

Opinnäytetyö (AMK)

Kuvataiteen koulutus

2024

Inka Kiikeri

# Luonnosanimaation ja puhtaaksi piirretyn animaation vertailua

– Homicide-animaatioprojektissa



Opinnäytetyö (AMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Kuvataiteen koulutus I Animaatio

2024 | 37 sivua

Inka Kiikeri

## Luonnosanimaatioon ja puhtaaksi piirretyn animaation vertailua

- Homicide-animaatioprojektissa

Opinnäytetyö koostui osallistumisesta Homicide-animaatioprojektiin, sekä tutkimalla luonnosanimaation ja puhtaaksi piirretyn animaation eroja. Animaatioprojekti aloitettiin keväällä 2023 ja saatiin päätökseen vuoden kuluttua. Projektissa oli mukana kolme henkilöä, joilla kaikilla oli oma roolinsa. Animaatio kertoo haamusta, joka yrittää saada ystävän keinoilla millä hyvänsä.

Tämän opinnäytetyön toisessa kappaleessa kerrotaan puhtaaksi piirretystä ja luonnosanimaatiosta, sekä niiden eroista. Lisäksi kerrotaan animaatioprojektin toteuttamisesta ja projektin etenemisestä. Neljännessä kappaleessa tehdään johtopäätöksiä luonnosanimaation ja puhtaaksi piirretyn animaation eroista Homicide-animaatiossa.

Animaatio oli ensin tarkoitus tehdä pelkästään puhtaaksi piirrettynä, mutta projektin edetessä tuli esille luonnosanimaation hyvät puolet. Haamussa päädyttiin käyttämään sekä puhtaaksi piirrettyä että luonnosanimaatiota tuomaan haamuun eloa ja eroavaisuutta mummo hahmosta. Tämän projektin animaatioon sopii enemmän puhtaaksi piirretty animaatio, mutta luonnosanimaatio toi siihen jotain mielenkiintoista katsottavaa.

Asiasanat:

Animaatio, Piirtäminen, Elokuva, Luonnosanimaatio, Puhtaaksi piirretty animaatio

Inka Kiikeri

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Art education I Animation

2024 | 37 pages

Inka Kiikeri

## Comparison of sketch animation and clean drawn animation

- In the Homicide animation project

The thesis consisted of participating in the Homicide animation project and studying the difference between sketch animation and clean drawn animation. The animation project started in Spring 2023 and was completed a year later. Three people were involved in the project, all of whom had their own role. The animation is about a ghost who tries to get a friend by any means necessary.

The second chapter of this thesis tells about clean drawn and sketch animation, as well as their differences. In addition, the realization of the animation project and the project's progress are reported. In the fourth paragraph, conclusions are made about the differences between sketch animation and cleanly drawn animation in Homicide animation.

At first, the intention was to make the animation purely clean drawn, but as the project progressed, the good sides of sketch animation came to light. In the end, it was decided to use both cleanly drawn and sketch animation to bring the ghost to life and to differentiate it from the grandma character. The animation for this project was more suited to cleanly drawn animation, but the sketch animation style brought something interesting to look at in the final work.

Keywords:

Animation, Drawing, Movie, Clean animation, Sketch animation

Inka Kiikeri

# Sisältö

<b>Käytetyt lyhenteet tai sanasto</b>	<b>5</b>
<b>1 Johdanto</b>	<b>7</b>
<b>2 Luonnosanimaatio vaiko puhtaaksi piirretty animaatio?</b>	<b>8</b>
2.1 2D animaatio	8
2.2 Luonnosanimaatio	10
2.3 Puhtaaksi piirretty animaatio	11
2.4 Luonnosanimaation ja puhtaaksi piirretyn animaation vertailu	12
<b>3 Homiecide animaation toteutus</b>	<b>16</b>
3.1 Tarinan suunnittelu	16
3.2 Animatic	27
3.3 Luonnos animointi	29
3.4 Puhtaaksi piirtäminen	30
3.5 Jälkituotanto	30
<b>4 Johtopäätöksiä luonnosanimaation ja puhtaaksi piirretyn animaation vertailusta</b>	<b>32</b>
<b>5 Pohdintaa projektista</b>	<b>34</b>
<b>Lähteet</b>	<b>36</b>

## Käytetyt lyhenteet tai sanasto

2D animaatio	Kaksiulotteinen animaatio, joka käyttää litteitä kuvia luomaan liikkeen illuusion, perinteisesti piirtämällä tai nykyisin digitaalisesti (Stefyn, 2022).
Animatic	Animatic on sarjakuvakäsikirjoituskuvia, jotka on muokattu havainnollistamaan kohtauksen kulkua (Dunham, 2023).
Animaation kohtaus	Animaatio kohtaus sisältää paneeleja. Kohtauksessa voi olla yksi paneeli tai useampia. Jokainen paneeli sisältää erilaisia toimintoja, joten kun katsot niitä animaticissa, se näyttää animoidulta. (Toonboom, 2024)
Blueprint kaavioina	Suunnitelma tai piirustuskaavioina, jotka ohjaavat projektin teknisiä yksityiskohtia, kuten arkkitehtuurin blueprint-kaaviot. (Engineer Supply, 2020).
Character turnaround	Hahmokäännös, joka esittää animaatiohahmon kaikista suunnista, usein etu-, sivu- ja takaprofiilissa, mikä auttaa animaattoreita ymmärtämään hahmon kolmiulotteisuutta. (Wells ym., 2009, 21).
Color script	Väriskripti on sarja pieniä värillisiä luonnoksia, jotka kuvaavat elokuvan, animaation tai videon värimaailman kehitystä koko tuotannon ajan (Solomon, 2020, 130).
Jälkituotanto	Tuotannon viimeinen vaihe, jossa viimeistellään editointi, värimäärittely, äänisuunnittelu ja muut visuaaliset efektit (Louhelainen, 2023).

Käsikirjoitus	Käsikirjoitus sisältää kaikki elokuvan, videon tai animaation dialogit, toimintakuvaukset ja muut ohjeelliset yksityiskohdat (Digitakojat, 2024).
Line-art	Viivapiirros, joka on tyypillisesti mustavalkoinen, ilman varjostusta tai värytystä, ja keskittyy viivojen käyttöön kuvan määrittelyssä (Baggetta, 2024).
Reaktio kaaviot	Kaaviot kuvaavat hahmojen reaktioita ja vuorovaikutusta eri tilanteissa (Wells ym., 2009, 21).
Rekry	Lyhenne sanasta rekrytointi, tarkoittaa uusien työntekijöiden palkkaamista tiimiin tai projektiin (Suomisanakirja.fi, 2024).
Rigging	Riggsaus, prosessi 3D-mallinnuksessa, jossa luodaan luuranko tai rakenne hahmolle, jotta sen liikkeet voidaan animoida (3DACE, 2021).
Shape language	Muotokieli, joka viittaa siihen, miten erilaiset muodot ja linjat kommunikoivat visuaalisesti hahmon elementin, luonteen tai tunteen mukaan (Arhipova, 2024).
Storyboard	Kuvakäsikirjoitus, joka on sarjakuvia tai piirroksia, jotka esittävät, miten tarina etenee kuva kuvalta (Dunham, 2023).

# 1 Johdanto

Opinnäytetyössäni kerron, miten teen animaatiota Homiecide-projektissa ja samalla tutkin kuinka luonnosanimaatio ja puhtaaksi piirretty animaatio eroavat toisistaan. Haluan nähdä, eroavatko luonnosanimaatio paljon puhtaasti piirretystä animaatiosta, sillä omat persoonalliset työni ovat aina omasta mielestäni kärsineet puhtaaksi piirretyn jäljiltä.

Päätimme kaverimme kanssa tehdä opinnäytetyöksemme animaation, jonka nimeksi tuli Homiecide. Osallistuin Homiecide- projektiin, jossa toimin animaation vastaavana. Teimme yli viiden minuutin kestävän animaation. Tarina kertoo haamusta, joka yrittää tappaa mummon, jotta haamu saisi vihdoinkin ystävän. Animaatio on toteutettu puhtaaksi piirretyllä tekniikalla, johon yhdistimme projektin lopussa myös luonnosanimaatiota. Tässä työssä kerron miten animaatio toteutettiin.

Toisessa kappaleessa esittelen, mitä tarkoitan luonnosanimaatiolla ja puhtaaksi piirretyllä animaatiolla, sekä vertailen niiden eroja. Lisäksi käsittelen 2D animaatiota ja sen historiaa. Kolmannessa kappaleessa esittelen, miten toteutimme Homiecide-animaation. Aloitan tarinan suunnittelusta puhtaaksi piirtämiseen saakka. Neljännessä kappaleessa vertailen ja teen johtopäätöksiä luonnosanimaation, sekä puhtaaksi piirretyn animaation eroista projektimme tuotoksen ohella. Viimeisessä kappaleessa pohdin projektia ja sen antia itselleni.

## 2 Luonnosanimaatio vaiko puhtaaksi piirretty animaatio?

Tässä kappaleessa kerron mitä on 2D animaatio ja käsittelen mitä tarkoitan puhtaaksi piirretyllä animaatiolla sekä luonnosanimaatiolla. Lopuksi vertailen näitä menetelmiä toisiinsa.

### 2.1 2D animaatio

2D-animaatio on taidetta, jossa luodaan liikettä kaksiulotteisessa tilassa. Tämä sisältää hahmoja, olentoja, tehosteita ja taustoja. Liikkeen illuusio luodaan, kun yksittäisiä piirroksia järjestetään kohtauksissa peräkkäin. Yksi sekunti jaetaan yleensä 24 freimiin. Animaation tyylistä riippuen yhdessä sekunnissa voi olla jopa 24 piirrosta (24fps) tai vain kaksi. Perinteisesti animaatio tehdään "kahden freimein välein", mikä tarkoittaa, että piirros on joka toisessa freimissä (12fps). Tämä säästää tuotantoaikaa ja -kustannuksia ja antaa 2D-animaatiolle visuaalisen ilmeen. Vaikka tätä prosessia kutsutaan joskus perinteiseksi animaatioksi, 2D-tuotanto on kehittynyt käsintehdyistä menetelmistä, joissa käytettiin lyijykynää ja paperia, digitaaliseen formaattiin. Näitä ohjelmistoja ovat esimerkiksi Toon Boom Harmony tai Adobe After Effects. (Stefyn, 2022.)

Ranskalaiset arkeologi Marc Azéma ja kuvataiteilija Florent Riveré ovat kehittäneet teorian, jonka mukaan aikaisimpia animaatioita ovat muinaiset luolamaalaukset, joissa eläimille oli piirretty monta päätä ja jalkaa. Näin luotiin illuusio liikkeelle ja tulen loimutuksessa piirustukset alkoivat liikkua. (Lehtinen, 2013, 7.)

Animaation ikaikainen viehätys sai ensimmäisen kiistattoman todisteen 5000 vuotta sitten asutetun Shahr-e Sukhtehin kaupungin kaivauksista, nykyisen Iranin alueelta. Muinaisen savimaljan pintaan oli maalattu hyppäävä pukki, joka esiintyi liikeratansa eri vaiheissa. Kun maljaa pyöritettiin dreijassa, paljastui maailman ensimmäinen tunnetuin hyppysykli. (Lehtinen, 2013, 11.)

Toisin kuin yleensä ajatellaan, maailman ensimmäiset elokuvat olivat itse asiassa animaatioita. Ranskalainen keksijä Émile Reynaud esitti omassa Theatre Optique -teatterissaan 18.10.1892 peräti kolme lyhyttä animaatioelokuvaa. Tämä tapahtui ennen kuin elokuvateollisuus tunnetaan nykyisessä muodossaan. Reynaudin ansiosta animaatio sai alkunsa, ja hän on yksi elokuvateknologian pioneereista. Vaikka Reynaudin animaatiot olivat lyhyitä ja kaukana nykyisen elokuvan monimutkaisuudesta, ne olivat merkittävä askel kohti elokuvan kehitystä. (Lehtinen 2013, 11.)

Winsor McCay, amerikkalainen sarjakuvataiteilija, ansaitsee kunnian hahmoanimaation pioneerisuudesta. Hänet tunnetaan parhaiten Pikku Nemo Höyhensaarilla -sarjakuvista, jotka julkaistiin vuosina 1905–1926. McCayn taiteellinen lahjakkuus ja sensaatiomainen estradiviihde johdattivat hänet animaation maailmaan. (Tri-Cities Historical Museum, 2024.)

Vuonna 1906 Keith & Proctors -teatteri tarjosi McCaylle paikan Vaudeville-kiertueellaan. Tämä aika oli myös Lightning Sketch -esitysten kulta-aikaa. Näissä esityksissä taitava taiteilija kertoi tarinaa piirtämiensä kuvien avulla, muokaten ja yhdistäen niitä hämmästyttävien tavoin. McCayn teokset olivat syvällisempiä ja tunteellisempia kuin aiemmin, ja hänen lyhytelokuvansa "How a Mosquito Operates" (1912) pidetään usein hahmoanimaation ensimmäisenä esimerkkinä. (Lehtinen 2013, 22 -24.)

Walt Disney perusti Disney Brothers Studion yhdessä veljensä Roy O. Disneyn kanssa vuonna 1923. Waltin ura otti käänteen vuonna 1928, kun hän loi Mikki Hiiren. Mikki Hiiri esiintyi ensimmäisen kerran "Steamboat Willien" myötä, joka oli yksi ensimmäisistä äänellisistä animaatioista ja saavutti suuren suosion. Tämä menestys vakiinnutti Disneyn studion aseman animaatioteollisuudessa. Vuonna 1937 Disney teki historiaa julkaisemalla ensimmäisen täyspitkän animaatioelokuvan, "Lumikki ja seitsemän kääpiötä", joka osoitti animaatioelokuvien taloudellisen potentiaalin ja taiteellisen merkityksen. (Walt Disney Archives, 2024.)

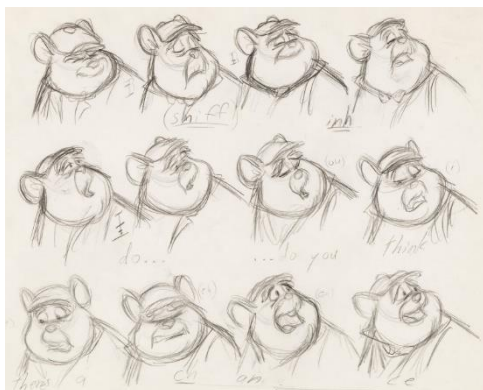
## 2.2 Luonnosanimaatio

Luonnospiirustus on välillä vaikea erottaa piirustuksesta, sillä monella ihmisellä on eri käsitys, mitä luonnospiirustus ja täten luonnosanimaatio tarkoittaa. Kerron ja rajaan tässä kappaleessa, mitä minä tarkoitan luonnospiirustuksella ja -animaatiolla.

Luonnospiirustus sijoittuu yleensä havainnointikategoriaan, sillä se on nopeasti paperille tallennettu karkea idea. Sitä käytetään pääasiassa kohteen tutkimiseen, kuten lehden tai kukkasen. Luonnos pyrkii taltioimaan olennaisen tiedon kohteen koosta, sijoituksesta, suhteesta ja eleestä. Luonnospiirustus keskittyy kohteen ytimen saavuttamiseen. Luonnos saattaa olla idean siemen tulevaa valmista työtä varten. Luonnos on tarkoitettu henkilökohtaiseen käyttöön, eikä sitä ole tarkoitettu valmiiksi taiteeksi, vaikka monet luonnokset ovat kuitenkin kauniita. (Baggetta, 2024.)

Luonnosanimaatio näyttää luonnospiirustukselta. Luokittelen luonnosanimaation animaation toteuttamisen alkuvaiheisiin, jolloin animaation liikettä suunnitellaan ja hahmotellaan. Luonnosanimaatiossa hahmot näyttävät luonnokselta, vaikka niiden hahmot ovat selkeästi kehiteltyjä. Tavallisesti kun animaatiota hahmotellaan, hahmo saattaa luonnostelu vaiheessa muuttua.

Luonnosanimaatiossa hahmo näyttää luonnosmaiselta, mutta on valmis. Yleensä luonnokset ovat nopeita ja hahmojen ei tarvitse olla täydellisesti piirretty. Viivat luonnosanimaatiossa voivat olla sekavimpia, kuin valmiissa piirustuksessa. Sekavat viivat ovat osa luonnosta ja tuovat siihen luonnetta. Kuvassa 1 on esimerkki luonnosanimaatiosta.



Kuva 1 Kuva luonnos piirustuksesta. Basil Hiiri – Mestarietsivä (Art of Animation, 2019).

### 2.3 Puhtaaksi piirretty animaatio

Usein kun puhutaan puhtaaksi piirtämisestä, käytetään sanaa "line-art". 2D-animaatiossa puhtaaksi piirtäminen tarkoittaa animaation viimeistelyprosessia. Eli toisin sanoen otetaan karkea luonnos ja piirretään lopulliset viivat sen päälle, jotta piirros näyttäisi siistimmältä ja houkuttelevammalta katsojalle. (NobleFrugal Studio, 2022.)

Esimerkiksi tunnettu maalari Picasso on käyttänyt line-art menetelmää tuottaakseen selkeää ja yksinkertaista ääriviivapiirrosta. Käyttäen yhtä jatkuvaa viivaa, hän pystyi ilmaisemaan työssään voimakkuutta.

Usein myös Disneyn 2D elokuvat ovat piirretty lopuksi puhtaaksi, ennen kuin elokuva julkaistaan. Alkutuotannossa animaatio on vielä luonnos animaation näköinen. Esimerkkinä puhtaaksi piirretystä animaatiosta kuva vuodelta 1986, Basil Hiiri – Mestarietsivä (Kuva 2).



Kuva 2 Basil Hiiri – Mestarietsivä (Art of Animation, 2019).

## 2.4 Luonnosanimaation ja puhtaaksi piirretyn animaation vertailu

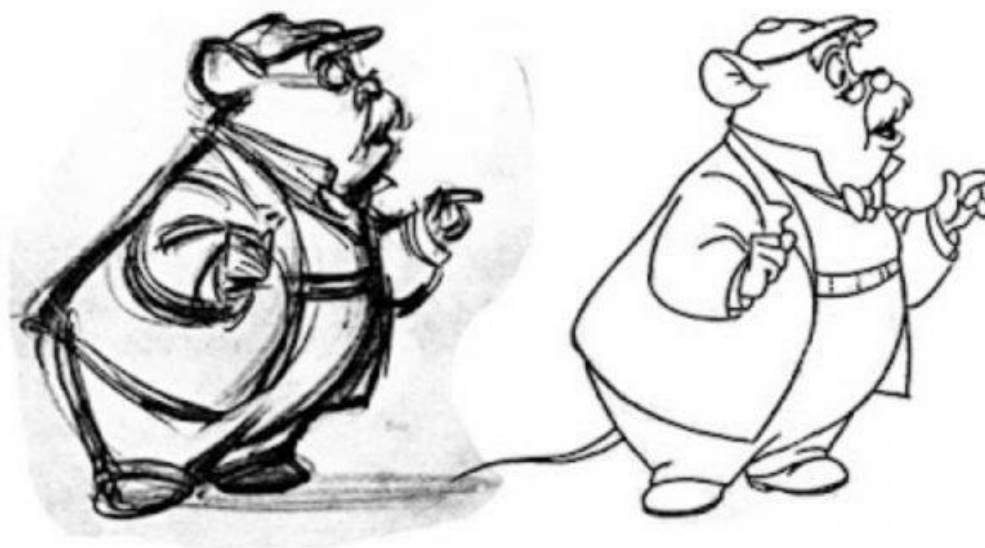
Valmiissa piirretyssä animaatiossa on enemmän vaiheita, kuin luonnosanimaatiossa. Luonnosanimaatio on yleensä jo valmis, kun se piirretään ensimmäistä kertaa ja puhtaaksi piirtämisen vaihetta ei välttämättä tarvita. Esimerkiksi, jos piirtää ympyrän, yleisin tapa on luonnostella se käyttäen useita kaarevia viivoja, kunnes löytää oikean kaarevuuden ja sitten tekee määritellyn vedon. Luonnostellessa voi muotoilla viivaa monta kertaa. Nämä viivat eivät yleensä katoa ja ne muodostavat luonnoksen luonteen, sekä ne paljastavat kohteen rakenteen. (Baggetta, 2024.) Esimerkkiteos tästä tekniikasta on Quinnin (2009) tekemä animaatio Britannia (kuva 3), jossa näkyy, kuinka animaatio on hyvin luonnosmaisesta näköistä.



Kuva 3 Britannia animaatio (Quinn & Mills, 2024).

Puhtaaksi piirtämisen menetelmässä yleensä tarvitaan jonkunlainen luonnosanimaatio kuvan alle, kuten kuvassa 4. Kuvassa näkyy, kuinka luonnos on lopuksi puhdistettu selkeillä viivoilla. Puhtaaksi piirtämisen menetelmä voi

myös viedä enemmän työaika. Puhtaaksi piirtäminen on myös taito, sillä pitää tietää mitkä viivat ovat tärkeitä luonnoskuvassa, jotta kuvassa säilyisivät samat muodot.



Kuva 4 Puhtaaksi piirretty kuva (Phuc, 2022).

Luonnosanimaation hyviä puolia on se, että luonnos näyttää elävämmältä. Kun eri viivat liikkuvat, se luo illuusion luonnoksen liikkeestä. Tätä tekniikkaa voi hyödyntää eläinten turkin piirtämisessä, sillä yksittäisten karvojen puhtaaksi piirtäminen on työlästä ja voi näyttää hassulta. Luonnosanimaatiossa eläinten turkki saadaan vaikuttamaan elävämmältä ja luonnolliselta ilman hirveää työmäärää.

Luonnosanimaatio voi myös antaa anteeksi piirtämisen virheitä, sillä viivojen sekavuus huijaa silmiämme ja emme välttämättä huomaa virheitä. Puhtaaksi piirretyssä animaatiossa, jokaisella viivalla on merkityksensä ja niiden puuttuminen voi vaikuttaa valtavasti valmiiseen työtulokseen.

Puhtaaksi piirrettyä animaatiota kuitenkin käytetään enemmän, kuin luonnosanimaatiota. Tämä voi johtua siitä, että puhtaaksi piirretyssä

animaatiossa kuvat ovat selkeämpiä ja esimerkiksi ilmeet ja eleet saadaan paremmin näkyville. Joitakin katsojia voi myös häiritä, että luonnosanimaatiossa viivat elävät animaatiota katsoessa.

Nykypäivänä myös puhtaaksi piirtämisen teko on helpompaa, sillä animaatioita voidaan tehdä riggaus menetelmällä. Riggaus viittaa prosessiin, jossa luodaan animaatiohahmoille luuranko tai tukirakenne, joka mahdollistaa hahmojen liikuttamisen ja animoimisen halutulla tavalla. Tämä luuranko koostuu usein nivelten ja luitten mallinnoista, joihin liitetään ohjauspisteitä eli "kontrolleja", joita animaattori käyttää hahmon liikkeiden ohjaamiseen. (3DACE, 2021.) Esimerkiksi Bluey-sarjassa on käytetty riggaus tekniikkaa (Bluey - Official Channel, 2024).

Luonnosanimaatiota ja puhtaaksi piirrettyä animaatiota voidaan myös yhdistää samassa animaatiossa. Tekniikoiden yhdistämisellä voidaan animaatiossa korostaa tarinan juonta ja merkitystä. Esimerkiksi vuonna 2020 Wolfwalkers animaatiossa susien piirtämisessä on käytetty luonnosanimaatiota ja ihmisten piirtämisessä puhtaaksi piirrettyä animaatiota. Animaatiossa on haluttu näyttää ihmisten ja susien eroavuuksia piirtämisen avulla. Suden piirrosviivat kertovat, kuinka he ovat vilttejä ja vapaita. Kun taas ihmiset ovat piirretty puhtaaksi kertomaan, että heidän pitää olla kontrolloituja ja täydellisiä (Kuva 5.).



Kuva 5 Wolfwalkers elokuva (Asay, 2020).

Seuraavassa kappaleessa esittelen opinnäytetyötäni varten tehdyn animaation, joka on tehty puhtaaksi piirrettynä, mutta sen ohessa on käytetty luonnosanimaatiota elävöittääkseen animaatiota.

### 3 Homiecide animaation toteutus

Projektissamme mukana oli ohjaaja, tuottajana ja minä toimin lead animaattorina. Lead animaattori huolehtii animaation elekielestä ja animaation prosessista. Rekrysimme myös apulaisia puhtaaksi piirtämiseen, musiikin- ja äänen tuottamiseen sekä ääninäyttelemiseen.

Animaation suunnitteluprosessi alkoi 2023 keväällä. Animaatio saatiin valmiiksi keväällä 2024. Animaation nimeksi tuli Homiecide ja se kesti yli viisi minuuttia. Animaatio kertoo yksinäisestä haamusta, joka haluaa ystävän millä keinoilla tahansa.

Opinnäytetyössäni tutkin luonnosanimaation ja puhtaaksi piirretyn animaation eroavuuksia. Tässä opinnäytetyössäni käytän vertailevaa tutkimusta selvittämään näiden kahden eri tekniikoiden eroja.

#### 3.1 Tarinan suunnittelu

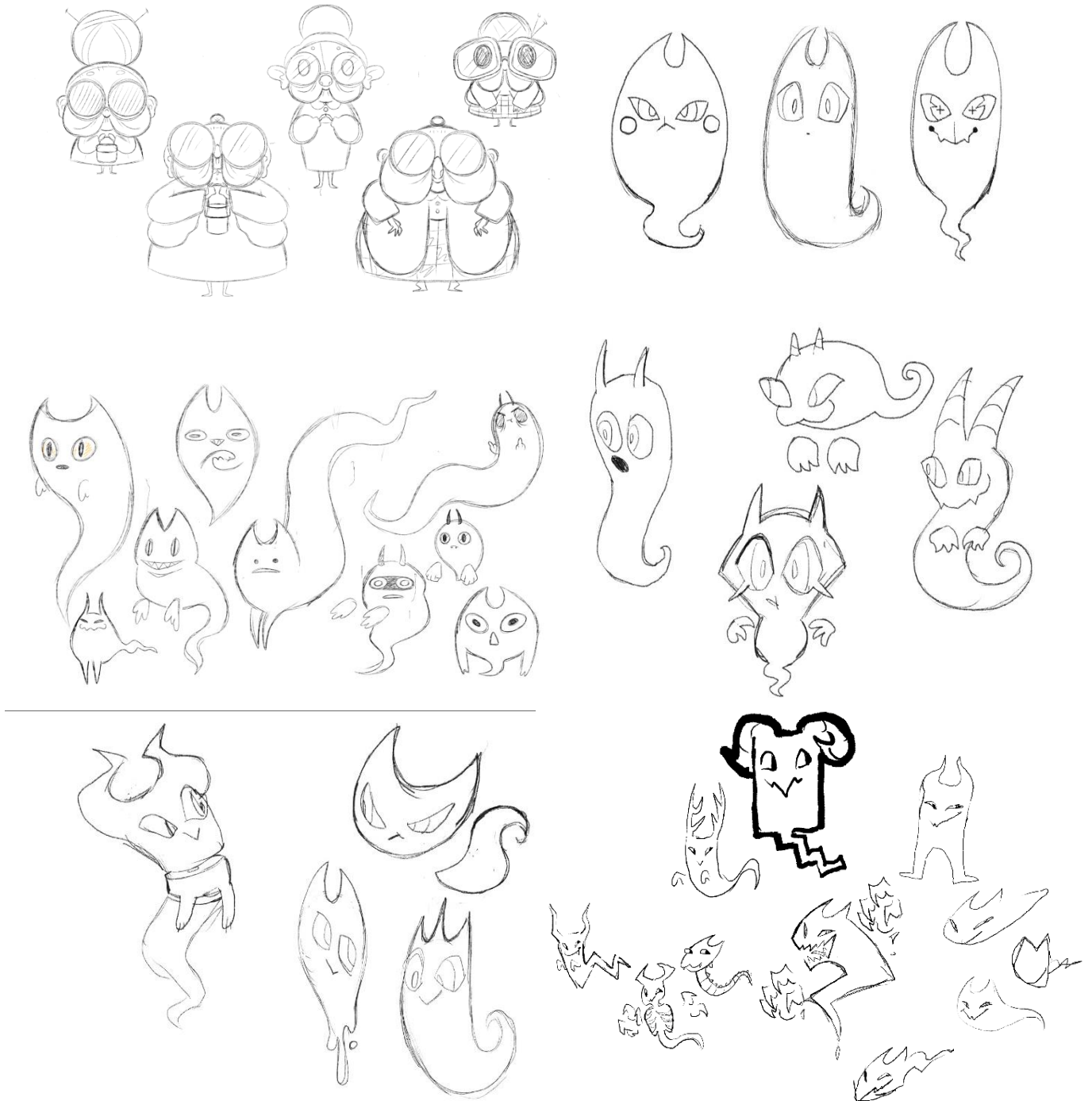
Aloitimme projektin suunnittelemisen ideoiden ja konseptien heittelyllä. Meillä oli paljon ideoita ja myös erilaisia näkemyksiä, mitä halusimme animaatiosta. Teimme suunnitelmia, minkälaisista elementeistä pidämme ja haluaisimme työssämme olevan.

Piirtäminen on olennainen osa lähes kaikkia suunnitteluvetoisia projekteja valmisteluvaiheissa. Se on ydinmenetelmä, jonka avulla ideoita ja käsitteitä voidaan hahmotella ja lopulta jakaa projektiin osallistuneiden, asiakkaiden ja yleisön kanssa. Piirustus voi ilmetä monessa muodossa - luonnoksena, hahmotelmana, tutkimuksena tai blueprint kaaviona, varjostuksena ja muut visualisoinnin osat ovat olennaisia tiedon ja merkityksen esittämiseen.

Animaation piirtäminen on liikkeessä olevaa merkkien tekemistä, joka edustaa liikekaaria, toimintapolkuja ja hahmojen koreografioita animoiduissa ilmiöissä. Piirtäminen voi toimia monin tavoin, luonnoskirjatyöstä kuvake -animaatioon, ja



huomattavasti, joka paransi animaation tarinallisuutta. Kun saimme selville päähahmot, aloitimme heidän suunnittelunsa samalla, kun työstimme uutta käsikirjoitusta ja storyboardia. Seuraavissa kuvissa (kuva 7.) on ensimmäisiä luonnoksia päähenkilöistä.



Kuva 7 Kuvia hahmosuunnitelmista

Luonnostelimme mummoa ja haamua piirtäen niin kauan kunnes päädyimme projektimme ohjaajan suunnittelemaan haamuun, joka voisi toimia animaatiossamme. Ohjaajamme kuitenkin halusi vielä, että piirrämme luonnoksen omalla tyylillämme, koska jokaisella on omanlainen käsiala (kuva 8.). Katsoimme uudelleen, jos nämä luonnokset toisivat vielä jotain, joka lisäisi minun ja tuottajan persoonaa hahmoon. Näin haamu sai erilaisen suun ja myös kyöneleen näköiset silmät.



Kuva 8 Haamujen suunnittelukuvia.

Kun piirsimme haamun omalla tyylillämme, ohjaaja kokosi elementit kasaan ja saimme lopullisen haamun luonnoksen valmiiksi (kts. kuva10.). Tuottajan piirtämän mummon hahmosuunnitelman kanssa (kuva 9.) olimme samaa mieltä, mutta hioimme sitä hieman, jotta se sopisi haamun kanssa samaan maailmaan (kuva 10.).



Kuva 9. Mummon luonnos.



Kuva 10. Mummo ja haamu valmiina.

On tärkeää, kun suunnittelee hahmoja, että saisimme hahmoille selvät shape language kertomaan, minkälaisia hahmoja he ovat pelkästään ulkonäön perusteella. Teimme haamusta ylösalaisen pyramidin muotoisen ja enemmän terävämmän kuin mummosta, sillä haamu on hieman ilkeäkurinen. Haamun hahmossa on pyramidin ja salaman muodot, jotka ovat kolmioita. Kolmio on energinen ja dynaaminen muoto, joka liittyy aina liikkeeseen. (Arhipova, 2024.)

Mummo taas on pyöreämpi verrattuna haamuun ja enemmän kellon muotoinen. Mummo on selkeästi pyöreä ja koska ympyröillä ei ole kulmia, se tekee niistä

pehmeämpiä (Arhipova, 2024). Valitsimme muodoksi ympyrän, koska halusimme mummosta hempeän ja höpsäkän.

Seuraavaksi meidän piti päättää minkälaisen väriteeman haluamme hahmoille. Esimerkkejä testaamistamme väreistä kuvassa 11. Mummon väriteeman suunnittelu oli tärkeämmässä asemassa, kuin haamun, koska mummossa oli enemmän yksityiskohtia. Halusimme myös mummon olevan enemmän värikkäämpi ja myös pirteämmän näköinen, kuin haamun, jolloin väri korostaa mummon elossa olemista. Tämän vuoksi päädyimme punaiseen takkiin vihreällä huivilla, joka on punaisen vastaväri. Kontrastimme mummon väriteemaa myös tumman sinisellä hameella. Esimerkki kuva 12. mummon lopullisesta väristä.



Kuva 11. Väritestejä hahmoille.



Kuva 12. Mummon turnaround ja lopulliset värit.

Kun saimme mummon väriteeman päätettyä, haamun väriteema oli suhteisen helposti pääteltävissä. Haamusta tuli kylmänsinisen värinen, pieni keltainen värin pilke silmissä tuomaan kontrastia haamun väriteemaan. Esimerkkikuva haamun lopullisesta väristä (kuva 13.).



Kuva 11. Haamun turnaround ja lopulliset värit.

Viimeisenä hahmosuunnittelussa tehtiin character turaround ja hahmojen reaktiokaaviot. Ohjaaja piirsi hahmot hänen tyylillään ja liitti lopulliset värit turnaroundeihin. Ohjaaja myös antoi hamoille elekieliä, kuten kuvassa 14, jossa mummon nuttura muuttuu aina hänen tunnetilansa mukaan. Näin hahmojen pitäisi olla valmiit lopullisen animaation tekoon.



Kuva 12. Mummon ja hahmon elekielikuvat.

Animaatioelokuviissa, -sarjoissa tai mainoksissa, joissa hahmo tai ympäristö toistuu, character turaround näyttävät hahmon tai hahmot erilaisissa asennoissa ja sijainneissa, tai auttavat keskittymään yksityiskohtien piirtämiseen hahmojen

ilmeissä. Character turnaround havainnollistaa useille taiteilijoille, miten hahmo tulee piirtää ja animoida. (Wells ym., 2009, 21.)

Samaan aikaan hahmojen luomisen kanssa kirjoitimme käsikirjoitusta. Käsikirjoituksessa kirjoitimme, miten animaation kohtaukset etenevät ja kuvailimme sanoin miltä kohtauksen näyttävät ja tuntuvat (Snyder, 2005). Olen itse visuaalinen ihminen, jotenka käsikirjoittamisen tekeminen ei ole ollut aina helppoa. Mutta koska olin ryhmässä, sen teko sujui huomattavasti helpommin, kuin jos olisin itse työskennellyt sen kanssa. Joiduimme kuitenkin hiomaan käsikirjoitusta paljon matkanvarrella saamamme kritiikin ja palautteen perusteella. Kuvassa 15 näkyy osa valmiista käsikirjoituksesta.

1	<b>EXT. TALON ETUPIHA - DAY</b>	1
	Vilkkään ja pirteän naapuruston joukossa seisoo korea, mutta synkkä omakotitalo. Talon pihalla kasvit ovat kuihtuneet ja talo itsessään on hieman ränsistynyt. Talon pihalle on tökätty myyty - kyltti. Talon ullakon ikkunassa näemme surumielisen HAAMUN. Haamu katselee ulos ikkunasta ja huokaisee nähdessään ulkona olevat iloiset ihmiset.	
2	<b>INT. ULLAKKO - DAY</b>	2
	Haamu kääntyy pois päin ikkunasta ja istahtaa maahan. Hän alkaa heittelemään palloa ullakon seiniä vasten tylsistyneenä. Haamu hätkähtyy kuullessaan ääniä talon ulkopuolelta ja kääntyy takaisin katsomaan ikkunasta. Ikkunasta näkyy kuinka talon pihaan parkkeeraa auto täynnä muuttotavaroita. Autosta astelee ulos pikkuruinen MUMMO. Haamu innostuu nähdessään tämän ja lähtee alakertaan tarkkailemaan Mummoa.	
3	<b>INT. OLOHUONE - DAY</b>	3
	Mummo vie tavaroita autostaan talon olohuoneeseen. Mummo kantaa käsissään pientä laukkua, jonka hän laskee olohuoneen lattialle. Tämä käy hieman hänen selkäänsä ja hän huokaisee. Haamu ryntää yläkerrasta alas kohti mummoa ja koittaa halata tätä, mutta hän meneekin suoraan mummosta läpi. Haamu on yllättyneet ja hieman harmissaan. Mummon vieressä pörrää karpänen, jonka hän nopeasti tappaa karpäsen kädellään. Karpäsen ruumiista nousee tämän sielu joka alkaa pörräämään haamun ympärillä. Haamua ärsyttää karpänen, mutta pian hän tajuaa, että hän voi koskea karpäseen. Siitä hän saa idean tappaa mummon. Haamu luikertelee Mummon edessä olevaan tauluun. Haamu ottaa taulussa olevan hahmon muodon ja ponnahtaa ulos siitä yrittäen säikäyttää Mummon. Mummo ei reagoi säikäytykseen, vaan siristää silmiään paksujen lasiensa takana. Pian Mummo kääntyy ympäri ja jatkaa tavaroiden purkamista. Haamu poistuu taulusta yllättyneen näköisenä ja katsoo Mummoa. Mummon tappaminen ei olekaan niin helppoa kuin Haamu oletti, joten hän alkaa pohtimaan uutta ideaa.	

Kuva 13. Osa valmiista käsikirjoituksesta.

Käsikirjoitus muutetaan visuaalisiksi kuviksi eli Storyboardiksi. Storyboardin on välitettävä selkeästi ja yksinkertaisesti, mitä kohtauksessa tapahtuu: hahmojen liikkeet, niiden näyttelyminen ja ilmeet, kohtauksen tunnelma, hahmojen

sijoittaminen taustaan, mahdolliset kameran liikkeet. Storyboardeja piirretään uudelleen ja uudelleen. Animaation ohjaajat, taiteilijat ja leikkaajat muovaavat elokuvaa varmistaen, että jokainen kohtaus edistää tarinaa. (Solomon, 2020, 30.)

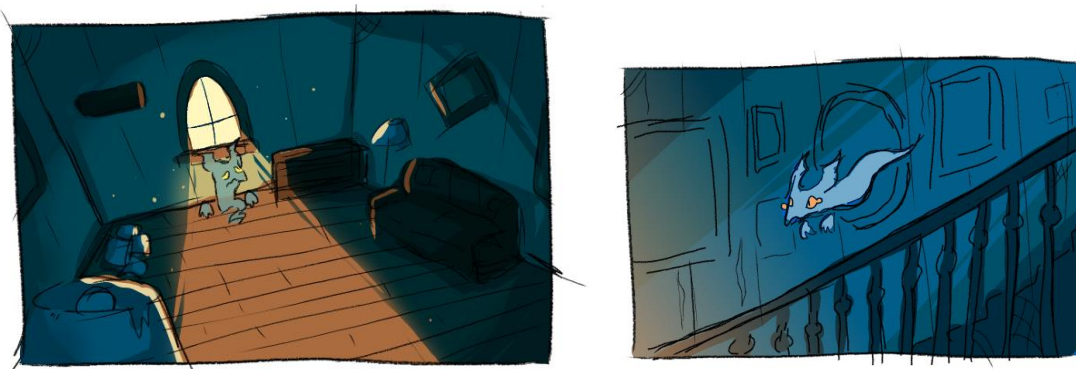
Projektissamme storyboardin loi ohjaaja mahdollisimman samanlaiseksi, kuin käsikirjoituksessa oltiin kuvattu, mutta vain visuaaliseen formaattiin. Storyboard auttoi meitä myös hiomaan käsikirjoitusta, jos jokin kohtaus ei toiminut visuaalisesti. Joiduimme kyllä tekemään kohtauksia uudestaan käsikirjoituksen ohella. Kuvassa 16 näkyy vanha kohtaus, joka on erillainen kuin kuvan valmis käsikirjoitus.



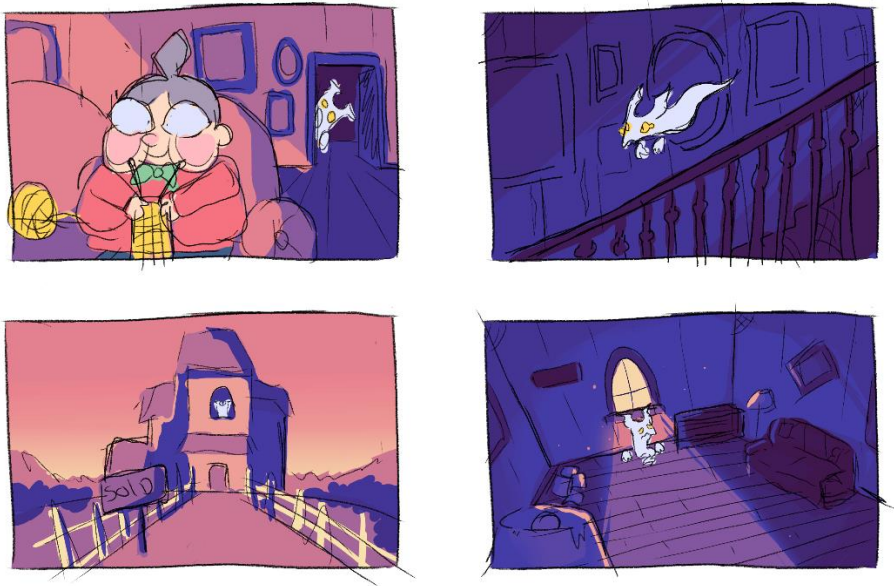
Kuva 14. Vanha storyboard.

Yksi tärkeä vaihe animoidun elokuvan kehittämisessä on color scrip, eli värikäs alustava sarjakuva, jotka ehdottavat tunnelmia kussakin kohtauksessa. Kuvat voivat olla yksinkertaisia viivoja tai väripilkkuja - lempeä sininen rauhalliselle kohtaukselle, jyrkkä punainen ja musta dramaattiselle hetkelle. Tai ne voivat olla maalauksia, jotka vihjaavat kohtausten kokoonpanosta. Värikäsikirjoituksen ilme vaihtelee ohjaajien toiveiden ja taiteilijan lähestymistavan mukaan, mutta sen toiminto pysyy samana: tarjota yleiskuva siitä, miten tarina kehittyy puhtaasti visuaalisin termein. (Solomon, 2020, 130.)

Tein color scriptejä elokuvaamme, jossa yritin kuvastaa kohtauksen tunteet värien avulla. Kuvassa 17 yritin kuvastaa yksinäisyyden tunnetta kylmillä sinisen sävyillä. Kun sain enimmäisiä versioita väri scripteistä tehtyä ohjaaja kysyi, jos voisin tehdä vähän abstractisemman värisiä kuvia. Kuvassa 18 näkyy testauksia kohtauksista vähän abstractimmalla väriteemalla. Olisin voinut tehdä enemmän colorscriptejä, mutta valitettavasti aikataulut eivät mahdollistaneet tätä.

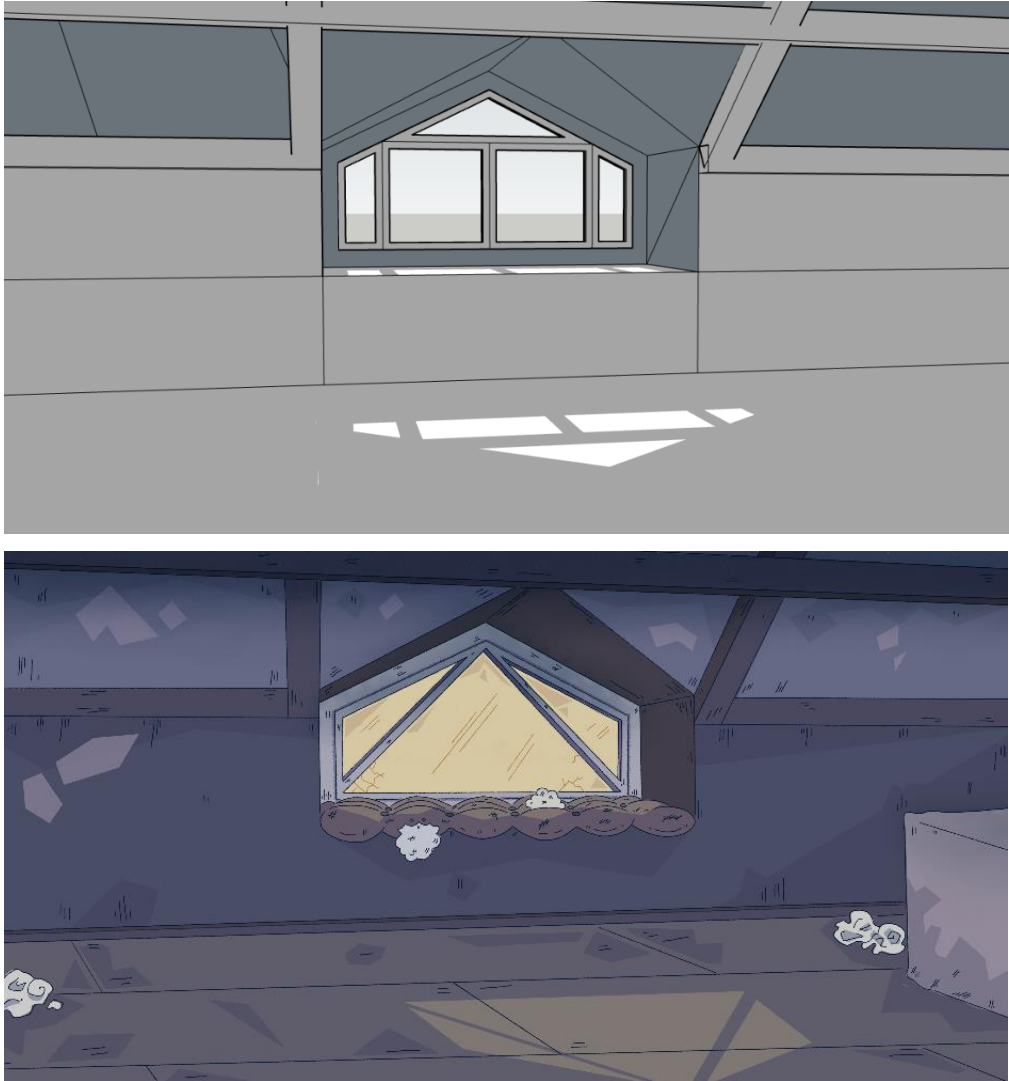


Kuva 15. Sinisen väriset color scriptit.



Kuva 16. Color script abstrakteimmalla väreillä.

Taustojen suunnittelusta vastasi tuottaja. Aluksi teimme taustat Scetchup-ohjelmalla, jotta saisimme tietoon ympäristön. Näin voimme aloittaa animaation tekemisen aikaisemmin, kuin jos olisimme suunnitelleet taustat piirtäen. Kunnes Skechup-taustat olivat hyväksytyt, tuoltaja hoiti taustojen puhtaaksi piirtämisen ja värityksen. Seuraavassa kuvassa 19 näkyy kuinka Scetchup kuva muutetaan valmiiksi taustaksi.

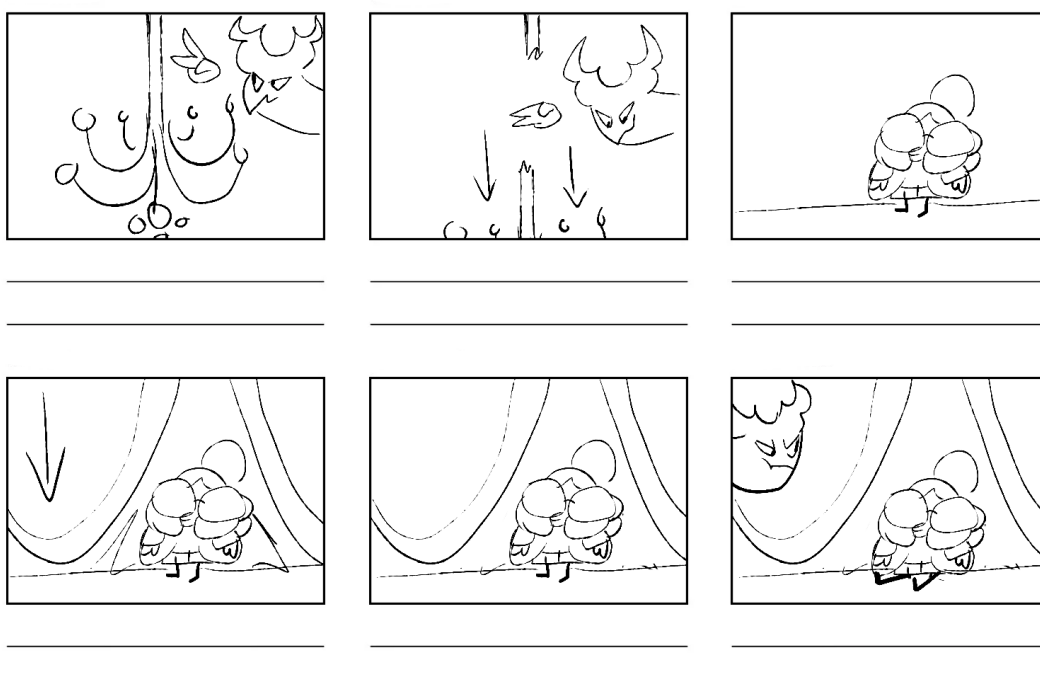


Kuva 17. Scetchupista valmiiksi taustaksi.

### 3.2 Animatic

Animatic on sarja storyboard-kuvia, jotka on editoitu yhteen äänen kanssa havainnollistamaan, miten kohtaus virtaa liikkeessä. Se on seuraava vaihe animaation tekemisessä storyboardauksen jälkeen. Animaticit eivät ole aina välttämättömiä, mutta ne antavat täyden kuvan siitä, miltä valmiin projektin tulisi näyttää ja kuulostaa. Vaikka animaticit ovat yleensä jatkuvasti käytössä animaatioissa, myös live-toimintaelokuvat käyttävät niitä, erityisesti monimutkaisissa toiminta- tai visuaalitehostekohtauksissa. (Dunham, 2023.)

Huolsin animaticin osuuden elokuvassamme. Animaticin luomisen aikana storyboardin suunnittelut voivat usein muuttua, sitä mukaan kuin ajoittaminen rupeaa muotoutumaan. Projektissamme jouduimme leikkaamaan paljon kohtauksia pois, jotta tarinan ajoitus olisi parempi. Myös eleet ovat voineet muuttua animaticin ja storyboardin välillä. Esimerkki kuvassa 20 näkyy kohtaus storyboardista, jonka jouduimme leikkaamaan pois ajoituksen takia.

TITLE Spectre ScrubPAGE 14 OF     NAME StoryboardDATE 24.5.2023

Kuva 18. Leikattu storyboard kohtaus

Animaticin teon ohella myös saamme parhaimmat kritiikit, sillä nyt yleisöllä on visuaalista ymmärrystä, mitä tarinassamme tapahtuu ja näin sitä on helpompi kritisoida, kuin pelkkää luettavaa tekstiä. Kuvassa 21 on esimerkki, kuinka käden ele muuttui kokonaan, kun kuuntelimme kritiikkiä. Kriitikoiden oli käden eleestä vaikea ymmärtää, mitä halusimme sillä tarkoittaa. Muutimme sen puristavaksi kädeksi, joka sai selkeyttämään, että haamun aikeena oli tappa mummo.



Kuva 19 Käden eleen muutos.

### 3.3 Luonnos animointi

Luonnos animoinnin tekovaihe oli minulle mukavin ja hauskin osa, sillä tällöin pystyin näyttelemään ja eläytymään fiktiivisten hahmojen kanssa. Oli hauskaa näyttää hahmojen persoonallisuudet animaation kautta. Hahmojen ei tarvitse olla puhtaasti piirretty ja viivat voivat olla hieman sekavia ja näin luonnosmaisemman näköisiä. Nautin luomaan liikkeen, jota yhdestä kuvasta ei pysty näkemään.

Animointivaihe oli suhteellisen helppo vaihe, sillä animaticin avulla on helppo luoda animaatiota. Liitimme Scethup-ohjelmalla tehdyt taustat Tv-paint tiedostoomme, jotta pystyisimme pitämään animaatiot oikeilla kuvakulmilla ja animaatiot ovat oikeassa ulottuvuudessa kuvan kanssa. Animaatiovaihe kesti myös kauiten, sillä kuvien piirtäminen uudestaan ja uudestaan on yllättävän hidasta.

Kaikki projektin osallistujat osallistuivat animaation tekemiseen, sillä olimme suunnitelleet luonnosanimaation olevan valmiina noin 70 %:sti, jolloin projektin ulkopuoliset avustajat pääsisivät aloittamaan puhtaaksi piirtämisen.

Haasteita animoinnissa oli hahmon piirtäminen, sillä ohjaajamme tyyli on niin puhdasta ja pyöreää verrattuna minun piirtämiini kuviin, jotka ovat yleensä suttuisempia ja terävämpiä. Jouduin jäljittämään useasti turnaround ohjeen kuvia, jotta pysyisin haamun mallissa.

### 3.4 Puhtaaksi piirtäminen

Animaatiomme teossa oli tiukka aikataulu ja tiesimme, että emme tule ehtimään tekemään kaikkia animaation vaiheita. Yksi näistä vaiheista oli puhtaaksi piirtäminen.

Päätimme, kun suunnittelimme projektiamme, että tarvitsemme apua. Siksi tuottajamme rekrysi apulaisia, jotka tekisivät puhtaaksi piirron ja hahmojen värityksen puolestamme. Apulaiset olivat erittäin tehokkaita ja rupesimme jopa kiirehtimään luonnosanimaatioiden kanssa, jotta apulaisilta eivät loppuisi työt kesken. Heistä oli paljon apua, enkä olisi uskonut, että saataisiin animaatiomme valmiiksi ilman heidän apuaan.

### 3.5 Jälkituotanto

Jälkituotanto on keskeinen osa videon valmistumisprosessia, jossa viimeistellään tuotannon kaikki visuaaliset ja auditiiviset elementit. Leikkausvaiheessa video leikataan ja järjestellään loogiseksi kokonaisuudeksi. Viimeistelyssä video tarkistetaan, korjataan mahdolliset virheet ja tallennetaan lopulliseen muotoonsa. (Louhelainen, 2023.) Minä ja ohjaaja teimme jälkituotannon projektissamme. Veimme kaikki tiedostot After Effects-ohjelmaan ja kokosimme kohtauksien sisällöt kasaan. Laitoimme lopulliset taustat kohtauksiin ja muokkasimme kohtauksien valotuksia. Myös leikkausten avulla pystyimme lyhentämään elokuvaamme kuudesta minuutista viiteen minuuttiin. Ohjaaja keräsi äänet ja editoidut videot yhteen ja tuotti lopullisen animaation leikkauksen.

Saimme idean käyttää luonnosanimaatioita puhtaaksi piirrettyjen kohtauksien alla, jotta se toisi eloa viivoihin. Käytimme tätä taktiikkaa vain haamu hahmoissa, joka korosti elottoman ja elävän statusta. Päädyimme myös muuttamaan viivan väriä mustasta väristä sopimaan hahmon ääriviivoihin.

Esimerkiksi haamun ääriiivat olivat siniset, jotenka muutimme luonnos animaation ääriiivat myös siniseksi.

Jälkituotantoon kuuluu usein myös musiikin säveltäjät, äänisuunnittelijat ja ääninäyttelijät. Rekrysimme työhömmme musiikin säveltäjän, äänisuunnittelijan ja ääninäyttelijän.

## 4 Johtopäätöksiä luonnosanimaation ja puhtaaksi piirretyn animaation vertailusta

Kun lähdimme suunnittelemaan projektiamme, keskustelimme animaation tyylistä. Valitsimme animaation tyyliksi ohjaajamme tyylin eli puhtaaksi piirretyn animaatiotyylin. Olimme puhuneet, että voisimme koittaa käyttää haamussa jotain tekstuuria, joka voisi tuoda hahmolle enemmän eloa ja liikettä. Emme siis aluksi miettineet käyttävän luonnospiirrettyjä animaatioita lopullisessa lopputyössämme.

Valitsimme puhtaaksi piirretyn tyylin, koska tarina oli hassu ja sarjakuvamainen, niin ajattelimme puhtaamman tyylin sopivan tähän tarinaan paremmin. Tarina on myös musta huumorinen, jotenka sarjakuvainen tyyli voisi pehmentää animaation ilkkurisuutta. Vaikka itse pidän luonnosanimaation tyylistä enemmän, olin samaa mieltä, että tässä tarinassa puhtaaksi piirto toimisi parhaiten. Jos tarina olisi tehty luonnosanimaatiolla, niin yksityiskohdat olisivat voineet olla vaikeampia huomata.

Jos olisimme piirtäneet työmme pelkästään luonnospiirustuksella, emme välttämättä olisi tarvinneet avustajia puhtaaksi piirtämiseen. Tämä olisi voinut ehkä nopeuttaa animaation valmistumista. Kuitenkin värittäminen olisi voinut kärsiä tästä, sillä on vaikeampaa värittää kuvia, jotka on luonnospiirretty, kuin puhtaaksi piirretty. Olisimme voineet käyttää animaatiossa riggaus tekniikkaa, mutta Tv-paint ohjelmistolla ei pystynyt toteuttamaan riggausta.

Virheet tulivat näkyviin, kun kohtauksia puhtaaksi piirrettiin. Huomasin varsinkin omissa piirustuksissani kaikki virheet vasta, kun ne puhtaaksi piirrettiin ja en pystynyt menemään korjaamaan niitä, ajoitusten takia. Tämä ei ole puhtaaksi piirtäjien vika, vaan itse alkuperäisen luonnoksen, koska en huomannut virheitä piirtäessä. Tämä on ongelma, mitä minulle tapahtuu persoonallisten töittenien kanssa, huomaan virheet vasta, kun piirrän ne puhtaaksi. Luonnosanimaatiossa en olisi huomannut piirustusten virheitä.

Vaikka projektin alussa päätimme tehdä animaation puhtaaksi piirrettynä, huomasimme animaatiota tehdessämme, että jätämme luonnosanimaation haamun kuvan alle tuomaan ekstra liikettä. Hyväpuoli molemmissa oli se, että näitä kahta tekniikkaa voidaan animaatiossa yhdistää. Näin saadaan molemmista tekniikoista käytettyä niiden hyvät puolet, jolloin animaatiosta tulee kivamman näköinen. Kuvassa 22 ensimmäinen kuva on valmis animaation kohtaus ja siinä on luonnosviivat näkyvissä. Toisessa kuvassa ei ole luonnosviivoja.



Kuva 20. Homiecide haamu luonnosviivoilla ja ilman.

## 5 Pohdintaa projektista

Lähdin tutkimaan opinnäytetyössäni puhtaaksi piirretyn ja luonnospiirretyn animaatioiden eroja. Sain tietooni, kuinka molemmissa tavoissa on hyviä ja huonoja puolia. Lisäksi testasin työssäni näitä tekniikoita ja sain tietooni, koska tyylejä kannattaa käyttää ja koska ei.

Projektityömme aikana opin kuinka tärkeää apulaiset ovat työn teossa. He nopeuttivat huomattavasti animaation valmistumista ja voisin tulevaisuuden projekteissa myös hakea apua töiden toteuttamiseen.

Projektin alussa ryhmätyössämme jaoin roolit ja tavoitteessamme oli pysyä rooleissamme. Nyt huomaan, että tämä osoittautui vaikeaksi, sillä jossain kohtaa projektia teimme toistemme työtehtäviä. Tämä voi johtua siitä, että meillä oli tiukka aikataulu ja toimimme niin, että ”se teki, joka ehti”.

Olisi ollut mielenkiintoinen nähdä, kuinka paljon animaatioleffamme olisi tullut maksamaan, jos meille olisi annettu budjetti tai olisimme tehneet budjettilaskelmaa.

Projektia häiritsi alituinen kiire ja olisin itse kaivannut enemmän aikaa animaatioiden tekoon. Aloitimme projektin teon kuitenkin hyvin aikaisin. Siksi uskon, että kiire tuli leffamme pituudesta. Olisimme voineet yksinkertaistaa tarinaamme enemmän, jotta sen pituus olisi voinut lyhentyä ja näin animaatioiden teko-aika pidentyä.

Pidin animaatioprojektin teosta, sillä siinä ei tarvitse käyttää sanoja ja voin tehdä jotain, josta pidän eli animoida. Kuitenkin kärsin projektin aikana kirjoitusosuuksista, kuten tämän opinnäytetyön kirjoittamisesta. On vaikeaa löytää kirjoituksiin sanoja, kun olen tottunut vain tekemällä edetä töissäni.

Ryhmäläistemme kanssa oli mukavaa työskennellä. Vaikka tarinaa keksiessä meillä oli paljon eroavaisuuksia, pääsimme lopulta yhteiseen ymmärrykseen ja saimme hienon animaation tehtyä. Ohjaaja antoi aina hyvin palautetta töistäni, kun näytin niitä hänelle. Samalla hän myös hoiti muiden apulaisten ohjaamista

ja toimi tässä erityisen hyvin. Tuottajamme oli erittäin hyvä paperitöissä ja myös rekrytoimaan apulaisia projektiimme. En usko, että itse olisin pärjännyt näissä hommissa yhtä hyvin, jos tuottajaamme ei olisi ollut.

## Lähteet

3DACE. (2021). Character rigging: how, why, and where you can use it. <https://3d-ace.com/blog/character-rigging-how-why-and-where-you-can-use-it/>

Arhipova, A. (2024). Knock Design into Shape. Psychology of Shapes. <https://blog.tubikstudio.com/knock-design-into-shape-psychology-of-shapes/>

Asay, P. (2020). Wolfwalkers. <https://www.pluggedin.com/movie-reviews/wolfwalkers-2020/>

Baggetta, M. (2024). 114- Differences Between Sketching and Drawing. Painting lessons with Marla. <https://paintinglessonswithmarla.com/114-differences-between-sketching-and-drawing/>

Bluey - Official Channel. (2024). Surprise! 🎉 EXTRA Brand New - Season 3 | Bluey. [https://www.youtube.com/watch?v=g\\_smGC89hKk](https://www.youtube.com/watch?v=g_smGC89hKk)

Digitakojat. (2024). Ideasta käsikirjoitukseksi. <https://www.digitakojat.fi/opetus/mediamateriaali/kasikirjoittaminen.html>

Dunham, B. (2023). What is an Animatic — How To Bring Your Storyboard to Life. <https://www.studiobinder.com/blog/what-is-an-animatic-definition/>

Engineer Supply. (2020). What is a blueprint? - The Fascinating History of Blueprints. <https://www.youtube.com/watch?v=tXoYXr4G6l8>

Lehtinen, J. (2013). Animaation Historia. Helsinki: Finn Lectura.

Louhelainen, J. (2023). Jälkituotanto viimeistelee videon. <https://myy.fi/jalkituotanto-viimeistelee-videon/>

NobleFrugal Studio. (2022). How to "Clean Up" Your Animation - Tips and Tricks. <https://www.youtube.com/watch?v=x4grgUSJo6k&t=30>

Phuc, D. (2022). What Is Animation Clean Up? How To Clean Up Animation?  
[https://animost.com/tutorials/animation-clean-up/#What\\_Is\\_An\\_Animation\\_Clean\\_Up](https://animost.com/tutorials/animation-clean-up/#What_Is_An_Animation_Clean_Up)

Quinn, J. (2009). Britannia.

<https://www.youtube.com/watch?v=daVMrUhAD3E&list=PLF7BADBFDA3FD7021&index=3>

Quinn, J & Mills, L. (2024). Britannia. Beryl Productions.

<https://www.berylproductions.co.uk/films/britannia/>

Snyder, B. (2005). Save the cat!: The last book on screenwriting you'll ever need. Michael Wiese Productions.

Solomon, C. (2020). The art of Wolfwalkers. Cartoon Saloon.

Stefyn, N. (2022). What is 2D animation? Everything you need to know.

<https://www.cgspectrum.com/blog/what-is-2d-animation>

Suomisanakirja.fi. (2024). Rekrytointi. <https://www.suomisanakirja.fi/rekrytointi>.

Toonboom. (2024). What is a Shot or Scene?

<https://learn.toonboom.com/modules/storyboard-concepts/topic/what-is-a-shot-or-scene>

Tri-Cities Historical Museum. (2024). The Imagination of Winsor McCay.

<https://www.tri-citiesmuseum.org/winsor-mccay>

Walt Disney Archives. (2024). Disney History. <https://d23.com/disney-history/#timeline>

Wells, P., Quinn, J. & Mills, L. (2009). Basics Animation 03: Drawing for Animation. AVA Publishing SA.