

Jaakko Inkinen

INFORMATIIVISEN 2D-ANIMAATION SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Opinnäytetyö

Viestintä

Huhtikuu 2015



KYAMK
University of Applied Sciences

Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Jaakko Inkinen	Medianomi	Huhtikuu 2015
Opinnäytetyön nimi		
Informatiivisen 2D-animaation suunnittelu ja toteutus		42 sivua 1 liitesivu
Toimeksiantaja		
Carea		
Ohjaaja		
Jori Pölkki		
Tiivistelmä		
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tutkia animaatiota infografiikan välineenä. Produktiivinen työ on informatiivisen 2D-animaation suunnittelu ja toteutus. Työn toimeksiantajana on Carea, eli Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä. Animaation tarkoituksena on informoida potilaita omista mahdollisuuksistaan vaikuttaa hoitonsa turvallisuuteen, ja lopullinen tuotos tulee näkymään sekä internetissä että Kymenlaakson keskussairaalassa sijaitsevilta näytöiltä. Työ toteutetaan erilaisia 2D-animaatiotekniikoita hyödyntäen Adobe'n After Effects-ohjelmalla.</p> <p>Opinnäytetyön kirjallisessa osi.ossa kartoitetaan 2D-animaation tarjoamia mahdollisuuksia ja siihen liittyviä rajoituksia infografiikassa. Infografiikan ja animaation periaatteisiin tukeutuen tutkimuksessa pyritään selvittämään, mitä asioita informatiivisen animaation suunnittelussa tulee ottaa huomioon, ja millaista on siihen tarkoituksenmukainen suunnittelu. Tutkimuksessa käydään myös läpi luovilla aloilla vallitsevia havaintopsykologisia teorioita, joiden ymmärtäminen on hyödyksi visuaalisessa suunnittelussa. Kirjallisen tutkimuksen tavoitteena on tukea ja hyödyttää produktiivista työtä, sekä toimia oppaana muille animoidusta infografiikasta kiinnostuneille.</p> <p>Tutkimuksen jälkeen opinnäytetyössä käydään läpi produktiivisen työn vaiheita suunnittelusta toteutukseen, selitetään käytetyt tekniikat ja menetelmät sekä työskentelyyn liittyvät avainsanat ja termit. Työskentelyn kuvauksen ohessa perehdytään myös kuhunkin työvaiheeseen liittyvään teoriaan. Lopuksi arvioidaan työn onnistumista, käydään läpi kohdatut haasteet ja ongelmat sekä pohditaan työstä opittua.</p>		
Asiasanat		
infografiikka, 2D-animaatio, liikkuva grafiikka, After Effects		

Author (authors) Jaakko Inkinen	Degree Bachelor of Culture and Arts	Time April 2015
Thesis Title Design and Implementation of an Informative 2D-animation		42 pages 1 page of appendices
Commissioned by Carea		
Supervisor Jori Pölkki, Lecturer		
Abstract <p>The aim of this thesis is to examine animation as a tool in information graphics. The productive work is the design and implementation of an informative 2D animation. The work is commissioned by Carea – Kymenlaakso Social and Health Services for the purpose of informing patients of their own possibilities to influence their safety during their stay. The final product will be seen on the internet in addition to screens located in Kymenlaakso Central Hospital. The work is executed with Adobe After Effects software using a variety of different 2D animation techniques.</p> <p>The thesis examines the possibilities offered by animation in infographics as well as the limitations it sets. Leaning on the principles of both infographics and animation the thesis sets out to examine the various matters a designer must take into account when creating animated infographics, and how to design in a way that is both purposeful and appropriate for the medium. The research also explains some basic theories of perception prevailing in visual communication that are beneficial in visual design. The objective of the thesis is to support and benefit the productive work as well as to serve as a guide for others interested in animated infographics.</p> <p>After the theoretical part the thesis discusses the stages of productive work from planning to implementation, explains the techniques and methods used, as well as work-related keywords and terms. Along with the description of each phase the thesis also explains the related theory. Finally, it assesses the success of the work, goes through the challenges and problems encountered and discusses the lessons learned.</p>		
Keywords information graphics, 2D-animation, motion graphics, After Effects		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	ANIMIOITU INFOGRAFIIKKA VÄLINEENÄ	7
2.1	Infografiikka	7
2.2	Animoitu infografiikka.....	8
2.2.1	Animaation hyvät ja huonot puolet infografiikassa	9
2.2.2	Animoidun infografiikan erot muuhun infografiikkaan.....	11
3	TOIMIVAN SUUNNITTELUN PERIAATTEET	12
3.1	Havainnoinnin teorit.....	12
3.1.1	Odotusten teoria.....	13
3.1.2	Hahmolait.....	14
3.2	Kerronnan keinot ja periaatteet.....	17
3.3	Katsojan huomion ohjaaminen.....	20
4	INFORMATIIVISEN 2D-ANIMAATION SUUNNITTELU JA TOTEUTUS.....	22
4.1	Projektin lähtökohdat	23
4.2	Animaation suunnittelu	23
4.2.1	Kuvakäsikirjoitus ja animatic	24
4.2.2	Visuaalinen ilme ja konseptisuunnittelu.....	25
4.2.3	Grafiikan luominen Illustratorissa	27
4.3	Animointi After Effectsissä	28
4.3.1	After Effectsin perusteet ja keyframe-animaatio.....	29
4.3.2	Liikeradat ja avainkehystyypit.....	30
4.3.3	Hahmoanimaatio	31
4.3.4	Kamera ja siirtymät	33
4.4	Ääni ja musiikki.....	33
4.5	Jälkityöt ja renderöinti	35
5	YHTEENVETO	36
	LÄHTEET.....	39
	KUVALUETTELO	

LIITTEET

Liite 1. Kuvakäsikirjoitus

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni aiheena on informatiivisen 2D-animaation suunnittelu ja toteutus. Infografiikan näkökulmasta tutkin, mitä asioita animaation suunnittelussa tulisi ottaa huomioon, jotta se parhaiten palvelisi kohdeyleisönsä tarpeita. Lisäksi tutkin animaation näkökulmasta, millainen on visuaalisesti kiinnostava ja kerronnallisesti toimiva animaatio.

Työn produktiivisena osana suunnittelin ja toteutin Carealle eli Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymälle 2D-animaatiovideon, jonka tarkoituksena on informoida potilaita heidän omista mahdollisuuksistaan vaikuttaa hoitonsa turvallisuuteen. Teen videosta kaksi eri versiota, joista toinen, äänetön versio tulee näkymään Kymenlaakson keskussairaalassa sijaitsevista näytöistä ja toinen tulee internetiin katsottavaksi selostavan ääniraidan kanssa. Koska animaatio ei ole opinnäytetyön palautushetkellä vielä täysin valmis, produktiivinen palautus sisältää vain animaation äänettömän esiversioiden. Lopullisten versioiden on tarkoitus valmistua huhtikuun 2015 aikana.

Tutkimuksessani tutustun animoituun infografiikkaan sekä sen periaatteisiin, rajoitteisiin ja mahdollisuuksiin informatiivisen viestinnän välineenä. Infografiikan kautta käsittelen myös luovassa suunnittelussa vallitsevia havainnointipsykologisia teorioita. Tutustun myös animaation ja kerronnan periaatteisiin, jotta saan selville, mitä asioita animaatiota suunniteltaessa ja animoidessa kannattaa ottaa huomioon. Lähteinäni käytän pääasiassa informaatiografiikkaan, liikkuvaan grafiikkaan ja animaatioon liittyvää ammattikirjallisuutta. Tärkeimpänä lähteenäni käytän Tim Finken, Sebastian Mangerin ja Stefan Fitchelin kirjaa *Information: Animated Infographics*, joka on ainoa löytämäni puhtaasti animoitua infografiikkaa käsittelevä kirja.

Tutkimukseni tavoitteena on selvittää, mitä asioita animoidun infografiikan suunnittelijan on hyvä tietää ja ottaa huomioon suunnittelussaan, jotta lopputuloksesta tulisi mahdollisimman toimiva ja tarkoituksenmukainen. Toivon, että opinnäytetyöstäni on hyötyä myös muille, jotka ovat kiinnostuneita animoidusta infografiikasta.

Produktiivisen työn tavoitteena on toteuttaa asiakkaalle visuaalisesti kiinnostava ja teknisesti toimiva video, joka mahdollisimman hyvin palvelee kohderyhmänsä tarpeita. Lisäksi henkilökohtaisena tavoitteenani on oppia enemmän animaation ja infografiikan periaatteista, sekä produktiivisen työskentelyn myötä kehittyä animaation tekemisessä ja After Effectsin käytössä. Uskon näihin aiheisiin liittyvän tiedon ja osaamisen hyödyttävän minua tulevaisuudessa niin työelämän kuin vapaa-ajankin projekteissa.

Aloitan perehtymällä infografiikkaan ja animaatioon sen välineenä. Aluksi kerron animoidun infografiikan rajoitteista ja mahdollisuuksista sekä eroista staattiseen kuvaan ja interaktiiviseen mediaan nähden. Sen jälkeen tutustun ihmisen havainnointiin liittyviin teorioihin, joita hyödynnetään luovan suunnittelun alalla. Tutkimuksen viimeisenä osana tutustun lyhyesti animaation ja kerronnan periaatteisiin infografiikan näkökulmasta sekä katsojan huomion ohjaamiseen käytettäviin tekniikoihin.

Opinnäytetyön produktiivista osaa käsittelevässä luvussa käyn läpi tuotannon vaiheet yksi kerrallaan suunnittelusta toteutukseen. Kuvaan myös työskentelyäni After Effectsissä ja selitän tärkeimmät käyttämäni animaatiotekniikat ja menetelmät. Pyrin hyödyntämään ja soveltamaan tutkimukseni aineistoa animaation toteutuksessa. Lopuksi arvioin työn onnistumista, kerron kohtaamistani ongelmista ja haasteista, pohdin oppimaani ja heijastan työtä ammatilliseen identiteettiini.

2 ANIMIOITU INFOGRAFIKKA VÄLINEENÄ

Tässä luvussa tutustun infografiikkaan sekä animaatioon sen välineenä. Selvitän millaisia mahdollisuuksia animaatio tarjoaa, sekä millaisia rajoitteita se asettaa suunnittelulle. Selvitän myös, millä tavoilla animoitu infografiikka eroaa printtigrafiikasta ja interaktiivisesta infografiikasta.

2.1 Infografiikka

Informaatiografiikalla tai lyhyemmin infografiikalla tarkoitetaan tiedon visualisointia graafisen esityksen avulla. Infografiikan tarkoituksena on visuaalisin

keinoin tehdä tiedosta ihmisille kiinnostavampaa ja helpommin omaksuttavaa. Klassisia esimerkkejä infografiikasta ovat esimerkiksi erilaiset diagrammit, kuvalliset symbolit, kuvalliset oppaat, käyttöohjeet, tekniset piirrokset ja kartat. (Sopiva design 2014.)

Infografiikan teho perustuu siihen, että ihmiset hahmottavat visuaalista tietoa nopeammin ja paremmin kuin abstraktia tietoa. Infografiikan avulla voidaan yksinkertaisesti selittää asioita, jotka olisi vaikea selittää sanoin. Toimiva infografiikka voi muuttaa monimutkaisenkin asian helposti ymmärrettäväksi. Sanonta ”kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa” kuvaakin infografiikan tarkoitusta hyvin. (Finke, Manger & Fitchel 2012, 19.)

2.2 Animoitu infografiikka

Animoitua infografiikkaa käytetään esimerkiksi televisiossa ja internetissä. Se on trendinä lisääntynyt viime vuosina hitaasti mutta varmasti. Tämä selittynee sillä, että animaation tuottaminen on huomattavasti aikaa ja resursseja vievempää kuin staattisen infografiikan. (Hopkins 2013.) Jatkuvasti kehittyvien työkalujen ansiosta voisi kuitenkin kuvitella tämän kaltaisen animaation tuottamisen olevan tulevaisuudessa yhä helpompaa ja kustannustehokkaampaa.

Animoitu infografiikka on luonut uuden tehokkaan tavan selittää asioita, opettaa ja tiedottaa. Infograafiset animaatiot ovat mukaansatempaavia ja pystyvät kommunikoimaan visuaalisesti tavoilla, joihin teksti ei kykene. (Digital Splash Media 2011.)

Animaation tekeminen on kuitenkin aina suhteellisen aikaa ja resursseja vaativaa, mikä on otettava huomioon ennen kuin sitä lähdetään tekemään. Aluksi onkin syytä ottaa selvää, onko animaation käyttäminen välineenä ylipäättään kannattavaa ja mielekästä haluttuun tarkoitukseen ja onko sen vaatimien resurssien käyttäminen siihen järkevää.

Infograafinen animaatio on passiivista liikkuvaa kuvaa, eli se on ennalta määrätty lineaarinen ajanjakso, johon katsojalla ei ole mahdollista vaikuttaa. Animaatio tarjoaa infografiikassa mahdollisuuksia, joihin staattinen kuva ei pysty. Se asettaa kuitenkin myös omat edellytyksensä ja rajoituksensa infografiikan

suunnitteluun. Ennen kuin animoitua infografiikkaa lähtee tekemään, on suunnittelijan tärkeää tietää animaation rajoituksista ja mahdollisuuksista infografiikassa. Suunnittelijan on myös oltava perillä siitä, mitkä suunnitteluvaihtoehdot tukevat viestiä ja mitkä heikentävät sitä. Ymmärrys auttaa suunnittelijaa ohjaamaan katsojan huomiota haluttuihin asioihin, jolloin informaatio saadaan perille mahdollisimman tehokkaasti. (Finke ym. 2012, 23.)

2.2.1 Animaation hyvät ja huonot puolet infografiikassa

Animaatio tarjoaa informaatiografiikkaan useita mahdollisuuksia, joita ei muilla keinoin olisi yhtä helppoa tai välttämättä edes mahdollista esittää. Samalla se kuitenkin asettaa omat rajoituksensa informaation esittämiseen. Animaatiossa voidaan helposti kuvata liikettä tai ajallista muutosta asioiden tiloissa. Sen avulla voidaan visualisoida muutoksia esimerkiksi ajassa, paikassa, värissä, muodossa tai määrissä. Tähän tarkoitukseen animaatio välineenä soveltuukin huomattavasti paremmin kuin muut välineet. Joissakin tapauksissa animaatio voi jopa olla ainut keino selittää näitä muutoksia ymmärrettävästi. Mikäli samat asiat olisi kuvattu staattisin kuvin tai sanoin, katsoja joutuisi visualisoimaan tapahtumat mielessään. Kun visualisointi jätetään katsojan mielen varaan, on aina olemassa väärinymmärryksen mahdollisuus. (Finke ym. 2012, 155.)

Animaation avulla voidaan myös tehokkaasti ohjata katsojan huomiota haluttuihin asioihin, jolloin pystytään vähentämään väärinymmärryksen mahdollisuutta. Katsojan huomio voidaan kiinnittää eri elementteihin esimerkiksi animaation avulla, tai korostamalla niitä erinäisin visuaalisin keinoin. Aikaa voidaan hidastaa tai kiihdyttää esimerkiksi esitettävien prosessien korostamiseen tai nopeuttamiseen.

Animaatio soveltuu myös erinomaisesti asioiden vuorovaikutussuhteiden sekä objektien fyysisten ominaisuuksien ja liikkeen kuvaamiseen. Tämä voi olla hyödyllistä esimerkiksi käyttöohjeissa, kytkentäkaavioissa tai koneiden ja laitteiden toiminnan selittämisessä.

Liikkuva kuva mahdollistaa myös äänikanavan käytön, jolloin näköaistin lisäksi voidaan hyödyntää kuuloaistia. Ääniraita tarjoaa useita mahdollisuuksia, kuten

esimerkiksi puheen, äänten ja musiikin käytön animaatiossa. Näillä voidaan lisätä, korostaa tai korvata informaatiota. Korvatessa visuaalista informaatiota äänellä voidaan vapauttaa tilaa visuaalisista elementeistä. (Finke ym. 2012, 171–172.)

Animaatio sopii mainiosti tarinan kerrontaan, johon se mahdollistaa leikkauksen ja kameran käytön kerronnan keinoina. Kamera tarjoaa mahdollisuuden tarkastella asioita useista perspektiiveistä muuttuvien kamerakulmien avulla. Leikkauksen avulla taas voidaan hallita kerronnan jatkuvuutta ja rytmiä. Lisäksi animaatiossa voidaan käyttää ja yhdistellä useita eri informaatiografii-kassa käytettyjä tekniikoita saman ajanjakson sisällä, jolloin kerronnalliset mahdollisuudet kasvavat entisestään. (Finke ym. 2012, 24–25.)

Näiden hyötyjen ja mahdollisuuksien lisäksi animaatiossa on useita rajoitteita, jotka suunnittelijan on otettava huomioon. Merkittävimpänä rajoitteena on rajallinen aika ja tila. Lineaarisen rakenteensa vuoksi animaatiossa on käytettävissä vain tietty aika asioiden esittämiseen. Ihmisten havainnoinnissa on yksilöllisiä eroja, ja he ottavat informaatiota vastaan eri tahdilla. Katsojalla ei myöskään ole mahdollisuutta vaikuttaa aikaan, jonka hän käyttää animaation katsomiseen. Tämän vuoksi on erityisen tärkeää, että asiat on animaatiossa esitetty niin selkeästi kuin mahdollista. Suunnittelijan on myös otettava kohdeyleisönsä huomioon; sama informaatio täytyy esittää toisenlaisella painotuksella asiantuntijaryhmälle, kuin asiasta tietämättömälle kohdeyleisölle, sillä erikoistuneempi yleisö ottaa enemmän asioita itsestäänselvyyksinä. (Cairo 2013, 59.)

Rajoitettu aika saa aikaan myös sen, että monimutkaisten asioiden esittäminen on animaatiossa vaikeampaa. Kaikkea animaation sisältämää informaatiota ei voida näyttää kerralla, vaan se on hajautettava osiin ajanjakson sisälle, mikä tekee suunnittelusta haasteellisempaa. (Finke ym. 2012, 128.)

Koska animaatiota katsellessa katsojan ei ole mahdollista tutustua tarkemmin sen esittämiin väitteisiin, ei katsoja myöskään pysty yhtä helposti kyseenalaistamaan sitä. Rajoitettua aikaa voidaankin tästä johtuen käyttää hyväksi katsojan manipuloimiseen ja väärän tiedon välittämiseen. (Finke ym. 2012, 23–25.)

2.2.2 Animoidun infografiikan erot muuhun infografiikkaan

Toisin kuin staattinen kuva, liikkuva kuva ei koostu yhdestä kuvasta vaan sarjasta kuvia, jotka luovat liikkeen illuusion, animaation. Lisäksi toisin kuin printtigrافييكاassa tai interaktiivisissa websovelluksissa, infografiikka passiivisessa liikkuvassa kuvassa on aina sidottu lineaariseen jaksoon, jota kahlitsevat ajalliset rajoitteet. Katsojan huomiota ohjataan haluttuihin asioihin ennalta määritetyssä ajallisessa jaksossa. (Finke ym. 2012, 141.)

Staattista infografiikkaa luodaan yleensä vektorigrافييikkana, mikä käytännössä tarkoittaa, että sitä voidaan skaalata isommaksi ilman että kuvanlaatu kärsii. Liikkuva kuva ja animaatio sen sijaan koostuvat aina pikseleistä, jolloin kuvan suuremmaksi skaalaaminen heikentää sen laatua. Tämän takia mikäli animaation lopullinen formaatti ei ole selvillä, on syytä tehdä se suurikokoisella resoluutiolla. Kuvan pienentäminen ei heikennä laatua samalla tavalla kuin toisinpäin, joskin siihen voi liittyä omat ongelmansa.

Printtigrافييikassa resoluutio eli kuvapisteyden tiheys voi olla huomattavasti suurempi kuin näytöllä. Tämän ansiosta kuvat ovat tarkempia ja niissä on enemmän tilaa kerrallaan informaation esittämiseen. Näytön pienempi resoluutio rajoittaa kokoa ja yksityiskohtaisuutta, mikä voidaan esittää. Printtimediassa usein käytetyt hienot linjat ja kuviot eivät toimi samalla tavalla, koska pikselin koko rajoittaa niitä. Animaatiossa ruudukot ja viivastot voivat myös saada aikaan ei-toivottuja kuvioita liikkueessaan limittäin. (Finke ym. 2012, 119.)

Liikkuva kuva asettaa liikkeen ja menetetyt tarkkuuden vuoksi myös typografiiaan rajoitteita printtimediaan verrattuna. Esimerkiksi päätteellisten kirjaintyyppien yksityiskohdat voivat aiheuttaa pienikokoisina ongelmia. Koska kaikkia animoidussa infografiikassa käytettyjä keinoja täytyy miettiä siltä kannalta, voidaanko ne havainnoida käytettävissä olevassa ajassa, myös käytettävien värisävyjen määrä kannattaa pitää minimissä.

Toisena erona on jo mainittu animaation asettama aikarajoite, minkä takia animaation katseluun ei voi käyttää kuin ennalta määrätyn ajan. Siksi informaation tiheys ei voi animaatiossa olla kerrallaan yhtä suuri kuin printtigrافييikassa. Käytössä olevan ajan määrä on suoraan verrannollinen siihen, kuinka paljon informaatiota animaatiossa voidaan esittää. Rajoitetusta ajasta johtuen myös

katsojan huomion ohjaamisen merkitys korostuu. Kerronnan on oltava etukäteen tarkkaan mietittyä.

Liikkuvan kuvan lait eroavat merkittävästi staattisen kuvan laeista. Vaikka liike lisää vain yhden ylimääräisen muuttujan, tämä muuttuja dominoi havainnointia niin paljon, että se rajoittaa huomattavasti katsojan huomiota muihin asioihin. (Finke ym. 2012, 126–129.)

3 TOIMIVAN SUUNNITTELUN PERIAATTEET

Tarkoituksenmukaiseen suunnitteluun pyrkiessään suunnittelijan on hyvä ymmärtää miten ihmiset omaksuvat ja havaitsevat informaatiota. Hyödyntämällä näitä tietoja voidaan luoda animoituja infografiikkaa, joka tukee katsojien havainnointia ja joka ymmärretään oikein. Tässä luvussa tutustun animoidun infografiikan suunnittelun kannalta hyödylliseen teoriaan ja periaatteisiin. Aluksi perehdyn ihmisen havainnoinnin psykologian taustalla oleviin periaatteisiin ja teoriaan ja sen jälkeen toimivan kerronnan periaatteisiin.

3.1 Havainnoinnin teoriat

Ymmärrys siitä miten ihmisen havainnointi ja aivot toimivat kerätessään aistien tietoa voi olla infografiikan suunnittelijalle erittäin hyödyllinen työkalu. Kun ymmärretään miten aivot ottavat tehokkaimmin vastaan visuaalista informaatiota, voidaan suunnitella grafiikkaa, joka on helposti ja nopeasti omaksuttavissa aistiemme rajoituksista huolimatta. (Cairo 2013, 111.) Tieto havainnoinnin periaatteista auttaa myös ennakoimaan, miten katsojat grafiikkaa tulkitsevat. Havainnoinnin periaatteiden tietoinen ja aktiivinen soveltaminen työssä varmistaa, että suunnittelu on mahdollisimman tarkoituksenmukaista.

Havainnointi ja sen psykologia ovat aihepiireinä sen verran laajoja, että niistä varmasti riittäisi vaikka kokonaisen opinnäytetyön aiheeksi. Tarkoitukseni ei olekaan syventyä aiheeseen perinpohjaisesti, vaan pyrin tässä kappaleessa lähinnä esittelemään lyhyesti niitä perusteita, jotka ovat animoidun infografiikan suunnittelun kannalta oleellisia.

Yleisesti havaitsemisella tarkoitetaan aistillista tietoisuutta olennon ulkopuolisesta maailmasta tulevista fyysisistä ärsykkeistä. Se pitää sisällään sekä tietoisuuden että alitajuisen tiedonkeruun aistien avulla. Aistien välityksellä saatu informaatio muuttuu havainnoiksi. Asioita ei kuitenkaan koskaan vain pelkääntään havaita aistin avulla, vaan havainnointiin vaikuttavat esimerkiksi yksilön ympäristö, aika, paikka ja mielentila. Kerättyä informaatiota verrataan jatkuvasti yksilön sisäiseen informaatioon ja malleihin. (Finke ym. 2012, 103.)

Havainnoinnin psykologiassa on viime vuosikymmenellä kehittynyt useita havainnoinnin teorioita visuaalisen kommunikaation käyttöön. Näiden teorioiden periaatteita sovelletaan yhä tänä päivänä luovassa suunnittelussa. Käsittelen tässä luvussa kahta animoidun infografiikan kannalta hyödyllisintä teoriaa: odotusten teoriaa ja gestalt-teoriaa eli hahmolakeja.

3.1.1 Odotusten teoria

Odotuksen teorian mukaan havainnointi valikoi ympäristöä erilaisten olemassa olevien odotusten mukaisesti. Sen mukaan ihmiset havaitsevat ensisijaisesti vain sellaisia asioita, mitä he ovat halukkaita havaitsemaan. He eivät tietoisesti huomioi muunlaisia ärsykeitä. Toisin sanoen ihmiset näkevät vain sen, mitä haluavat ja odottavat näkevänsä. Tällöin mielipiteiden muuttuessa myös heidän havainnointinsa muuttuu niiden mukaisesti.

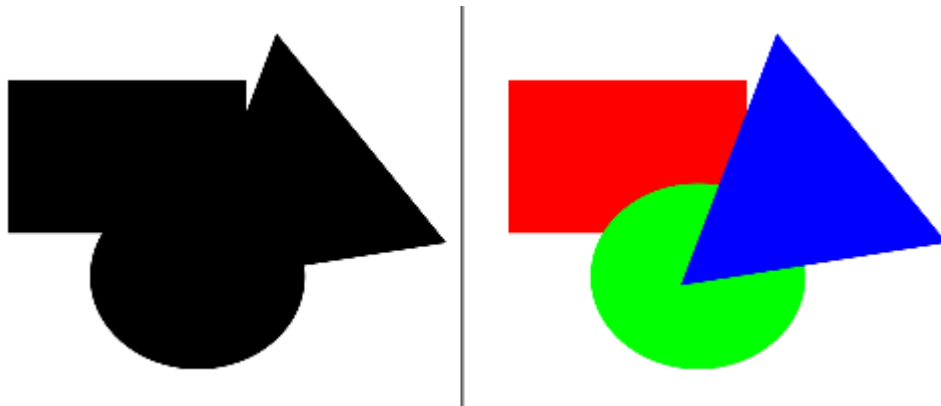
Teoriaa voidaan havainnollistaa esimerkin kautta; jos henkilö menee kauppaan pelkääntään ostaakseen tomaatteja, hän pyrkii kiinnittämään huomionsa ainoastaan punaisiin tomaatteihin. Hän on välinpitämätön kaiken muun suhteen, ellei toinen voimakkaampi ärsyke vie hänen huomiotaan päämäärästään.

Odotusten teoriaa voidaan soveltaa animoidussa infografiikassa ottamalla selvää yleisön mahdollisista odotuksista ja ottamalla ne suunnittelussa huomioon. Näitä odotuksia voidaan käyttää hyödyksi esimerkiksi erilaisten suunnitteluelementtien esitysmuodon valinnassa. Katsojien huomiota voidaan myös pyrkiä ohjaamaan heidän odotustensa mukaisesti. Suunnittelijan onkin syytä kehittää ymmärrys kohdeyleisönsä aiheen tuntemuksesta sekä yleisestä tietämystasosta. (Finke ym. 2012, 104.)

3.1.2 Hahmolait

Gestaltin lait, joista voidaan suomeksi puhua myös hahmolakeina, kehittivät gestalt-koulukunnan psykologit 1900-luvun alussa Saksassa. Hahmolakien pääperiaate on, että aivot eivät havaitse värejä ja muotoja itsenäisinä elementteinä, vaan kokonaisuuksina. Sana *gestalt* (suom. hahmo tai muoto) viittaaakin ryhmään elementtejä, jotka yhdessä ovat enemmän kuin osiensa summa. Toisin sanoen ne muodostavat kokonaisuuden eli hahmon. Hahmossa erilliset elementit liittyvät toisiinsa ja niiden yhteistarkoitus ylittää alkuperäisen informaation. Hahmolait pohjautuvat siihen, että ihmisen aivot ovat kehittyneet havaitsemaan kuvioita ympäristöstään sekä ryhmittelemään ja erottelemaan asioita. (Cairo 2013, 114.) Infografiikan haasteena on esittää informaatio tavalla joka on mahdollisimman selkeästi havaittavissa ja ymmärrettävissä. Animaatiossa helpon havaittavuuden merkitys korostuu entisestään, kun katsojalla on vähemmän aikaa tulkita esitettyjä asioita. Hahmolait auttavat tämän saavuttamisessa.

Yksi gestaltin peruseriaateista on yksinkertaisuuden periaate. Ihmisen havainnointi suosii yksinkertaisia ja selkeitä muotoja, sillä ne nähdään turvallisempina ja aivot prosessoivat niitä nopeammin. Ne ovat mieleenpainuvampia ja eristäytyvät paremmin optisesti. Aivot pyrkivätkin usein uudelleenjärjestelmään monimutkaiset muodot yksinkertaisempiin muotoihin. (Kuva 1.) (Bradley 2014.)



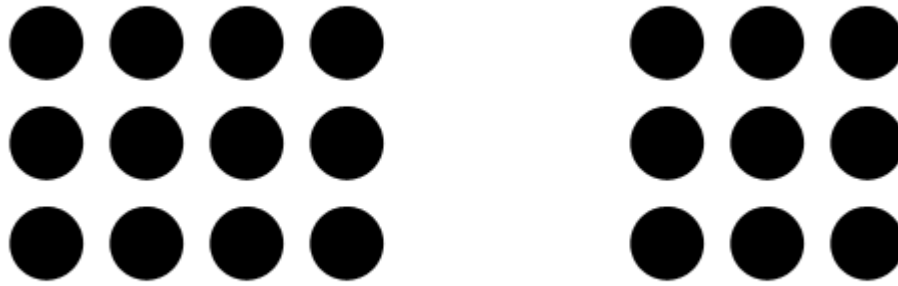
Kuva 1. Yksinkertaisuuden periaate (Bradley 2014.)

Kun katsotaan mitä tahansa, yksi ensimmäisistä aivojen tekemistä asioista on eron tekeminen etualan ja taustan välille. Molempia on mahdotonta nähdä yhtä aikaa. (Kuva 2.) Toisin sanoen aivot hahmottavat näkökentässä olevien asioiden rajat. Nämä rajat havaitaan eroina valon kirkkaudessa ja värissä. Mitä suurempi kontrasti elementtien välillä on, sen varmemmin ne havaitaan erillisinä. Mikäli ero etualan ja taustan välillä ei ole riittävä, objektien ymmärtäminen heikentyy ja aivojen täytyy tehdä enemmän töitä erottaakseen ne. (Cairo 2013, 111–112.) Infografiikassa tätä periaatetta voidaan hyödyntää erottamalla etuala taustasta esimerkiksi värien, sävyjen ja liikkeen avulla.



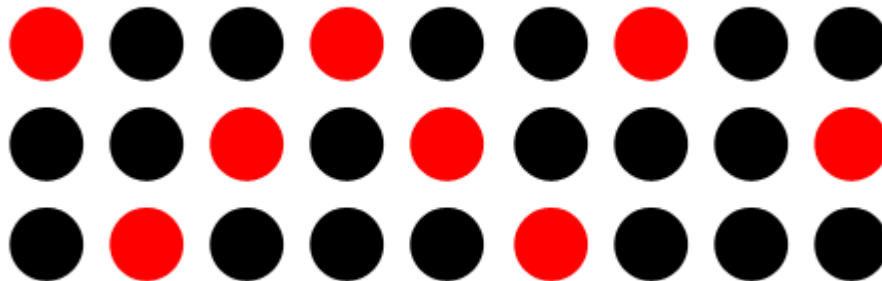
Kuva 2. Havainnollisen erottelun periaate (Bradley 2014.)

Läheisyyden periaatteen mukaan lähellä toisiaan sijaitsevat objektit nähdään yhteenkuuluvina. Tätä periaatetta voidaan infografiikassa käyttää hyväksi sijoittamalla toisiinsa liittyvät tai samaan ryhmään kuuluvat objektit lähelle toisiinsa ja esimerkiksi samaan linjaan. Näin eri elementtejä voi ryhmitellä yksiköiksi niiden sijainnin mukaan. (Cairo 2013, 114.) Läheisyyden periaatetta voidaan myös soveltaa kuvateksteissä ja nimimerkinnöissä; kuvan alla sijaitseva teksti yhdistetään kuvaan ja elementin lähellä sijaitseva nimike yhdistetään kyseiseen elementtiin. On kuitenkin huomioitava, että väritään tai muodoltaan huomattavasti erilaiset objektit voidaan ymmärtää toisiinsa kuulumattomina vaikka ne sijaitsisivat vierekkäin. (Finke ym. 2012, 106.)



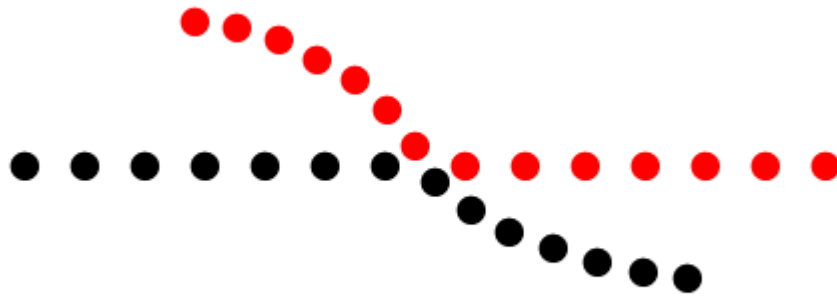
Kuva 3. Läheisyyden periaate (Bradley 2014.)

Samankaltaisuuden periaatteella tarkoitetaan sitä, että samankaltaiset objektit nähdään yhteenkuuluvina. Samankaltaisuus dominoi havaintoa enemmän kuin läheisyys, eli samankaltaiset objektit nähdään enemmän yhteenkuuluvina kuin lähellä toisiaan olevat. Elementtejä voidaan samankaltaistaa suunnittelussa monin keinoin, esimerkiksi värin, muodon, kirkkauden, koon tai suunnan avulla. Näistä keinoista väri on tehokkain. (Finke ym. 2012, 107.)



Kuva 4. Samankaltaisuuden periaate. (Bradley 2014.)

Jatkuvuuden periaatetta voidaan tulkita kahdella tavalla. Elementit jotka seuraavat samaa linjaa tai käyrää nähdään yhteenkuuluvina. Jatkuvuuden periaatetta voidaan soveltaa niin tilassa kuin ajallisestikin. Toisen tulkinnan mukaan jatkuvuuden periaatteella tarkoitetaan sitä, että havainnointimme jatkaa muotoja niiden päätepisteen ohi. (Bradley 2014.)



Kuva 5. Jatkuvuuden periaate. (Bradley 2014.)

Sulkeutuvuuden periaate viittaa siihen, että aivot etsivät erillisistä osista kuviota ja täydentävät ne mielessään vaikka niistä puuttuisi osia. Avain sulkeutuvuuden periaatteen hyödyntämiseen grafiikassa on tarjota tarpeeksi informaatiota, jotta aivot voivat täydentää puuttuvat osat. Jos kuviosta puuttuu liikaa tietoa, sitä ei nähdä vaan elementit nähdään erillisinä osina. Toisaalta jos liikaa tietoa tarjotaan, on periaatteen hyödyntäminen turhaa. (Bradley 2014.)



Kuva 6. Sulkeutuvuuden periaate. (Bradley 2014.)

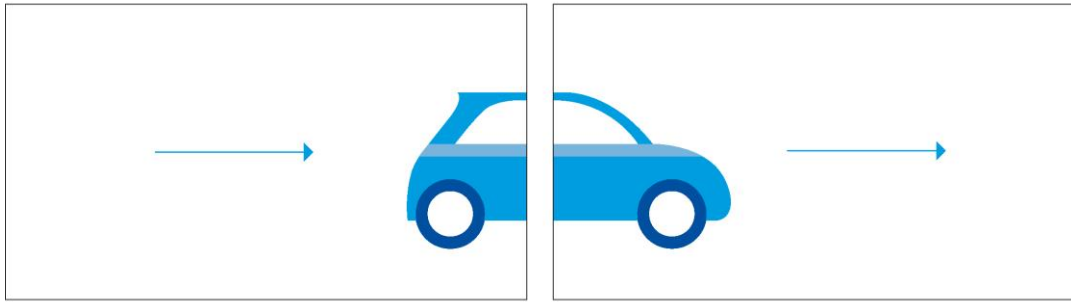
3.2 Kerronnan keinot ja periaatteet

Perinteisen elokuvan tavoin animoidun infografiikan katsoja seuraa annettua juonta ja kuten elokuvan ohjaajan, suunnittelijan on osattava pitää katsojan huomio vangittuna koko animaation ajanjakson ajan. Infograafiseen animaati-

oon voidaan soveltaa samoja kerronnan sääntöjä kuin muunlaisessakin animaatiossa ja elokuvissa. Hyvä kerronta mahdollistaa katsojan huomion pysymisen halutuissa asioissa.

Kerronnalla tarkoitetaan kerrotun juonen ajallista ja tilallista järjestystä jaksossa. Sitä määrittää alku ja loppu, tai alkuasetelma sekä vähintään yhden ominaisuuden muutos siinä, joka saa aikaan lopputilanteen. Tällainen minimaalinen rakenne voidaan summata esimerkiksi näin: Ongelman esittely – ratkaisun keksiminen – ratkaisu. Kerronnalla ei kuitenkaan tarkoiteta pelkästään tarinan kerronnallista rakennetta, vaan myös niitä keinoja, joilla se luodaan. Animoidun infografiikan kontekstissa tämä voi käsittää sekä kuvan että äänen. Näiden lisäksi voidaan käyttää samoja kerronnan keinoja kuin elokuvissa, kuten leikkausta ja kamerakulmia. Kaikki elokuvissa käytetyt kerronnan tekniikat eivät kuitenkaan sovellu infografiikan tarkoituksiin. Tämä johtuu siitä, että esimerkiksi elokuvissa usein katsojalle jätetään näyttämättä asioita jännitteen luomiseksi tai katsojaa halutaan hämmentää nopeilla leikkauksilla. Infografiikassa sen sijaan pyritään välittämään tietoa mahdollisimman nopeasti, selkeästi ja yksiselitteisesti. (Finke ym. 2012, 141–143.)

Leikkauksella tarkoitetaan tapaa järjestää eri kohtaukset yhdeksi kokonaisuudeksi. Leikkauksen avulla voidaan luoda otoksiin yhteyksiä ja siirtymiä, jotka muodostavat jatkuvuuden vaikutelman. Jatkuvuudella tarkoitetaan otosten välistä sulavaa ja loogista siirtymistä. Jatkuvuus on animoidussa infografiikassa erityisen tärkeää, jotta katsoja pysyisi koko ajan perillä tapahtumista, eikä informaatiota menisi ohi. Mikäli katsoja putoaa kärryiltä tapahtumien kulusta, hän voi pahimmillaan ymmärtää teoksen sisällön väärin. (Pirilä & Kivi 2008, 82.) Animoidun infografiikan leikkauksessa pitäisikin pyrkiä ohjaamaan katsojaa ja minimoimaan tulkinnanvaraisuutta. Hyvä esimerkki jatkuvuudesta on, että jos auto kulkee ruudun vasemmasta reunasta oikeaan, seuraavassa kohtauksessa sen pitäisi myös liikkua samansuuntaisesti ja ilmestyä vasemmasta reunasta.



Kuva 7. Liikkeen jatkuvuus

Ajoituksella tarkoitetaan animaatioissa aikaa, joka käytetään ensin katsojan valmistelemiseen liikettä varten, sitten itse liikkeeseen ja sen jälkeen siitä seuraaviin reaktioihin. Jos näihin käytetään liikaa aikaa, ajoitus on liian hidas ja katsojan huomio alkaa harhailla. Jos taas liian vähän aikaa käytetään, liike saattaa olla ohi ennen kuin yleisö huomaa sen, jolloin idea menee hukkaan. Luodakseen oikeanlaisen ajoituksen animaatioon suunnittelijan on hyvä ymmärtää miten katsojien mieli toimii, kuinka nopeasti he omaksuvat ideoita ja kuinka nopeasti he kyllästyvät. Oikeanlaisen ajoituksen valitseminen riippuu myös kohdeyleisöstä, sillä eri yleisöt reagoivat eri tavoilla. Ajoitus on häilyvä käsite, jolle on vaikea antaa tarkkaa muotoa tai määritelmää. Ainoana nyrkki-sääntönä onkin, että jos jokin toimii ruudulla, se on hyvä. Jos se taas ei toimi, se ei ole. (Whitaker & Halas 2009, 1–2.)

Rytmi kuvaa erillisten otosten pituutta ja suhdetta toisiinsa. Samalla se käsittelee myös otosten sisäisten elementtien animaation nopeuden ja keskinäisen suhteen. Rytmii syntyy staattisen ja dynaamisen vuorottelusta. (Pirilä & Kivi 2008, 73.) Animaatioissa voidaan vauhtia eli tempoa hidastaa ja nopeuttaa tarpeen mukaan. Toimivan rytmien saavuttamiseksi animaatioiden pituuksissa ja tyyleissä tulisi noudattaa johdonmukaisuutta. Esimerkiksi toistuvien elementtien, kuten ilmestyvien tekstien, tulisi aina esiintyä samalla tavalla. Jokainen animoitu infograafi on kuitenkin omanlainen systeeminsä ja toimii omien sääntöjensä mukaan, eikä rytmien luomiseen siksi ole olemassa yleismaailmallisia sääntöjä. Omat animaation sisäiset säännöt tulisi kuitenkin laatia tietoisesti ja niitä tulisi noudattaa koko animaation keston ajan. Tämä auttaa katsojaa ymmärtämään ja seuraamaan animaatiota ja keskittymään täysin sen sisältöön. (Finke ym. 2012, 148.)

Animaatio tarjoaa mahdollisuuden myös kamerakulmien käyttöön. Kamerakulmien avulla asioita voidaan tarkastella useista eri perspektiiveistä. Kamera toimii katsojan silminä ja sen avulla voidaan tarkentaa katsojan huomio haluttuihin asioihin. Animaatiossa voidaan myös yhdistellä useita eri kamerakulmia. Kuten leikkausta, myös kamerakulmia tulisi animoidussa infografiikassa käyttää tavalla, joka edistää sisällön ymmärtämistä. Radikaalit kamerakulmat kuten matala kamerakulma vääristävät asioiden mittasuhteita ja voivat näin samalla vääristää niiden sisältämää informaatiota tai asioiden välisiä suhteita. Infografiikassa tämä saattaa johtaa informaation virheelliseen tulkintaan, minkä vuoksi tällaisia kamerakulmia tulisi käyttää harkitusti. (Finke ym. 2012, 150–152.)

3.3 Katsojan huomion ohjaaminen

Jotta animaation rajoitettu aika voitaisiin käyttää mahdollisimman tehokkaasti, tulisi katsojan huomion olla aina kiinnittynyt grafiikan merkittävään osaan. Katsojan huomion kiinnittämiseen ja ohjaamiseen on useita keinoja, jotka suunnittelijan on hyvä tietää. Keinoja ohjata huomiota ovat esimerkiksi liike, väri, muoto, kameran käyttö sekä ääni ja puhe. Monissa tapauksissa nämä keinot toimivat tehokkaimmin, kun niitä käytetään yhdessä jonkin toisen keinon kanssa.

Liikkuvat elementit kiinnittävät huomiomme automaattisesti ja tehokkaasti. Jos liikettä kuitenkin käytetään liikaa tai se on itseään toistavaa, katsoja menettää mielenkiintonsa ja katsoo lopulta muualle, sillä ihmisen huomio ei ole koskaan sidottu vain yhteen kohteeseen vaan se on aina valmiina kääntymään muihin huomiopisteisiin. Pitkäaikainen toistuvuus animaatiossa usein ärsyttää katsojaa ja vie huomion oleelliselta informaatiolta. Animaation käyttö ei siis itsessään vielä riitä onnistuneesti vangitsemaan katsojan huomiota, vaan sitä tulee käyttää kohdistetusti haluttuihin elementteihin. Sama periaate pätee myös muihinkin keinoihin ohjata huomiota. (Finke ym. 2012, 183–184.) Yhtenä tekniikkana katseen vangitsemiseen liikkeen avulla on animoida liikutettavaa objektia jo hieman ennen varsinaista liikettä, jolloin saadaan katsojan katse kiinnitettyä kohteeseen hyvissä ajoin. Silloin he osaavat odottaa liikettä ja se voidaan näyttää nopeammin. (Whitaker & Halas 2009, 56.)

Värejä voidaan infografiikassa käyttää useilla eri tavoilla merkittävien elementtien korostamiseen; animaatiossa elementin väriä tai sävyä voidaan muuttaa, jolloin katsojan huomio hakeutuu siihen. Toinen tapa on haalistaa elementtiä ympäröivien osien värit tai sävyt, jolloin se muuttuu huomion keskipisteeksi. Kaikkia tekniikoita käyttäessä on otettava huomioon tekstin luettavuus ja tekniikoiden sovellettavuus kuhunkin tilanteeseen. Muotoja voidaan käyttää hyväksi katsojan ohjaamiseen esimerkiksi muuttamalla elementin kokoa tai ympäröimällä se ääriviivoin. Myös esimerkiksi kartan osan merkitseminen selkeällä geometrisellä muodolla, kuten pallolla tai neliöllä siirtää katsojan huomion haluttuun kohtaan. (Finke ym. 2012, 186–188.)

Animaatiossani on kohta, olen käyttänyt hyödykseni näitä tekniikoita. Katsojan huomio kiinnittyy hahmon käteen ilmestyvään tunnistusrannekkeeseen värin, muodon ja animaation avulla. (Kuva 8.)



Kuva 8. Huomion kiinnittäminen värin, muodon ja animaation avulla

Kameran käyttö tarjoaa myös tehokkaita vaihtoehtoja huomion ohjaamiseen. Zoomaamalla haluttuun kohteeseen voidaan tarkentaa katsojan huomio siihen. Zoomauksen etuna on, että grafiikan osat, jotka eivät ole sillä hetkellä tärkeitä rajautuvat pois kuvasta ja katsoja voi keskittyä täysin haluttuun osaan. Samoin kamera-ajoilla voidaan siirtää katsojan huomiota grafiikan oleellisiin osiin. Syväterävyyden muuttamisella voidaan vaikuttaa siihen, mitkä osat näkyvät tarkkoina ja mitkä epätarkkoina. Näin huomio voidaan kiinnittää tarken-

nettuun kohtaan. (Finke ym. 2012, 192.) Kameran käytöllä voidaan luoda dynamiikkaa muuten staattiseen kohtaukseen ja antaa katsojalle tunne mukanaolosta. (Taylor 2011, 164.)

Visuaalisten keinojen lisäksi voidaan katsojan huomiota animaatiossa ohjata äänen avulla, jolloin käytetään hyödyksi näköaistin lisäksi kuuloaistia. Ääntä voidaan hyödyntää käyttämällä joko ääniefektejä tai selostavaa puhetta. Toisin kuin visuaalisten keinojen ja puheen avulla, katsojan huomiota ei ole mahdollista ohjata tiettyyn grafiikan osaan pelkästään ääniefektin avulla. Äänet toimivatkin tehokkaimmin, kun niitä käytetään yhdessä muiden keinojen kanssa. Ääniefekti voidaan yhdistää visuaaliseen huomiokeinoon, kun ne on sovitettu ajallisesti yhteen. On kuitenkin syytä olla tarkkana, että näiden kahden ajoitus on oikea, sillä virheellinen ajoitus johtaa helposti sekaannukseen tai väärinymmärrykseen, jolloin informaatio ei välity halutulla tavalla. Puheen avulla voidaan sen sijaan esimerkiksi mainita grafiikan osia, jolloin katsoja kiinnittää huomionsa niihin. Äänen tavoin puhekin toimii tehokkaimmin, kun sitä käytetään yhdessä visuaalisten huomiokeinojen kanssa. (Finke ym. 2012, 190–191.)

4 INFORMATIIVISEN 2D-ANIMAATION SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Opinnäytetyöni produktiivisena osuutena suunnittelin Carealle eli Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymälle informatiivisen 2D-animaation, jonka tarkoituksena on kertoa potilaille heidän omista mahdollisuuksistaan vaikuttaa hoitonsa turvallisuuteen. Videosta on tarkoitus toteuttaa kaksi eri versiota, joista toinen, äänetön versio tulee näkymään Kymenlaakson keskussairaalassa sijaitsevistä näytöistä ja toinen, selostavan ääniraidan ja musiikin sisältävä versio tulee katseltavaksi internetiin. Kontaktihenkilönäni Carean taholta toimi johtajaylihoitaja Arja Narinen, joka esitteli minulle idean ja toimitti minulle tarvittavat tiedot projektin aloittamiseen.

Otin projektin vastaan, koska se tuntui suhteellisen kiinnostavalta ja tarvitsin kipeästi opinnäytetyölleni aihetta. Minulla oli myös jo jonkin verran aiempaa kokemusta After Effectsin käytöstä, mutta ei vastaavanlaisesta animaatiosta,

joten otin projektin mahdollisuutena oppia uusia asioita ja syventää taitojani After Effectsin ja animaation saralla.

4.1 Projektin lähtökohdat

Projekti alkoi asiakkaan tapaamisesta yhdessä opettajan kanssa. Kävimme läpi animaation idean, tyylin ja alustavan käsikirjoituksen. Tapaamisen jälkeen sain aiheeseen tarkemmin perehdyttävää materiaalia sähköpostitse. Mukana oli muun muassa Carean visuaalisen ilmeen graafinen ohjeisto, käsikirjoitus, linkkejä aiheeseen liittyviin sivuihin sekä linkki vastaavaan animaatioon, joka oli toiminut inspiraationa idealle.

Ennen suunnittelun aloittamista kävin myös vierailulla Kymenlaakson keskussairaalassa, jossa minulle esiteltiin paikkoja ja hoidon käytäntöjä. Paikan päällä minulla oli mahdollisuus kuvata animaation kannalta oleellisia kohteita, kuten esimerkiksi ilmoittautumisautomaattia ja opastaulua. Sain myös mukani mallikappaleet lääkelistasta ja sairaalassa käytettävästä tunnistusrannekkeesta. Materiaali toimi visuaalisena referenssinä tuotannon myöhemmissä vaiheissa.

En vaikuttanut itse käsikirjoituksen sisältöön, vaan se tuli suoraan asiakkaalta. Niinpä minun osaltani suunnittelu alkoi alustavan kuvakäsikirjoituksen tekemisestä käsikirjoituksen pohjalta.

4.2 Animaation suunnittelu

Suunnittelu on välttämätön osa animaation tuotantoprosessia, ja osa niin sanottua esituotantovaihetta. Esituotantovaihe pitää sisällään käsikirjoituksen, kuvakäsikirjoituksen, tutkimustyön, konseptisuunnittelun ja aikatauluihin liittyvän suunnittelun. (Wyatt 2010, 13.) Hyvällä etukäteissuunnittelulla helpotetaan työskentelyä ja vältetään turha työ myöhemmissä tuotannon vaiheissa. Suunnitteluvaihe luo perustan, jonka varaan koko tuotanto rakentuu. Tästä syystä yksinkertainenkin animaatio on syytä suunnitella huolellisesti. (Animaatiokliinikka 2010.) Tässä kappaleessa kerron animaationi suunnitteluprosessista ja varsinaista animointia edeltäneistä työvaiheista.

4.2.1 Kuvakäsikirjoitus ja animatic

Kuvakäsikirjoitus tai *storyboard* on olennainen osa animaation tuotantoprosessia. Sen tarkoituksena on kääntää käsikirjoituksen juoni konkreettisiksi kuviksi ja visualisoida kohtaukset sellaisina kuin ne näkyvät kamerasta. Kuvakäsikirjoitus onkin sarja luonnoksia joissa jokaisen kohtauksen sisältö on kuvitettu. (Hart 2008, 3.) Kuvakäsikirjoituksessa kuvat voivat olla hyvinkin nopeasti piirrettyjä. Tärkeintä on, että niiden sisältämät ideat välittyvät. Mahdollisille asiakkaille näytettävien kuvakäsikirjoitusten ulkoasuun panostetaan yleensä enemmän, jotta idea saadaan myytyä. (Aaltonen 2002, 138–139.)

Kuvakäsikirjoitus antaa sekä ohjaajalle – tai infografiikan tapauksessa konseptisuunnittelijalle – että mahdolliselle tiimille ja asiakkaalle yleiskuvan koko tarinasta ja sen sisällöstä. Koska animaatioissa työmäärä voi olla suuri, on tärkeää varmistua kuten liikkeestä, siirtymistä, rajauksista ja leikkauksista mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Monet ongelmat voidaan ratkaista kuvakäsikirjoituksen avulla jo hyvissä ajoin. Näin minimoidaan tarvetta muuttaa animaatiota myöhemmin ja kevennetään työtaakkaa animointivaiheessa. Tiimin kanssa työskennellessä kuvakäsikirjoituksen merkitys korostuu, sillä sen avulla voidaan antaa kaikille osallistujille selkeä kuva lopputuloksesta. Näin mahdolliset erimielisyydet voidaan ratkaista hyvissä ajoin. Liikettä ja siirtymiä voidaan kuvakäsikirjoituksessa ilmaista nuolin ja tekstiselostuksilla. Kuvan lisäksi ilmaista ääntä voidaan ilmaista tekstin avulla. Infografiikassa suunnittelijan on tässä vaiheessa mahdollista hyödyntää tekniikoita vähentää visuaalista monimutkaisuutta jakamalla osa esitettävästä informaatiosta ääniraidalle. (Finke ym. 2012, 133.)

Tein kuvakäsikirjoituksesta aluksi hyvin karkean paperille piirretyn version, jossa oli käsikirjoituksen perusideat käännetty kuviksi. Tämän ensimmäisen kuvakäsikirjoituksen tarkoituksena oli lähinnä vain hahmottaa paremmin käsikirjoituksen sisältöä ja toimia pohjana tarkemmalle suunnittelulle. Myöhemmin tein tietokoneella tarkemman kuvakäsikirjoituksen, johon olin yksityiskohtaisemman ja kattavamman sisällönkuvauksen lisäksi suunnitellut animaation alustavaa ilmettä sekä graafisia elementtejä. Tämä kuvakäsikirjoitus on opinäytetyön liitteenä.

Kuvakäsikirjoituksesta seuraava vaihe on *animaticin* tekeminen. Animaticilla tarkoitetaan askeleen pidemmälle vietyä kuvakäsikirjoitusta, jossa kohtaukset on editoitu yhteen ja mahdollisesti karkeasti animoitu. Animaticin tarkoituksena on antaa parempi kuva animaation liikkeestä ja ajoituksista, jolloin nähdään hyvissä ajoin mikä toimii ja mikä ei. Animaticia voidaan animoida esimerkiksi zoomauksilla ja kamera-ajoilla kameran liikkeiden simuloimiseksi. Yksinkertaisimmillaan animatic voi kuitenkin olla vain sarja yhteen editoituja kuvia kuvakäsikirjoituksesta. Mahdollinen ääniraita tai taustaselostus lisätään yleensä tässä vaiheessa, jos se vain on suinkin mahdollista. Tällöin saadaan käsitys kuvan ja äänen yhteensovituksesta sekä siirtymien ajoituksista jo ennen kuin varsinaista animointia on aloitettu. (Taylor 2011, 72–73.)

Kuvakäsikirjoitusta voidaan vielä tässä vaiheessa muuttaa, mikäli siihen on tarvetta. Varsinainen animointiprosessi kannattaa aloittaa vasta tämän jälkeen. Animointivaiheessa muutosten tekeminen on jo paljon monimutkaisempaa ja vaatii enemmän resursseja. (Finke ym. 2012, 134.)

Tein animaticin viemällä tarkempaa kuvakäsikirjoitusta varten Photoshopissa luomiani väliaikaisia graafiikoita After Effectsiin ja animoimalla niiden liikkeen karkeasti. Käytin tässä vaiheessa myös kameran siirtymiä ja zoomeja. Myöhemmin rakensin lopullisen animaation suoraan tämän animaticin päälle, eli animatic toimi animaatioissani lopullisen animaation esivaiheena.

4.2.2 Visuaalinen ilme

Halusin pitää animaation visuaalisessa ilmeessä kiinni Carean jo olemassa olevasta graafisesta ohjeistosta niin paljon kuin koin tarkoituksenmukaiseksi animaation kannalta. Graafisessa ohjeistossa on määritelty muun muassa kirjaintyypit ja värisävyt, joita Carean visuaalisessa ilmeessä käytetään. Pyrin hyödyntämään näitä elementtejä infografiikan periaatteiden puitteissa, jotta animaatio näyttäisi mahdollisimman yhtenäiseltä visuaalisen ilmeen kanssa.

Cearan kirjaintyypiksi on graafisessa ohjeistossa määritelty Phoenica Std. Se on helppolukuinen ja selkeä päätteetön kirjasintyyppi, joka on oleellinen osa Carean visuaalista ilmettä. Huomasin kuitenkin, että se on kuitenkin maksullinen kirjaintyyppi. Sain ladattua sen ilmaisen näyteversion MyFonts-sivustolta

(www.myfonts.com), mutta en ole vielä varma, onko minulla lupaa käyttää fonttia animaatioissa. Mikäli Phoenican käyttö ei ole mahdollista, on graafisessa ohjeistossa kuitenkin määritelty korvaavaksi kirjaintyyppiä Verdana, joka on Microsoftin kehittämä kirjaintyyppi näytölle. Ainakin toistaiseksi joudun siis tyytymään siihen.

Typografian lisäksi on mietittävä värejä. Vaikka värit tekevätkin grafiikasta eloisampaa, niihin kätkeytyy myös erilaisia merkityksiä. Nämä merkitykset voivat vaihdella paitsi kulttuurillisesti, myös yksilöittäin. Siksi suunnittelijan olisi hyvä olla perillä erilaisten värien vaikutuksista ja niiden käytön tulisi olla harkittua. (Taylor 2011, 230.)

En lähtenyt suunnittelemaan animaatiolle omaa värimaailmaansa, vaan pyrin hyödyntämään graafisessa ohjeistossa määriteltyjä värejä. Päävärit koostuvat valkoisesta sekä sinisen ja harmaan eri sävyistä. Lisävärejä ovat syaani, vihreä ja oranssi. Rauhalliset sinisen sävyt soveltuvat mielestäni hyvin animaation tarkoitukseen, joten en nähnyt tarvetta käyttää toisenlaista värimaailmaa. Ilmeeseen kuuluu myös taustana usein käytetty kahden sinisen sävyn säteittäinen liukuväri. Koin kuitenkin liukuvärien käytön taustalla vievän liikaa huomiota esitettäviltä asioilta ja päätin ainakin toistaiseksi pitää kiinni tasaisista taustaväreistä animaatioissa. Ainoana liukuvärinä tasaväristen elementtien joukossa se olisi mielestäni saattanut häiritä myös animaation sisäistä visuaalista yhtenäisyyttä. Käytin liukuväritaustaa kuitenkin aivan videon loppuksi yhdessä Carean logon kanssa.

Värien avulla voidaan esimerkiksi ryhmitellä elementtejä eri kategorioihin. Värikoodaus onkin yksi infografiikassa käytetyistä perustekniikoista. Jotta katsoja pystyy tunnistamaan kaikki kategoriat saman tien, on syytä käyttää selkeästi toisistaan eroavia värejä. Samasta syystä infografiikassa kannattaa myös merkittävässä elementeissä käyttää ainoastaan muutamia eri värejä. Asiantuntijat ovat yhtä mieltä siitä, että animoidussa infografiikassa ei ole järkevää käyttää kuin enintään neljää eri väriä oleellisille elementeille. (Finke ym. 2012, 159.) Oma animaationi ei juurikaan sisältänyt kategorisoitua informaatiota, joten kokenut tarvetta käyttää siinä elementtien tarkkaa värikoodausta. Siitä huolimatta pyrin johdonmukaisuuteen ja selkeyteen valitsemieni värien käytössä.

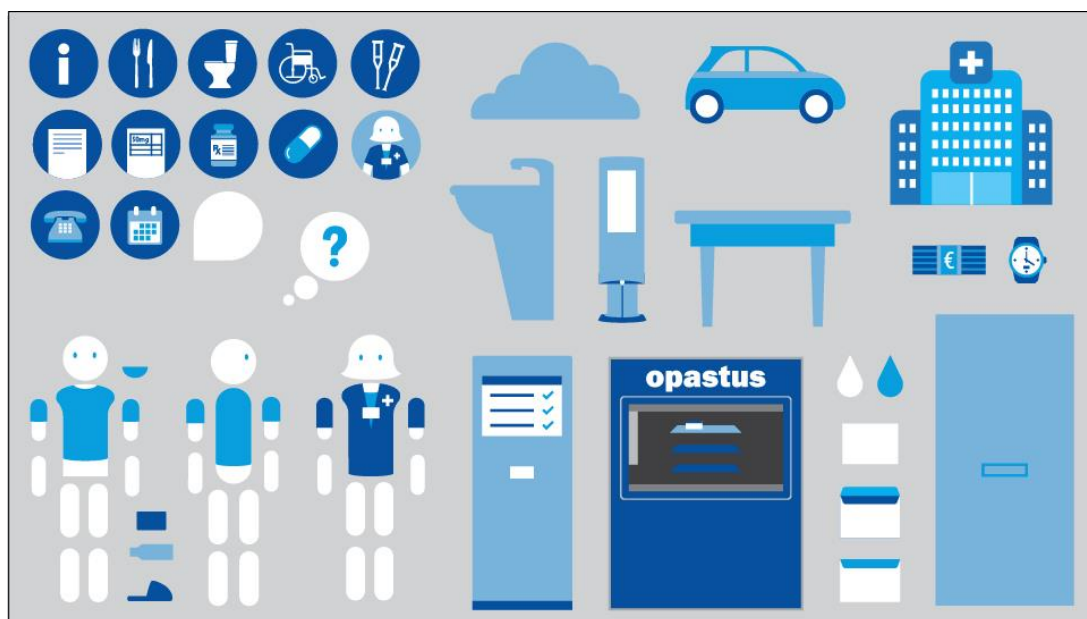
Koska Carealle ei ole aiemmin toteutettu vastaavanlaisia projekteja, ei heillä ollut ennestään olemassa minkäänlaista valmista graafista ilmettä animaationi kaltaisille piirrosgrafiikoille. Minulla oli siis melko vapaat kädet niiden suunnitteluun. Koin ilmeen suunnittelussa tärkeänä pysyä uskollisena paitsi Carean siistille ja asialliselle ilmeelle, myös infografiikassa yleisesti vallitsevalle yksinkertaiselle ja pelkistetylle minimalismille. Yksinkertaisen ilmeen sujuva animointi on myös paljon helpompaa. Kun animaation visuaalinen tyyli on pelkistetty ja yksinkertainen, yleisö on myös suvaitsevaisempi liikkeen yksinkertaisuudelle kuin jos tyyli olisi realistinen mutta liike liian yksinkertaista. (Whitaker & Halas 2009, 14.)

4.2.3 Grafiikan luominen Illustratorissa

Animoitava grafiikka voidaan luoda joko vektorigrafiikkana tai bittikarttagrafiikkana. Vektorigrafiikka tallentaa kuvat ja muodot matemaattisena tietona, minkä ansiosta sillä on kaksi merkittävää etua bittikarttagrafiikkaan nähden. Ensinnäkin vektorigrafiikkakuvat voivat varastoida enemmän värejä ja muotoja pieneen tilaan, minkä ansiosta tiedostot pysyvät huomattavasti kevyempinä ja tiedostokooltaan pienempinä. Toiseksi vektorigrafiikkaa voidaan skaalata minkä kokoiseksi tahansa laadun heikkenemättä; linjat, käyrät ja täyttövärit pysyvät aina terävinä, sillä tietokone laskee ne aina uudelleen skaalauksen yhteydessä. (Sanders 2013.) Bittikarttagrafiikassa sama aiheuttaisi kuvien pikselöitymisen. Vektorigrafiikan avulla voidaan helposti ja nopeasti luoda grafiikkaa, joka koostuu selkeistä muodoista ja tasaisista väreistä. (Taylor 2011, 343–344.) Tämän ansiosta se soveltuukin erinomaisesti esimerkiksi kaksiulotteisen infografiikan tarkoituksiin. Infografiikalle ominaisesti halusin pitää animaation visuaalisen tyylin mahdollisimman pelkistettynä ja selkeänä, minkä takia tuntui luontevalta ratkaisulta toteuttaa grafiikat vektorigrafiikkana.

Kaikki animaatioissa käytetyt graafiset elementit on luotu Adobe Illustrator-ohjelmalla, joka tarjoaa monipuoliset työkalut vektorigrafiikan luomiseen. Yhteensopivuutensa ansiosta After Effects myös tukee Illustrator-tiedostoja ja mahdollistaa niiden tuomisen ohjelmaan säilyttäen kaikki niiden sisältämät tasot. Lisäksi se mahdollistaa tiedostojen nopean päivittämisen, kun ne on jo kertaalleen tuotu projektitiedostoon. (IndieWhip 2015.)

Loin kaikki animaatioissa käytetyt graafiset elementit samassa Illustrator-dokumentissa ennen niiden tallennusta erillisiksi tiedostoikseen. Koin tämän käytännölliseksi työskentelytavaksi, sillä sen ansiosta oli mahdollista tarkastella kaikkia graafisia elementtejä yhtäaikaisesti kokonaisuutena ja näin pitää helpommin kiinni niiden visuaalisesta yhtenäisyydestä. Värien ja muotojen kopiointi oli helppoa saman dokumentin sisällä, mikä osaltaan nopeutti työskentelyä, ja samalla muodot pysyivät samankaltaisina toisiinsa nähden edistään niiden visuaalista yhtenäisyyttä.



Kuva 9. Grafiikat Illustrator-dokumentissa

4.3 Animointi After Effectsissä

Toteutin animaationi Adobe After Effectsillä, sillä se on minulle entuudestaan tuttu ohjelma. Se on myös suosituin ohjelma liikkuvaan grafiikkaan ja animoituun infografiikkaan graafisten suunnittelijoiden keskuudessa. (Tomislav 2013.) Ohjelma on myös yhteensopiva muiden Adoben ohjelmien, kuten Photoshopin ja Illustratorin kanssa, mikä helpottaa työskentelyä. After Effectsin käyttö projektin työympäristönä olikin minulle alusta asti selvää. Tässä kappaleessa esittelen aluksi After Effectsin perusteita ja sen jälkeen käyn läpi projektissa käyttämiäni työskentelytekniikoita.

4.3.1 After Effectsin perusteet ja keyframe-animaatio

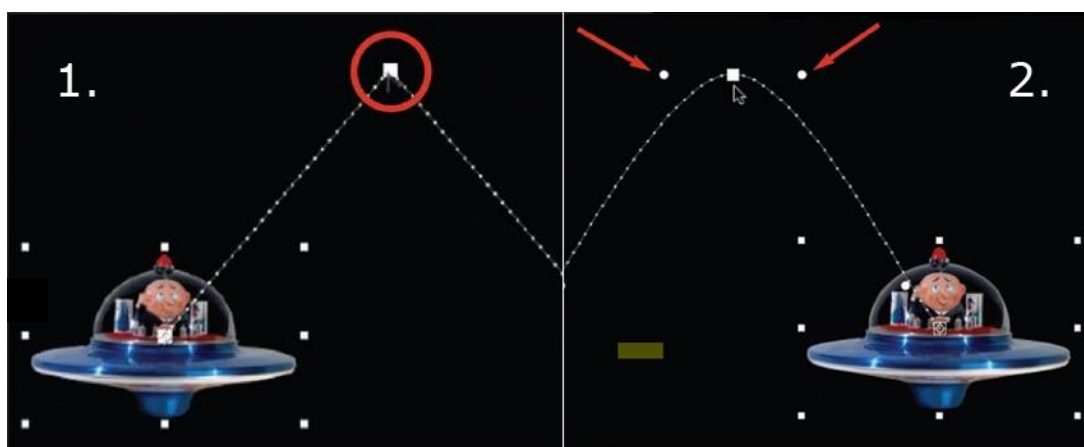
After Effectsissä työskentely tapahtuu projektitiedoston (.aep) sisällä. After Effectsin perusnäkyvä koostuu muun muassa projektipaneelista, josta löytyy kaikki projektiin tuotu ja luotu materiaali, työkalupaneelista, aikajanapaneelista ja kompositiopaneelista. Kompositiot ovat eräänlaisia rakennuspalikoita, joiden sisälle kaikki luodaan. Kaikkia komposition sisälle tuotuja tai luotuja elementtejä kutsutaan tasoiksi. Tasot ovat usein projektiin tuotuja materiaaleja, mutta After Effectsillä on myös omia tasotyyppisiä. Komposition sisällä olevat tasot löytyvät allekkain aikajanapaneelista, jossa niiden hierarkkista järjestystä voidaan muuttaa ja jossa suuri osa animaatiosta tapahtuu. Aikajanapaneelissa on myös aikajana, jolla tasojen sijaintia voidaan liikuttaa ajallisesti. Kompositiopaneelin sijaan on ruutu, jolla tasot näkyvät visuaalisesti ja niitä voidaan liikuttaa. Käytännössä videon esikatselu tapahtuu kompositiopaneelista. (Meyer & Meyer 2010, 2–3.)

Itse animointi After Effectsissä tapahtuu avainkehysillä (*keyframe*). Avainkehys tarkoittaa kohtaa aikajanalla missä tapahtuu muutos valitussa ominaisuudessa. (Taylor 2011, 147.) After Effectsissä avainkehys määrittää tason ominaisuuksien arvoja tietyssä pisteessä ajallisesti. Tasojen perusominaisuuksia ovat niiden sijainti (*position*), koko (*scale*), kierto (*rotation*), peittävyys (*opacity*) ja ankkuripiste (*anchor point*). Kun jollekin näistä ominaisuuksista annetaan kaksi avainkehystä joissa sille on määritetty erilaiset arvot ja jotka sijaitsevat ajallisesti eri kohdissa, syntyy animaatio. Toisin sanoen animaatio on muutos kahden avainkehysten välillä. Jos esimerkiksi tason sijainnille annetaan aikajanalla alussa avainkehys jossa sen arvo on A, ja lopussa toinen jossa sen arvo on B, syntyy animaatio jossa taso liikkuu paikasta A paikkaan B. Suurin osa animaatiosta After Effectsissä tapahtuu tavalla tai toisella avainkehysten avulla. (Meyer & Meyer 2010, 42.)

Tällaista yksinkertaista avainkehysanimaatiota käytin animaatiossani esimerkiksi tekstien häivytyksissä sekä kohdissa, joissa kuvaan ilmestyy kuvasymboleita kuplien sisällä. Tekstien ilmestyminen ja häivytykset tapahtuu tekemällä peittävyysarvolle avainkehys, joista toisen arvo on 0 % ja toisen 100 %. Kuplien ilmestyminen tapahtuu samalla periaatteella sillä erolla että nämä avainkehys annetaan niiden koolle.

4.3.2 Liikeradat ja avainkehystyypit

Kun tasojen sijaintia animoidaan, syntyy liikeratoja. Tämä johtuu siitä, että sijainnin avainkehukset ovat olemassa sekä tilassa että ajassa. Nopeus jolla taso kulkee liikerataa pitkin, riippuu paitsi siitä kuinka kaukana toisistaan avainkehukset sijaitsevat myös siitä kuinka pitkä ajallinen väli niiden välillä on. Liikeratoja voidaan kompositiopaneelissa muokata bezier-kahvoja kääntämällä muokkaamatta samalla avainkehysksiä. Avainkehysksiä on olemassa monenlaisia. Niiden erot riippuvat tavasta, jolla liikeradat kulkevat avainkehysten välillä. Bezier-avainkehysiksi kutsutaan avainkehysksiä, joiden kautta liikerata kulkee sulavana kaarena. Lineaarinen avainkehys taas saa tason liikkumaan täysin suoraa liikerataa pitkin. (Meyer & Meyer 2010, 43–47.)



Kuva 10. Lineaarinen ja bezier-avainkehys sekä liikeradat (Meyer & Meyer 2010, 45, 47.)

Avainkehysten liikeratojen nopeuksiin voidaan myös helposti vaikuttaa Easy Ease-työkaluilla, jotka muokkaavat automaattisesti niiden kiihtyvyyttä. Easy Ease In-toiminto hidastaa liikerataa juuri ennen avainkehystä, jolloin tuloksena on sulavampi animaatio. Easy Ease Out vastaavasti kiihdyttää nopeutta avainkehysten jälkeen. Easy Ease saa aikaan molemmat vaikutukset. (Meyer & Meyer 2010, 70.) Nämä toiminnot ovat äärimmäisen käteviä, sillä niiden avulla voi saada nopeasti aikaan sulavaa animaatiota. Käytinkin niitä lähes kaikissa avainkehysissä, joissa sulava liike oli tarpeen. Lähinnä kohdissa, joissa halusin kameran liikkuvan juuri tietyllä tavalla, oli tarvetta muokata liikeratoja manuaalisesti.

4.3.3 Hahmoanimaatio

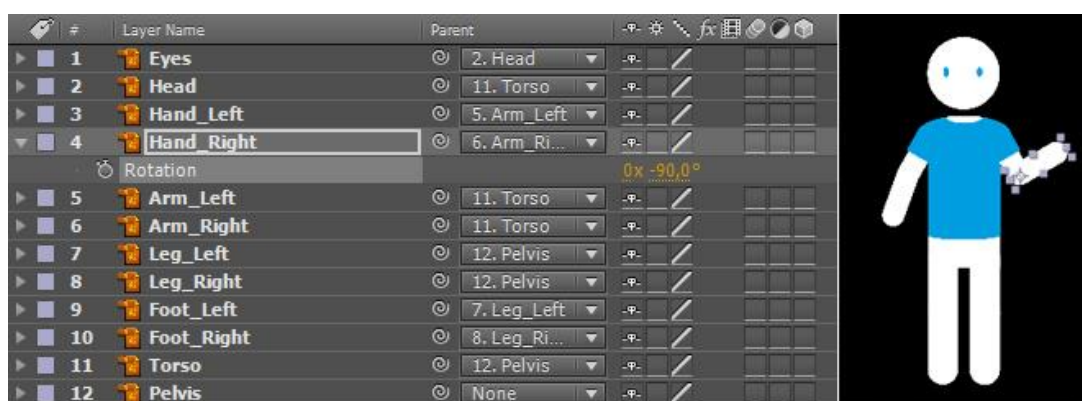
Animaatiossa seikkailevan päähenkilön oli suoritettava paljon erilaisia askareita ja näin ollen se oli saatava liikkumaan mahdollisimman monipuolisesti. Koska hahmot ovat staattisia objekteja monimutkaisempia kokonaisuuksia, niiden animointi vaatii hieman vaativampaa tekniikkaa. Hahmojen animointiin After Effects tarjoaa mahdollisuuden joko perinteisellä hahmoanimaatiotekniikalla tai Puppet Toolin avulla. Jälkimmäinen on After Effectsin CS3-versiossa ensi kertaa esiintynyt animaatiotyökalu, joka rakentaa hahmon päälle eräänlaisen verkon. Tähän verkkoon lisätään pisteitä, joita liikuttelemalla saadaan hahmo liikkumaan. (Byrne 2009, 279–281.) Puppet Tool on oikein käytettynä voimakas työkalu, mutta pahimmillaan se voi myös helposti saada asiat venymään luonnottomasti.

Päätin toteuttaa hahmoni perinteisellä tekniikalla, sillä siitä minulla on aiempaa kokemusta ja vaikka se on hiukan työlämpi tekniikka, koin sen varmemmaksi ja luotettavammaksi valinnaksi. Minulla ei ole juurikaan aiempaa kokemusta Puppet Toolin käytöstä, enkä tiukan aikataulun takia halunnut ottaa riskiä ja lähteä opettelemaan uutta työkalua olematta täysin varma tuloksen laadusta.

Perinteisessä hahmoanimaatiossa hahmo jaetaan jo grafiikan luontivaiheessa osiin, jotka erotellaan omille tasoilleen. Tällöin on alusta alkaen mietittävä, millä tavalla hahmoa halutaan animoida, kuinka moniin osiin se on jaettu ja miten osat kiinnittyvät toisiinsa. Osien erillisille tasoille erottelu onnistuu helposti Adoben ohjelmissa, kuten Photoshopissa ja Illustratorissa. Tiedosto on tallennettava ohjelmien omaan tiedostomuotoihin, jotta niiden sisältämät tasot säilyvät. Yhteensopivuutensa ansiosta Photoshop- (.psd) tai Illustrator-tiedosto (.ai) voidaan tuoda After Effectsiin niin, että siitä tehdään automaattisesti tiedoston tasot sisältävä kompositio.

Ennen hahmon animointia komposition sisällä osille voidaan määrittää parent-objekti, eli osa sidotaan toiseen osaan, josta tulee sille ikään kuin vanhempi. Tällöin parent-objektia liikuttaessa myös sen alainen objekti liikkuu. Kuitenkin alaobjektia voidaan liikuttaa itsenäisesti. Parent-objektien määrittelyn avulla hahmon osille voidaan näin luoda hierarkia, joka määrittää miten ne liikkuvat suhteessa toisiinsa.

Osat voidaan myös tässä vaiheessa konkreettisesti kiinnittää toisiinsa halutulla tavalla. Mikäli osia on aikomus pyörittää, on kullekin osalle säädettävä ankkuripiste. Ankkuripiste määrittää tason akselin, jonka mukaan se kääntyy käännettäessä. Parent-objektien ja ankkuripisteiden määrittely ovat keskeisimpiä vaiheita hahmon animointikuntoon saattamisessa. Hahmon liikkuvuuden ja osien hierarkian suunnittelu jo grafiikan luontivaiheessa helpottaa työtä huomattavasti ja varmistaa onnistuneen animoinnin. Kun tarvittavat esivalmistelut on tehty, hahmon animointi tapahtuu avainkehysten avulla. (Byrne 2009, 281–283.)



Kuva 11. Hahmo tasoinen tasopaneelissa (vas.) ja kompositiopaneelissa (oik.)

Tarkoitukseni oli pitää hahmo infografiikalle ominaisesti selkeänä ja yksinkertaisena, mutta samalla kuitenkin tarpeeksi moniosaisena, jotta sitä voisi animoida mahdollisimman monipuolisesti. Halusin myös pitää animoinnin yksinkertaisena; mitä useampiin osiin hahmo on jaettu, sen työläämpää sen animointi on, koska usein kaikki osat on otettava huomioon. Samalla on yhä vaikeampaa pitää hahmon liikkeitä sulavan näköisinä.

Hahmoni on jaettu päähän, ylävartaloon, lantioon, käsiin ja jalkoihin. Lisäksi kädet ja jalat on jaettu kahteen osaan, ylempään ja alempaan. Koin tällaisen jaottelun parhaaksi ratkaisuksi tarkoitustani varten, sillä se mahdollisti luontevan raajojen liikehdinnän pitäen kuitenkin hahmon sopivan pelkistettynä ja animoinnin suhteellisen helppona. Alun perin en suunnitellut hahmolle silmiä enkä suuta, vaan ajattelin kasvottomuuden kuvastavan sitä, että kyseessä voi olla kuka tahansa. Keskusteltuani asiasta opinnäytetyön ohjaajani Jori Pölkin kanssa päädyin kuitenkin lisäämään hahmolle silmät jälkikäteen. Lisäsin myös

suun sellaisiin kohtiin, joissa hahmolla oli tarve ilmehtiä. Silmät ja suu tuovat hahmoon eloa ja tekevät siitä samaistuttavamman.

4.3.4 Kamera ja siirtymät

Yksi After Effectsin omista tasotyypeistä on kamera. Kamera oli animaatio-sani tärkeässä roolissa, sillä juonen eteenpäin kuljettaminen, perspektiivistä toiseen siirtyminen ja siirtymät kohtausten välillä riippuivat siitä. After Effect-sissä kamerat näyttävät ainoastaan 3D-tasojä, joten tein kaikista käyttämästäni grafiikoista sellaisia. Tämä onnistuu helposti yhden napin painalluksella. 3D-tasot mahdollistavat tasojen liikuttamisen pituus- ja leveysakselin lisäksi syvyysuunnassa. (Meyer & Meyer 2010, 242.) En kuitenkaan juurikaan käyttänyt syvyysvaikutelmaa hyödykseni animaatioissa, sillä koin sen yksinkertaisen ilmeen toimivan paremmin mahdollisimman kaksiulotteisesti. Muutin siis grafiikat 3D-tasoiksi vain, jotta voisin käyttää kameraa kohtauksissa.

Kameran animointi tapahtuu muiden tasojen tapaan avainkehysten avulla. Suoraan kameran arvojen muuttaminen saattaa kuitenkin tuottaa ei-toivottuja tuloksia. Yleisesti käytetty tekniikka kameran liikuttelun yksinkertaistamiseen on luoda tyhjä objekti, sitoa kamera siihen parenting-ominaisuuden avulla ja sen jälkeen animoida ainoastaan tätä tyhjää objektiä. Kamera seuraa tätä ”kameraohjainta” ja näin vältytään hankaluuksilta joita kameran käyttö voisi muuten aiheuttaa ja työskentely on siistimpää ja yksinkertaisempää. (Burton 2012.) Itse olen animaatioissani antanut avainkehysksiä ainoastaan kameraohjaimen sijainnille, sillä kameran kääntely ei näyttäisi hyvältä täysin kaksiulotteisten grafiikoiden kanssa.

4.4 Ääni ja musiikki

Lopullisen animaation internetversiossa on tarkoitus olla selostava ääniraita sekä taustamusiikkia. Ääniefekien käyttöä näiden lisäksi en kokenut tarpeelliseksi enkä tarkoituksenmukaiseksi. Selostava ääniraita korvaa äänettömässä versiossa käytettävät tekstit. Taustaselostuksen hyötynä animoidussa infografiikassa on, että sillä voidaan korvata liiallista visuaalista informaatiota kuten

otsikoita toiselle havaintokanavalle, kuuloaistille. Näin vapautetaan arvokasta tilaa näytöllä, jota animaatioissa on muutenkin rajoitetusti. Viestit jotka sisältävät sanoja ja kuvia jäävät myös paremmin mieleen kuin pelkät visuaaliset muodot. Lisäksi taustaselostuksella voidaan antaa joistain asioista tarkempaa informaatiota kuin mitä visuaalisin keinoin pystyisi selittämään. Jotta kuitenkin taustaselostukset toimisivat, on ne ajoitettava oikein. Visuaalisten elementtien on esiinnyttävä samaan aikaan, kun ne mainitaan selostuksessa. Jos ajoitusta ei toteuteta oikein, katsoja saattaa hämmentyä ja ärsyntyä, mikä johtaa informaation hukkaan menoon. (Finke ym. 2012, 171–172.)

On myös otettava huomioon kuvien ja puheen suhde. Ideaalisessa suhteessa ne täydentävät toisiaan niin, että kumpaakin tarvitaan yhdessä viestin ymmärtämiseen. Toinen mahdollisuus on ilmaista täysin sama informaatio sekä kuvissa että puheessa. Tämä saa viestin tehokkaammin perille, mutta saattaa tuntua katsojasta monotoniselta. Dominoivassa suhteessa taas joko puhe tai kuva on hallitsevassa roolissa toiseen nähden ja sisältää kaiken oleellisen informaation, jolloin toisen roolina on vain toimia havainnollistavana koristeena. (Finke ym. 2012, 176.) Animaatiossani kuvalle jää lähinnä havainnollistava rooli, koska selostus pohjautuu valmiiseen käsikirjoitukseen jota ei ole suunniteltu jakaen informaatiota eri aisteille. Pysin kuitenkin suunnittelemaan animaation niin, että sen sisältämät viestit voisi ymmärtää ilman ääniä ja tekstejäkin.

Musiikki luo animaatiolle sen tunnelman. Musiikki ja tunnelma kulkevat käsi kädessä niinkin saumattomasti, että jos musiikin ja muun sisällön välillä on suuri ero, musiikin tunnelma vallitsee. Siksi on tärkeää valita musiikki, joka sopii hyvin yhteen animaation kanssa. Esimerkiksi iloinen animaatio vaatii musiikkia. (Besen 2008, 104.) Musiikki voi myös huomattavasti piristää videota, joka muuten saattaisi vaikuttaa tylsältä ja puuduttavalta, sekä pitää tehokkaammin yllä katsojan mielenkiintoa. Koska infografiikassa viestin välittäminen on aina ensimmäinen prioriteetti, on tärkeää, ettei musiikki vie liikaa huomiota itse animaatiolta ja taustaselostuksilta. Sen tehtävänä on toimia kuin huomautta taustalla, kuitenkin elävöittäen ja piristäen animaation tunnelmaa. Etsin videoon musiikkia, joka olisi positiivista, rauhallista ja neutraalia olematta kuitenkaan tylsää.

Kymenlaakson ammattikorkeakoululla on oikeudet Universalin tuotantomusiikkikirjastoon (www.unippm.se), joten etsin musiikkia animaatiooni sieltä. Löysin alustavasti *Home Improvements*-nimisen kappaleen, joka toimisi mielestäni erinomaisesti animaation taustamusiikkina. Kappaleen ovat säveltäneet Bob Bradley, Matt Sanchez ja Steve Dymond ja sen on julkaissut Bruton Music Ltd PRS. Koska kuitenkin kyseessä ole koulun sisäinen projekti, vaan asiakastyö ulkopuoliselle taholle, täytyy kyseisen kappaleen käyttämisestä animaatioissa neuvotella erikseen Universalin kanssa. Tästä syystä en voi ainakaan toistaiseksi käyttää kyseistä kappaletta animaatioissa. On myös valmistauduttava siihen, että joudun etsimään uuden kappaleen jostakin ilmaisesta musiikkikirjastosta.

4.5 Jälkityöt ja renderöinti

Ennen kuin animaatio viedään sen lopulliseen muotoon, vaatii se runsaasti hiomista ja jälkityötä. Animaatio sovitetaan mahdollisimman hyvin yhteen lopullisten taustaselostusraitojen kanssa ja sitä tiivistetään karsimalla kaikki turha tyhjäkäynti pois. Samalla korjataan kaikki mahdolliset animaatioon jääneet pienet virheet ja epäkohdat.

Videon vienti sen lopulliseen esitysformaattiin tapahtuu renderöimällä. Renderöinti After Effectsissä tarkoittaa videotiedoston tai kuvasarjan luomista halutusta kompositiosta. Kun kompositio halutaan renderöidä, se viedään renderöintijonoon, jossa on mahdollista päättää muun muassa videon pakkauksesta ja tiedostoformaattista. After Effects tarjoaa runsaasti erilaisia vaihtoehtoja ja säätömahdollisuuksia, jotta video saadaan renderöityä mihin tahansa haluttuun muotoon. (Meyer & Meyer 2010, 688.)

Koska animaationi ei ole opinnäytetyön palautushetkellä vielä täysin valmis, en ole ehtinyt vielä tehdä tarvittavia jälkitöitä. Lopullisen videon teknisistä yksityiskohdista, kuten sairaalan näytöillä pyörivän version videoformaattista ei ole vielä tässä vaiheessa keskusteltu asiakkaan kanssa. Näin ollen en myöskään vielä osaa sanoa varmasti, millaisia renderöintiasetuksia tulen käyttämään.

5 YHTEENVETO

Animoitua infografiikkaa tehdään Suomessa vielä suhteellisen vähän. Sitä näkee kuitenkin käytettävän internetissä yhä enemmän ja useampiin käyttötarkoituksiin. Myös mobiililaitteiden lisääntyminen ja videoiden yleistyminen mediassa on luonut uudenlaisen kysynnän tämän kaltaisille animaatioille. Animaatio tarjoaa infografiikkaan monenlaisia mahdollisuuksia, joita hyödyntämällä voidaan välittää tietoa huomattavasti helpommin ja tehokkaammin kuin aiemmin. Uskon, että animoidun infografiikan kaikkia soveltamismahdollisuuksia ei ole vielä edes hoksattu eivätkä ne ole vielä saavuttaneet täyttä potentiaaliaan viestinnässä. Kehittyvien työkalujen ansiosta niiden tekeminen on kuitenkin yhä helpompaa ja uskonkin, että myös Suomessa tullaan tekemään tulevaisuudessa vastaavanlaisia animaatioita kuin se, jonka itse tässä opinnäytetyössä toteutin. Mahdollisuudet ovat laajat.

Infograafista animaatiota luodessa on osattava ottaa useita asioita huomioon niin infografiikan kuin animaationkin osalta. Sekä infografiikka että animaatio välineinä asettavat työskentelylle omat rajoitteensa, joista suunnittelijan on oltava perillä. Kaikkeen informatiiviseen viestintään animaatio ei välineeksi sovellu, ja siksi onkin tärkeää valita esitystapa sen mukaan, mikä palvelee haluttua tarkoitusta parhaiten.

Vaikka animaationi ei vielä opinnäytetyön palautushetkellä olekaan täysin valmis, voin jo kuitenkin ainakin itse sanoa onnistuneeni tavoitteissani. Video näyttää hyvin pitkälti siltä mitä hainkin ja olen melko tyytyväinen animaation laatuun ja rakenteeseen. Myös asiakas vaikuttaa tässä vaiheessa tyytyväiseltä työn laatuun. Toivon, että lopullinen animaatio täyttää tarkoituksensa ja että siitä on hyötyä sekä Carealle ja sen henkilökunnalle ja potilaille.

Uskon että infografiikan ja animaation periaatteisiin sekä havaintopsykologisiin teorioihin tutustuminen on auttanut minua tekemään tässä projektissa tarkoituksenmukaisempaa suunnittelutyötä, ja että tämä tietämys tulee pysymään suunnittelutyöni pohjalla myös tulevaisuudessa.

Sanotaan, että hyvin suunniteltu työ on jo puoliksi tehty. Sanonta pitää mielestäni erityisen hyvin paikkansa animaatioissa. Hyvä ja tarkka suunnittelu nimittäin vähentää työmäärää huomattavasti animointivaiheessa. Projektin myötä

olen oppinut ymmärtämään paremmin animaation tuotantoprosessia kokonaisuutena ja sen eri työvaiheiden merkitystä. Olen huomannut esimerkiksi aliarvioineeni tarkan kuvakäsikirjoituksen ja ennakkosuunnittelun merkitystä.

Projektin suurin haaste aiheutui sen myöhäisestä alkamisajankohdasta johtuneesta tiukasta aikataulusta; sain työskentelyn kunnolla alkuun vasta helmikuussa, jolloin minulla oli alle kaksi kuukautta aikaa sekä opinnäytetyön produktiivisen työn että kirjallisen osuuden tekemiseen. Animaation tekeminen on aina aikaa ja resursseja vaativaa työtä, jolle kannattaisi varata niin paljon aikaa kuin mahdollista. Kun työskentelylle asetetaan tiukka deadline, aikataulutuksen, ennakkosuunnittelun ja ajanhallinnan merkitys korostuu. Olen huomannut, että näissä asioissa minulla on huomattavasti parantamisen varaa.

Kiireen takia sorruin omassa työskentelyssäni epäjärjestelmällisyyteen, mistä johtuen projekti ei sovellukaan mallikelpoiseksi esimerkiksi ammattimaisesta animaation tuotantoprosessista. En esimerkiksi suunnitellut kuvakäsikirjoitusta niin tarkkaan kuin yleisesti suositellaan, vaan kiirehdin animointivaiheeseen kuvitellen saavani työn näin nopeammin valmiiksi. Sääntönä usein pidetään, että animaation tuotannossa ei edetä seuraavaan vaiheeseen, ennen kuin kuvakäsikirjoitus on täysin loppuun asti mietitty. Epäjärjestelmällisyydestäni johtuen minun oli animointivaiheessa tehtävä kohtauksiin muutoksia ja osittain improvisoitava kohtia, joita en ollut miettinyt täysin loppuun asti. Voisin kuvitella, että työmäärä olisi lopulta ollut kuitenkin pienempi, jos olisin suunnitellut esimerkiksi siirtymät ja kameran liikehännän loppuun asti jo kuvakäsikirjoitusvaiheessa. Toiseksi lopullisessa videossa käytettävä taustaselostus olisi kannattanut äänittää paljon varhaisemmassa tuotannon vaiheessa. Mahdollisten selostusten ja ääniraitojen lisäämistä suositellaan yleensä jo animatic-vaiheessa. Myöhäisestä äänitysajankohdasta johtuen opinnäytetyön produktiivinen palautus ei sisällä ääniraitoja. Lopullisten raitojen lisääminen vasta tässä vaiheessa tulee todennäköisesti aiheuttamaan paljon jälkityötä ja korjailua.

Työryhmän puuttuminen lisäsi sekä vastuutani että työtaakkaani, ja projektin kulkua olisi varmasti sulavoittanut, jos esimerkiksi äänipuolesta olisi alusta asti huolehtinut joku toinen osaavampi henkilö. Nyt taustaselostusten äänittämiseen liittyi pitkään epävarmuutta. Toisaalta yksin työskentely antoi ehkä paremman kokonaiskuvan animaation tuotantoprosessista kuin huomion kiinnittäminen vain yhteen projektin osa-alueeseen.

Kokonaisuudessaan projekti on ollut mielestäni hyödyllinen ja koen sen kasvattaneen ammatillisia valmiuksiani. Animaatiolla ja sen sovelluksilla on useita käyttömahdollisuuksia digitaalisen median alalla. On paljon mahdollista, että tulen tulevaisuudessakin työskentelemään vastaavanlaisten projektien parissa, joten uskon projektista saadun kokemuksen ja taitojen hyödyttävän minua myös jatkossa. Oppimieni asioiden ansiosta pystyn seuraavassa animaatioprojektissani harppaamaan taas askeleen pidemmälle.

LÄHTEET

- Aaltonen, J. 2002. Käsikirjoittajan työkalut. Helsinki: SKS.
- Animaatioklinikka. 2004. Animaation tuotantoprosessi. Saatavissa: http://www.animaatioklinikka.fi/fi/tietopankki_tuotantoprosessi.html [viitattu 16.4.2015].
- Besen, E. 2008. 100 Principles Every Animator, Comic Book Writer, Filmmaker, Video Artist and Game Developer Should Know. Studio City: Michael Wiese Productions.
- Bradley, S. 2014. Design Principles: Visual Perception and the Principles of Gestalt. Saatavissa: <http://www.smashingmagazine.com/2014/03/28/design-principles-visual-perception-and-the-principles-of-gestalt/> [viitattu 15.4.2015].
- Burton, J. 2012. After Effects timesaving: Expressions. Saatavissa: <https://motionl.net/learn/afx/after-effects-timesaving-expressions> [viitattu 16.4.2015].
- Byrne, B. 2009. The Visual Effects Arsenal: VFX Solutions for the Independent Film Maker. Oxford: Elsevier.
- Cairo, A. 2013. The Functional Art: An Introduction to Information Graphics and Visualization. Berkeley: New Riders.
- Digital Splash Media. 2011. Resources for Making Better Video Infographics – Books. Saatavissa: <http://digitalsplashmedia.com/2011/10/resources-for-making-better-video-infographics-books/> [viitattu 16.4.2015].
- Finke, T., Manger, S. & Fichtel, S. 2012. Information: Animated Infographics. Berlin: Gestalten.
- Hart, J. 2008. The Art of the Storyboard: A Filmmaker's Introduction. Oxford: Elsevier.
- Hopkins, C. 2013. Infographic Trends for 2014. Saatavissa: <http://www.lean-labs.com/blog/infographic-trends> [viitattu 16.4.2015].
- IndieWhip. 2015. Adobe Illustrator to After Effects for Animation. Saatavissa: <https://wistia.com/community/posts/0hap/adobe-illustrator-to-after-effects-for-animation> [viitattu 17.4.2015].
- Meyer, T. C. 2010. Creating Motion Graphics with After Effects. Oxford: Elsevier.
- Pirilä, K. & Kivi, E. 2008. Leikkaus. Helsinki: Like.
- Sanders, A. 2013. What's the benefit of vector animation vs. raster animation? Saatavissa: http://animation.about.com/od/faqs/f/flv_vectorraste.htm [viitattu 5.4.2015].
- Sopiva Design. 2014. Infografiikalla saat viestisi perille. Saatavissa: <http://www.sopivadesign.fi/infografiikka.html> [viitattu 15.3.2015].

Taylor, A. 2011. Design Essentials for the Motion Media Artist: A Practical Guide to Principles & Techniques. Oxford: Elsevier.

Tomislav, S. 2013. After Effects Infographic Tutorial – List for Beginners. Saavavissa: <http://techinfographics.com/after-effects-infographic-tutorial-ultimate-video-list-for-beginners/> [viitattu 16.4.2015].

Whitaker, H. & Halas, J. 2009. Timing for Animation. Oxford: Elsevier.

Wyatt, A. 2010. The Complete Digital Animation Course: The Principles, Practice and Techniques of Successful Digital Animation. London: Thames & Hudson.

KUVALUETTELO

Kuva 1. Yksinkertaisuuden periaate. Bradley, S. 2014. Design Principles: Visual Perception and the Principles of Gestalt. Saatavissa: <http://www.smashingmagazine.com/2014/03/28/design-principles-visual-perception-and-the-principles-of-gestalt/> [viitattu 15.4.2015]

Kuva 2. Havainnollisen erottelun periaate. (Bradley 2014.)

Kuva 3. Läheisyyden periaate. (Bradley 2014.)

Kuva 4. Samankaltaisuuden periaate. (Bradley 2014.)

Kuva 5. Jatkuvuuden periaate. (Bradley 2014.)

Kuva 6. Sulkeutuvuuden periaate. (Bradley 2014.)

Kuva 7. Liikkeen jatkuvuus. Inkinen, J. 17.4.2015.

Kuva 8. Huomion kiinnittäminen värin, muodon ja animaation avulla. Inkinen, J. 17.4.2015.

Kuva 9. Grafiikat Illustrator-dokumentissa. Inkinen, J. 17.4.2015.

Kuva 10. Lineaarinen ja bezier-avainkehys sekä liikeradat. Meyer, T.C. 2010. Creating Motion Graphics with After Effects. Oxford: Elsevier.

Kuva 11. Hahmo tasoiheen tasopaneelissa (vas.) ja kompositiopaneelissa (oik.). Inkinen, J. 17.4.2015.

KUVAKÄSIKIRJOITUS

