

Maarit Kalmakurki

TaM, Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu, Aalto yliopisto

VIRTUAALISET HAHMOT, DIGITAALISET PUVUT

Pukusuunnittelu 3D-animaatioelokuvien tuotannoissa

Digitaalisuuden yleistyessä elokuvateollisuudessa eri ammattikuntien perinteiset työskentelymenetelmät ovat olleet pitkään muutoksessa. Samalla digitaalisuuden kehittyminen on tuonut myös uusia työmahdollisuuksia, esimerkiksi 3D-animaatioelokuvateollisuuden kasvun myötä, jossa pukusuunnittelija on uusi toimija animaatioelokuvan tuotannossa. Animaatiohahmon suunnittelussa puvun rooli on merkittävä. Katsojalle piirros- ja 3D-animaatioissa hahmojen¹ näkyvin osa on hahmon puku, ja hahmon silhuetti muodostuu puvun muodosta. Pukuja käytetään viestimään hahmosta useita asioita ennen kuin yhtäkään dialogia on elokuvassa käyty. Vaikka puvut ovat hahmolle ja elokuvalle tärkeitä, ne on yleisimmin suunnitellut joko hahmon animaattori tai hahmosuunnittelija ilman pukusuunnittelijan työpanosta. Puvuilla on hahmolle ja elokuvan kerronnalle suuri merkitys, mutta asiaa ei ole aiemmin lähestytty pukusuunnittelun näkökulmasta käsin, mikä näkyy myös aiheen vähäisenä tutkimuksena.² 3D-animaatioelokuvat ovat tuoneet muutoksen animaatioelokuvien perinteiseen tuotantoprosessiin, jossa animaatiohahmon puvut tukevat enemmän elokuvan visuaalista ilmettä pukusuunnittelijoiden työpanoksen vuoksi.

Teknologian kehitys animaatioissa näkyy 3D-animaatioelokuvien lisääntyvinä tuotantoina Pixarin vuoden 1995 *Toy Story – Leluelämää* (John Lasseter) jälkeen. 3D-animaatioelokuvissa hahmon pukusuunnittelu on muutoksessa, sillä hahmojen luominen perinteisillä piirrosanimaatiohahmon suunnittelumenetelmillä on teknologian kehityksen tuomien haasteiden vuoksi puutteellista. Tämä näkyy hahmojen pukujen realistisuuden kuvaamisessa muun muassa vaateen tarkkoina rakenteina, tekstuureina ja liikkeenä. 3D-animaatioelokuvien realistisen ilmaisun vuoksi hahmojen pukujen suunnittelussa nojaututaan oikeiden vaatteiden ja materiaalien muotoihin ja rakenteisiin, mikä vaatii ammattitaitoista osaajaa, pukusuunnittelijaa,

¹ Toki on useita piirros- ja 3D-animaatioita, joissa hahmoilla ei ole lainkaan pukuja, kuten *Muumeissa*. Tosin tyypillisesti vaatteet tai asusteet viestivät helposti katsojalle esimerkiksi hahmon sukupuolen: Mikki ja Minni Hiiri ovat hahmoina piirretty samanlaisiksi, mutta heidän vaatteensa ja lisäksi Minnin pitkät ripset erottavat heidän sukupuolensa toisistaan. Lisää aiheesta esim. Wells 1998, 204–205, 209–211.

² Ensimmäinen artikkeli, jonka fokus on pelkästään piirrosanimaatioelokuvan pukusuunnittelussa, oli kirjoittamani ja julkaistiin *Animation: An Interdisciplinary Journalissa* 3/2018 (Kalmakurki 2018). Heli Salomaa puolestaan teki taiteen maisterin opinnäytetyön digitaalisten hahmojen pukusuunnittelusta peliteollisuudessa (Salomaa 2018).

mukaan tuotantoprosessiin. Pukusuunnittelijan asiantuntemus 3D-animaatioelokuviissa näkyy yksittäisten hahmojen pukujen onnistuneena suunnitteluna tukien hahmon persoonallisuutta, statusta ja elokuvan aikakautta sekä pukumaailman yhteneväisyytenä jatkuen läpi elokuvan.

Tässä artikkelissa käsittelen pukusuunnittelijan työnkuvaa 3D-animaatioelokuviissa käyttäen esimerkkeinä pukusuunnittelija Isis Mussendenin työprosessia DreamWorks animaatiostudion elokuviissa *Shrek* (2001) ja *Shrek 2* (2004).³ Katsauksen pääaineistona toimii puolistrukturoidut haastattelut pukusuunnittelijan ja case-elokuvien tuotantojen *art directorin* (AD/visuaalinen suunnittelija) Guillaume Aretoksen kanssa. Isis Mussendenin pukuluonnokset ja hänen oman työprosessinsa tutkimusaineistot sekä valmiit 3D-animaatioelokuvat toimivat analyysin tukena. Katsauksen aineisto on kerätty osana väitöstutkimustani Aalto yliopiston Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulussa aiheesta *Virtuaaliset puvut: Pukusuunnittelu, prosessi ja digitaaliset suunnittelumenetelmät 3D-animaatioelokuviissa* (*Costume design, process and digitalisation in 3D-animated feature films*).

Pukusuunnittelija mukaan 3D-animaatioelokuvan tuotantoon

Teknologian kehitys animaatioelokuvateollisuudessa näkyi 1990-luvulla mullistavina 3D-animaatioelokuviina kuten *Toy Story – Leluelämää* ja DreamWorksin *Antz – Muurahaizet* (1998). *Toy Storyn* konsepti osaltaan perustui silloisen teknologian tuomaan rajoitukseen, jonka myötä tietokoneanimoidun hahmon pinta näytti varsin muoviselta (Holian 2018, 60). *Antz*-elokuviissa tietokoneanimaatio pystyi käyttämään mm. uudenlaisia kasvojen ja hahmon liikuttamiseen soveltuvia animaatiota (Hopkins 2004, 22). Muurahaishahmojen pinnat olivat kuitenkin hyvin muovisen näköisiä, aivan kuin leluhahmoilla *Toy Story* -elokuviassakin.

DreamWorksin toisen 3D-animaatioelokuvan *Shrek* myötä tuotanto koki uudenlaisia haasteita, sillä elokuvassa esiteltiin ensimmäistä kertaa 3D-ihmishahmoja, jotka puolestaan vaativat kolmiulotteisuutta, syvyyttä ja erilaisia tekstuureita. Tämän vuoksi hahmojen vaatteiden tuli olla visuaalisesti, rakenteellisesti ja toiminnallisesti realistisia (Hopkins 2004, 15, 22). Juuri hahmojen vaatteiden rakenteet ja vaatteen liike hahmon liikkuessa olivat suurimpia haasteita elokuvan tuotannon alussa. Animaattoreiden käyttämät simulaatio-ohjelmat eivät elokuvan teon aikaan olleet tarpeeksi kehittyneitä ja tuottivat ongelmia, kun pukuja animoitiin. Aluksi ainoana vaihtoehtona hahmojen pukujen teknisessä toteutuksessa oli yrittää ymmärtää, miten vaate käyttäytyy oikeasti ja kopioida se animaatioon. Tuotannossa koettiin tämän osalta haasteita, koska se vei aikaa ja oli kallista toteuttaa (Aretos 2017). Muun muassa tämän vuoksi *Shrek*-elokuvan *art director* Guillaume Aretos halusi pukusuunnittelijan osaksi tuotantoa, vaikka se ei ollut aiemmissa animaatiotuotannoissa tapana. Aretos (2017) painottaa pukusuunnittelijan tärkeyttä animaatioelokuvan tuotantoprosessissa. Vaatteiden rakenne- ja materiaalitietouden lisäksi pukusuunnittelijat ovat ammattitaitoisia löytämään hahmoille oikeat pukuratkaisut, jotka palvelevat myös elokuvan kokonaista visuaalista ilmettä.

Kokenut elokuvapukusuunnittelija Isis Mussenden aloitti työnsä *Shrek*-elokuviissa auttaakseen hahmojen pukujen rakenteiden ja materiaalien animaatioissa sekä elokuvan pukujen suunnittelussa mm. estetiikan ja semiotiikan näkökulmasta. Tuotannon alkuvaiheissa Mussenden valmisti vaatteiden kaavoja ja neuvoi animaattoreille ja tai-

³ Mussenden on ollut pukusuunnittelijana myös DreamWorksin 3D-animaatioelokuviissa *Saapasjakakissa* (2011).

teelliselle työryhmälle, miten kaavojen osat liitetään yhteen kolmiulotteisen vaateen valmistamiseksi (Mussenden 2016a). Mussendenin kaavoitettua hahmojen vaatteet kaavat digitoitiin tietokoneelle ja ommeltiin virtuaalisesti yhteen. Tässä vaiheessa teknologian kehitystaso näkyi tietokoneanimaatiossa. Animaatio-ohjelmilla ei vielä pystytty tuottamaan hahmoille vaatteita, vaan jokainen vaateen osa oli ohjelmoitava tietokoneella. Aretos muistelee, kuinka Mussendenin ammattitaito paransi työryhmän käsitystä animaatiohahmon vaateen luomisesta taiteellisesti ja teknisesti (Aretos 2017). On hyvin kiinnostavaa, miten perinteiset kaavat ja vaatteiden osat lopulta muuttuvat digitaaliseksi 3D-animaatioelokuvan tuotannossa. Ilman oikeita käsin tehtyjä kaavoja virtuaalisten vaatteiden tuotanto ei olisi ollut mahdollista.

Shrek-elokuvan esituotannossa hahmot, heidän persoonallisuutensa ja visuaalinen ilme kehitettiin samaan aikaan tarinan kirjoittamisen kanssa. Osana kirjoitusprosessia kohtauksia myös näyteltiin, jota varten Mussenden valmisti eri mallisia hameita käsikirjoittajille. Erilaisten hameiden päällä pitäminen edisti käsikirjoittajia ymmärtämään paremmin hahmon persoonaa vaateen kautta. Tämän lisäksi hameet auttoivat oikean vaateen tutkimista ennen sen tietokoneanimointia (Mussenden 2016a). Oikeiden vaatteiden tutkiminen on ollut mukana animaatioelokuvien tuotannoissa Disneyn ensimmäisestä kokopitkästä piirroselokuvasta *Lumikki ja seitsemän kääpiötä* (1937) lähtien. Disney on käyttänyt videokuvattua materiaalia tutkiessaan vaatetta ihmishahmon päällä ja sitä, miten vaatetta pystyy parhaiten kuvaamaan piirrosanimaatiossa. Keskiössä oli myös se, kuinka kuvata vaatteiden eri pintoja ja materiaaleja hahmon liikkuessa. Useimmiten ihmisen päällä olevat vaatteet videokuvauksessa vastasivat rakenteeltaan ja silhuettiltaan animaatioelokuvassa olevia pukuja (Kalmakurki 2018, 9, 11). Oikea vaate oikean henkilön päällä avustaa niin piirrosanimaation kuin teknologisesti kehittyneen 3D-animaation pukusuunnittelua.

Mussendenin tausta elokuvapukusuunnittelijana oli eduksi animaatioelokuvan tuotannossa rikastuttaen elokuvan pukuja monin tavoin. Hänen asiantuntemuksensa vuoksi elokuvissa on löydetty parhaiten toimivat materiaalit ja oikeanlaiset rakenteet kaikkien hahmojen pukuihin. 3D-animaatioelokuvan tuotannossa pukusuunnittelija toimii linkkinä oikean ja virtuaalisen maailman välillä. Aretos kuvaa työtä jatkuvaksi tasapainoiluksi tieteen, teknologian ja taiteen välillä (Aretos 2017). *Shrek*-elokuvan tuotannon aikana jokseenkin kehittymätön tietokoneanimaatiotekniikka vaati monia kompromisseja pukujen suunnittelussa ja niiden visuaalisessa toteutuksessa. Usein vaatteiden mallia muutettiin, jotta ne pystyttiin tuottamaan tietokoneanimaatiolla (Aretos 2017). Teknologian haasteista huolimatta *Shrek*-elokuvan puvustuksella onnistuttiin viestittämään ajankuvaa, hahmojen luonnetta ja statusta, koska tuotannossa oli mukana ammattitaitoinen pukusuunnittelija. Näiden lisäksi elokuvan pukujen esteettinen ilme oli yhtenäinen.

Teknologian kehityksen vaikutus 3D-animaatioelokuvan pukusuunnittelussa

Kahden ensimmäisen *Shrek*-elokuvan tuotannossa ilmeni teknologian tuomia rajoituksia, jotka vaikuttivat pukusuunnitteluun. Yksi selkeä esimerkki liittyi elokuvan myöhäiskeskiajan aikakauden kuvaamiseen pukujen kautta. Mussenden halusi tuoda hahmojen puvuissa esille yleisimpiä myöhäiskeskiaikaisia tyylejä, kuten pitkiä laskeutuvia hihoja, leveitä helmoja laahuksineen tai maahan asti ulottuvia viittoja. Valitettavasti mikään näistä elementeistä ei onnistunut silloisella teknologialla 3D-animaatiossa. Suurin ongelma tietokoneanimaatiossa oli, kun virtuaalisen puvun materiaali kosketti virtuaalista maata. Tämän vuoksi pukujen helman ja maan pinnan välillä tuli olla riittävästi tilaa (Mussenden 2016a).

Tämä on helposti nähtävillä *Shrek*-elokuvassa esimerkiksi prinsessa Fionan puvussa. Mussenden kertoo, kuinka hänen oli suunniteltava Fionalle tiukat hihat leveiden laskeutuvien sijaan ja hameen helma piti olla lyhyempi kuin aikakaudelle olisi ollut tyypillistä. Hän yritti etsiä erilaisia myöhäiskeskiajan elementtejä kyseiseen pukuun, jotta se ei erottuisi elokuvan muusta puvustuksesta tai aikakaudesta. Tämä näkyy mm. puvun kirjailussa ja pänttien muodossa (Kuva 1) (Mussenden 2016a). Myöhäiskeskiaikaisen vaateelementtejä oli toteutettavissa helpommin tietokoneanimaatiolla miesten vaatteisiin. Niissä tunnusomaisia piirteitä ovat mm. tiukat vartalonmyötäiset housut ja yläosat. Kun prinsessa Fiona oli samassa kohtauksessa muiden hahmojen kanssa, vaatteiden tuli olla yhteneväiset (Kuva 2).



Kuva 1. Pukuluonnos prinsessa Fiona hahmon puvusta elokuvassa *Shrek*. Luonnoksessa näkyy selkeästi puvun helman pituus, joka tuli teknologian rajoitusten vuoksi olla lyhyempi kuin myöhäiskeskiajan puvut. Puvun vihreä väritys oli tuotannon toive. Kuva: Isis Mussenden.



Kuva 2. Esimerkki mieshahmon puvusta, joka viestii selkeästi myöhäiskeskiajan muodin piirteitä. Vaikka teknologian rajoitusten myötä prinsessa Fionan puku menetti monia myöhäiskeskiajalle tyypillisiä pukuelementtejä, puku oli silti yhteneväinen samassa kohtauksessa muiden hahmojen pukujen kanssa. Kuva: Kuvankaappaus elokuvasta *Shrek*.

Toinen selkeä rajoitus, jonka teknologia aiheutti pukusuunnitteluun, liittyi pukujen rakenteeseen ja muotoon. Kun pukujen reunat, kuten päántie, hihat tai helmat oli tietokoneanimoitu, niitä oli työlästä muuttaa. Virtuaalisen puvun reunan ja hahmon ihon väliin sijoittuu digitaalinen sauma, jota on teknisistä syistä vaikea tehdä uudelleen. Tästä johtuen, mikäli hahmon puku vaihtui elokuvassa, tuli pukujen muodon ja rakenteen olla samanlainen (Mussenden 2016a). Tämä on nähtävillä esimerkiksi *Shrek*-elokuvan Lordi Farquaadin hahmon puvuissa. Mussendenin pukuluonnoksessa näkyy, kuinka hän käytti puvuissa erilaisia värejä ja kuoseja luodakseen täysin uuden tunnelman kumpaankin pukukokonaisuuteen. Näin puvuista tuli visuaalisesti erilaiset, vaikkakin rakenteeltaan samanlaiset (Kuvat 3 ja 4).



Kuvat 3 ja 4. Pukuluonnoksissa näkyy myös, että Mussenden toivoi alun perin hahmon viitan pituuden ulottuvan maahan saakka, mikä ei ollut vielä mahdollista toteuttaa tietokoneanimaatiolla. Elokuvassa viitta on selkeästi lyhyempi. Kuvat: Isis Mussenden.



Teknologian kehityksestä huolimatta *Shrek*- ja *Shrek 2* -elokuvien tuotantojen välillä *Shrek 2*:ssa oli silti vastaavanlainen rajoitus pukujen suunnittelussa. Tämä on selkeästi nähtävissä esimerkiksi prinsessa Fionan ja Hyvän haltiattaren puvuissa. Kummankin hahmon molemmissa puvuissa pukujen yläosien rakenne ja yksityiskohdat ovat täysin samanlaiset (Kuvat 5, 6, 7). Teknologian kehitys näkyy Fionan puvuissa yksityiskohtien lisääntymisenä, esimerkiksi puvun hihan monimutkaisempana rakenteena verrattuna hahmon pukuihin ensimmäisessä *Shrek*-elokuvassa.

Edistyneempi tietokoneanimaatio mahdollisti tarkempien ja monipuolisempien kangasmateriaalien kuvaamisen puvuissa. Tätä käytettiin hyväksi pukujen erilaisuuden korostamisessa. *Shrek 2* -elokuvassa sametin kuvaaminen digitaalisesti oli



Kuvat 5, 6 ja 7. Prinsessa Fionan ja Hyvän haltiattaren hahmojen pukujen yläosan rakenne oli täysin samanlainen kaikissa *Shrek 2* -elokuvan puvuissa. Vaikka tietokoneanimaatioissa teknologia oli jo kehittyneempää ensimmäiseen *Shrek*-elokuvaan verrattuna, pukujen rakenteen muutos oli työlästä. Pukujen erilaisuus saatiin aikaiseksi värityksellä ja erilaisilla materiaaleilla, joita oli uuden teknologian myötä helpompi toteuttaa. Kuvat: Kuvankaappaus elokuvasta *Shrek 2*.

paljon onnistuneempi kuin ensimmäisessä elokuvassa, mikä näkyy selvästi Fionan vihreässä puvussa. Hyvän haltiattaren vaaleansinisessä puvussa hienostunut, hieman kimalteleva yksityiskohtainen kankaan kuosi ja pitsireunus oli mahdollista totuttaa vasta edistyneen teknologian avulla.

Oikeat materiaalit mukana pukusuunnittelussa ja virtuaalisten pukujen tuotannossa

Pukusuunnittelu tietokoneanimaatiolla mahdollistaa kaikenlaisten mielikuvituksellisten materiaalien, rakenteiden ja tyylien luomisen hahmojen pukuihin. Tästä huolimatta pukusuunnittelu sekä lopulliset hahmojen puvut perustuvat useimmiten oikeisiin esimerkkeihin. Mikäli pukujen materiaali tai rakenne ei olisi katsojalle tunnistettavissa, se veisi huomion tarinankerronnasta ja katsoja keskittyisi epätodelliseen pukuun tai sen materiaaliin. Tämän vuoksi 3D-animaatiossa tukeudutaan oikeiden materiaalireferenssien käyttöön.

Kuten aiemmin totesin, *Shrek*- ja *Shrek 2* -elokuvissa pukusuunnittelija käytti oikeita vaatteita tarinankirjoituksen ja virtuaalisten pukujen tietokoneanimoinnin tukena. Mussenden teki elokuvien lopulliset pukusuunnitelmat tietokoneanimointia varten tarkkojen materiaalireferenssien ja kaavojen kanssa. Materiaalireferenssit sisälsivät kangasnäytteiden lisäksi esimerkiksi nappeja, pitsejä, kudottuja nauhoja ja painokuvioita (Mussenden 2016b). Nämä tarkat materiaalit olivat etenkin niiden henkilöiden käytössä, jotka toteuttivat vaatteiden animoinnin ja simulaation. Heidän tehtävänään oli lisätä vaateen jo animoituun silhuettiin materiaalien tekstuurit ja toteuttaa vaateen liikkuvuus ja laskeutuvuus. Tuotannon myöhemmässä vaiheessa lisätään virtuaalisiin pukuihin yksityiskohtat, kuten erilaiset tikkaukset, napit ja nauhat (Solomon 2013, 72). Mussendenin pukusuunnitelmat ja materiaalireferenssit auttoivat myös tuotannon myöhemmässä vaiheessa, jossa vaatteet tietokoneanimoitiin. Hän muistelee: ”Mitä enemmän informaatiota annoin heille vaatteista, sitä vähemmän heidän piti etsiä niitä.” (Mussenden 2016a.) Tämän vuoksi pukusuunnittelijan läsnäololla oli suora positiivinen vaikutus tuotannon sujuvuuteen ja aikatauluun.

Vaikka tietokoneanimaatiossa teknologian kehitys oli ottanut elokuvien tuotantojen välillä suuren edistysaskeleen, jatkui oikeiden materiaalireferenssien käyttäminen osana virtuaalisten pukujen valmistamista myöhemmin myös *Shrek 2* -elokuvassa.⁴ Teknologian kehittymisen myötä oli 3D-animaatiossa helpompaa toteuttaa tarkempia materiaalien kuvauksia, kudontoja tai painokuviointeja, mikä edellytti yksityiskohtaisia referenssejä tietokoneanimointia varten. Esimerkiksi *Shrek 2* -elokuvaan Mussenden piirsi tarkan pukuluonnoksen Komea Shrek -hahmolle (Kuva 8).⁵ Tämän lisäksi hän piirsi puvun yläosasta tarkemman viivapiirroksen liittäen näytteet kankaasta ja nauhoista puvun yksityiskohtia varten (Kuva 9). Näiden lisäksi yläosan liivin kuviointi oli vielä esitettyä erillisenä piirrettynä referenssinä sisältäen tarkat värisävyt (Kuva 10). Mussenden valmisti myös vaateen kaavat, jotka vastasivat Komea Shrek -hahmon pukua lopullisessa animaatiossa (Kuva 11).

⁴ Myös elokuvassa *Shrek Kolmas* (*Shrek the Third*, 2008) pukusuunnittelija Israel Segal kaavoitti etenkin vaikearakenteisia historiallisia housuja hahmojen pukujen animointia varten. Tämän lisäksi hän antoi jokaisen hahmon pukukokonaisuudesta tarkat materiaalireferenssit pukuluonnosten mukana.

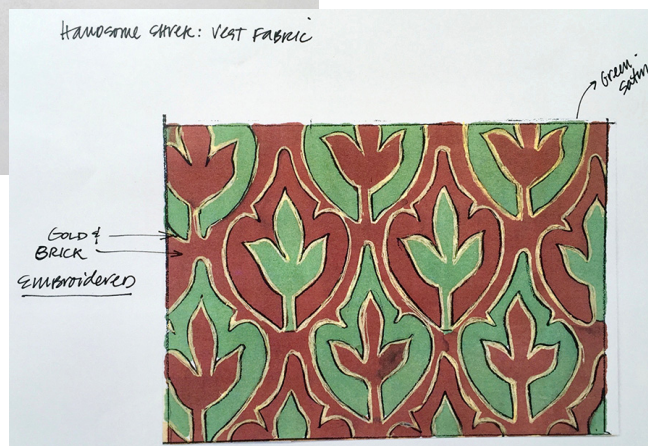
⁵ Lopullinen pukuluonnos oli monien suunnittelupalavereiden tulos, ja asun lopulliseen ilmeeseen vaikuttivat useat tekijät.

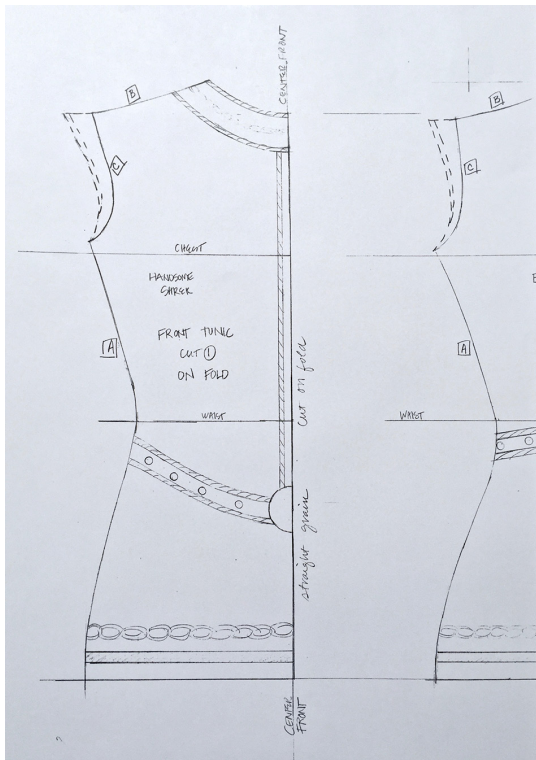


Kuva 8 (ylhällä). Isis Mussendenin piirtämä pukuluonnos Komea Shrek -hahmolle. Kuva: Isis Mussenden.

Kuva 9 (keskellä). Isis Mussendenin piirtämä rakennekuva Komea Shrek -hahmon puvun yläosasta. Kuva sisältää materiaalinäytteet puvun yksityiskohtia varten. Kuva: Isis Mussenden.

Kuva 10 (alhaalla). Isis Mussendenin piirsi tarkan referenssin Komea Shrek -hahmon puvun yläosan kuvioinnista. Kuva: Isis Mussenden.





Kuva 11. Komea Shrek -hahmon valmiin puvun kaava, joka auttoi virtuaalisen puvun animoinnissa. Täysin samanlaisia kaavoja tehdään oikeiden vaatteiden ompelutarkoitukseen. Ainoana erona kaavoissa on saumanvarat, joita ei tarvitse lisätä virtuaalisen vaatteen ompelua varten. Kuva: Isis Mussenden.

Tämä esimerkki havainnollistaa, että vaikka teknologian kehitys mahdollisti tarkempaa ja monipuolisempaa tietokoneanimaatiota, käsin tehdyt oikeat referenssit olivat tärkeä osa hahmon puvun animointi- ja luomisprosessia. Lisäksi perinteiset kaavat eivät pelkästään edesauttaneet hahmojen animointia tuotannon alkuvaiheessa, vaan tukivat tietokoneanimointia myös sen jälkeen, kun hahmojen vaatteet oli jo suunniteltu. Tämä osoittaa, että pukusuunnittelijan läsnäolo edesauttoi vaatteiden digitaalista animointia myös tuotannon myöhemmässä vaiheessa, eikä vain keskittynyt tuotannon alkuvaiheeseen tai puvun suunnitteluprosessin esteettiseen osaan.

Aiempi esimerkki konkretisoi hyvin myös yhtä animaatioelokuvan pukusuunnittelun tärkeää elementtiä. Jokaiseen pukuun voidaan valita melkein mikä tahansa kangas, millä tahansa kuosilla ja lisätä siihen mikä tahansa väritys. Tämän lisäksi pukuihin voidaan liittää halutut struktuurit ja yksityiskohdat teknologian rajoitukset huomioiden. Mussenden näkee tämän ehdottoman myönteisenä osana 3D-animaatiohahmon pukujen suunnittelua ja muistelee: "Kuinka monta kertaa olen ollut kangaskaupassa ja miettinyt että tämä on juuri oikea kangas mutta se on aivan väärän värinen. Se on turhauttavaa! Animaatiossa voin vain sanoa, haluan tämän kankaan, tässä värissä ja tällä kuosilla." (Mussenden 2016a.) Tämä osa-alue 3D-animaation pukusuunnittelussa on etu, joka ei ole mahdollista perinteisen elokuvan tai teatteriproduktioiden tuotannoissa, missä materiaalit hankitaan oikeasti tai muokataan käsin juuri halutun näköiseksi tai väriseksi.

Lopuksi

Animaatioelokuvan historiassa hahmojen puvut on useimmiten suunniteltu ilman ammattitaitoisen pukusuunnittelijan osaavaa työpanosta. Tässä katsauksessa olen tuonut esille pukusuunnittelijan työnkuvaa 3D-animaatioelokuvassa ja sitä, kuinka elokuvatuotanto hyötyy pukusuunnittelijan läsnäolosta taiteellisessa sekä teknisessä tuotannossa. Vaikkakin tapauselokuviini *Shrek* ja *Shrek 2* tuotannot sijoittuvat

Pohjois-Amerikan elokuvateollisuuteen, pukusuunnittelijan työnkuva on vastaavanlainen esimerkiksi suomalaisen 3D-animaatioelokuvan tuotannossa.⁶

Selkeimmin 3D-animaatioelokuvien tuotannossa näkyy pukusuunnittelijan ammattitaito vaatteen rakenteen, leikkauksen, kaavoituksen ja materiaalituntemuksen vuoksi. Tästä osaamisesta on etua hahmojen pukujen sekä suunnittelu- että animaatiovaiheissa. Tämän lisäksi pukusuunnittelijan tietämys pukuhistoriasta, semiotiikasta ja estetiikasta edesauttaa oikeanlaisen puvun löytämistä yksittäisille hahmoille sekä koko elokuvan yhtenäisen puvustuksen luomista. Pukusuunnittelijan läsnäolo vaikuttaa myös elokuvan tuotantoaikaan, sillä ammattitaitoinen suunnittelija osaa tehdä oikeanlaiset ratkaisut pukuihin nopeammin ja pystyy myös auttamaan ja nopeuttamaan tietokoneanimointia. Tällä on suora yhteys tuotannon sujuvuuteen, joka vaikuttaa positiivisesti tuotannon budjettiin. Lisäksi yksittäisten hahmojen pukusuunnittelu heidän persoonallisuuttaan viestien tekee hahmoista katsojalle lähestyttävämpiä, mikä osaltaan vaikuttaa animaatioelokuvan suosioon ja myyntiin.

Teknologian kehitys on muuttanut monella tavalla animaatioelokuvien pukusuunnittelua. Samalla kun uudet teknologiat ovat mahdollistaneet monipuolisen ilmaisun esimerkiksi materiaalien realismin välittämisenä, ne ovat myös tuoneet pukusuunnitteluun rajoituksia. Toisaalta edistynyt tietokoneanimaatiotekniikka ei ole poistanut tarvetta ymmärtää pukujen rakennetta, materiaaleja tai puvun sopivuutta hahmoille. Teknologian kehitys onkin yksi tulevaisuuden haasteista 3D-animaation pukusuunnittelussa. Teknologian kehityksen myötä pian kaikki on mahdollista toteuttaa, mutta useimmiten huipputeknologiaa käytetään vaatteiden visuaalisuudessa niiden tarkemman realismin kuvaamiseen. Realismin sijaan voisi keksiä uudenlaisia visuaalisia keinoja ilmaista vaatetta, joka tuottaa katsojalle elämyksiä tukien elokuvan muuta visuaalista ilmettä. Näissä haasteissa on pukusuunnittelijan läsnäolo tuotannossa edelleen erittäin tärkeää.

Lähteet

Aretos, Guillaume (2017) Puhelinhaastattelu Maarit Kalmakurjen kanssa. 25. elokuuta, Los Angeles.

Holian, Heather L. (2018) "New and Inherited Aesthetics: Designing for the *Toy Story* Trilogy One Film at a Time". Teoksessa Susan Smith et al. (toim.) *Toy Story. How Pixar Reinvented the Animated Feature*. New York: Bloomsbury, 59–71.

Hopkins, John (2004) *Shrek. From the Swamp to the Screen*. New York: Harry N. Abrams.

Kalmakurki, Maarit (2018) "Snow White and the Seven Dwarfs, Cinderella and Sleeping Beauty: The Components of Costume Design in Disney's Early Hand-drawn Animated Feature Films". *Animation: An Interdisciplinary Journal* vol. 13:1, 7–19.

Mussenden, Isis (2016a) Haastattelu Maarit Kalmakurjen kanssa. 5. huhtikuuta, Los Angeles.

Mussenden, Isis (2016b) Haastattelu Maarit Kalmakurjen kanssa. 15. huhtikuuta, Los Angeles.

Salomaa, Heli (2018) *Video games and costume art – digitalizing analogue methods of costume design*. MA opinnäytetyö. Aalto yliopisto.

Solomon, Charles (2013) *The Art of Frozen*. San Francisco: Chronicle Books.

Wells, Paul 1998. *Understanding Animation*. London: Routledge.

⁶ Haastattelu pukusuunnittelija Jouni Mervaksen (2018) kanssa osoitti, että hänen työssään 3D-animaatioelokuvassa *Keisarin Salaisuus* oli samanlaisia työprosesseja kuin Isis Mussendenillä *Shrek*-elokuvissa: esimerkiksi oikeiden materiaalien referenssit, kompromissit virtuaalisten pukujen rakenteiden kanssa ja tiivis yhteistyö taiteellisessa työryhmässä.