



VINKKAMIES FLASH-ANIMAATIOPROJEKTION SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Tampereen ammattikorkeakoulu

Viestinnän koulutusohjelman tutkintotyö

Visuaalinen suunnittelu

Kevät 2008

Janne Aejmelaeus

OPINNÄYTETIIVISTELMÄ

| | |
|---|-------------------------|
| Osasto | Erikoistumisala |
| Viestinnän koulutusohjelma | Visuaalinen suunnittelu |
| Tekijä | |
| Janne Aejmelaesus | |
| Työn nimi | |
| Vinkkamies Flash-animaatioprojektion suunnittelu ja toteutus | |
| Lopputyön laji | |
| Projekti | |
| Työn valmistumisaika | Sivumäärä |
| Huhtikuu 2008 | 32 |
| Tiivistelmä | |
| <p>Lopputyöni aiheena on Poliisimuseon tilaaman Vinkkamies-animaatioprojektion suunnitteluprosessi ja toteutus. Animaatiossa liikennepoliisi suorittaa liikenteenohjausmerkkejä. Animaatio tullaan projisoimaan yhteen Poliisimuseon julkisivun ikkunoista alkusyksystä 2008. Otettuani vastaan Poliisimuseon tarjoaman projektin, päätin laajentaa sen lopputyökseni, jotta voisin maksimoida oppimiskokemukseni. Lopputyöhöni sisältyy projektin lisäksi kirjallinen osuus.</p> <p>Kirjallisessa osuudessa käsittelem animaatian valmistusprosessin eri vaiheita ja etenemistä. Prosessikuvauksen lisäksi syvennyn esitysformaatin asettamiin teknisiin haasteisiin, Poliisimuseon asettamiin sisällöllisiin vaatimuksiin, animaatian urbaaniin kontekstiin soveltamiseen sekä tekemiini visuaalisiin ja animaatioteknisiin ratkaisuihin.</p> | |
| Aineisto | |
| Kirjallisuus, Internet, Poliisimuseon kuva-arkisto | |
| Asiasanat | |
| Projekti, Animaatio | |
| Säilytyspaikka | |
| TAMK / Taide ja viestintä (Tampere University of Applied Sciences, School of Art and Media) | |
| Muita tietoja | |

THESIS SUMMARY

| | |
|---|---|
| Department Media Programme | Area of specialisation Visual Design |
| Author Janne Aejmelaeus | |
| Title Vinkkamies Flash animation projection, design and realization | |
| Sort of Final Thesis (Written / Project / Portfolio) Project | |
| Date April 2008 | Number of pages 32 |
| <p>Summary:</p> <p>The topic of my thesis is the design process and the execution of the Vinkkamies Flash animation projection project for the Finnish National Police museum. The animation involves a police office performing traffic instruction hand signals. The animated projection will be upon a window of the museum building during autumn of 2008. After accepting this project, I decided to expand it into my thesis and thus maximizing the learning experience. Moreover, in addition to the project itself, my thesis will also include a written section.</p> <p>The written part will consist of the various stages and the manner in which the animation progressed. Furthermore, I will also discuss the restraints and challenges which arose from the presentation format, the requirements of the National Police Museum and the adaptation of the animation for the urban context. These matters will be discussed along with the design itself and the resulting technical solutions.</p> | |
| Material (e.g. audio / video tape, photographs, slides, paintings, statues...) Literature, Internet sources, National Police Museum Photo archive | |
| Key words Projection, Animation | |
| Filing Tampere University of Applied Sciences, School of Art and Media | |
| Other information | |

Sisällys

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Johdanto | 4 |
| 2 | Projektin tausta | 6 |
| 2.1 | Motiivi ja visio | 7 |
| 2.2 | Konteksti | 8 |
| 2.3 | Kohderyhmä..... | 10 |
| 3 | Toteutuksen Suunnittelu | 11 |
| 3.1 | Aikaisempi animaatiokokemus | 11 |
| 3.2 | Poliisimuseon toimittama taustamateriaali..... | 11 |
| 3.3 | Visuaaliset ratkaisut ja perustelut..... | 16 |
| 3.4 | <i>Storyboardin</i> koostaminen..... | 19 |
| 3.5 | Animaatioteknisten ratkaisujen suunnittelu..... | 21 |
| 4 | Animaation työvaiheet ja toteutus | 23 |
| 4.1 | Suunnitelmasta rakenteeksi, <i>key framet</i> | 23 |
| 4.2 | Välivaihepiirustukset..... | 24 |
| 4.3 | <i>Cleanup</i> ja yksityiskohdat..... | 25 |
| 4.4 | Animaation viimeistely | 26 |
| 5 | Yhteenveto..... | 28 |
| | Lähteet | 30 |
| | Liitteet..... | 32 |

1 Johdanto

Vinkkamies on Poliisimuseon tilaama animaatio, jossa 50-luvun liikennepoliisi viitto ajo-, pysähdys- ja yhdistelmämerkkisarjoja. Animaatio tullaan projisoimaan yhteen, kesällä 2008 Hervantaan avattavan, museon julkisivun ikkunoista.

Animaatio tulee olemaan esillä alkusyksystä muutaman kuukauden ajan. Idean taustalla on museon intendentin, Aimo Aitasalon, visio näyteikkunamaisesta visuaalisesta ilmeestä, joka kiinnittäisi ns. transientin yleisön huomion museoon.

Aikaisempi animaatiokokemukseni perustuu TTVO:lla käymiini kursseihin ja projektin vastaanottaminen ja lopputyökseni laajentaminen oli haaste, koska en aikaisemmin ollut käyttänyt kursseilta saamaani oppia käytännön työelämässä. Poliisimuseon tutkijat toimittivat minulle runsaan määrän taustamateriaalia, jonka kautta pystyin orientoitumaan animaation aihepiiriin ja rakentamaan pohjan, *storyboardin*, animaation käytännön toteutusta varten. Animaation visuaalista ilmettä suunnitellessani pyrin parhaani mukaan käyttämään oppimaani graafisen suunnittelun teoriaa, perustellen tekemiäni ratkaisuja ja pyrkien tasapainottamaan omaa näkemystäni, asiakkaan toiveita ja pieteetillä toteuttamista. Päätin käyttää animaation toteutukseen *Adobe Flash 8*:a, animaation ja projektion tekniset spesifikaatiot huomioon ottaen, ja menetelmänä perinteistä animaatiota. Tehtyäni animaatiotekniset ratkaisut ja testattuani niiden toimivuutta rakensin Poliisimuseon taustamateriaalista *storyboardin*, jonka perusteella aloitin *key frame*- ja välivaihepiirrosten piirtämisen. Projektin edetessä olin jatkuvasti

yhteydessä Poliisimuseon tutkijoihin sekä intendenttiin, jotta molemmat osapuolet olisivat tietoisia animaation kehityksen suunnasta. Saatuani animaation valmiiksi, kävimme museolla läpi asiakkaan haluamat muutokset ennen kuin Vinkkamies-animaatioprojektio olisi valmis ja voisin luovuttaa Poliisimuseolle viimeistellyn *Master-version*.

2 Projektin tausta

Suoritin tutkintooni sisältyvän työharjoittelujakson keväällä 2007 Poliisimuseolla. Poliisimuseo sijaitsee Tampereen Hervannassa, Poliisikoulun yhteydessä. Työnkuvaani kuului graafisen sisällön tuottaminen museon tarkoituksiin, verkkonäyttelyiden suunnittelusta kuvitukseen. Työharjoittelujaksoni päätyttyä jatkoin palvelujeni tarjoamista museolle *freelancerina*. Poliisimuseon Intendentti, Aimo Aitasalo, lähestyi minua kesällä 2007 työtarjouksella animaation toteuttamisesta, joka projisoitaisiin museon julkisivun ikkunaan. Hyväksyin työtarjouksen ja päätin laajentaa siitä itselleni projektimuotoisen lopputyön. Projektin vaativuutta lisäävä elementti oli animaation sovittaminen ympärillä olevan kaupungin visuaaliseen ilmeeseen sekä huomioarvon arviointi, jotta animaatio ei aiheuttaisi häiriötä ohiajavalle ja -kulkevalle liikenteelle. Tavoitteeksi muodostui Poliisimuseon määrittelemiін spesifikaatioihin sopivan, laadukkaan, animaation tuottaminen. Animaatio tulisi olemaan esillä alkusyksystä 2008 muutaman kuukauden ajan. Alla kuvaus Poliisimuseon tehtävistä ja tavoitteista Poliisimuseon Internet-sivuilta:

"Poliisikoulun yhteyteen perustettiin sisäasiainministerin päätöksellä Poliisimuseo maaliskuussa 2004. Se aloitti vakinaisen toimintansa koulun itsenäisenä tuloksikkönä toukokuussa 2004. Museon tehtävänä on kerätä, tallentaa, tutkia ja asettaa näytteille Suomen poliisin toimintaan liittyvää esineistöä, perinnettä ja historiaa. Sen vastuulle kuuluu myös opetus- ja

julkaisutoimintaa sekä alueellisten erikoisnäyttelyjen järjestäminen.

Poliisimuseo tulee palvelemaan suurta yleisöä, poliisiorganisaatiota ja alan tutkijoita. Tavoitteena on, että museo on avoinna yleisölle vuonna 2008. ”

(<http://www.poliisimuseo.fi/museo/>, Luettu 17.3.2008)

2.1 Motiivi ja visio

Aimo Aitasalon inspiraationa animaation tilaukselle oli hänen tutkimustyönsä tulevaa museota varten sekä hänen museovierailunsa Euroopassa, erityisesti Berliinissä. Aitasalo halusi museorakennuksen ikkunoidusta ulkopinnasta ostoskeskusmaisena, ”näyteikkunoineen”. Animoidun video-elementin lisääminen tähän kokonaisuuteen vaikutti mielenkiintoiselta mahdollisuudelta, joka kiinnittäisi vierailijoiden sekä ohikulkijoiden huomion museoon ja sen näyttelyihin. Julkisivun näkyvyys Hervannan suurille teille myös motivoi animaation suunnittelua, koska se olisi mainio keino saada ohikulkevien ihmisten mielenkiinto erityisesti syksyn iltojen pimetessä. Vinkkamies-animaatioprojektion tilaaminen tulisi olemaan myös mainio tapa tutustua videoprojektio-formaatin mahdollisuuksiin ja toimivuuteen tulevaisuuden kannalta.

Interaktiivisen median strateginen konsultti ja suunnittelija Raina Kumra pohtii Firstmonday.org sivuilla julkaistussa artikkelissaan videoprojektoiden ja julkisilla paikoilla sijaitsevien näyttöjen kykyä saada yleisön huomio, verrattuna konventionaalisempaan mainontaan. Ottaen huomioon Vinkkamies-animaation tulevan kontekstin ja videoprojektoiden vähäisen määrään Tampereen

katukuvassa on seuraava lainaus artikkelista lopputyöni kannalta relevantti:

"Occasionally, even a simple non-traditional placement of a static advertisement is enough to induce a response. The same goes for video art or ads, when projected onto a sidewalk instead of displayed on a screen inside of a store window; the effectiveness is improved simply by utilizing the element of surprise (Gilmore and Pine, 2002). This element of surprise is what comprises the bulk of guerrilla marketing initiatives."

(http://www.firstmonday.org/issues/special11_2/kumra/, Luettu 12.2.2008)

2.2 Konteksti

Poliisimuseorakennus on vuonna 2007 valmistunut punatiilirakennus. Julkisivu on lasitettu ja lasien yläpuolella tiilipinnassa on värillisten, matalien ikkunoiden piirtämä ns. viilto, joka muodostaa sateenkaarimaisen värien spektrin.

Luonteeltaan rakennus on hyvin moderni ja luo neutraalin kontekstin poliisimuseolle (Katso kuva 1). Museorakennuksen pihalla on suuri vierailijoille suunniteltu paikoitusalue ja museon ovelta on näkymä Hervannan keskustan ympäristöön (Hervannan valtavyylä ja osa Opiskelijankatua) (Katso kuvat 2 ja 3).

Ympäristönä Hervanta on urbaani kasvukeskus ja Poliisimuseo sijaitsee aivan Poliisikoulun kyljessä, muodostaen suuren rakennusten kokonaisuuden.

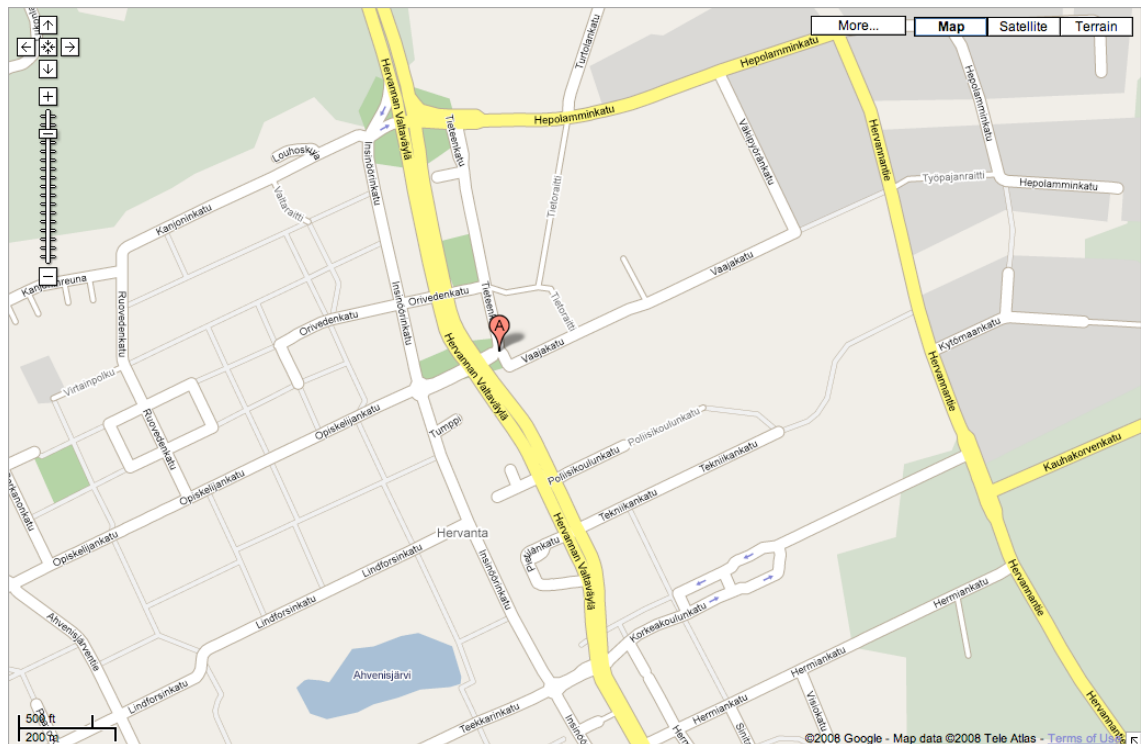
Poliisimuseon suunnitellut avajaiset sijoittuvat kesälle 2008 ja animaatio tulisi olemaan esillä alkusyksystä.



Kuva 1. Poliisimuseorakennus, projisointipinta ympyröity



Kuva 2. Poliisimuseon ympäristö



Kuva 3. Poliisimuseon sijainti kartalla (<http://maps.google.com>, Luettu 15.4.2008)

2.3 Kohderyhmä

Kohderyhmän animaatiolle muodostavat kaikki museon vierailijat, eli kaikki ikäryhmät lapsista ja lapsiperheistä vanhempiin kävijöihin. Tämän lisäksi kohderyhmään lukeutuvat myös jalankulkijat, autoilijat, julkisen liikenteen käyttäjät ja muut, jotka tulevat vain hetkellisesti huomaamaan ikkunaan projisoidun animaation, eli ns. transientti yleisö (*transient audience*).

3 Toteutuksen Suunnittelu

3.1 Aikaisempi animaatiokokemus

Aikaisempi animaationpiirtokokemukseni oli peräisin animaation työkalut (OJ *Animation tools*) ja animaation *storyboardin* piirto (OJ *Animation storyboarding*) kursseilta TTVO:lla, joten animaation piirron perustiedot olivat hallussani. *Flash 8* kokemukseni oli kattavampaa, vaikka aikaisemmat toteutukseni ovatkin olleet sivustoja. TTVO:lta saamani ohjelmisto-osaamisen ja media-alan yleissivistyksen vuoksi toteutusympäristö ja työvälineet olivat tuttuja.

3.2 Poliisimuseon toimittama taustamateriaali

Poliisimuseon tutkijat toimittivat minulle taustamateriaalia animaation suunnitteluprosessia varten. Sain kirjallisen kuvauksen liikennepoliisien Ajo-, pysähdys- ja yhdistelmämerkeistä vanhasta poliisin oppikirjasta, valokuvia kyseisen aikakauden liikennepoliisin univormusta sekä historiallista taustatietoa, jotta animaation toteuttaminen pieteetillä olisi mahdollista. Edellä mainitun materiaalin lisäksi sain käytettäväkseni sarjan valokuvia poliisin kuva-arkistosta, joissa ohjekirjan kuvaamat käsimerkit olivat käytössä kentällä (Katso kuvat 4 ja 5). Vinkkamies-animaation poliisi tulisi olemaan, taustamateriaalin perustuen, 50-luvun univormussa. Materiaalin ja kokonaiskuvan hallinnan kannalta oli luonnollista alkaa suunnitella *storyboardin* kokoamista. Runsaan taustamateriaalin lisäksi poliisimuseon henkilökunta osallistui aktiivisesti ideointiin ja animaation

kehitysprosessiin, tarjoten suullista tietoa ja vastauksia animaation piirron aikana heränneisiin kysymyksiin. Yhteistyö asiakkaan kanssa oli hyvin tiivistä ja pidimme palavereja animaation etenemisestä säännöllisesti.



Kuva 4. Valokuva poliiseista suorittamassa liikenteenohjausmerkkejä

Poliisimuseon kuva-arkistosta



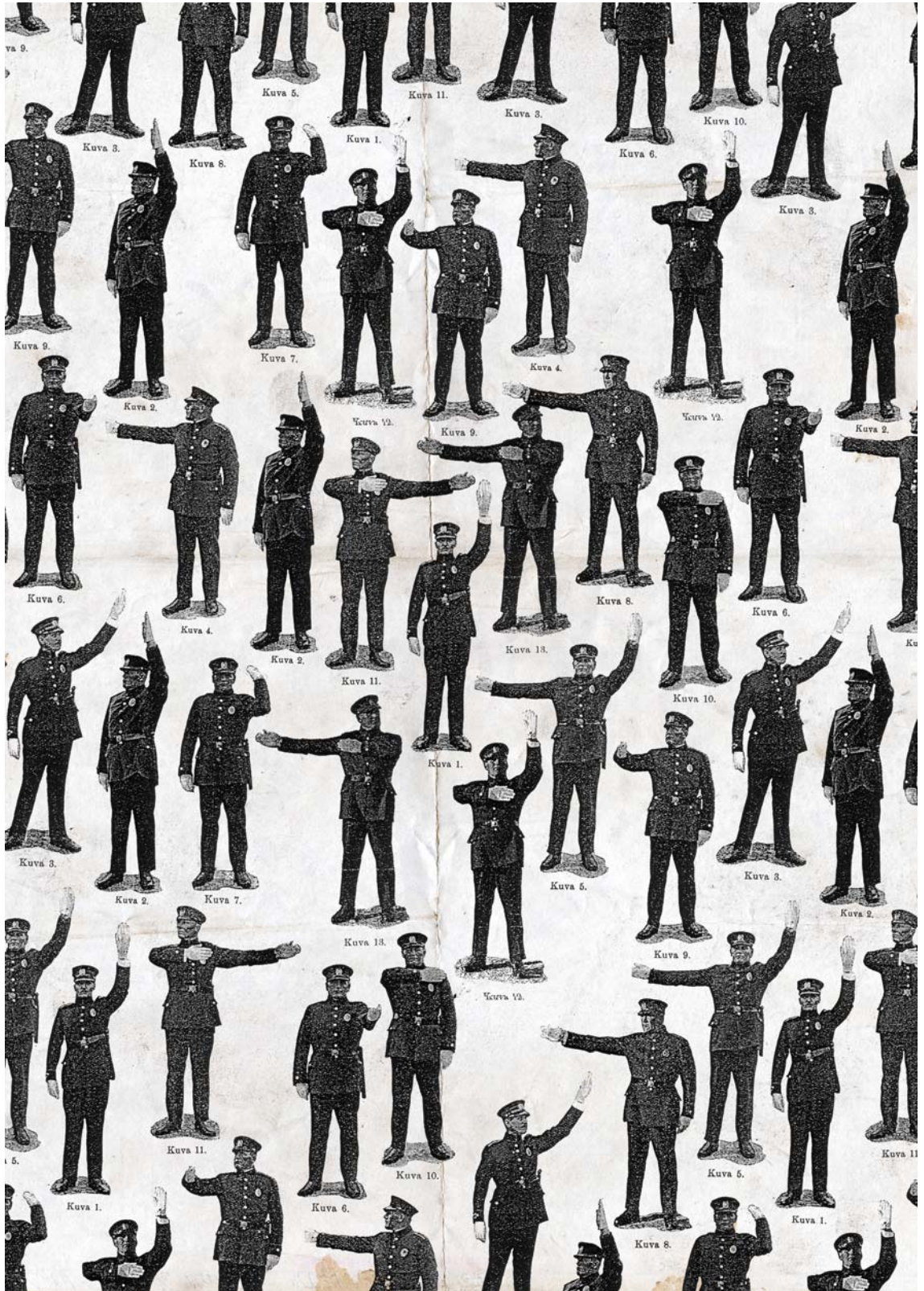
Kuva 5. Toinen valokuva Poliisimuseon kuva-arkistosta

"The storyboard, then, allows the writer, director, producer, and animation team to see and appreciate the content of the project" (Tony White 1988, 12)

Visuaalisen rungon, niin sanotun punaisen langan, tulevalle *storyboardille* tarjosivat liikennepoliisin oppikirjan kuvituskuvat, joista minulle toimitettiin valokopiot. Oppikirjan kuvitus koostui pienikokoisista, mustavalkoisista kuvasarjoista, joissa liikennepoliisi suorittaa liikesarjoja ja jokaisen liikkeen välivaiheet ja eteneminen on kuvattu. Kuvat tulisivat toimimaan erinomaisina *Key frame*-piirroksina tulevan animaation rakenteessa. Oppikirjan kuvitukset olivat kuitenkin melko heikkolaatuisia, alkuperäiskuvien laadusta, koosta ja niistä otettujen valokopioiden heikosta tasosta johtuen (Katso kuva 6). Kuvitukset

tarjosivat vain rajallisen käsityksen siitä, miten liikesarjat käytännössä toteutuivat. Esimerkiksi kämmenten asentojen ja liikennepoliisin varusteiden yksityiskohtien selvittäminen oli ajoittain hankalaa. Tästä huolimatta taustamateriaali tarjosi suhteellisen eheän kokonaisuuden, joka oli projektin kannalta käytettävää.

Tutustuttuani taustamateriaaliin tarkemmin kuitenkin selvisi, että oppikirjan kuvituskuvien poliisi vaihteli kuvasarjoissa, mikä toi esille uuden haasteen. Miten saan sulautettua kuvasarjojen poliisihahmot yhdeksi henkilöksi? Kuvasarjojen poliisihahmojen mittasuhteet vaihtelivat kuvasta toiseen jonkin verran ja kuvia tutkiessani sain vaikutelman, että kuvasarjojen alkuperäinen koostaja oli pyrkinyt kokoa ja asemointia yhtenäistämällä luomaan eheän kokonaisuuden, joka luo vaikutelman, että kyseessä on vain yksi liikennepoliisi.



Kuva 6. Oppikirjan kuvien valokopioista tekemäni kuvituskuva

3.3 Visuaaliset ratkaisut ja perustelut

Animaation visuaalisen ilmeen suunnitteluun ja määrittelyyn vaikutti suuresti poliisi-instituution tarkkaan suunniteltu imago sekä määritelty graafinen ohjeistus. Pieteetin kannalta oli siis hyvin tärkeää, että pitäydyin tarkasti poliisiunivormun historiallisissa yksityiskohdissa, korrekteissa väreissä ja teemoissa. Pieteetti vaatimuksen lisäksi poliisimuseon Intendentti Aimo Aitasalo oli esittänyt toiveen liikennepoliisihahmon anonymiteetistä, ja halusi liikennepoliisista visuaalisesti hieman abstraktin. Tämä antoi minulle hieman joustoa visuaalista ulkoasua suunnitellessani ja salli joidenkin, animaation kannalta irrelevanttien yksityiskohtien, kuten esimerkiksi liikennepoliisin varustukseen kuuluvan pampun, pois jättämisen.

Pieteetti ja hahmon lievästi abstrakti luonne toimivat perusteluna valinnalleni käyttää käsin piirrettyä vektoriviivaa, joka antaisi animaation liikennepoliisihahmolle orgaanisen, ja visuaalisesti graafisen olemuksen.

Toteutustekniikaksi animaatiolle valitsin *Adobe Flash 8* ohjelmiston, *Wacom Intuous 2* kynän ja piirtopöydän, koska haluamani luonnollinen ja elävä piirtojälki olisi mahdollista saavuttaa *Flash 8:n Use Pressure* ja *Use Tilt* valinnoilla. Animaation tulisin toteuttamaan piirrosanimaationa, eli en tulisi käyttämään *Flashin* tarjoamaa mahdollisuutta käyttää *tweenauksia*.

”Piiirrosanimaatio on optinen illuusio, jossa yksittäiset peräkkäin esitetyt piirroskuvat näyttävät liikkuvan. Animaationa piirrosanimaatio on vanhin ja suosituin tapa tehdä liikkuvaa kuvaa. Piirrosanimaatiossa jokainen kuva on piirretty käsin. Tavallisesti piirrosanimaatiossa näytetään 12 piirrosta sekunnissa eli jokaista piirrosta kuvataan kahden ruudun verran.”

(<http://fi.wikipedia.org/wiki/Piiirrosanimaatio>, Luettu 11.4.2008)

Tekniikan valitsemista perusteli myös kyseisen ohjelmiston ja laitteiden helppo saatavuus, aikaisempi kokemukseni niistä sekä tietoisuus siitä, että perinteisillä lyijykynä-piirroksina toteutettuna, tulisi animaation toteuttaminen kestämään epärealistisen kauan. *Wacom* piirtopöydällä piirretyn liikennepoliisihahmon värittäminen tulisi perustumaan taustamateriaalin aikakauden liikennepoliisin univormuun, jonka halusin teksturoida hienovaraisesti muistuttamaan aidon univormun valmistusmateriaalia.

Vinkkamies animaation visuaalista ilmettä hahmotellessani poliisimuseon tutkijoiden kanssa, pieteetin lisäksi, tärkeäksi piirteeksi osoittautui liikennepoliisihahmon anonymiteetti, ns. ”kasvottomuus”. Visuaalista toteutusta suunnitellessani tein siis tietoisesti ratkaisun pyrkiä luomaan hahmo, joka on fyysisiltä piirteiltään riittävän persoonaton. Tämä tietoinen pyrkimys johti esimerkiksi ratkaisuun hahmon kirjaimellisesta kasvottomuudesta.

Liikennepoliisilla tulisi siis olemaan vain havaittavat kasvojen ääriviivat ja kasvon piirteet kuten silmät, nenä ja suu tulisivat jäämään kokonaan pois. Anonymiteetin

lisäksi animoitavan hahmon fyysinen olemus tulisi olemaan hyvin ryhdikäs ja poliisien käyttäytymistä peilaava, ja ehkä jopa hallitun karrikoiva.

Liikennepoliisin visuaalisen toteutustyylin määrittelyn ja perustelun jälkeen ratkaistavaksi jäi vain animoidun hahmon tausta ja ympäristö. Valitun graafisen tyylin ja animaation tulevan fyysisen kontekstin kannalta päädyin taustan puhtaan valkoiseksi jättämiseen. Valkoinen väri tuki animaation graafista ja minimalistista luonnetta, sekä taustan lisääminen olisi heikentänyt hahmon ja taustan välistä voimakasta kontrastia, joka mielestäni oli tarpeellinen, jotta Vinkkamiehen hahmottaminen etäisyydestä oli katsojalle mahdollisimman vaivatonta. Korkea kontrasti auttaisi myös hahmotusprosessia jonkin verran päivävalon osuessa pintaan. Siirtymäanimaatioksi ajo-, pysähdys- ja yhdistelmämerkkisarjojen välille valitsin *fade in/out* ratkaisun, koska se tuki animaation graafista ja hieman abstraktia olemusta. Animaation visuaalinen olemus tulisi myös soveltumaan Poliisimuseorakennuksen arkkitehtuuriin.

Saatuani suunnitteluvaiheen päätökseen esitin visuaaliset ja tekniset ratkaisuni Aimo Aitasalolle sekä poliisimuseon tutkijoille, jotka hyväksyivät suunnitelmani ja siirryin animaation toteutusvaiheeseen.

3.4 *Storyboardin* koostaminen

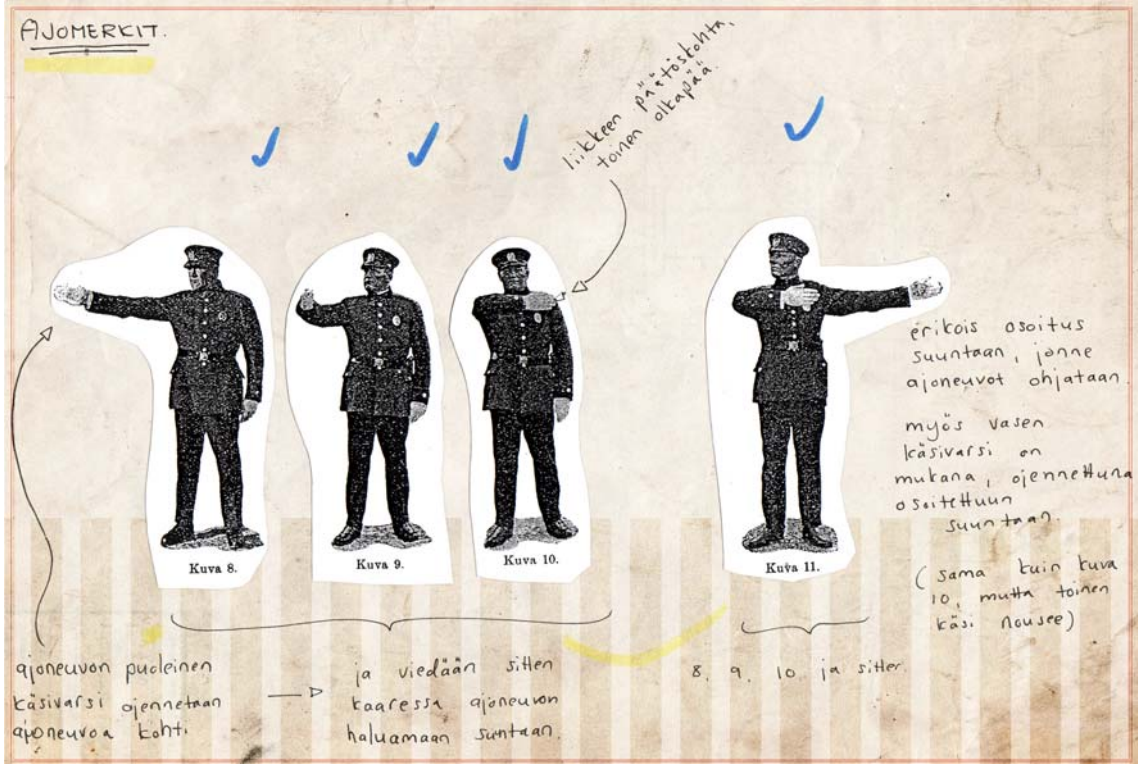
Storyboardin koostaminen tapahtui hyvin perinteisellä askartelutekniikalla.

Skannattuani liikennepoliisin oppikirjan liikesarjakuvat, skaalasin kuvat haluamaani kokoon ja tulostin ne. Tulostetuista kuvista ja puhtaista A4 arkeista, leikkaamalla, teippaamalla ja liimaamalla, rakensin kuvasarjan, jossa liikennepoliisin liikkeet olivat jaoteltuina loogiseen järjestykseen, kyseessä olevan merkin luonteen mukaan; esimerkiksi pysähdysmerkit ja ohitusmerkit saivat omat määritellyt kohtansa (Katso Kuvat 7 ja 8). Kuvien paikoilleen sijoittelun ja liimaamisen jälkeen kirjoitin lyhyen liikennepoliisin liikkeiden motoriikkaa kuvaavan käsikirjoituksen, jotta työskentely *Flashissa* olisi mahdollisimman sujuvaa. Liikekäsikirjoituksen lisäksi kirjasin myös yksityiskohdat tarkasti, kuten esimerkiksi kämmenten suunnan ja esillä olevan puolen.

Kuvamateriaalin analysoinnissa ja taustatutkimuksessa esille tullut ongelma tuli nyt vastaan: Asiakkaan toimittaman kuvamateriaalin liikesarjakuvissa olevat poliisit olivat fysiikaltaan hyvin erilaisia ja sulavan animaation luominen määrittelemien *key frame*-piirrosten välille tulisi olemaan hyvin vaativaa, jotta animoidun liikennepoliisin fysiikka ei liian silmään pistävästi muuntautuisi hänen viittoessaan. Tietoisena muuntautumisesta päätin käyttää *key frame*-piirroksia ja tein mallihahmojen sulauttamisesta yhdeksi anonymiksi liikennepoliisiksi tavoitteen.



Kuva 7. Taustamateriaalista rakennettu Storyboard kuva: Pysähdysmerkit



Kuva 8. Taustamateriaalista rakennettu Storyboard kuva: Ajomerkit

3.5 Animaatioteknisten ratkaisujen suunnittelu

Toteutustekniikan valintaan vaikutti epätietoisuus projisoidun kuvan tarkasta lopullisesta fyysisestä koosta, joten animaation toteutus vektorigrafiikkana oli looginen ratkaisu. Animoitava hahmo tulisi tällä toteutustekniikalla olemaan skaalattavissa tarpeen mukaan.

“Vector images are resolution independent. This means that they can be viewed at different sizes without suffering any quality loss” (Kuperberg 2002, 34)

Valmis Vinkkamies-animaatio tulisi pyörimään jatkuvana *looppina*, joten tavoitteena oli luoda saumattomasti toimiva liikesarjojen kokonaisuus. Ratkaisuni käyttää ajo-, pysähdys- ja yhdistelmämerkkisarjojen välisenä siirtymäanimaationa *fade in/out* ratkaisua tuki saumattomuuden tavoitetta erinomaisesti. Animaation *FPS (Frames per second)* nopeudeksi valitsin 20 kuvaa sekunnissa, joka *SWF*-tiedostoa testatessa näytti sulavalta ja hahmon liikkeiden nopeus oli luonnollinen. Päätin olla käyttämättä kakkosia, jolloin yksi piirros kestää kaksi *framea*, koska FPS arvon muutoksilla saavutin vastaavan kontrollin.

“...there is no fixed frame rate that is applicable to all animation. Television works at 25 f.p.s (PAL) or 30 f.p.s (NTSC).” (Kuperberg 2002, 37)

Intendentti Aimo Aitasalo varmisti, että animaatiota olisi mahdollista testata ja käytössämme olisi projektori ja projisointipinnaksi soveltuva pinnoitettu lasi. Testitilanteessa, testiversion valmistuttua, projisoitu animaatio oli lasipinnalla terävä ja tekemäni animaatiotekniset ratkaisut toimivat moitteettomasti.

4 Animaation työvaiheet ja toteutus

4.1 Suunnitelmasta rakenteeksi, *key framet*

*“A **key frame** (or **keyframe**) in animation and filmmaking is a drawing which defines the starting and ending points of any smooth transition.”*

(http://en.wikipedia.org/wiki/Key_frame, Luettu 18.4.2008)

Storyboardin valmistuttua aloitin työskentelyn *Adobe Flash 8:ssa*. Toin (*import*) editoidut skannaukset *Flash 8:aan*, jotka olin numeroinut ja asemoinut *storyboardin* perusteella. Loin *Flash 8:ssa* aikajanalla rakenteen, jossa liikennepoliisihahmot olivat jaettu suunnittelemaani liikkeiden sarjaan, jättäen *Key frame*-piirrosten väliin tyhjiä *frameja* välivaihe-piirroksia ennakoiden. Saatuani skannatut kuvat paikoilleen aikajanalle, aloitin hahmojen ääriviivojen piirtämisen käyttäen *Wacom Intuous 2* kynää ja piirtopöytää. Päätin jättää yksityiskohtatason hyvin matalaksi kokonaisuutta muodostaessani saadakseni toimivan rakenteen, johon voisin palata ja lisätä haluamani ja asiakkaan toivomat yksityiskohdat. Saatuani piirrettyä liikennepoliisin ääriviivat *key frameihin*, kopioin valmiit viivapiirrokset uudelle *layerille*, jotta voisin mahdollisimman vaivattomasti luoda *maskeja* täyttämällä ääriviivapiirroksia mustalla täytevärillä, väritystä ennakoiden. Lisäsin myös *Flashissä* aikajanalla *key frame*-piirrustuksille *frameja*, jotta Vinkkamies pysähtyisi muutamaksi sekunniksi saavutettuaan liikkeen ääriasennon.

4.2 Välivaihepiirustukset

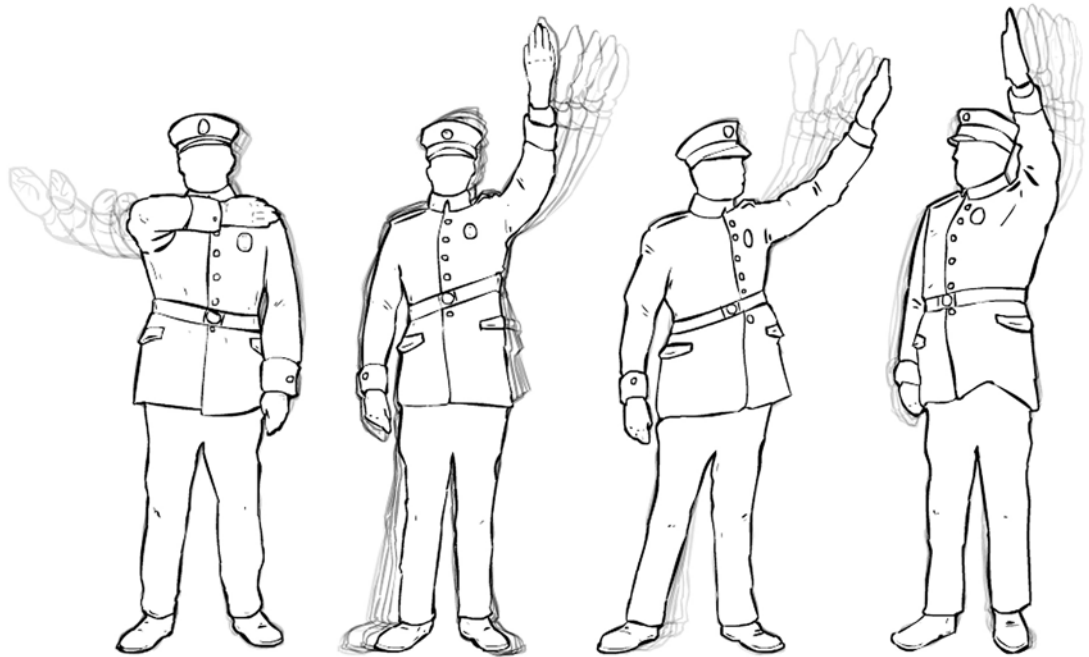
*“An **inbetween** is a drawing that is usually exactly between two extremes, or key drawings.”* (Tony White 1988, 26)

*“**Tweening**, short for in-betweening, is the process of generating intermediate frames between two images to give the appearance that the first image evolves smoothly into the second image. **Inbetweens** are the drawings between the key frames which help to create the illusion of motion.”*

(<http://en.wikipedia.org/wiki/Tweening>, Luettu 18.4.2008)

Saatuani *Key frame*-piirroksat valmiiksi siirryin animaation toteutuksen seuraavaan vaiheeseen, eli välivaihepiirrosten piirtämisen *key frame*-piirrosten välille. Käyttäen *Flashin Onion Skin* valintaa luonnostelin välivaihepiirroksat aikajanalle, jättäen ne alkuvaiheessa, *key frame* – piirrosten tavoin, ilman yksityiskohtia. Saatuani välivaihepiirroksat haluamalleni tasolle etenin piirtämään kuvia kohti aikajanalla molemmilla puolella olevia *key frame*-piirroksia, täyttäen tyhjät *frame*t ja muodostaen animaation (Katso kuva 9). Toimivan animaation alkaessa muodostua testailin jatkuvasti liikkeiden sulavuutta ja luonnollisuutta, jotta saisin mahdollisimman realistisen kuvan animaation kehityksen suunnasta ja tulisin nopeasti tietoiseksi mahdollisista ongelmista. Animaatiota suunnitellessani olin arvioinut tiettyjen liikkeiden vaatimat *frame*-lukumäärät pienemmiksi ja *Key frame*-piirrosten ja välivaihepiirustusten välille tulevien kuvien piirtäminen

osoittautui ylivoimaisesti projektin aikaa vievimmäksi prosessiksi. Tämä tuotantovaihe vaati huomattavan määrän *framejen* korjailua ja joissakin tapauksissa osittain tai täysin uudelleen piirtämistä. Pituudeltaan animaatio oli nyt 25 sekuntia ja sisälsi 85 *framea*.



Kuva 9. Välivaiheanimaatioita

4.3 Cleanup ja yksityiskohdat

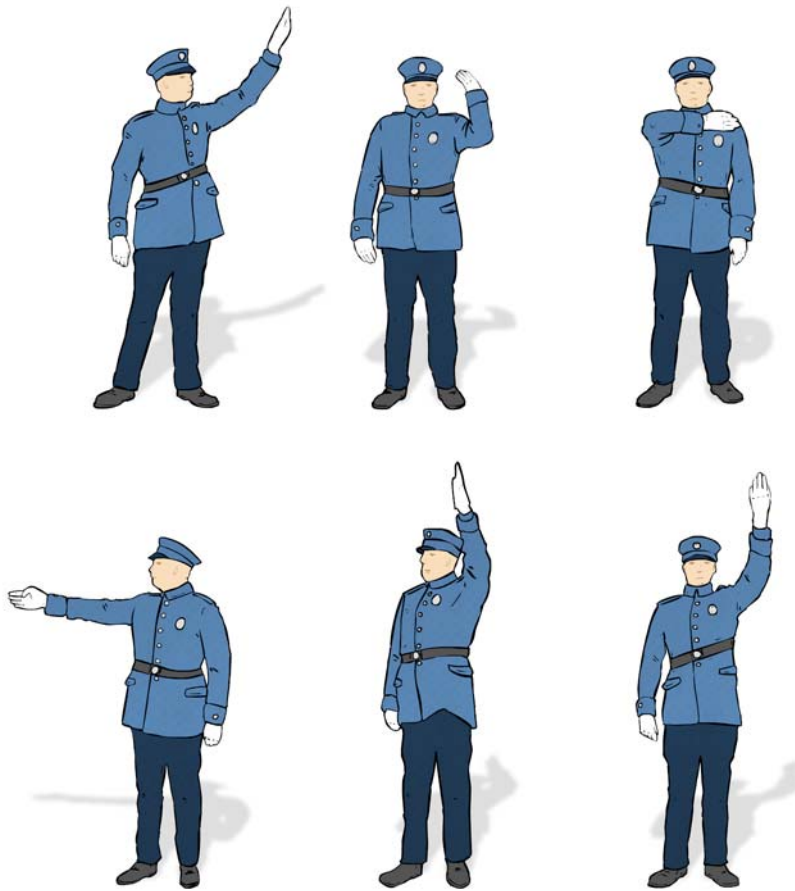
Liikesarja-animaatioiden valmistuttua aloitin yksityiskohtien lisäämisen. Pudotin pensselin koon huomattavasti pienemmäksi ja piirsin alkuperäisten kuvien ääriivapiirroksiin napit, vyöt ja muut univormun yksityiskohdat sekä joitakin vaatteiden laskoksia ja liikkeistä johtuvia ryppyjä. Saatuaani *key frame*-piirrosten yksityiskohdat haluamalleni tasolle, lisäsin ne välivaihepiirroksiin, käsin piirtämällä ja kopioimalla joitakin elementtejä, kuten esimerkiksi univormun

nappeja. Yksityiskohtien valmistuttua oli animaatio jo hyvin lähellä valmistumispistettä. Piirrosten valmistuttua tein aikaisemmin kopioimastani *layeristä*, jolla ääriiviipiirrosten kopiot sijaitsivat, *mask layerin*, lisättyäni piirroksiin mustat täytevärit. *Maskasin* liikennepoliisin univormuun tummansinisen huopatekstuurin, jonka poliisimuseon tutkijat olivat aikaisemmin hyväksyneet tarkoitukseen sopivaksi ja riittävän realistiseksi. Teksturoinnin jälkeen muutin poliisin asun housut tummemmaksi ja väritin hahmon asiakkaan toiveiden mukaan. *Maskien* kanssa työskennellessä oivalsin, että voin Vinkkamiehen mustaa siluettia käyttäen helposti luoda hahmolle varjon. Testasin varjon vaikutusta animaation visuaaliseen ilmeeseen ja todettuani sen tuovan sille syvyyttä, päätin pitää sen.

4.4 Animaation viimeistely

Viimeistellyn version valmistuttua kävimme poliisimuseon tutkijoiden kanssa läpi mahdollisesti korjausta vaativat yksityiskohdat. Pieteetin toteutumisen kannalta tutkijat halusivat joitakin muutoksia, kuten esimerkiksi univormun sinisten sävyjen hienosäätöä liikennepoliisin univormussa, kokardien, soljen ja nappien värien muuttamista sekä kasvojen piirteiden lisäämistä. Vaatteiden sävyissä ei virallinen *Patriot Blue* ollut vaatimus, mutta sen hetkisessä versiossa takin ja housujen sinisten sävyjen välinen kontrasti oli liian voimakas. Asiakkaan toiveiden mukaan korjasin univormun yksityiskohdat sekä piirsin Vinkkamiehelle kasvot. Tehtyäni yllämainitut muutokset ja hienosäädön animaatioon, oli projekti valmis ja toimitin asiakkaalle *Master*-version testattavaksi (Katso kuva 10). Kuten projektin aikaisemmassa vaiheessa, testasimme animaation laatua projisoituna pinnoitetulle

lasille ja animaatioprojektio näytti hyvältä.



Kuva 10. Stillejä valmiista Vinkkamies-animaatiosta

5 Yhteenveto

Ottaen huomioon rajallisen kokemukseni perinteisen piirrosanimaation toteuttamisesta olen tyytyväinen lopputulokseen. Projektin haasteellisuus oli minulle alusta asti hyvin selvillä, joten päätin jo alkuvaiheessa, että paras lähestymistapa tämän kaltaiselle työlle on rakenteellinen suunnitelmallisuus, toteutusmetodin suunnittelu ja testaus ennen työskentelyn aloittamista. Animaation spesifikaatiot projisointia varten sekä asiakkaan toiveet toteutuivat mielestäni hyvin ja intendentti Aimo Aitasalo oli tyytyväinen toimittamaani viimeistelyyn ja testattuun *Master*-versioon.

Oppimiskokemuksena animaation piirtäminen ja toteuttaminen oli erinomainen. Tulevat animaatioprojektit ja animaatiota sisältävät työt tulevat olemaan helpommin lähestyttävissä. Lopputyön kirjallisen osuuden, oman toiminnan seuraamisen ja pohdinnan arvoa ei voi myöskään väheksyä. Perinteisen animaation oppimisen lisäksi työskentely *Flash*-ympäristössä lisäsi grafiikan tuottamisosaamistani ja tehokuutta. Kokemus vahvisti kehittyvää työskentelymetodiani kartuttaen ns. ammatillista kypsyyttä, valmistuen minua työelämään. Animaation suunnittelun ja toteutuksen jälkeen kykenen nyt paremmin hahmottamaan työskentelyäni ja omien kykyjeni rajoja, ehkä jopa antaen suuntaa tulevaisuudelleni visuaalisen suunnittelun parissa.

Animaatioon tekemäni visuaaliset ratkaisut pyrin projektia tehdessäni perustelemaan, jotta pystyisin parhaani mukaan pitäytymään Poliisimuseon tarkkaan määrittelemissä toiveissa animaation visuaalisesta ilmeestä sekä pieteetistä. Oman ja asiakkaan visioiden yhteen saattamisen kanssa minulla on vielä oppimista, jotta töitteni lopputuloksen laatu tulevaisuudessa tulee olemaan mahdollisimman korkea.

Animaation haasteet, kuten esimerkiksi poliisihahmon mittasuhteiden säilyttäminen suhteellisen muuttumattomina *key frame*-piirroksissa, ja läpi koko animaation, osoittautui hyvin vaikeaksi. Animaation mahdolliset, projektiioon liittyvät, tekniset ongelmat tulevat tulemaan esille kun animaatiota on mahdollista testata sille suunnitellussa kontekstissa alkusyksystä. On siis mahdollista, että animaatio tulee vaatimaan hienosäätöä, jotta suunniteltu lopputulos saavutetaan. Vaikka useassa animaatioprosessin vaiheessa minulla on kehittymisen varaa ja oppimista, olen kokonaisuutena piirtämäni animaatioon tyytyväinen.

Lähteet

Williams, Richard (2001). *The Animator's Survival Kit*. London: Faber and Faber Ltd.

White, Tony (1988). *The Animator's Workbook: Step-By-Step Techniques of Drawn Animation*. New York: Watson-Guptill Publications.

Kuperberg, Marcia (2002). *A Guide to Computer Animation: For TV, Games, Multimedia and Web*. Oxford: Focal Press.

Taylor, Kate (2006). *Programming Video Art for Urban Screens in Public Space*.

http://www.firstmonday.org/issues/special11_2/taylor/

(Luettu 12.2.2008)

Poliisimuseo (2005). *Poliisimuseon Tausta*.

<http://www.poliisimuseo.fi/museo/>

(Luettu 17.3.2008)

Kumra, Raina (2006). *Highjacking the Urban Screen: Trends in Outdoor Advertising and Predictions for the use of Video Art and Urban Screens*.

http://www.firstmonday.org/issues/special11_2/kumra/

(Luettu 12.2.2008)

Wikipedia (2008). *Piirrosanimaatio*.

<http://fi.wikipedia.org/wiki/Piirrosanimaatio>

(Luettu 11.4.2008)

Wikipedia (2008). *Key frame*.

http://en.wikipedia.org/wiki/Key_frame

(Luettu 18.4.2008)

Wikipedia (2008). *Tweening*.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Tweening>

(Luettu 18.4.2008)

Google Maps (2008). Hervanta, *Poliisimuseo*.

<http://maps.google.com>

(Luettu 19.4.2008)

Liitteet

Vinkkamies-animaatio CD