

Niko korhonen

# Liikkuva 3D-Grafiikka TV-Promootiossa

Case: Voice of USA

---

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Tutkinto Medianomi (AMK)

Koulutusohjelma Viestinnän koulutusohjelma

Opinnäytetyö Liikkuva grafiikka TV-promootiossa

Päivämäärä 19.04.2014

Tekijä(t) Otsikko	Niko Korhonen Liikkuva 3D-grafiikka TV-promootiossa
Sivumäärä Aika	31 sivua + 1 liitettä 19.04.2014
Tutkinto	Medianomi (AMK)
Koulutusohjelma	Viestinnän koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	3D-animaation ja visualisoinnin suuntautumisvaihtoehto
Ohjaaja(t)	Lehtori Jaro Lehtonen
<p>Tämä opinnäytetyö on suoritettu osana työharjoittelua Nelonen Medialle vuonna 2013-2014 välisenä aikana. Tekijä työskenteli Nelonen median markkinoinnin puolella graafikkona, ja tuotti pääosin tv-promootioihin liikkuvaa grafiikkaa. Tekijän oma mielenkiinto 3D- animaatiota kohtaan toimi lähtökohtana työn aloittamiselle.</p> <p>Tapausesimerkinä on Nelonen Medialle tehty promotuotannon grafiikka Voice of USA-sarjaan. Työ on toteutettu Cinema 4D:llä sekä Adobe After effects - ohjelmalla. Muita osa-alueita tullaan käymään läpi pienemmässä mittakaavassa.</p> <p>Tekijän tavoitteena oli toteuttaa pienellä aikamäärällä laaja graafinen toteutus tv-promotuotantoon. työ toteutettiin käyttäen monia grafiikan tekemiseen soveltuvia työkaluja ja opinnäytetyöhön lukeutuu monia eri osa-alueita. Opinnäytetyössä perehdytään enimmäkseen grafiikan animointiin, 3D:nä.</p> <p>Opinnäytetyö soveltuu erityisesti alkaville animaattoreille oppaana, sekä mainosgrafiikasta kiinnostuneille henkilöille inspiraationa. Tekijän asettamat tavoitteet opinnäytetyölle täyttyivät odotetulla tavalla. Aikatauluttaminen oli tärkeässä osassa projektia.</p>	
Avainsanat	3D, Liikegrafiikka, Cinema 4D

Author(s) Title	Niko Korhonen 3D Motion Graphics in Tv-promotion
Number of Pages Date	31 pages + 1 appendices 19 April 2014
Degree	Bachelor of Arts
Degree Programme	Media
Specialisation option	3D-visualisation and -graphics
Instructor(s)	Lecturer Jaro Lehtonen
<p>This thesis was completed as a part of an internship for Nelonen media during 2013-2014. The Author worked as a graphic artist in Nelonen and produced mainly tv-promotion graphics. The author's own interest towards 3D-motion graphics inspired him to start thesis about this case.</p> <p>The assignment was to add graphics to Voice of USA- tv promotion. It was made via Cinema 4D, Adobe After Effects and Adobe Photoshop CS6.</p> <p>The author's main objective was to create a large scale motion graphics in tv -promotion. The assignment was executed using many graphic programs, but the main focus is on animating with Cinema 4D.</p> <p>Thesis is suited for starting animators as well as, inspiration to graphic artists who are interested in motion graphics.</p> <p>The Authors objectives were met and fulfilled as expected. The project management skills and scheduling played a big part in project as the project was made in short amount of time.</p>	
Keywords	3D, motion graphics, Cinema 4D

## Sisällys

1	Johdanto	2
2	Käsitteet	3
3	Liikkuva grafiikka ja tv-promootio	5
	3.1 Mitä on tv-promootio	5
	3.2 Mitä on liikkuva grafiikka	6
4	Projektin lähtökohdat	7
	4.1. Työnkuvaus ja toimenkuva projektissa	8
5	Työskentelyvaiheet	10
	5.1. Suunnittelu ja luonnostelu	10
	5.2. Mallintaminen	12
	5.3. Trackaaminen	13
	5.3.1. Asemointi lavalle	15
	5.4. Animointi	16
	5.5 Valaistus	22
	5.6 Kompositointi	23
6	Loppusanat	29
7	Lähdeluettelo	31

### Liitteet

Liite 1. Voice of USA- 10 sek, Jim lavalla

## 1. Johdanto

Tämä opinnäytetyö on suoritettu osana työharjoittelua Nelonen Medialle vuonna 2013-2014 välisenä aikana. Tekijä työskenteli Business to Consumer- välisessä markkinoinnissa graafikkona ja tuotti pääosin tv-promootioihin liikkuvaa grafiikkaa. Tekijän oma mielenkiinto 3D- animaatiota kohtaan toimi lähtökohtana työn aloittamiselle.

Tapausesimerkinä on Nelonen Medialle tehty promotuotannon grafiikka Voice of USA-sarjaan. Työ on toteutettu suurimmassa osin Cinema 4D:llä sekä Adobe After Effects – ohjelmalla. Työn tekemiseen käytettiin myös ohjelmia, SynthEyes- tracker ja Adobe photoshop.

Tekijän tavoitteena oli toteuttaa pienellä aikamäärällä laaja graafinen toteutus tv-promotuotantoon. Opinnäytetyössä perehdytään enimmäkseen grafiikan animointiin, 3D elementtejä käyttäen kuin myös animaation kompositointiin, videomateriaalin osaksi. Projektin valmistumiseen kului aikaa 10 työpäivää eli noin 80 työtuntia. Näistä ensimmäiset 2-3 arkipäivää menivät suunnitteluun ja projektin aloituksen varmistumiseen johtoportaalta käsin. Projektin työstövaiheeseen käytettiin loput ajasta.

Ajan jaksotukset tekijä hahmotti kolmeen kategoriaan: mallintamiseen, animaatioon ja kompositointiin. Aikatauluttaminen ja projektin hallinta olivat tärkeässä roolissa projektissa syystä että, aikaa varattuna projektin työstämiseen oli suhteellisen vähän verrattuna kuinka paljon työtä jouduttiin tekemään. Suuria ongelmakohtia ei projektin osalta ilmestynyt ja tekijä sai projektin valmiiksi sovittuna aikana.

Työlle asetetut tavoitteet täyttyivät odotetulla tavalla ja projekti oli menestyksenkäs Projektin ulkopuolelta tulleelta henkilöstöltä tuli paljon positiivista palautetta hienoista oivalluksista Jim- logon animaation suhteen.

Opinnäytetyö soveltuu erityisesti alkaville animaattoreille oppaana, sekä liikkuvasta grafiikasta kiinnostuneille henkilöille, inspiraationa.

## 2. Käsitteitä

Käsitteitä jotka helpottavat ja viittaavat tekstissä ilmestyviin käsitteisiin, ja jotka poikkeavat tai saattavat kuulostaa vierailta lukijasta.

### **Kanavailme**

Kanavailmeellä tarkoitetaan kanavan omaa tunnistettavaa ilmettä. Tämä koostuu eri elementeistä kuten värimaailmasta, fonteista sekä sijoittelusta. Kanavailmettä rakennetaan syystä että, kanava olisi katsojille helpommin tunnistettava ja omaksuttava.

### **Puffi**

Tulevan radio- tai tv-ohjelman oma mainos, tai sponsoroitu video. Opinnäytetyössä viitataan tähän myös nimellä **tv-spotti**.

### **Spiikki**

Radio- tai tv-ohjelmassa esitettävä yhden tai useamman lauseen repliikki, joka on kirjoitettu käsikirjoitukseen tai muuten edeltäpäin suunniteltu.

### **Kompositointi**

Tarkoitetaan eri kuvamateriaalien yhdistämistä, yhdeksi lopulliseksi kuvaksi.

### **Video tracking**

Tunnetaan myös nimikkeillä motion tracking ja video tracking. Tällä metodilla yhdistetään 2D- tai 3D-grafiikkaa jo valmiiseen videomateriaaliin, seuraamalla kameran liikehdintää kyseisessä materiaalissa. Video trackingista puhutaan nimityksellä **trackaaminen** projektissa useaan otteeseen, tällä tarkoitetaan nimenomaan video tracking- nimitystä.

### **Storyboard**

Kuvakäsikirjoitus, jolla karkeasti ajoitetaan kohtausten kestot, kuvakulmat ja mitä kohtauksissa yleisesti ottaen tapahtuu.

## **Frame**

Yksittäinen kuva liikkuvasta kuvamateriaalista/ animaatiosta.

## **Rotoscoping**

Kutsutaan sanalla rotoskoopaus. Tällä tekniikalla tarkoitetaan mattea tai maskia joka levitetään asian tai objektin päälle jotta siihen voidaan kompositoida jotain muuta liikettä tämän tilalle.

## **Tekstuuri**

3D-mallissa käytetty 2D-grafiikka. Tarkoituksena on luoda tietynlainen materiaali 3D-malliin, 2D kuvia hyväksikäyttäen.

## **Riggaaminen**

Riggaamiseksi kutsutaan työvaihetta missä 3D-objektin sisälle luodaan ns. luut joilla kyetään liikuttamaan 3D-objektin raajoja.

## **UV-mapping**

UV-mapping ei varsinaisesti ole mainittuna opinnäytetyössä mutta tämän osana on käytetty nimikettä **unwrappaaminen**. UV-mapping tarkoittaa tekstuurin projisointia 3D-objektin ympärille, luoden tälle materiaalin. Ja unwrappaaminen tarkoittaa 3D-objektin avaamista tasaiseksi pinnaksi johon määritetään mihin kohtaan tekstuuri laitetaan.

## **AD**

Art director. AD:n tehtävänä on toimia visuaalisuuden auktoriteettina työryhmässä.

## **Promotuottaja**

Laajempi nimitys elokuvaleikkaajalle. Leikkaaja, käsittelee ja järjestee äänityksen tai kuvatut otokset käsikirjoituksen mukaiseen esittämisyjärjestykseen.

## **Koordinaattori**

Tuntee kanavailmeen ja valvoo että puffista tulee yhteneväinen. koordinaattori pitää huolen myös siitä, että tv-ohjelmien sijoittelu eri kanaville tapahtuu niin ettei päällekkäisyyksiä ohjelmien samankaltaisuudessa ilmenisi ja näin maksimoitaisiin yleisömäärä kaikkina aikoina.

## **Kalibrointi**

Digitaalisen materiaalin vakiinnuttaminen tiettyihin arvoihin kuvankäsittelyssä. Säättöjen avulla samat toimenpiteet toistuvat eri kuvien kohdalla ja näin ollen saadaan varmempi lopputuotos.

## **3. Tv-promootio ja liikkuva grafiikka**

### **3.1 Mitä on TV-promootio**

Televisiokampanja eli tv-promootio, promo ( sanasta tv-promotion –eng) on mainos, jonka pituus on yleisellä tasolla 30 sekuntia. Tästä mainoksesta käytetään nimitystä tv-spotti tai puffi. Nämä tv-spotit voivat kuitenkin kestää 5 -90 sekuntia, riippuen asiakkaan toimeksiannosta. Tv-spotit yleisesti koostuvat erilaisista segmenteistä jotka on valittu kanavan tulevasta ohjelmistosta (televisio, -sarja, radio, elokuva, tapahtuma jne.).

Tv-promootioita käytetään joko maksullisilla kaapelikanavilla tai free -kanavilla (maksuttomilla esim. Nelonen, mtv3). Promootioiden lähtökohdat ja sisältö riippuvat kummalla kanavalla spotti näytetään. Maksullisilla kanavilla promootiot näytetään vain tähän kanaan tai saman konsernin alla kuten muillakin, mutta poikkeuksena on sponsoreiden osallistuminen mainontaan. Kun taas maksuttomilla kanavilla, sponsoreiden osuus mainonnassa korostuu.

Myös spottien kestoajat vaihtelevat kanavien mukaan. Maksuttomilla kanavilla tähdätään promottavan materiaalin tärkeyteen. Tärkeydellä tarkoitetaan katsojalukuja, tai oletettuja katsojalukuja ja kuinka paljon ohjelmaa tullaan esittämään televisiossa. Maksullisilla kanavilla taas keskitytään nimenomaan ohjelman sisältöön. Syystä että, tarvetta mainostaa uutta ohjelmaa ei ole, vaan henkilöt jotka ovat jo tilanneet maksullisen kanavan oletettavasti tietävät, mitä kyseiseltä paketilta voidaan odottaa. Tärkeimmäksi elementiksi näin ollen muodostuu uuden ohjelman sisällön tuominen esille kyseisessä



tv-spotissa, eikä niinkään uuden ohjelmiston monenkertainen toistaminen katsojille jotta saataisiin katsojalukuja nostettua, juuri tälle kyseiselle ohjelmalle.

Kanavailme vaikuttaa myös promootioon. Kanavailmeen tarkoituksena on pitää ohjelmien yhteneväisyys kanavan imagon mukaisena. Tähän vaikuttaa esitettävän materiaalin sopivuus kyseiselle kanavalle luonnollisesti, mutta myös graafinen elementti otetaan mukaan. Esitettävä materiaali ei välttämättä kohdistu kyseisen kanavan näköiseksi mutta graafisilla elementeillä muokkaamalla ja lisäämällä kanavailmettä mukaan spottiin, siitä saadaan yhteneväinen muuhun kanavan ohjelmistoon nähden.

Jotkut tv-spotit, erityisesti jos kyseessä on tuleva uutuussarja, käytetään monesti monologia joka rikkoo niin kutsutun ”neljännen seinän” ja kertoo ohjelmasta lyhyesti katsojalle.

### 3.2 Mitä on liikkuva grafiikka

Liikkuva grafiikka tarkoittaa lyhyesti sitä että, katsojalle luodaan illuusio liikkeestä tekemällä liike animoidusti still-kuvamateriaalista frame by frame -metodilla, joka myöhemmin yhdistetään ääniefekteihin ja musiikkiin. On vaikea määrittää mitä tämä sanamuoto tarkoittaa koska liikkuva grafiikka voi olla kaikkea sitä mitä silmämme havaitsee liikkuvan televisiossa. Oli materiaali sitten kameralla tuotettua tai käsin animoitua.



Kuva 1. Still-kuva mainoksesta bulowa watches vuodelta 1941.

Grafiikkaa yleisesti on käytetty television mainonnassa vuosikausia. Ensimmäinen graafisesta elementistä koostuva tv-spotti oli 1941 "Bulowa watches" (kuva1). Liikkuvan grafiikan tarkoituksena on tukea mainostettavan asian ideaa ja tuoda sitä visuaalisesti enemmän esille katsojalle, kuin pelkän kuvan näyttäminen ruudulla toisi.

Alkujaan liikkuvan grafiikan tuottaminen oli isojen yhtiöiden ja elokuvatuottajien tapa mainostaa tulevaa ohjelmistoa televisiossa, mutta teknologian kehittämisen myötä, on se mahdollistanut myös pienempien yhtiöiden jopa yksittäisen henkilön tuottaa liikkuvaa grafiikkaa. Liikkuva grafiikka on ollut videomateriaalia, tai animaatiota mutta myös 3D on tullut osaksi mainontaa vahvasti. Syy 3D:n käyttämiseen spoteissa ja trailereissa on teknologian kehityksessä, kustannusten sekä ajankäytön puolittumisessa entisestä. Ajankäyttö ja kustannukset on tärkeimmät asiat mitä tulee pitää mielessä kun tuotetaan ja kehitetään uusia mainoskampanjoita.

Vielä tänäkin päivänä paljon keskitytään tekemään liikkuvaa grafiikkaa 2D:nä after effects ohjelmaa käyttäen tai 2.5 D:nä eli 2D grafiikasta luodaan 3-ulotteisen tuntuinen liikuttamalla esimerkiksi kamerakulmaa. Rendaus -ajat ja valaistus asetukset ovat yleisempiä syitä tähän, mutta vaikuttaisi myös siltä että 2D liikkuvaa grafiikkaa käytettäisiin enemmän mainostajien parissa missä on paljon tekstielementtejä ja liikkuvaa tekstigrafiikkaa. Ja toisaalta taas turvaudutaan 3D:hen kun halutaan luoda jotain materiaalista elävää ja liikkuvaa monimutkaisempaa elementtiä. Kumpaakin hyväksikäyttämällä on nykyajan mainosgrafiikoista saatu mielenkiintoisia ja niitä seurataan ehkä enemmän.

#### **4. Projektin lähtökohdat**

Jim-kanavalle lanseerattiin uusi tuotantokausi Voice of USA:sta, menestyksekkään ensimmäisen näytetyn kauden jatkoksi. Uudesta kaudesta haluttiin näyttävä mainosspotti ohjelmasta. Spotissa tuli käydä selväksi että, Voice of USA näytetään kanavalla, JIM.

Spotin pituus oli suunnitellusti 10 -15 sekuntia. Ohjelman kohderyhmänä pidettiin 10 - 44 -vuotiaita henkilöitä.

Lisäksi haluttiin että Jim- logoa ja kanavailmettä tulee tuoda esiin puffissa. Jotta, kyseinen ohjelma jää selvästi mieleen katsojalle. Ja että, tämä kyseinen ohjelma tulee kanavalta Jim.

Tekijältä odotettiin 3D-mallintamisen perustoimintojen hallintaa projektin osalta. Sekä After Effects -ohjelman keskivertoa osaamista. Ohjelman käyttöä oltiin harjoitettu jo aiemmissa projekteissa. Aiempia kokemuksia pystyttiin siis soveltamaan kyseisessä Voice of USA:n projektissa. Tekijä sai projektiin hyvinkin vapaat kädet ja toiminta on normienkin mukaisesti laajasti omista valinnoista kiinni, työstäessä grafiikkaa tv-spotteihin. Kunhan muistetaan kanavailmeen peruselementit sekä mainospuffin kestoajat, jotka on määritetty ennalta projektin aloituspalaverissa.

Toiminta projektin alkuvaiheissa.

Tekijä oli sijoitettu työtiimiin joka koostui promotuottajasta, koordinaattorista ja graafikosta. Promotuottajalla on hallussaan videomateriaali jota hän leikkaamalla, luo halutun mainostettavan asian esille parhaiten. Graafikon tehtävänä on tukea promotuottajan haluamaa viestiä tuomalla projektiin graafisia elementtejä, jotka tukevat videomateriaalia jollain tasolla, tahi muutoin kanavailmeen mukaisesti. Koordinaattorin tehtävänä on olla vain tarkastelevana osapuolena projektissa, ja koordinoi nimenomaisesti että projekti etenee yrityksen imagollisten tarkoitusten mukaisesti.

Ensiksi pidetään palaveri, jossa käydään aiheen alue läpi. Tärkeimpiä osallistujia ovat juuri promotuottaja ja graafikko jotka yhteistuumin ideoivat ilmettä ja ohjelman tarkoitusta. Muun muassa sitä, miten tuodaan omaa kanavailmettä mukaan mainostettavaan asiaan. Minkälaisia graafisia elementtejä promo voisi sisältää, jotta yleisölle kävisi ilmi vielä tarkemmin, mistä mainostettavassa ohjelmassa on kyse. Lisäksi mietitään tarkemmin miten yhtenäistetään tietynlaiset kanavailme-elementit ohjelman materiaaliin yhteneväiseksi.

Tiimi kehitti idean missä Jim- logo olisi Voicen lavalla esiintymässä tapahtuman tuomareille, ja nämä sitten hurraisivat ja ottaisivat Jim-logon mukaan kisaan. Tällä haluttiin tuoda esille viestiä että "JIM ottaa Voicen haltuun". Tämä oli perusteltua siksi että, Voice of USA:n uusi kausi lähti liikkeelle tästä kyseisestä mainoskampanjasta. Tämä kaikki tieto mitä palaverissa käytiin läpi, kerrotaan koordinoivalle osapuolelle joka hyväksyt-

tää nämä asiat tai muuttaa haluamaansa suuntaan. Kyseisen projektin osalta koordinaattori oli mielissään aiheesta ja huolissaan toki siitä miten aikamääreissä pysyttiin jotta mainoskampanja alkaisi suunnitelmien mukaisesti.

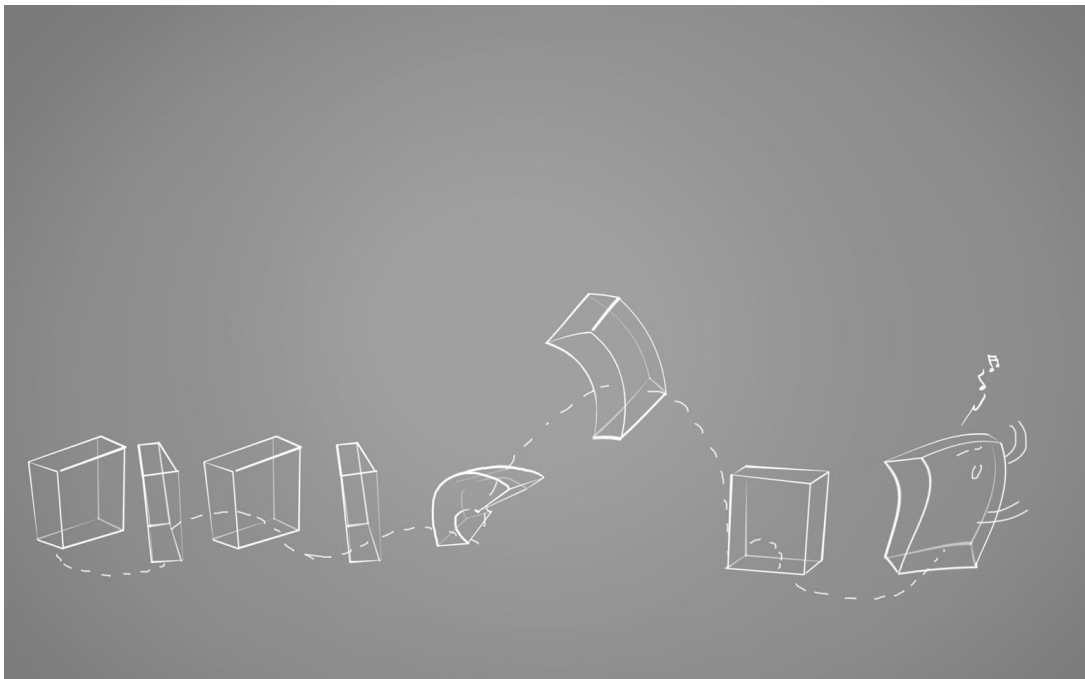
Tekijä tutustui tässä vaiheessa myös grafiikan tuottamiseen tarkoitettuihin ohjelmiin, mitä tulisi käyttää kyseisessä projektissa. Näihin lukeutui Cinema 4D, Adoben ohjelmat After effects ja Photoshop. Sekä Synth-eyes tracker. Näistä Cinema 4D ja syntheyes tracker, olivat tekijälle uusia. Cinema 4D-ohjelmistoa käytetään siksi että se on yhteensopiva muiden käytettävien ohjelmistojen kanssa. Lisäksi Cinema 4D oli promotiimin henkilöstölle entisestään tuttu ja Nelosen promotuotannon tiimillä oli siihen oikeudet joten tuotannollisista syistä tätä käytettiin myös. Palaverin tuloksena selvisi myös että hahmo on luotava 3D-ympäristöön, koska se olisi näin helposti istutettavissa kyseiseen mainoskampanjan kuoreen. Joten Cinema 4D ohjelmisto oli otettava käyttöön. Tekijä havaitsi, että on tarpeellista käydä läpi animaation tutoriaaleja, ohjeistuksia perustoiminnoista ja animoinnista yleisesti ja näitä harjoittaa ja käydä alustavasti läpi C4:n osalta, jotta työskentely olisi sujuvampaa heti aloituksesta lähtien. Nämä asiat oli otettava myös huomioon aikataulutuksessa, koska aikataulu oli tiukka. Puffin valmistumiseen oli varattu aikaa 10 arkipäivää, ja näistä animaation ja komposition tuottamiseen oli varattu 8 päivää. Trackaamiseen tarkoitettu Syntheyes -ohjelmiston perustoiminnot tekijä kävi läpi työtiimin ulkopuolelta olevan Nelosen graafikon kanssa aikaa säästääkseen. Aikaa tarvittaisiin syystä että, C4:n animaation ja kokonaisuuden rakentamiseen oli jätettävä mahdollisimman paljon aikaa.

Tekijä kertoi promotuottajalle tarvittavan aikataulun jolla kykenisi toteuttamaan kyseiseen projektiin suunnitellut asiat ja aikataulutti tarkasti miten työstämisvaiheet tulisi tehdä, jotta optimoitaisiin lyhyt aikamääre projektin kannalta sopivaksi.

## 5. Työskentelyvaiheet

### 5.1. Luonnoksia aiheesta

Tekijä aloitti projektin työstämällä luonnoksia aihealueesta, havainnollistettiin millä tavoin tähän logoon saisi eloa ja mitä kaikkea tämä voisi lavalla tehdä. Mitä voisi tapahtua mitkä olisivat tärkeät seikat joihin tulee kiinnittää huomiota. Alun työstöä helpotti suuressa määrin se, että ennalta oli määrätty palaverin alussa, että Jimin logoa olisi käytettävä vahvasti mainoksessa ja tämä olisi esiintyvissä roolissa. Tekijä alkoi siis työstää Jimin logosta esiintyvää artistia estradille (kuva2). Ensimmäiset luonnokset olivat palikkamaisia laatikoita joita suunniteltiin liikkuvan hinaavan oloisesti eteenpäin tai laahaavan jollain tavalla lavan eri osissa. Tämä luonnostelu kävi lyhyessä ajassa koska oli vaikea kuvitella aitoa liikehdintää logon osalta koska tässä ei olisi raajoja tai vastaavia. Joten tekijä päätti että luonnostelu jäisi vain yksinkertaiseksi vedokseksi siitä mitä kaikkea se tekee. Eli kävelee, tanssii, hyppii sekä laulaa. Yhteensä luonnosteluun kului enintään yksi arkipäivä projektin kokonaismäärästä.



kuva 2. luonnostelua hahmon liikkumisesta.

Estradista oli sopivasti kamera-ajo olemassa. Ennalta oli siis kuvattu yhdessä kamera-ajossa lavan edustaa joka liikkui oikealta vasemmalle näyttäen lavan kokonaisuudes-

saan. Tähän kamera-ajoon Jimin logoa pystyi käyttämään (kuva3). Jim- logon oli alun perin suunniteltu vain ilmestyvän lavalle ja heiluvan jollain tavalla. Mutta tekijä toi siihen lisää yhteneväisyyttä mainostettavaan ohjelmaan, lisäämällä Jim- logon esiintymisen lavalla laulajana/ tanssivana objektina.

Mihin tulisi kiinnittää huomiota, oli erityisesti kamera-ajon lyhyt aika (4 sekuntia) joten Jim logon esiintyminen lavalla laulaen ja tanssien oli suoritettava hillitysti vain muutamman framen mittaisina liikkeinä. Jim logon esiintyjäksi teki se että logon pilkuista tehtiin käsi sekä mikrofoni. Tämän tekijä perusteli itselleen sekä promotuottajalle ja koordinaattorille sillä, että kanavailmeessä aikaisemmissa spoteissa ja mainoksissa Jimin pilkut olivat myös olleet liikkuvia elementtejä. Joten pilkkujen liikkuttelu toimisi myös tässä projektissa perustellusti.

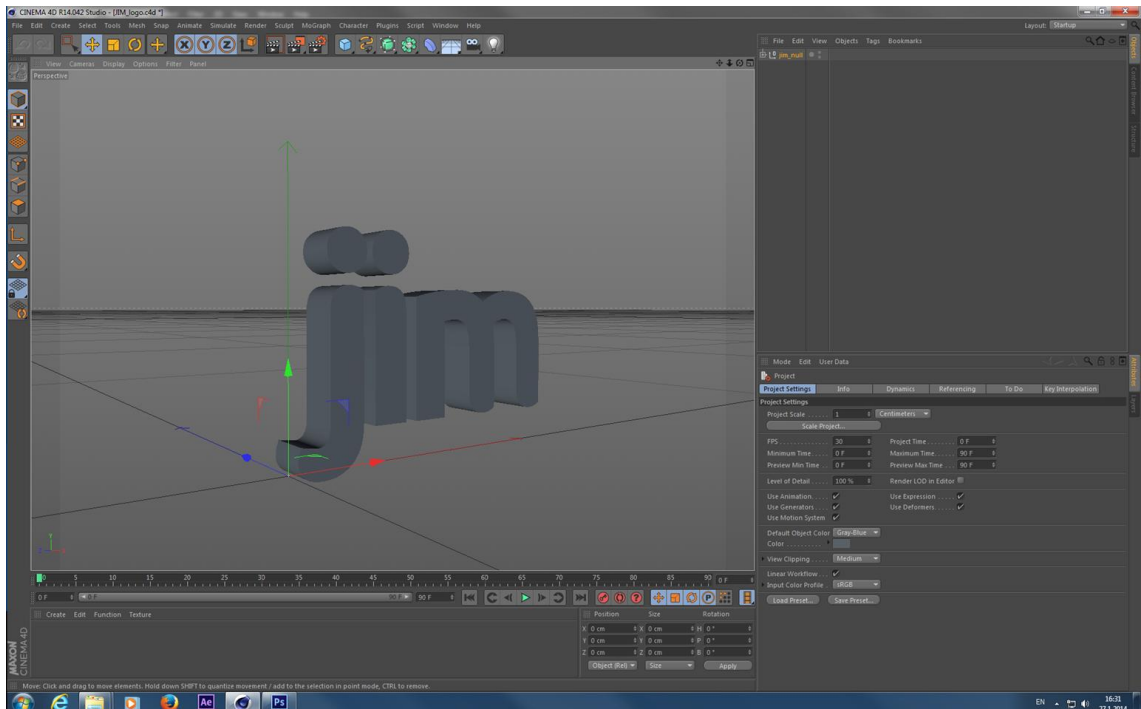
Kun asioita oli tutkittu hieman enemmän, pidettiin toinen palaveri jossa selviteltäisiin asioita mitä havaittu tässä vaiheessa toimiviksi ja epäkohtia joita olisi syytä karsia. Tiimi tuli siihen tulokseen, että ajankäytön vuoksi karsitaan ylimääräiset animaation elementit pois hahmosta. Eli pilkkujen käyttäminen käsinä tai muuna vastaavana pidettiin haasteellisena ja hieman turhana lisänä. Ja sen sijaan keskitytään vain siihen, että hahmo liikkuu heiluen tai horjuen lavalla, luoden tunnelman että se esiintyy kyseisessä ohjelmassa (kuva2). Lisäksi hahmon jälkikäsitteilyyn voisi käyttää enemmän aikaa kun animoitava elementti oli nopeammin animoitavissa.



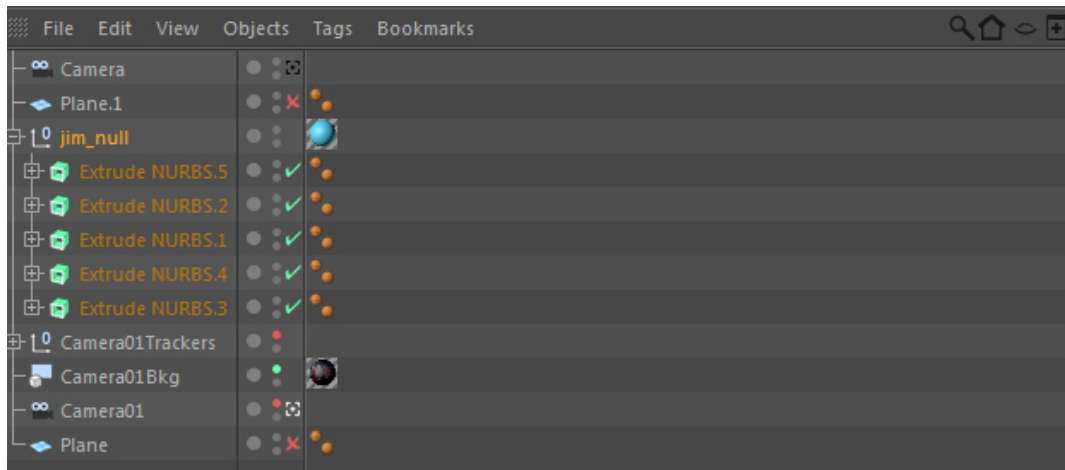
kuva 3. lavan kamera-ajo

## 5.2. Mallintaminen

Jim logon mallintaminen oli projektin helpoin osuus. Cinema 4D:ssä on ominaisuutena että siihen voi tuoda Adobe Illustratorin vektorigrafiikan ja Extrude- objektia käyttäen, luoda siitä 3-uloitteinen. Tekijä käytti tätä tekniikkaa luodakseen Jimin logosta 3D- mallin (kuva 4). Logon kaikki osat oli eritelty erikseen omiksi poluikseen, joten nämä kytkettiin yhden null-objektin alle. Null- objekti toimii näkymättömänä esiineenä jolla voi liikuttaa sen alla sijaitsevaa materiaalia, koskematta alkuperäiseen objektiin jolloin jokaista objektin osaa ei tarvitse siirtää erikseen ja näin ollen logo oli helpommin siirrettävissä paikasta toiseen. (Kuva5).



Kuva 4 vektorigrafiikasta, 3D-elementiksi



Kuva 5. Vektorigrafiikan osat eriteltyinä, ja rakennettuna yhden ryhmän alle.

Null objektin alla, polut piti saada 3-ulotteiseksi. Joten, polut venytettiin extrude komenolla tietyn pituisiksi kappaleiksi. Lopuksi logolle valittiin vielä materiaali, ja tämän väriksi tuli kanavailmeen mukailema Jimin sininen. Materiaalina käytettiin default arvoilla esiintyvää blinn-materiaalia koska oli tarkoitus että logo värjättäisiin mahdollisimman tasaiseksi pinnaksi, tarkoituksena ei ollut tehdä logosta mitään tiettyä materiaalia kuten puuta tai metallia, vaan väri oli tärkeimmässä asemassa valittaessa materiaalia. Blinn-materiaali heijastelee valoa mahdollisimman tasaisesti default arvoilla, joten tätä käytettiin. Mallintaminen oli suoritettu nopeasti ja vaivattomasti koska riggaamista tälle ei tarvinnut tehdä. Lisäksi materiaalivalinnat vaikuttivat myös siihen että unwrappaamista objektille ei tarvinnut myöskään toteuttaa.

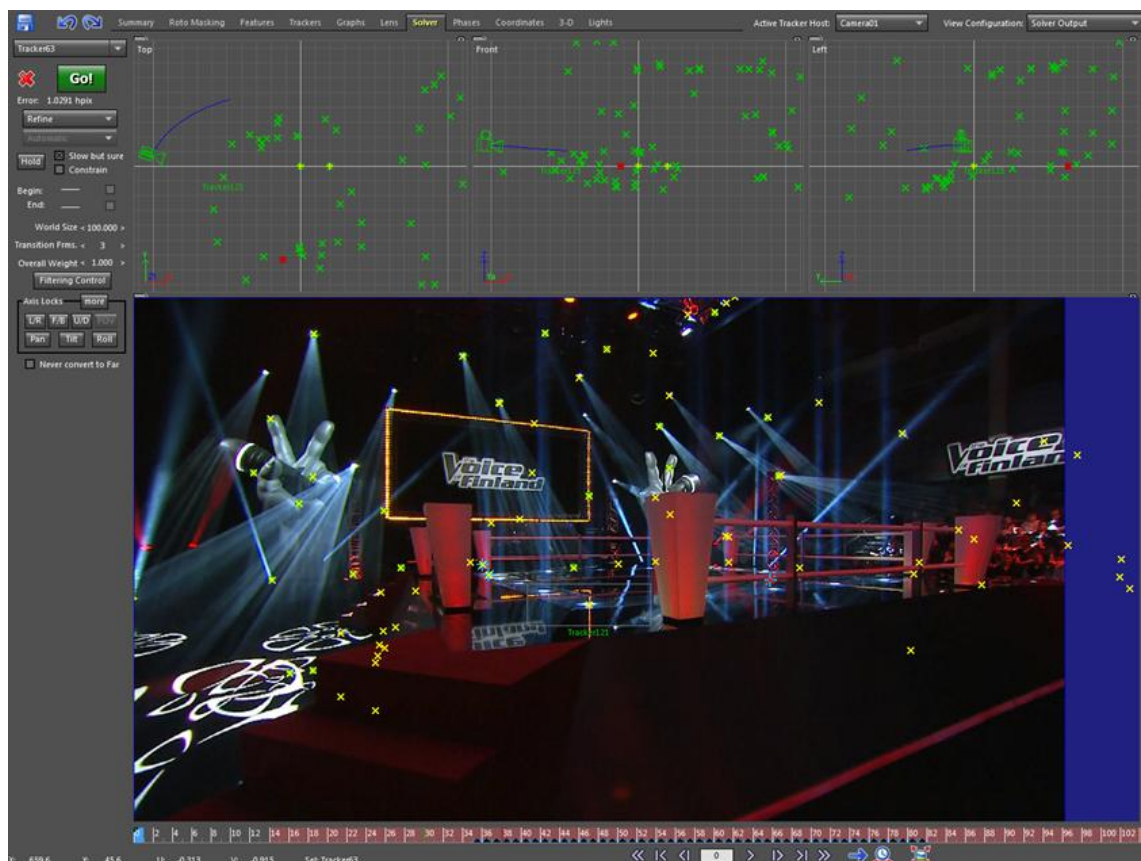
### 5.3. Trackaaminen

Kun logo oli tehty, täytyi esiintymislavan kamera-ajo trackata. Syynä siihen oli siis se, että track pisteiden avulla logon asemointi kamera-ajoon ja kameran liikkeisiin luontevasti oli mahdollista. Jos trackaamista ei tehtäisi, hankaloittaisi se suuresti logon istuvuutta lavalle, ja lopputuloksesta tulisi vähemmän uskottava. Logo siis silminnähden heiluu epämääräisesti ja ei pysy perspektiivissä kun kamera liikkuu, jos tätä ei tehtäisi.

Trackaamiseen käytettiin SynthEyes- nimistä ohjelmaa. Syntheyes on nimenomaan 3D- trackaamiseen erikoistunut ohjelma, ja navigointi sekä trackaamisen suorittaminen



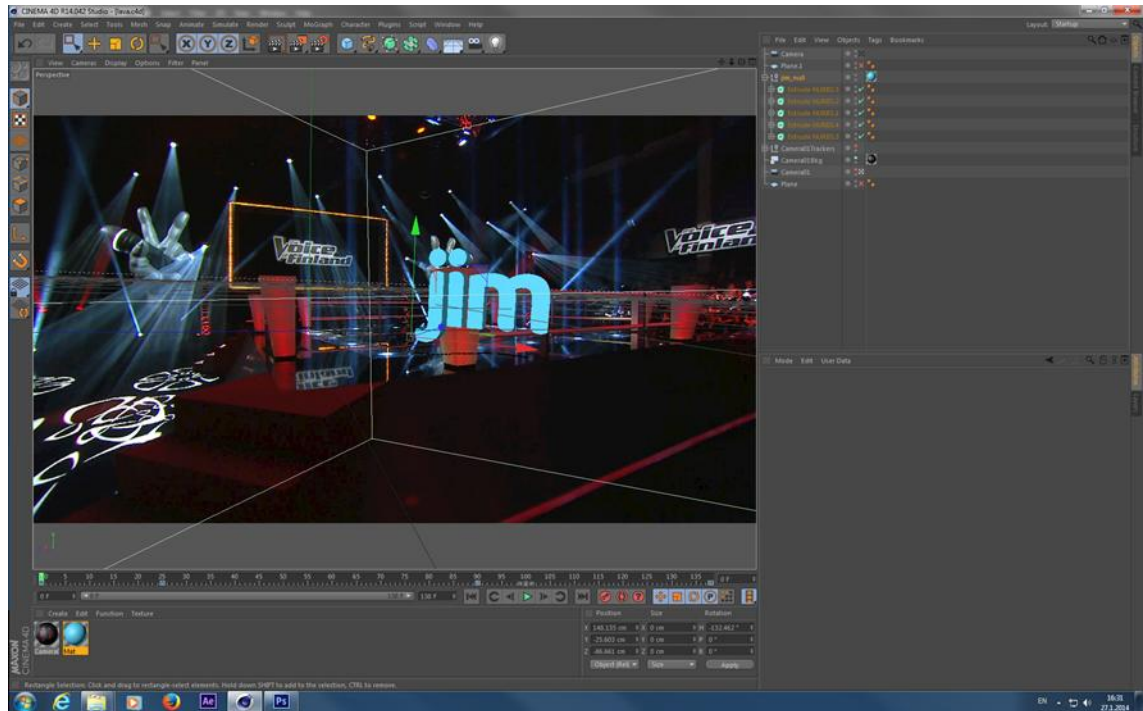
onnistui suhteellisen vaivattomasti kyseisellä ohjelmalla. Kun tiedosto oli viety ohjelmaan, käskettiin ohjelmaa luomaan automaattisesti track-pointit eli track pisteet, kyseiseen sceneen ohjelman viewportin ylälaudassa olevasta valikosta. Track-pisteiden tarkoituksena on seurata staattisesti kameran liikettä ja kopioida tämä tieto eteenpäin jotta sitä voi käyttää toisen materiaalin informaatioon, jotta liikkeistä tulee identtinen. Tämän jälkeen ohjelman error -ration arvoksi saatiin 2.5. Error-ratiolla tarkoitetaan sitä kuinka paljon track pointit heiluvat kamera-ajon aikana, heilunta vaikuttaa Jim -logon asemointiin negatiivisella tavalla koska, track-pisteiden on tarkoitus mukaila staattisesti kameran liikehdintää. Tarkoituksena, oli saada error lähemmäksi 0. Koska tuo oli käytännössä mahdotonta, on yleisesti käytetty erroria arvolla 1. Miten vaihtelevuus errorissa saatiin vähenemään, tapahtui niin että pisteitä poistettiin manuaalisesti (kuva6).



kuva 6. Track -pisteiden vähentäminen.

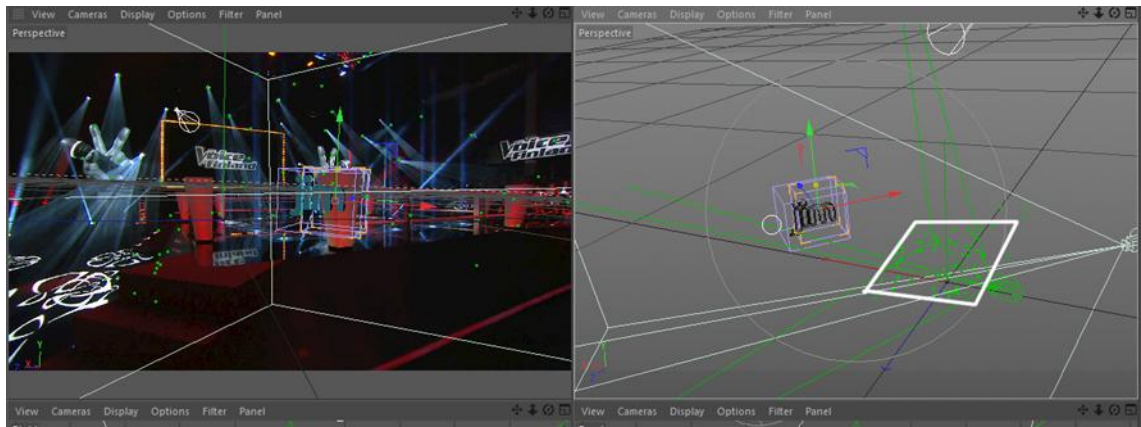
Track -pisteiden poiston perusteena käytettiin sitä että, mikä pisteistä liikkuisi silminnähten eniten, se poistettaisiin. Joten kamera-ajoa liikutettiin manuaalisesti eteen- sekä taaksepäin havaiten huonoimmat track-pisteet ja poistettiin nämä. Suurimmat ongelmakohdat olivat lavan heijastuksiin osuneet track pointit, jotenka kaikki heijastuksesta johtuvat track-pisteet deletoititiin myös.

Kun pisteiden deletointi oli suoritettu, erroria esiintyi enää 1.2 ja tekijä hyväksyi tämän. Perusteina teijälle oli se että. Jos track-pisteitä olisi poistanut vielä enemmän, olisi se laskun sijaan nostanut erroria, syystä että pisteitä oli liian vähän skenessä. Lisäksi vielä, logo tulisi heilumaan vapaasti ja elastisesti kamera-ajon aikana, joten katsojan silmät ei muutenkaan kykenisi puuttumaan näin pieniin epäkohtiin. Joten error arvoilla 1.20 kyettiin jatkamaan proseduuria eteenpäin. Track- pisteiden informaatio tallennettiin Cinema 4D:n hyväksymään muotoon ja jatkettiin työskentelyä Cinemalla (kuva7).



Kuva 7. asemointia lavalle

Kun trackaaminen oli suoritettu, asemoitiin Jimin logo lavalle Cinema 4D:ssä. Asemointi suoritettiin niin että, logo liikkuisi lavan takakulmasta lavan etuosaan. Ja etualalla esiintyisi kameralle. Track-pisteet autoivat tässä välissä myös toisenlaisella tavalla kuin aikaisemmin mainittu metodi. Näillä pisteillä kykeni nimittäin hahmottamaan hyvin missä itse lava sijaitsee ja helpotti logon asemointia oikealle paikalleen (kuva 8).



kuva 8. lavan hahmottaminen ja animaation vaihteistaminen

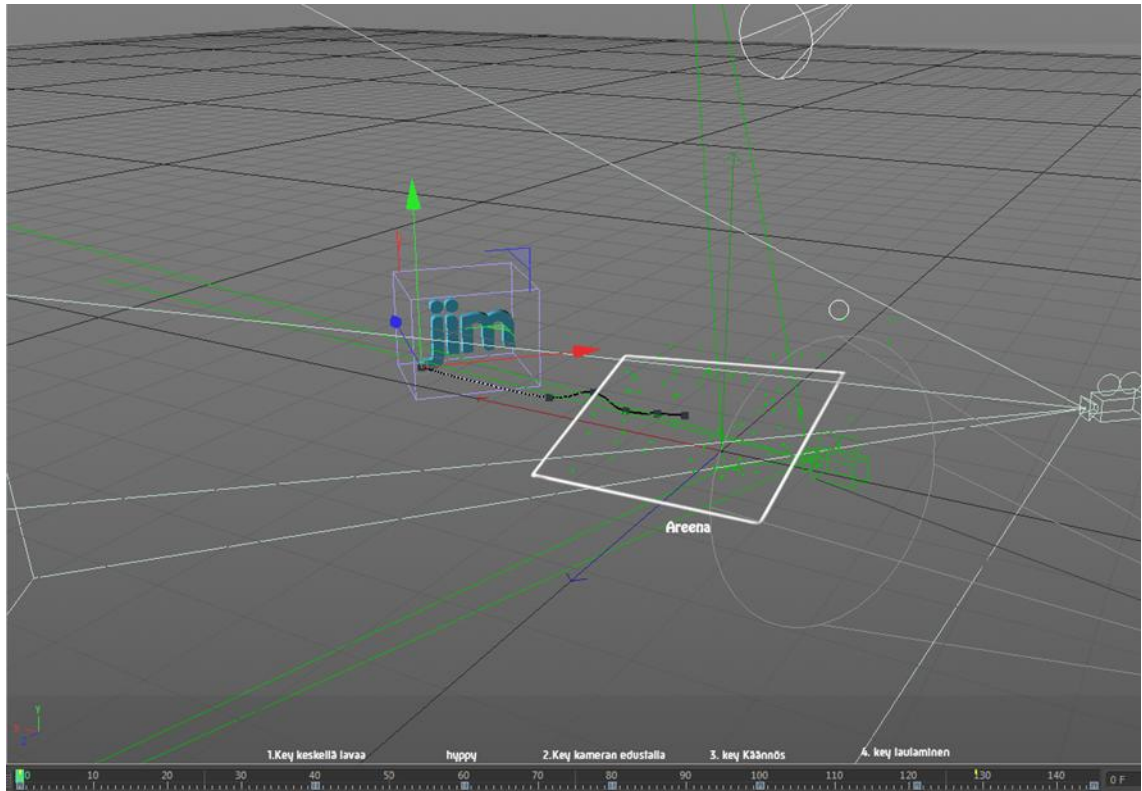
Ylhäällä sijaitsevasta kuvasta havaitaan että, hahmo lähti reilusti ulkopuolelta. Tämä loi enemmän syvyyttä animaatioon. Logo oli tarkoituksena saada lähes ruudun täyttäväksi objektiksi lavan edustalle animaation loppuvaiheessa. Joten kun logo lähti lavan takaa, ei sitä tarvinnut skaalata pienemmäksi vaan logo kasvoi luonnollisesti oikeisiin mittasuhteisiin hypätessään lavan edustalle ja näin luotiin enemmän dramaattisuutta logon tekemään alkuloikkaan. Lisäksi lavan takaosaa ei kyennyt näkemään lopullisessa tuotoksessa. Joten kun logo ilmestyi reilusti lavan ulkopuolelta, se ei vaikuttanut katsojan havainnollistamiseen negatiivisella tavalla. Tämän jälkeen suoritettiin animaatio logolle vaiheittain. Trackaamiseen oli varattu aikaa myös niukasti arkipäivän aamupäivän verran jolloin paikalla ollut graafikko kykeni opastamaan tekijää ohjelmiston perusteiden käytössä.

#### 5.4. Animointi

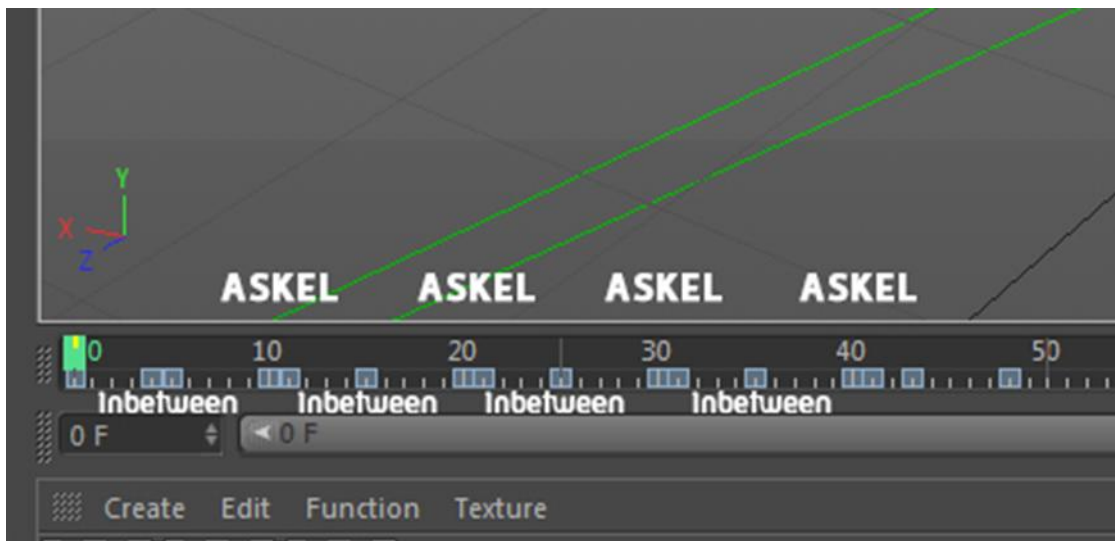
Animaation alussa valittiin animaatiolle key-poset eli avain asennot, mitkä olisivat tärkeimpiä asentoja mistä liike alkaa ja mihin liike loppuisi. Tässä projektissa ne olivat alusta pitäen lavan taka-osassa, logon liikkuessa lavan keskivaiheille kävellen, lavan edustalla kun tähän on hypätty sekä logon kiertoliikkeitä ja laulamista mukailevaa liikehdintää lavan edustalla.

Kun nämä oli valittu, viedään objekti kyseiselle paikalle ja objektien koordinaattien vierestä klikkaamalla luodaan positioon keyframe. Tässä vaiheessa kohdat mitkä aktivoitiin, olivat positiot  $x\_y\_z$ . Rotaatioon ja skaalaukseen ei tässä vaiheessa puututtu vaan ne animoitaisiin myöhemmässä vaiheessa jos havaittiin tarpeelliseksi. Tärkeimmiksi kohdiksi valittu lavan perimmäinen kulma (kävely ja hyppyanimaatio) animoitiin ensimmäisenä yksinkertaisena kävelynä, hypyn jälkeinen lavan keskiosan (käännös) sekä

lopuksi lavan edusta missä tärkein tapahtuma tulee olemaan eli laulu ja hienovarainen liikehdintä tai tanssiminen (kuva9). Tämän jälkeen luotiin yksinkertainen in-between-siirtymä (eli liikkeen välissä tapahtuva animaatio jonka tarkoituksena on pehmentää animaation siirtymistä vaiheesta toiseen) keyframejen välille (kuva 10).

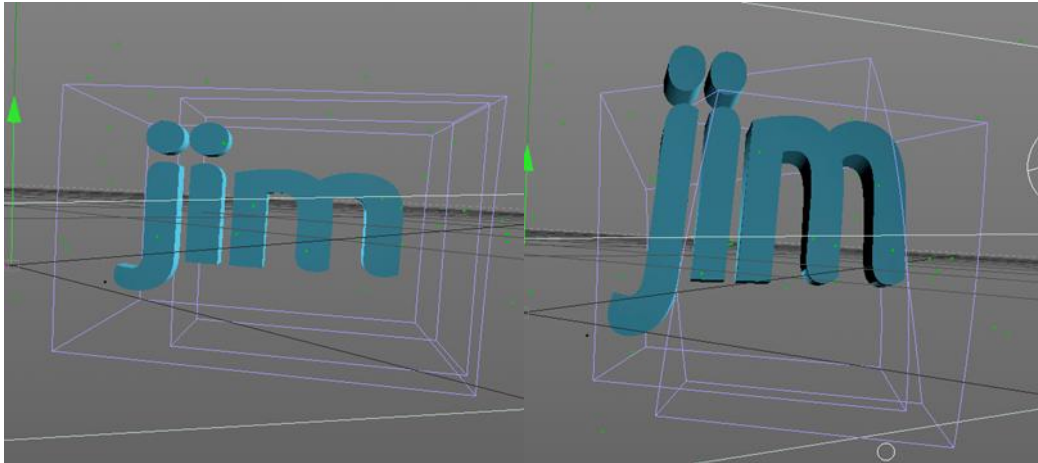


kuva 9. Keyposejen suunnittelua



Kuva 10. kävely animaatio

Näin saatiin luotua kävely animaatio logolle. Kävelyanimaation luonnin jälkeen, siirryttiin logon hyppäämiseen taka-alalta etualalle. Tämä animoitiin alustavasti niin että, kävelyanimaation viimeisestä framesta ja hypyn loppuframen välille lisättiin keskimäinen keypose joka indikoi hyppyä. Eli korkeinta kohtaa hypystä missä logo oli ilmassa. Tämän jälkeen liikettä pehmennettiin lisäämällä animaatioon in-between hypyn lähtövaiheeseen, hypyn keskelle ja loppuvaiheeseen.



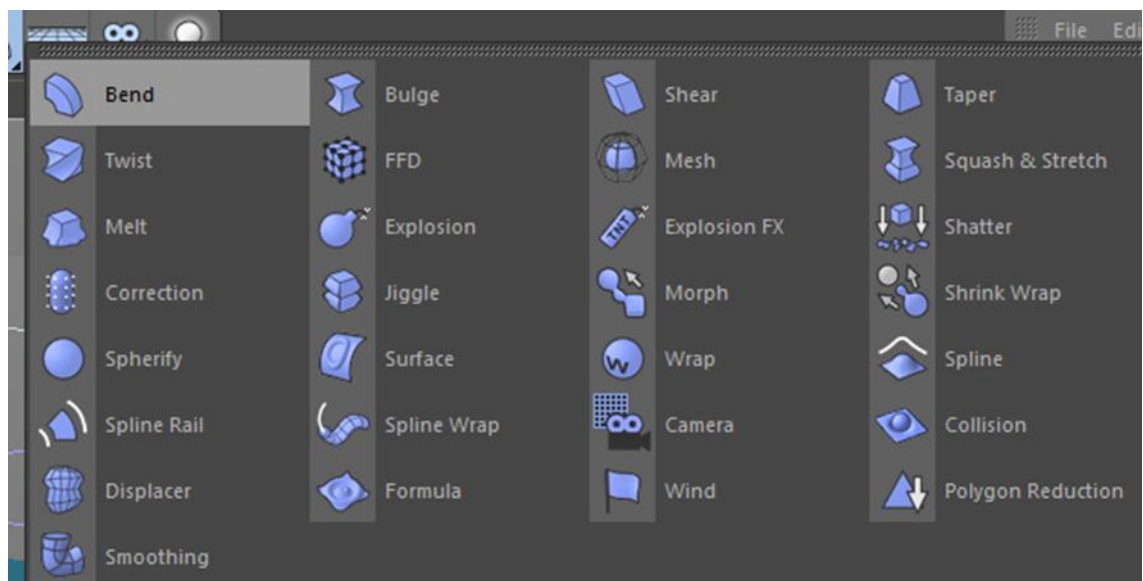
Kuva 11 Litistäminen ja venyttäminen

Kun kävelyanimaatio ja hyppy oli yksinkertaisuudessaan luotu ja key-kohdat oli positioitu oikeisiin kohtiin. Logoon lähdettiin luomaan lisää eloisuutta ja räväkkyyttä. Koska hahmo oli ilmeetön objekti, ei naaman tai hahmon riggaamista kyetty tekemään, ja näin ollen hahmo piti saada eloon muilla keinoin. Yksi näistä vaiheista oli logon litistäminen ja venyttäminen. Animaation alkuajoista lähtien näitä ohjeita käyttäen on esimerkiksi Disneyn piirrettyihin saatu karrikoitua elävyyttä juuri näitä asioita mukailien. Eli liioitellaan ja venytellään raajoja. Raajoja ja liikeratoja jopa liioitellaan niin paljon että ne näyttävät menevän pois paikoiltaan tietyissä tilanteissa, jotta liike näyttäisi elävämmältä ja mukavemmalta. Mutta tässä vaiheessa keskityttiin vain litistämiseen ja venyttämiseen, tämä sopisi Jim logon liikehdintään mainiosti saadakseen tarpeeksi uskottavuutta.

Venytystä lisättiin liikkeiden ojentaviin vaiheisiin ja hypyn keskivaiheeseen jolloin liike oli venytettynä pisimmilleen. (kuva 11). Litistämistä käytettiin logon laskuvaiheessa kun tämä osuisi maahan luoden laskuun kimmoisuutta ja elastisuutta. Tekijä käytti litistämistä äärimmilleen koska hahmo oli tarkoituksellisesti humoristinen ja hauska. Jos animaatio olisi realistisempi, voisi litistämisen tasoa hillitä hieman jotta se ei näkyisi niin selvästi, mutta karikatyyrisissä elementeissä animaation liioittelu on sallittua, jopa suotavaa. Litistämiseen ja venyttämiseen oli erikseen olemassa Cinema4D:ssä ominaisuus, Bend – object (kuva12).



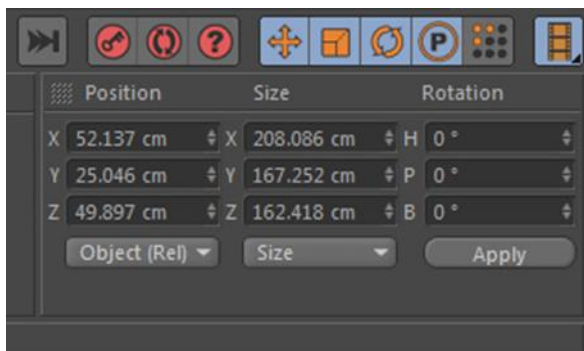
Kuva 12. Litistäminen ja venyttäminen käytännössä



Kuva 12. Bend-object

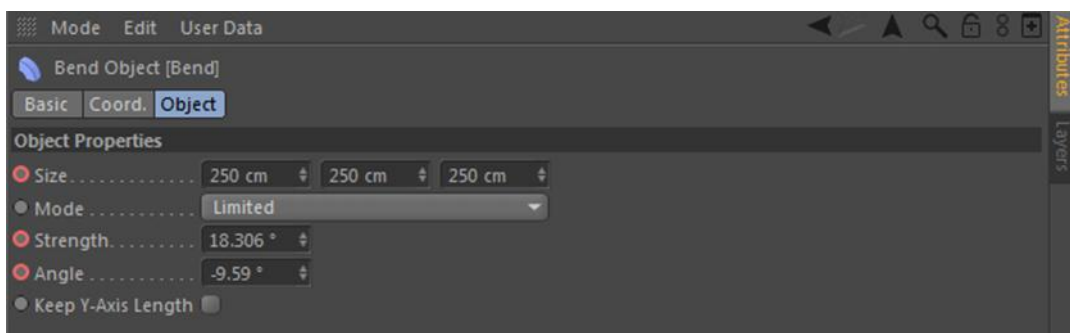
Bend-object ominaisuudella saatiin tehostettua logon hyppyä lavan edustalle, saaden siihen painon tuntua. Jolloin logon lennon kaarevuus ja muoto oli luonnollisemmin tulkevissa. Hypyn loppuvaiheessa logoa litistettiin mikä näyttäisi siltä kuin tämä osuisi selvästi maahan ja massa seuraisi mukana fysiikan lakien mukaisesti.

Bend ominaisuutta animoitiin muuttamalla tämän tehoa kahdella tavalla. Ensiksi oli valittava kuinka isolle alueelle bend vaikuttaisi. Tämän jälkeen bendin voimakkuutta ja kulmaa animoitiin keyframejen avulla (kuva13).



Kuva 13 1/2 Bend-objektin attribuutit

Bend objectin jälkeen tekijä halusi tehostaa entisestään logon liikkumista ja valitsi seuraavaksi ominaisuudekseen Twist objektin. Twist komento löytyi samasta valikosta kuin aiempi ominaisuus eli Bend. Twistin avulla logoon saatiin kiertoa aikaiseksi sivuttaisessa suunnassa, millä jälleen tehostettiin logon liikuvuuden luonnollisuutta. Tekijä halusi että, kun askeleet otetaan, samalla logo kääntyisi hieman vastakkaiseen suuntaan jotta askeleen ottaminen vaatisi hieman voimia ja näin luotiin illuusio siitä, että logon olematonta lihaksistoa käytettäisiin.

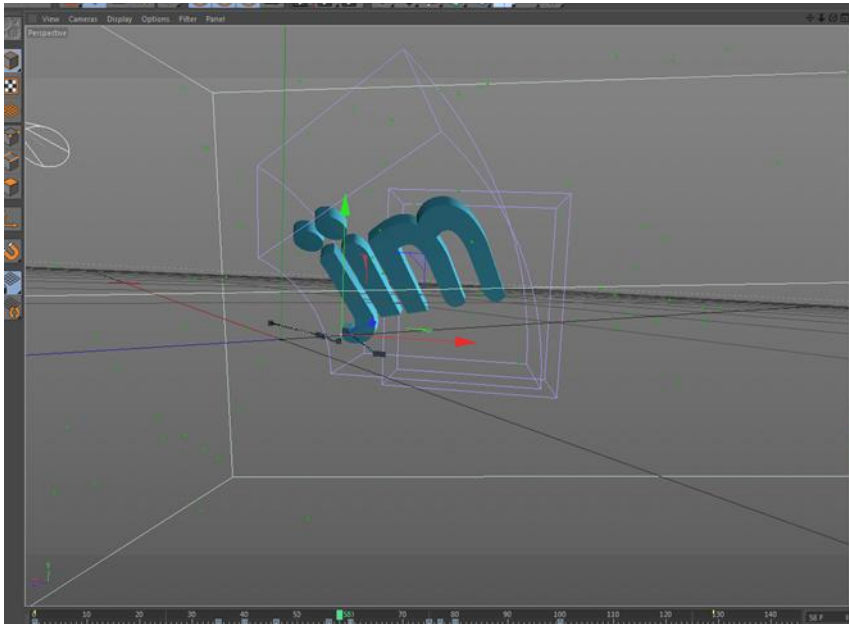


Kuva 13 2/2 Bend-objektin animointi

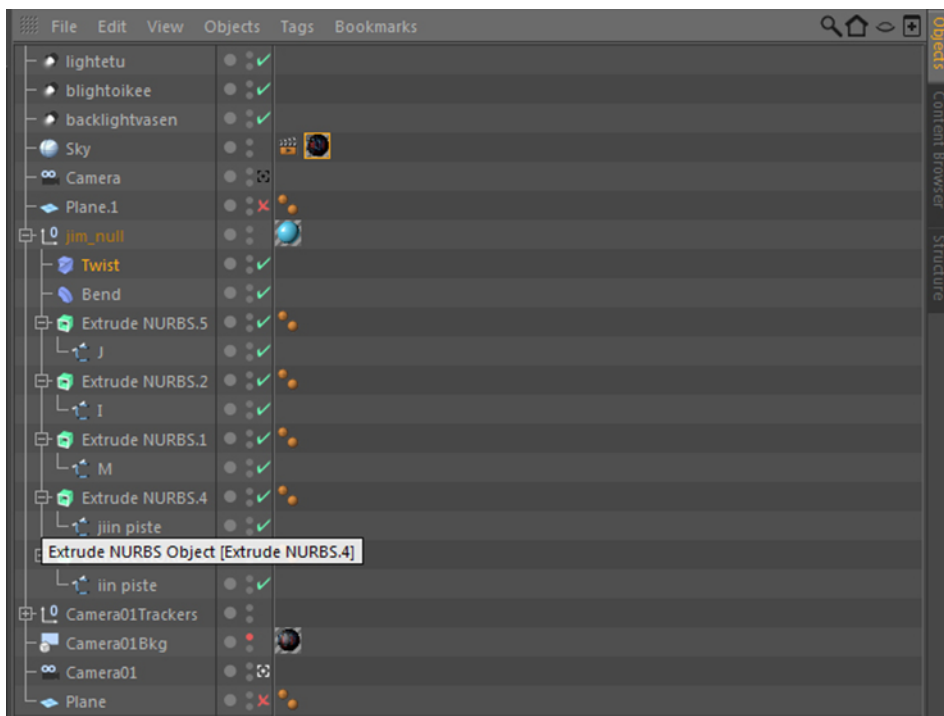
Twist ominaisuus oli animoitavissa ja valittavissa samaisella tavalla kuin bend- object. Ja animointi tapahtuikin samantyyppisesti lisäämällä keyframeja niille alueille joilla havaitsin että liike tarvitsi kropan kiertämistä johonkin suuntaan. (kuva 15.)

Tärkeintä animoitaessa venymisiä ja muita ominaisuuksia objektiin. Oli muistaa fysiikan lait ja tietää anatomiasta sen verran, jotta kykenisi hahmottamaan itselleen miten liike näyttäisi todenmukaiselta. Tekijä havaitsi animoitaessa hyväksi tavaksi tarkastella Richard Williamsin DVD-materiaalia, Animator's Survival kit. Täältä löytyi hyvin pitkälti

tietoa perusasioihin ja juuri siihen minkälaisilla elkeillä elävyyttä saataisiin animoitaviin objekteihin.



Kuva 14. Bend objekti – logossa



Kuva 15. Twist ominaisuuden lisääminen, objektiin.

## 5.5 Valaistus

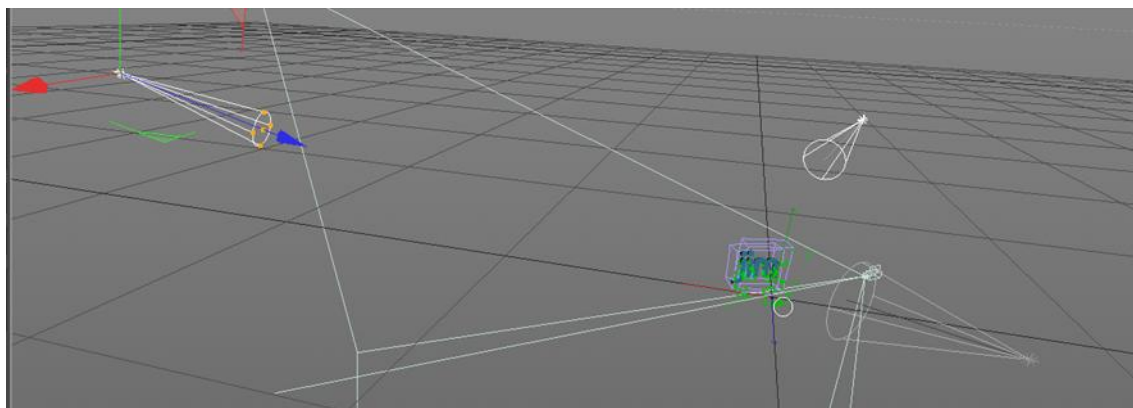
Ennen kun siirryttäisiin kompositointi vaiheeseen, oli luotava tapahtumaan vielä valaistus logon ympärille. Valaistus oli huomioitava niin että se istuisi ympärillä olevaan



maailmaan. Eli kamera-ajon mukaisesti. Kamera-ajossa valaistus tulee voimakkaasti kummastakin takalaidasta, ja värikylläisyydeltään valaistus oli kylmää ja sinertävää. Tekijä loi staattiset spottivalot logon taka-alalle, ja värikylläisyyteen valitsi kylmän valaistuksen (kuva 16). Logon edustalle spottivalo joka oli intensiteetiltään himmeämpi kuin takaa tulevat valot, tällä valolla kompensoitiin takana olevista valoista tulevaa voimakasta varjoa logon etupuolelle.

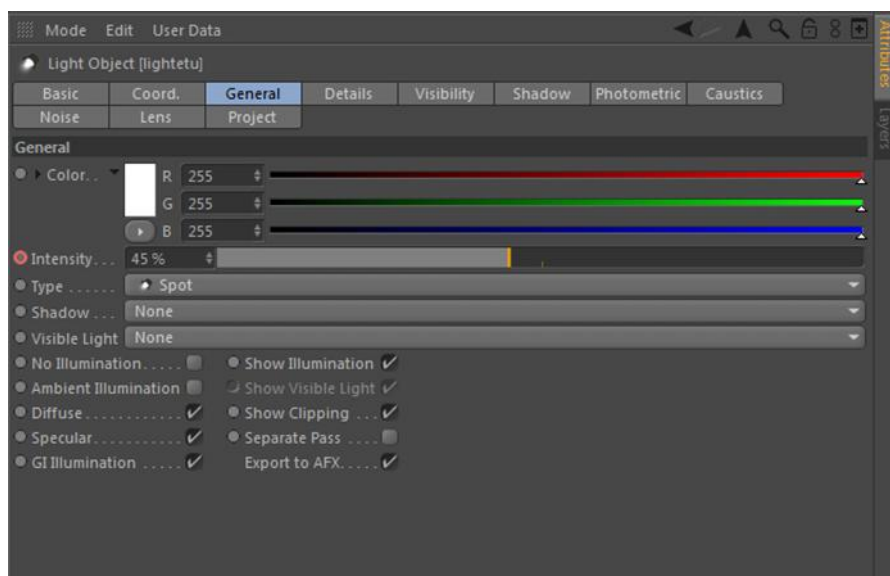
Tarkoituksena oli saada valaistuksesta neutraalin oloinen ja parhaiten tähän päästään kun valaistusta tulee tasaisesti joka suunnalta. Näin ollen varjoa voidaan manipuloida kaikista parhaiten objektille sopivaksi, kun spottivalojen kulmaa säätelee. Tässä tapauksessa taustavalot sijoiteltiin laajaan kulmaan objektin taakse ja näiden asetuksiksi laitettiin himmeämpi intensiteetti kuin edestä tulevalle valolle, lopuksi tekijä vielä hieman laajensi näiden valojen valaisemaa aluetta.

Etummainen spottivalo oli puolestaan kirkkaampi intensiteetiltään, kuin taustavalot ja väriltään hieman lämpimämpi.



Kuva 16. 3 -valo tapahtumaan

Tekijä tavallaan animoi etummaista valoa liikkumaan taaksepäin logon hypätessä lavan edustalle sekä mukaili myös valaistuksen intensiteetti arvoja, jotta logo ei palaisi puhki liiallisesta valon tehokkuudesta. Valaistuksen puhki palaminen voisi vaikuttaa negatiivisella tavalla tapahtuman jälkityön kompositointi vaiheistukseen, johon siirryttäisiin seuraavaksi.



Kuva 17. Etuvalon intensiteetti asetukset.

## 5.6. Kompositointi

Kun animointivaihe oli projektiin suoritettuna, renderöitiin animaatio ja siirrettiin seuraavaan ohjelmaan jossa animaatio kompositoitiin kamera-ajoon sopivaksi. Eli rakennettiin yhtenäiseksi tiedostoksi. Renderöinti suoritettiin suorana rendauksena animaationa. Koska tapahtuma oli lyhyt, tekijä luotti siihen. Että pääte jolla hän työskenteli, kestäisi tämän rendauksen kokonaisuudessaan. Tästä syystä tekijä päätti siis renderöidä skenen kerrallaan. Halutessaan voi tekijä renderöidä tapahtuman kuva-sekvensseinä jolloin renderöintiä voi jatkaa viimeksi jääneestä kohdasta jos jostain syystä pääte sattuisi ylikuumenemaan tai lopettamaan toimintansa.

### After effects

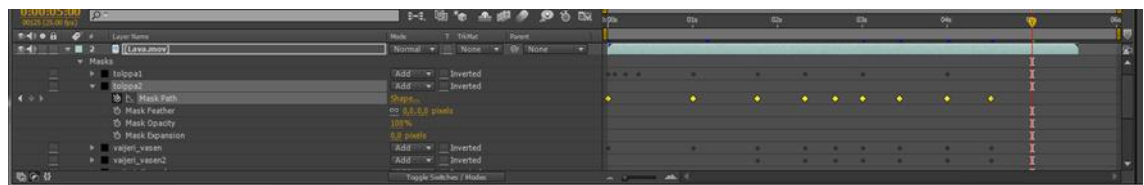
After effectsissa tekijä loi uuden komposition, kompositioksi kutsutaan tapahtumaa joka on projektin sisällä oleva eräänlainen taso jonka sisällä asioita tapahtuu. Tämä helpottaa luomaan projektiin tiettyä hierarkiaa kun tiedostoja projektiin tulee paljon. Tähän kyseiseen kompositioon tekijä laittoi taustalle jo olemassa olevan valmiin kamera-ajon. Ja tämän päälle rendatun animaation logosta. Eli siis pinosi tapahtumat kompositioon alle päällekkäin. Tässä vaiheessa jo huomattiin että, logo ikäänkuin liikkuisi lavan edessä. Tämä vaikutti siihen että, logo näytti kuin se ei olisi ollut taustassa kiinni, vaan

irallinen objekti. Tämä tapahtui luonnollisesti siitä syystä että päällimmäisenä layerinä oli tässä tapauksessa animaatio vaihe ja pohjimmaisena itse kamera-ajo. Seuraavana toimenpiteenä tulisi siis maskeerata liike lavalla sijaitsevien tolppien sisäpuolelle (mask) ja näin vakuuttaa katsojalle että logo olisi keskellä lavaa eikä sen ulkopuolella.



kuva 18. tolppien maskeaminen

Tämä toteutettiin niin että, käytettiin maskeja piilottamaan logoa tietyiltä väleiltä, ja niin että maski liikkuisi kamera-ajon aikana tolppien sekä muiden elementtien mukaan mikä halusin näytettävän niin että, Jim- istuisi uskottavasti lavalle, tätä kutsuttiin rotoskooppaamiseksi (kuva 18). Rotottavaa oli paljon koska ympäröiviä tolppia oli monia ja maskin animointi oli suoritettava käsin. Trackaaminen oli myös vaihtoehtona maskin toteuttamiselle, mutta koska kamera-ajo oli hieman rakeinen ja After Effectsin trackeri ohjelmisto on hieman huonompi kuin niihin tarkoitettujen ohjelmien, liikkui trackpisteet skenessä huonosti ja erroria tuli liian paljon. Tämän takia rotoskooppaaminen suoritettiin käsin.



Kuva 19. animoitu rotoskoopaus tolpastä

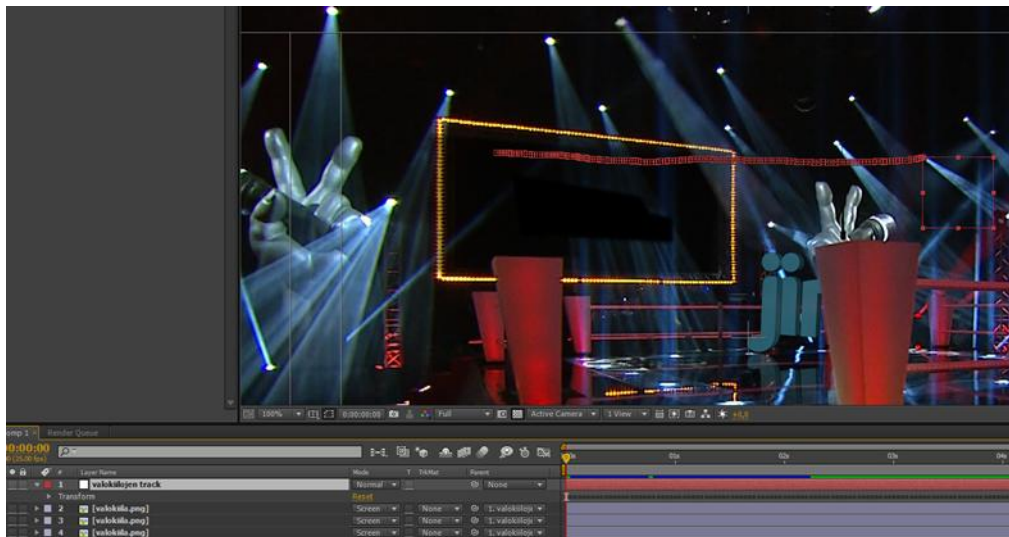
Eli maskia animoitiin kameran mukaan ja tälle luotiin keyframeja samalla tavalla kuin animaatiossa yleisesti ja seurattiin että tolppien maski pysyisi kamera-ajon liikkeen mukana (kuva 19).

Maskaamisen jälkeen logoa istutettiin ympäröivään tilaan uskottavammin myös lisäämällä tälle heijastuma lavan kirkkaalle peilin omaiselle pinnalle. Heijastuma luotiin yksinkertaisesti niin että valmiista animaatiosta otettiin kopio, ja kopio sijoitettiin väärinpäin animaation alapuolelle.



Kuva 20. animaation heijastus lavalle

Tällöin tietysti havaittiin että ympäri käännetty animaatio eli logon heijastuma meni taas lavan edustalla ja ei näyttänyt uskottavalta joten, ylimenevät osiot maskattiin piiloon. (kuva 20). Lopuksi heijastuksen opasiteettia pienennettiin ja häivytettiin jotta se näyttäisi autenttisemmalta (kuva 21).



Kuva 21. Heijastuksen maskaaminen

Tekijä havaitsi että, valaistusta oli enemmän vasemmalla puolella kuin oikealla, tästä syystä tekijä halusi lisätä valaistusta myös oikealle puolelle lavaa. Valojen lisääminen oli käytännössä vain olemassa olevien tausta spottien monistamista ja lisäämistä toiselle puolelle (kuva 23). Mutta koska kamera-ajo oli jälleen liikkuva, piti monistettuja valoja trackata kamera-ajon mukaan. Tällä kertaa koska kyseessä oli hieman epäselvempi kohta, ja katsojan fokus olisi enemmän lavan keskellä olevissa asioissa. Eli vaikka valo hieman heiluisikin taustalla ja ei menisi täysin suorassa linjassa, Kyettiin luomaan valmis trackeri oikean valon liikkumisen mukaan (Kuva 22). Ja lisättiin trackatyn valon tiedot monistettuun valoon, jolloin monistettu valo liikkui samassa linjassa kuin oikea spotti valo.



Kuva 22. Spotti valon trackaaminen

Lopuksi maskeerattiin seinustalla olevat Voice of Finlandin logot pois ja vaihdettiin nämä Voice of USA:n käyttämiin logo vaihtoehtoihin( Kuva 24). Logosta maskeerattiin pois finland osio. Päälle laitettua mustaa maskia värikorjailtiin, jotta se häivytyisi kun nolla taustavalojen alle piiloon. Alun perin tarkoituksena oli että aiempi logo maskattaisiin kokonaan mustan maskin alle piiloon. Ja Voice of USAn oma logo tuotaisiin tämän tilalle, mutta kamera-ajon takia tämä ei ollut mahdollista. Syynä tähän oli Voice of USAn logon istuvuus taustaseinustalle realistisesti, ilmeisesti tähän vaikutti se että kun logo siirtyi ulos vasemmalta puolelta kuvaa. Kameran linssi aiheutti hieman kalansilmä ominaisuutta , mikä häiritsi vahvasti logon realistisuutta ja näytti kuin se olisi irronnut takana olevasta seinustasta, ja tämä ei ollut tarkoitus. Joten päädyttiin ratkaisuun missä Voice of Finlandin alaosa maskeerattiin piiloon.



Kuva 23. Monistettu spottivalo



Kuva 24. Logon maskaaminen

Maski näkyi tässä vaiheessa vielä selkeästi koska sitä ei oltu värikorjailtu millään asteella. Ja maskia tulisi myös animoida kameran mukaan ja animoinnissa olisi huomioitava myös ympärillä oleva valaistus. Tämä olikin yksi haastavimmista vaiheista projektia, sillä vaikka musta maski näytti olevan täysin sulautuneena tummaan taustaan tietokoneen näytön ruudulla. Oli se televisiosta tarkasteltuna liian kirkkaana esillä. Tämän asian korjaamiseen tekijä lisäsi hetkellisesti projektin brightness arvoja tietokoneen päätteellä, jotta näytön kirkkaus vastaisi television kirkkautta, jonka jälkeen maskin tummuusarvoja animoitiin normaalien keyframejen avulla vaaleammassa kohdissa haaleammaksi ja tummissa tummemmaksi jotta mustan sävy pysyy koko projektin ajan samoilla arvoilla. Tämän jälkeen brightness asetukset vaihdettiin takaisin normaaliksi ja siirryttiin renderaamaan skeneä.

Lisäksi vielä sama toiminto oli tehtävä lavan pinnalla esiintyviin heijastuksiin. Jotka heijastivat logon "of Finland" osuutta mikä oli myös maskattava piiloon. Samoilla metodeilla suoritettiin myös heijastumien poistaminen.

Maskeja vielä animoitiin manuaalisesti. Jotta maskit mukailisivat kameran liikkeitä tapahtuman edetessä niin, että esimerkiksi heijastumat lavan pinnalla poistuivat näkyvistä realistisesti. Ja kun näin tapahtuu niin, myös maski poistettiin skenestä kokonaan. Lisäksi vielä maskia animoitiin mukailemaan rajapintoja millä tekstit sijaitsivat. Kun nämä asiat oli saatu hyväksytysti suoritettua, oli projekti graafikon osalta hoidettu.

Animaatio rendattiin promotuottajan käsittelyä varten. Animaatio rendattiin mov. Muodossa jotta siitä tulisi paras mahdollinen laatu rendaukselle, ja tämä sopisi myös hyvin siirrettäväksi mac-pohjaiselle Final cut -pro ohjelmistolle, jota promotuottaja käytti luodakseen animaation ääniraidat ja videomateriaalin animaation ympärille. Jonka jälkeen työ siirtyi koordinaattorille. Koordinaattori tarkasti puffin, hyväksytti tämän ja lisäsi ajolistalle kun ajankohta oli oikea.

## 6. Loppusanat

Ongelmia projektissa.

Ongelmat projektissa olivat pääosissa pieniä animaation osalta. Ongelmiin vaikutti vain oma osaamisen puute. Ja osaamisen puutteella tarkoitetaan lähinnä sitä, miten hahmo loppujen lopuksi liikkui kuvassa ja toiko se esiin haluttua asiaa tarpeeksi hyvin. Eli elastisuutta, eloa ja yleistä logon elävyyttä animaatioissa ilman että se näytti robottimaiselta liikehdinnältä. Lopputulos olisi kokeneemmalta animaattorilta ollut varmasti näyttävämpi koska animaation peruserätykset tulisivat vanhasta muistista, tekijän osalta kaikkea joutui hiomaan ja animaation peruserätyksiin tuli kiinnittää todella paljon huomioita joka vei aikaa, mutta ottaen huomioon juuri kyseisen ajan puutteellisuuden ja uuden ohjelmiston Cinema 4D:n opetteleminen oli lopputulos tyydyttävä. Niin tekijää, kuin asiakastakin kohtaan. Asiakkailta saatu palaute oli yllättävän positiivinen ja ilmeisesti projekti oli muutenkin menestyksellinen.

Toinen ongelmakohta oli kompositointi vaiheessa, jo valmiin liikkuvan grafiikan (esiintymislavan) puutteiden ja virheiden piilottaminen maskien alle. Ongelmaksi muodostui maskeilla piiloitetun materiaalin istuvuus promossa, istuvuuteen vaikutti kalibroimattomista näytöistä ja monitoreista koostuvasta valon kirkkaudesta ja balanssista. Joten työtä jouduttiin tarkastelemaan kolmesta eri lähteestä ja työskentelemään monilla eri päätteillä saadaksemme haluttu lopputulos aikaiseksi.

Viimeisenä ongelmana muodostui oletettavasti myös aikataulu joka oli tiukka projektin osalta. Hyvin systemaattisesti tuli edetä projektin kanssa, jotta se saatiin suoritettua ja oli laskettava omia standardeja jotta projekti saataisiin valmiiksi, ilman ylimääräisiä työtunteja tai lykkäyksiä projektin ulosajoon. Jos aikaa olisi ollut enemmän, olisi voinut paneutua esimerkiksi animaation peruserätyksiin tarkemmin. Animator's survival kit on nimensä veroinen, ja painonsa arvoinen kullassa ja jopa tämän eepoksen tai dvd-Collectionin ensimmäiset peruserätykset olivat tärkeitä, ja jokaisesta oli hyötyä animaation suorittamisen osalta. Tekijä on myös aiemmin koulutuskautensa aikana tutustunut kyseisiin opuksiin ja todennut nämä loistaviksi apuvälineiksi, ja niistä oli apua myös tässäkin projektissa hurjasti jo ennen niiden uutta tarkastelua.

Aikataulun takia myös ohjelmien käyttö ja niihin tutustuminen oli lähinnä vain ohjeiden avulla etenemistä ja tekijällä ei aina ollut tiedossaan miksi juuri tietyt asiat tehdään juuri



tietyllä tavalla. Tietysti edetessään tekijä oppi käyttämään ohjelmia ja ymmärrettävästi sitä kautta taas, mitkä asiat vaikuttavat positiivisella ja mitkä negatiivisella tavalla. Mutta ajankäytön lisäämisellä, olisi myös ymmärretty nämä asiat.

Tekijä onnistui kuitenkin nopeasti omaksumaan eri ohjelmistojen perusominaisuudet ja saikin sitä oppimista vielä kahden ohjelmiston verran. Cinema 4D:n animaatiovaiheet olivat täysin vieraita projektin aloitusvaiheessa ja nämä olivat aiempiin ohjelmistoihin verrattuna, hyvinkin erilaisia. SynthEyes -tracker vaikutti myös pätevältä ohjelmalta. Juuri siihen mihin se on tarkoitettu, ja tekijä tulee varmasti vielä käyttämään ohjelmaa tulevaisuudessa kun 3D:n trackaamisesta on kyse.

## 7.Lähdeluettelo

**-Williams, Richard. 2001. The Animator´s Survival Kit. DVD -Collection.**

**-Mediadoc Oy mediasanasto. [verkkodokumentti]**

Saatavuus. <http://www.mediadoc.fi/mediasanasto.html> (2.3.2014)

**AI Boardman – what is motion Graphics**

Saatavuus. <http://www.alboardman.com/what-is-motion-graphics/> (3.3.2014)

**3D from vector art**

Saatavuus. <http://www.gomediazine.com/tutorials/create-3d-objects-in-cinema-4d-from-vector-art/> (3.3.2014)

**3-point lighting in Cinema 4D**

Saatavuus. <http://cgterminal.com/2011/05/23/3-point-lighting-in-cinema-4d-tutorial/> (10.4.2014)

**3-point lighting**

Saatavuus. <http://3drender.com/light/3point.html> (10.4.2014)

**Syntheyes camera tracking – basic planar tracking**

Saatavuus. <http://www.ssontech.com/learning.htm> (11.4.2014)