmalla luotujen taustojen valopisteet olivat liian täsmällisiä ja kliinisiä.

Loin kuvien valopisteisiin erilaisia hehkuja, ANAMORFISIA FLAREJA ja valojen räpsymistä luomaan tunnelmaa ja aitousa. [KUVA 5.]

Lisäksi pääsin käyttämään tivolialueen lyhtyplväisiin **Trapcoden Lux** -plugaria, joka muuttaa After Effectsissä luotujen valojen valokeilat näkyviksi elementeiksi eli volume lighteiksi. [KUVA 6.]





5. Kirkkaan valon osuessa kameran linssiin syntyy hehkujia, joita voi käyttää tunnelmanluojina. Kuvan anamorfinen valokiila luotu jälkepäin.



6. Katulamppujen näkyvät valokeilat eli "volume lightit" on luotu Trapcoden Lux -plugarilla.



7. Kompositioon on lisätty usvatasoja utuisemman tunnelman luomiseksi.



8. Esimerkki studiossa kuvatusta savukoneen savusta, jota käytin usvan luomiseen videossa.

## Usva

Kävin ohjaaja Stobe Harjun kanssa keskustelua usvan määräästä, laadusta ja käyttäytymisestä kompositioissa. Usvan tuli olla itsekseen elelevää, leijuvaa ja suhteellisen huomaamatonta, eikä se missään nimessä saanut muistuttaa savua. Tivolialueella ei myöskään saanut tuulla. [KUVA 7.]

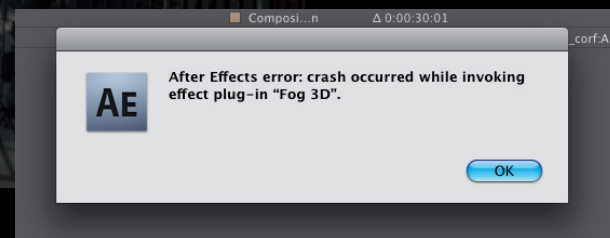
Materiaalin usvaan sain jälleen kerran Eki Halkalta, joka oli kuvannut HDV-kameralla studiossa savukoneella tehtyä savua, ja vaikuttanut sen käyttäytymiseen tuulettimella.

Eki antoi myös arvokkaan niksin usvakuvien käyttöön kompositioissa:

*”Tee Afterissa sen värinen solid kun usvan tulee olla, ja anna usvatason vaikuttaa solidiin **luminosity**-sekoitustilalla. Tällöin usvasta ei niin helposti näy mistä päin se on valaistu, ja se sopii kompositioihin yleensä paremmin.”*



9. Fog 3D sumentaa taka-alalla olevia elementtejä sitä enemmän, mitä kauempänä ne ovat kamerasta.



10. Fog 3D sumentaa käyttäjän mielenterveyttä sitä enemmän, mitä enemmän sitä käyttää. Tämä virheilmoitus tuli jopa uniini.

## Fog 3D

Koska videon tiivolialue oli käytössäni 3D-ohjelmasta tuotuna RPF-sekvenssinä, kuvien syvyysinformaatio kulki tiedostoissa mukana.

Koska käytössäni oli syvyysinformaatio, saatoin After Effectsin Fog 3D:llä luoda kuviin vaikutelman, jossa horisontissa näkyvät osat sumentuvat ilmassa leijuvan usvan vaikutuksesta.

Koska käytössäni oli Mac ja After Effects CS4, Fog 3D kaatoi muuan jumalan kiroaman ”Open GL rendering plug-inin” ja sitä myöten koko ohjelman hieman yli sata kertaa lopputyöprojektin aikana.

En valehtele.



11. Ylemmän kuvan epäterävyys tehty Fast Blurilla ja alemman Out of Focusilla. Out of Focus tuottaa enemmän kameras epäterävyyttä muistuttavan efektin.

## Terävyysalueet

Eräs harkitsematon seikka alkuperäisessä Carnival of Rust -videossa olivat liian rajut epäterävyydet taustoissa ja kameras lähellä olevissa elementeissä. Ohjaaja Stoben sanoi:

*"Nyt näyttää siltä, että toi tivoli olis niin pieni, että se mah-tuis tohon mun työpöydälle."*

Kuvan terävyysalueiden muokkaukseen käytössäni oli After Ef-fectsin oma DEPTH OF FIELD -efekti, joka Fog 3D:n tavoin pystyy

tutkimaan kuvatiedoston syvyysinformaatiota ja näin luomaan hyvinkin realistisia terävyysalueita.

Vastaan tuli kuitenkin tilanteita, joissa oli tarpeen tehdä vain ns. nopea out of focus -efekti, jolloin käytin Afterin Depth of Fieldin tilalla huomattavasti kevyempää **Frischluftin Out of Focus** -plugaria.



12. Valokeiloihin lisätyt pölypartikkelit loin *Trapcoden Particular* -plugarilla.

### Pölypartikkelit

Pölypartikkelien tarkoitus oli luoda lisää elämää ja satumaisuutta muutoin pysähtyneeseen taustaan kompositioissa.

Partikkeleita loin **Trapcoden Particular** -plugarilla, joka on todella monipuolinen ja ansioitunut kilpailija partikkeliplugareiden joukossa. Oikeissa käsissä Particular on niin voimakas työkalu, että sillä voi huoletta luoda vaikka vesisadetta, syksyisiä tuulessa kieppuvia lehtiä, höyryävää hengitystä, pilviä ja kipinöitä. Vain taivas on rajana, ja osan siitäkin voi kyllä tehdä.

Rustin tivolialueelle ei kuitenkaan ollut tarkoitus luoda mitään hiekkamyrkkyä tai valtavaa taikapölypilveä. Päädyinkin lisäämään melko paikallaan leijuvia pölypartikkeleita lähinnä katulamppujen ja muiden valopisteiden keiloihin [KUVA 12.]

## VÄRIMÄÄRITTELYT & LOPULLINEN LOOK

### Color matching

Ennen värimäärittelyä kuvamateriaalille täytyy tehdä color matching. Color matchingilla tarkoitetaan esimerkiksi chromakuvista puhuessa etualan elementtien ja taka-alan elementtien valoisuuksien, väritasapainon ja yleisfiliksen sovittamista keskenään toimivaksi kokonaisuudeksi.

Homma on hoidettu jo luolamiesajoista lähtien perinteisillä työkaluilla kuten Hue / Saturation, Levels ja Curves, mutta kompositoijan työtaakkaa helpottamaan on luotu myös erillisiä työkaluja. Yksi näistä on **Composite Wizard** -paketin **Composite Color Matcher** -plugari.

Composite Color Matcher vaikuttaa kuvan valoisuuteen ja väriin kolmella tasolla, jotka ovat huippuvalot, keskisävyt ja varjot. Color Matcherissa valitaan layer johon se vaikuttaa, ja referenssi-layer, josta se ottaa näytteitä, ja jonka kaltaiseen lopputulokseen pyritään. Näin kaksi kuvan osaa lähestyvät visuaalisesti toisiaan; huippuvalot, keskisävyt ja varjot ovat balanssissa elementtien välillä, ja vallitseva valo alkaa löytää yhteistä sävyä. Erittäin näppärää.

### Värimäärittely

Yleisesti käytössä oleva tapa värimäärittellä videomateriaali voidaan jakaa kahteen prosessiin: ensi- ja toissijaiseen värimäärittelyyn.

Ensimmäisessä prosessissa luodaan kuvalle yleinen tunnelma määrittelemällä sen sävy maailma, kontrastisuhde ja värikylläisyys. Toisessa prosessissa voidaan tarvittaessa mennä tekemään muutoksia hyvin spesifille alueelle väriympyrällä tai kuva-alalla.

[4, s. 1]

Faceliftin värimäärittelytyökaluna toimi **Synthetic Aperturen Color Finesse 2**. Ensimmäisellä värimäärittelykierroksella kuvaan laskettiin kylmää yövalo heijasteleva yleistunnelma.

Fiilis saavutettiin lisäämällä yleiskontrastia hieman ja kylmästä huippuvalojen ja keskisävyjen värejä syaanilla. Koska valon lähteen haluttiin vaikuttavan kylmältä ja sinertävältä, varjoja sävytettiin tummalla punaisella.

Lisää potkua ja väridynamiikkaa kuvaan tuotiin myös valokuvaajien käyttämällä tehokeinolla (SHIFT CHANNELS), jolla haluttu

värikanava (RGB) voidaan korvata minkä tahansa muun värikanavan arvoilla. Kyseisessä tekniikassa silmä toimi ylimpänä tuomarina – varsinaista matemaattista päämäärää ei ollut, vaan lopputulos oli saavutettu, kun kuva näytti hyvältä.

Sekundaarikierroksella ”kuvia ruuvattiin yksi kerrallaan” haluttuun suuntaan. Samassa työvaiheessa huomattiin myös, että joihinkin kuviin olisi hyödyllistä lisätä ns. face light, jota alkuperäisessä versiossa ei ollut. Face lightilla tarkoitettiin esimerkiksi näyttelijän kasvojen tai muun tarvittavan kuva-alueen valoisuuden nostamista niin, että kohde erottuu selkeästi.

### Cinematic look

Niin faceliftin, kuin minkä tahansa muunkin vastaavalla tekniikalla kootun videon tapauksessa cinematic lookilla oli visuaalisen erottuvuuden lisäksi myös funktionaalinen merkitys – elementtien yhteen nitominen.

Cinematic lookilla tarkoitetaan kuvalle jälkikäteen luotua visuaalista ilmettä, jolla haetaan esimerkiksi filmille kuvatun materiaalin tuntua ja elokuville vakiintunutta filistä.

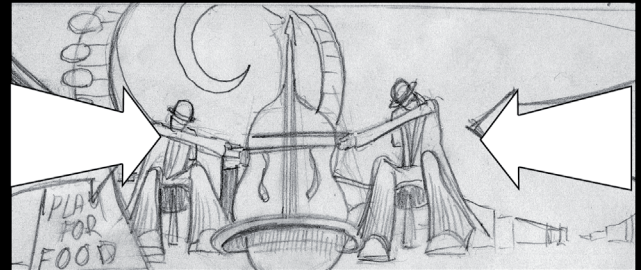
Yksi tämän projektin puitteissa oppimani cinematic look -tekniikka oli 35-milliselle filmille kuvatun ilmeen jäljittely Afterilla. Koko kuvan päälle lyötiin kevyt epäterävyys, jonka jälkeen kuva yliterävöitettiin hieman. Näin kaikkiin kuva-alueella esiintyviin rajapintoihin tuli hienovarainen vuoto, joka on ominaista filmin käyttäytymiselle. Tekniikka myös nitoi upeasti tietokoneella luodun ja kuvatun materiaalin yhteen, koska se vei niitä visuaalisesti samaan suuntaan.

Cinematic lookiin liittyen, mutta värimäärityksen yhteydessä, kuvan päälle luotiin film grain, eli filmille ominainen kohina. Kohinaa generoitiin keskiharmalle solidille, joka asetettiin videon päälle sopivalla sekoitustilalla. Näin värimäärityksessä ”väri tarttui” materiaaliin kivasti, ja kohina satoi elementtejä vielä entistäkin tiiviimmäksi paketiksi.



## Ennen – jälkeen

Ennen – jälkeen -kuvissa alkuperäinen versio on vasemmalla, remasteroitu versio oikealla ja vanhan version vieressä ote alkuperäisestä storyboardista vuodelta 2006.

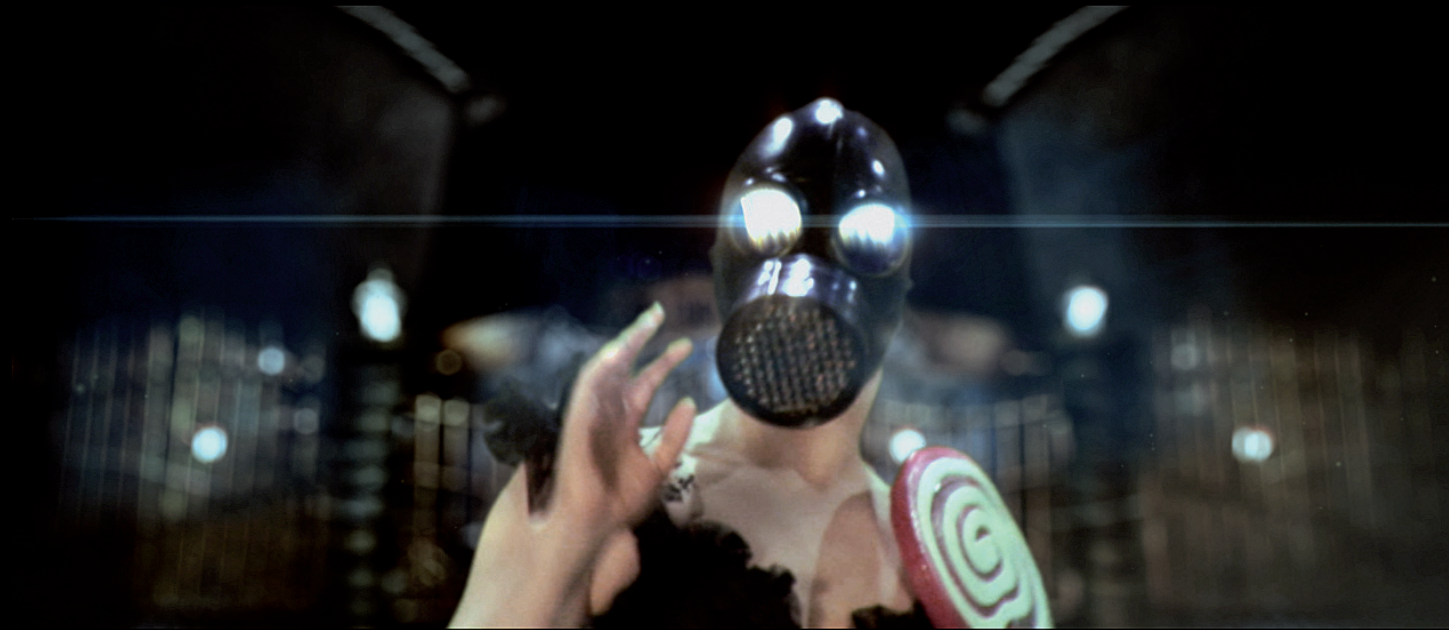






*Remasteroidussa versiossa horisontissa näkyy kaupungin valot, tivolialueella on usvaa ja valopisteet ovat saaneet lisää eloa. Myöskin live-materiaali (soittajat) uppoaa mukavammin tietokoneella luotuun taustaan.*





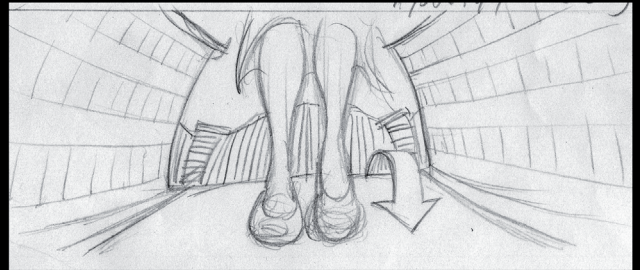
*Remasteroituun kuvaan on lisätty anamorfinen vaak-flare, kameran linssiin osuva sinertävä heijastus ja syväepäterävyyttä tasoitettu hieman.*





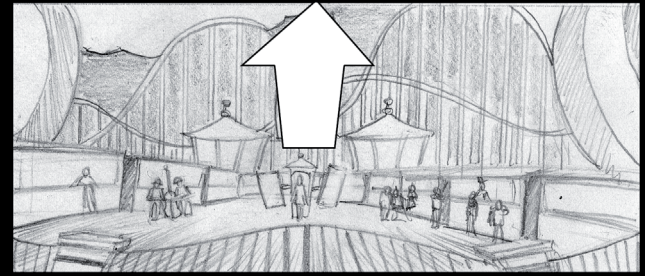


*Remasteroidussa kuvassa horisontissa näkyy kaupungin valot, katulamput ovat saaneet usvaa valokeiloihin ja tulta syövä mies on tarkemmin keiyattu. Myös syväepäterävyyttä on hillitty yleisellä tasolla.*





*Remasteroidussa versiossa valopisteitä on elävöitetty ja takavalon vaikutusta simuloitu etualan live-kuvaan.*







*Laaioissa kuvissa uusi taustamatte ehkäisee tunnetta siitä, että tivolialue loppuu suoraan taivaaseen.*

## *Yhteenveto*

Olen huomannut, että mitä rankempi jokin koettelemus on, sitä mukavampi sitä on jälkikäteen muistella. Tätä facelift-koetelmusta on varmasti **todella mukava** muistella jälkikäteen. Projektin parissa oli paljon onnistumisen tunteita ja sitä oli mukava tehdä, mutta ennen kaikkea olen onnellinen että se on ohi.

Facelift vei kaiken vapaa-aikani loppupalvesta ja keväästä, kiihuttii tehokkaasti sosiaalisen elämäni ja aiheutti minulle omantunontuskia aina kun en edistänyt projektia syystä tai toisesta. Jopa ollessani töissä tunsin, etten käytä aikaani tehokkaasti.

Projekti haastoi minut muullakin kuin ajankäytöllisellä tasolla. Teknisiä osa-alueita, joilla minun piti suorituskykyni ylärajoilla trapetsitaiteilla, oli niin monta, että teki monesti mieli luovuttaa ja

pyytää lupaa delegoida vastuuta eteenpäin. No, työelämässä tämän mittaluokan projekteja ei yleensä tarvitse tehdä yksin. Itse asiassa originaaliversiota oli kompositoimassa neljä alalla työskentelevää ammattilaista – minä vasta alaa opiskelevana tein tuon saman työmäärän nyt yksin. Toisaalta, käytin siihen myös kahdeksankertaisen ajan.

Mitä lupausten lunastamiseen tulee; johdannossa uhosin tekeväni “helposti teräväpiirtoresoluutiolla nautiskeltavan musiikkivideon”, ja siinä katson onnistuneeni.

Faceliftin jäljiltä Carnival of Rust on johdonmukaisempi, valuviattomampi ja visuaalisesti chyempi. Usvat ja partikkelit –

kaikessa hienovaraisuudessaan – ovat kuitenkin merkittävä tunnelmanlisääjä paikoin tyhjyyttä kumisevissa taustakuvituksissa.

Oli myös hauska huomata, miten suuri vaikutus värimäärityllä ja cinematic lookilla loppujen lopuksi onkin ”production-value-mittarina”. Lattea ja kompositioltaan jännitteetön kuvakin syttyi elämään ja muuttui harkitun oloiseksi ja mielenkiintoiseksi niiden avulla. Stobenkin mielestä alkuperäisen version värimääritys ei onnistunut yhtä hyvin kuin remasteroidun. On siis syytä olla tyytyväinen.

Lopuksi on pakko todeta, että tulevaisuudessa jos tällaista työtä tekemällä saisi leipää pöytään, olisi pullat hyvin uunissa. (Ja tietysti ne leivät.)

## *Kiitokset*

Stobe Harju

Eki Halkka

Mare Ollinkari

Tommi Lius

Arto Kutvonen

## *Lähteet*

1. **Shilo T. McClean**, Digital Storytelling: The Narrative Power of Visual Effects in Film (2007)
2. **Angie Taylor**, Creative After Effects 7 (1. painos 2006)
3. **Mark Christiansen**, Adobe After Effects 7.0 Studio Techniques (2006)
4. **Steve Hullfish**, The Art and Technique of Digital Color Correction (2008)

### Internet-lähteet

Wikipedia.org

Mographwiki.net

## *Litteet*

A. Stoben e-mail-haastattelu 22.4.2009

## LIITE A

### **Onko kokemusta siitä, miten musiikkivideot ovat muuttuneet digitaalisen postin myötä?**

Ei musiikkivideot ole muuttuneet mihinkään pelkän jälkituotannon myötä. On vain tullut enemmän keinoja toteutukseen. Jälkituotannon kehittyminen on taas poistanut ennen niin mahdottomien asioiden toteuttamisen. Jos yksi suuri muutos pitäisi mainita, niin suuret lavasteet ovat siirtyneet lähes kokonaan digitaaliselle toteutuspuolelle. Nykyään on siis oikeastaan kaksi eri koulukuntaa: joko kuvataan oikeissa lokaatioissa, aidoissa ympäristöissä tai pyritään tekemään ainoastaan vihreää ja sinistä vasten, jolloin maiseman voi määrittellä jopa vasta jälkituotantovaiheessa. Mä itse koen sijoittuvani johonkin tuohon välimaastoon, koska parhaat inspiraatiot lähtevät oikeista ympäristöistä. Niitä voi sitten halutessaan liioitella jälkituotannon keinoilla. Lisäksi usein näiden sekoittaminen tekee digitaalisesti tuotetusta materiaalista helvetin paljon aidomman näköistä. Katsoja ei enää erota missä postissa tuotetut asiat alkavat ja mihin ne päättyvät.

### **Mikä sun mielestä on jälkikäsitteilyn (lähinnä efektiivisen puolen) merkitys tälle videolle tarinankerronnallisessa mielessä? Entä värimäärittely?**

Efektien merkitys tarinassa ei ole tärkeää, elleivät ne tue tarinaa. Joskus tosin pelkkä hulttiovisuaalinen rallatuskin toimii erinomaisesti, mutta vain lyhytkestoisesti. Eli lyhyesti, ei efekteillä ole merkitystä, jos niille ei anna merkitystä. Mä esimerkiksi aina yritän luoda tarinan ensin, sitten pohditaan vasta, missä kohtaa vaaditaan efektejä. Tämä tulee eteen silloin, jos joku asia on mahdoton tai liian kallis lavastaa.

Värimäärittely on mielestäni yksi aliarvostetuimmista tarinankerrontameteodeista. Väriyllähän luodaan aina joku tunnelma halutuksi. Mä jopa itse mittaan usein tuotantoarvoja katsomalla pelkästään eri leffojen värimäärittelyitä.

