



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

ÄÄNISUUNNITTELUN JA LEIKKAUKSEN IN- TEGRAATIO

Työtehtävien yhdistäminen AV-projektin jälkituotan-
nossa tekijän ja ohjelmiston tasolla

Mika Miettinen

Opinnäytetyö
Toukokuu 2018
Media-ala
Äänisuunnittelu ja leikkaus



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Media-ala
Äänisuunnittelu ja leikkaus

MIETTINEN, MIKA:

Äänisuunnittelun ja leikkauksen integraatio

Työtehtävien yhdistäminen AV-projektin jälkituotannossa tekijän ja ohjelmiston tasolla

Opinnäytetyö 36 sivua, joista liitteitä 4 sivua

Toukokuu 2018

Tässä opinnäytetyössä tutkitaan äänisuunnittelun ja leikkauksen integraatiota AV-projektin jälkituotannossa. Tavoitteena oli selvittää, mitä mahdollisuuksia edellä mainittujen työtehtävien eriasteiset integraatiotavat voivat tarjota ja mitkä niiden edellytykset ovat. Tarkoituksena oli saada sekä äänisuunnittelijat että leikkaajat ymmärtämään tämän integraation mahdollisuudet ja esittää käytännön neuvoja omien työtapojen muokkaamiseksi sitä kohti. Opinnäytetyö perustuu eri kirjoittajien artikkeleihin, leikkauksen ja äänisuunnittelun ammattilaisen haastatteluun sekä kirjoittajan omiin havaintoihin.

Työtehtävien integraatiota voidaan ajatella tekijän, käytettävän ohjelmiston, tai molempien kautta. Tekijän tasolla tämä edellyttäisi uudistunutta tapaa opettaa kyseessä olevia työnkuvia, jotta valmiudet kumpaankin työtehtävään kehittyisivät alusta alkaen yhtenä. Ohjelmiston tasolla yhteensopivuus on merkittävä tekijä ja molempiin työtehtäviin kykeneviä yhden ohjelmiston kokonaisuuksia kehitetään jatkuvasti.

Esitellyn kaltaisen integraation eri asteilla on huomattava määrä mahdollisuuksia muun muassa workflow'n parantamisen ja projektin hallinnoimisen kannalta, mutta myös halutun kokonaisuuden saavuttamisen helpottamiseksi.

Asiasanat: jälkituotanto, äänisuunnittelu, leikkaus, integraatio

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Film and Television
Sound design and editing

MIETTINEN, MIKA:
Integration of Sound Design and Film Editing
Combining Tasks on a Human and Software Level in an AV project

Bachelor's thesis 36 pages, appendices 4 pages
May 2018

The objective of this thesis was to study the opportunities which can be provided by the integration of sound design and film editing, including the prerequisites that it requires. The purpose of this thesis was to show sound designers and film editors how they can broaden their skill set, and how understanding one field of work can improve results in the other. The study methods employed in this thesis consist of an interview with a professional sound designer and film editor, reading professional articles and personal observation.

The integration was divided into two factors: 1) software and tools and 2) the person utilizing them. On the human level, this requires an overhaul of practices used in both sound design and film editing education. The strict boundaries between these two departments should be questioned, giving future post-production professionals the permission to use both their eyes and ears to their advantage. Integration on the software level relies heavily on compatibility. It is an ever-changing field with constant innovations that will hopefully lead to an all-in-one solution fully capable of replacing the separate platforms even in demanding situations.

According to the results of this study, there are clear opportunities in the integration of the two departments. Possible benefits include a more streamlined workflow and project management, which in certain situations could prove invaluable in achieving the desired end product.

Key words: post-production, sound design, film editing, integration

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	INTEGROINTI TEKIJÄN TASOLLA.....	8
	2.1 Ajankäyttö.....	8
	2.2 Vasen käsi tietää mitä oikea tekee	9
	2.3 Kaksintaistelu kuninkuudesta	9
	2.3.1 Äänisuunnittelua leikkausvaiheessa.....	11
	2.4 Tekijän ja tuotannon edut	12
3	INTEGROINTI OHJELMISTON TASOLLA.....	13
	3.1 Oman alustan löytäminen	13
	3.2 Leikkausohjelmien ja DAWien yhteensopivuusongelmat.....	14
	3.2.1 Käyttöjärjestelmät	14
	3.2.2 Tiedostomuodot	16
	3.2.3 Videokoodekit	17
	3.2.4 Koodekin valinta	18
	3.3 Vaihtoehtoja ohjelmistoille.....	20
	3.4 Ominaisuuksien integrointi.....	21
	3.4.1 Reaper	22
	3.4.2 Adobe CC.....	23
	3.4.3 DaVinci Resolve 14	25
4	POHDINTA.....	27
	LÄHTEET.....	29
	LIITTEET	33
	Liite 1. Kauko Lindforsin kirjallinen haastattelu 23.4.2018	33

ERITYISSANASTO

DAW	Digital Audio Workstation (suom. digitaalinen audiotyö- asema)
dekoodaus	enkoodauksen purku takaisin alkuperäiseksi informaatioksi
enkoodaus	informaation koodausta koon pienentämiseksi
HOD	Head of Department (suom. osastopäällikko)
kodekki	enkoodauksessa ja dekodauksessa käytettävä algoritmi tai ohjelma
kuvalukko	vaihe, jonka jälkeen kuvaleikkausta ei enää muuteta
näytteenottotaajuus	taajuus, joka ilmoittaa analogisesta signaalista otettavien näytteiden määrän sekunnissa
plug-in	(suom. liitännäinen) tietokoneohjelma, joka toimii vuorovai- kutuksessa isäntäsovelluksen, kuten DAWin kanssa

1 JOHDANTO

Kuvaleikkaus ja äänisuunnittelu erilaisten AV-projektien jälkituotannossa ovat monin tavoin pitkälle erikoistuneita ammatinkuvia, ja perinteisesti ne ovatkin kahden eri osaston vastuilla. Näillä kahdella työvaiheella on kuitenkin joitain tärkeitäkin samankaltaisuuksia, joista yhtenä mainittakoon teknisyys. Sekä äänisuunnittelu että leikkaus molemmat pohjautuvat pitkälti teknologian ymmärtämiselle ja hyödyntämiselle, ja nykypäivänä tämä tarkoittaa suurimmilta osin tietokoneiden kanssa työskentelyä. Teknologia on kuitenkin vain toinen kahdesta tekijästä tässä yhtälössä, toisen ollessa kyseistä teknologiaa hyödyntävä äänisuunnittelija tai leikkaaja.

Tässä opinnäytetyössä käyn lävitse mitä mahdollisuuksia se tarjoaisi, mikäli näitä kahta osastoa ja työvaihetta tuotaisiin lähemmäksi toisiaan. Mitä jos tätä jakoa ei olisi ollenkaan, vaan työvaiheet integroituisivat saumattomasti toisiinsa sekä tekijän että hänen käyttämiensä työkalujen saroilta? Jospa ohjaaja pystyisikin puhumaan ja työskentelemään yhden henkilön kanssa koko jälkituotannon toteutuksesta?

Joitain syitä on olemassa, miksi tämänkaltainen tapa ei ole normi, mutta mitä ne ovat? Mitkä tekijät vaikuttavat tähän kahtiajakoon, ja minkä edellytysten olisi täytyttävä tämän mahdollistamiseksi? Ovatko olemassa olevat esteet enemmän työkalujen puutteissa, vai kenties niitä käyttävien henkilöiden omissa työskentelytavoissa ja totumuksissa? Näiden kysymysten pohjalta voidaan myös koittaa keksiä mahdollisia keinoja kiertää niitä, tai jopa poistaa ne yhtälöstä kokonaan.

Opinnäytetyön aihe on rajattu AV-projektien jälkituotantovaiheeseen, ja sen sisällä käydään aihetta lävitse sekä käytettävien ohjelmistojen että niiden käyttäjien kautta. Itse äänisuunnittelijana, joka on myöhemmin laajentanut osaamistaan myös leikkauksen saralle, olen huomannut erilaisia mahdollisia hyötyjä, joita esittämäni integraatio saattaisi pitää sisällään. Tavoitteenani on esittää nämä tavalla, joka saisi sekä äänisuunnittelijat että leikkaajat pohtimaan mitä hyötyä tuon rajan rohkeasta ylittämisestä saattaisi seurata, ja kyseenalaistamaan tätä kahtiajakoa. Tarkoitukseni on käydä lävitse eri tekijöitä jotka vaikuttavat nykyisten normien olemassaoloon, niiden järkevyyden puntaroimista sekä eri vaihtoehtojen esille tuomista.

Koska sekä leikkaus että äänisuunnittelu ovat molemmat vahvasti ohjelmistoihin tukeutuvia ammatinkuvia, käydään niitä lävitse melko intensiivisesti opinnäytetyön toisella puoliskolla. Kaiken informaation sisäistäminen vaatii jonkinasteista ymmärtämistä tietotekniikasta ja eri ohjelmistojen lainalaisuuksista, mutta myös teknistä ymmärrystä molemmista aihealueista. Asia pyritään käymään perusteellisesti, mutta myös riittävän ymmärrettävästi läpi, jotta se olisi sekä informatiivisesti eksaktia että tarpeeksi helposti lähestyttävää.

Erityisesti ohjelmistojen osalta olennaisen tiedon pitää olla mahdollisimman tuoretta, sillä kehitys niiden puolella on jatkuvaa ja informaatio vanhentuu nopeasti. Tämä seikka ohjasi minut käyttämään pääosin verkosta löytyviä lähteitä, joiden päivitysvauhti on huomattavasti nopeampi kuin perinteisessä fyysisessä aineistossa. Tämän takia myös lähdekritiikki on todella tärkeä vaihe etsiessä olennaista tietoa, sillä internetissä kuka vain voi sanoa mitä vain. Muu käyttämäni informaatio on peräisin leikkauksen ja äänisuunnittelun ammattilaisen haastattelusta, sekä omasta kokemuksestani ja koulutuksestani aiheen tiimoilta.

2 INTEGROINTI TEKIJÄN TASOLLA

Äänisuunnittelun ja kuvaleikkauksen sysääminen yhden ihmisen harteille ei ole niinkään uusi asia, ja tietynlaisissa projekteissa siitä on jo kehkeytynyt normi. Etenkin television reality-puolella on arkea, ettei äänisuunnittelijaa erikseen ole, tai äänen jälkityövaihetta ei edes eritellä leikkauksesta. Tämän mahdollistaa suureksi osaksi se, että musiikki vie äänen saralta pääosan, ja äänitehosteita on hyvin vähän. (Lindfors, 23.4.2018; liite 1.) Kuitenkin fiktiossa, etenkin pitkän elokuvan puolella nämä ovat yleensä kaksi erittäin eri vaihetta, ja vanha viisaus liian monesta kokista ja huonosta sopasta on jätetty omaan arvoonsa. Onko kaiken sen työn hoitaminen yhden HODin voimin edes mahdollista, tai ehkäpä vielä olennaisemmin, hyödyllistä?

2.1 Ajankäyttö

Erilaisten tuotantojen leikkaukseen tai äänisuunnitteluun budjetoidut ajat vaihtelevat suuresti riippuen muun muassa käytettävissä olevasta kokonaisbudjetista (Lindfors, 23.4.2018; liite 1). Joskus kuitenkin ennalta sovituista määräajoista joudutaan joustamaan, kun syystä tai toisesta esimerkiksi leikkauksen aikataulu pitkittyy odotettua kauemmaksi. Riippuen miten leikkaus on kokonaisuudessaan hoidettu, on mahdollista, että vaikkapa äänileikkausta ja äänisuunnittelua voidaan jo aloittaa joihinkin kuvalukon saavuttaneisiin kohtiin. Tämä voi myös olla suunniteltu työtapa, jotta jälkityövaiheen kokonaiskesto saadaan puristettua hieman lyhemmäksi. Näissä tapauksissa on kuitenkin itsestään selvää, ettei yksi henkilö voi hoitaa molempia työtehtäviä.

Kun ajatellaan yleistä käytäntöä, jossa kuvalukon jälkeen äänen jälkityöt voidaan aloittaa, joutuu äänisuunnittelija monesti hänelle täysin tuntemattoman elokuvan eteen. Lyhytelokuvankin kokonaisuuden sisäistäminen vie aikansa, ja kokonaisuus pitää saada itselle selväksi ennen kuin äänisuunnittelija pystyy tehokkaasti työskentelemään elokuvan hyväksi. Tarinaan ja henkilöihin pitää tutustua hyvin, jotta niiden parhaaksi voidaan toimia.

Tilanteessa, jossa leikkaaja ja äänisuunnittelija ovat sama henkilö, tämä tutustumisvaihe on jo käyty lävitse. Leikkaaja tuntee kokonaisuuden todella hyvin, sillä onhan se pitkälti hänen itse rakentamansa. Äänileikkaus sujuu huomattavan paljon nopeammin, kun elokuva on jo tuttu, koska äänisuunnittelu kehittyy mielessä jo melko pitkälle leikkauksen

aikana. (Lindfors, 23.4.2018; liite 1.) Tietysti on toivottavaa, että vaikka leikkauksen ja äänisuunnittelun hoitavat eri ihmiset, pystyisi äänisuunnittelija jo melko varhaisessakin vaiheessa tutustumaan eri leikkausversioihin ja muuhun materiaaliin. Aina tämä ei ole kuitenkaan mahdollista, joka taas vie resursseja äänen jälkitöiden alkuvaiheesta, jolle ei monesti muutenkaan ole budjetoitu paljota ylimääräistä aikaa.

2.2 Vasen käsi tietää mitä oikea tekee

Kommunikoinnin tärkeyttä ei voida koskaan painottaa liikaa av-tuotannoissa. Tämä on erityisen tärkeää jälkituotannon aikana, jossa työryhmä on monesti erittäin hajautunut. Nykyajan teknologia mahdollistaa sen, että elokuvan leikkaaja voi olla jopa eri maassa kuin äänisuunnittelija. Toki myös kommunikointi pitkän matkan päähän on kehittynyt, mutta fyysinen läsnäolo on monin tavoin ylivoimaista selkeän ja saumattoman kommunikation saavuttamiseksi.

Ideaalitilanteessa leikkaaja ja äänisuunnittelija ovat tiiviisti yhteydessä koko jälkituotannon ajan, ellei aiemminkin. Äänisuunnittelijan kannattaa käydä yhteisissä katselmuksissa, ja tutustua elokuvaan hyvissä ajoin ennen äänen jälkitöitä, jotta äänisuunnitelmaa voidaan alkaa jo työstämään ennen kuin hän saa leikattua versiota itselleen.

Mikäli sama henkilö siirtyisi leikkauksen jälkeen itse tekemään myös äänet elokuvaansa, hän olisi jo käynyt elokuvan monesti lävitse. Äänisuunnittelija ja leikkaaja Kauko Lindfors (23.4.2018) mainitsikin haastattelussa kuinka äänisuunnittelua tulee kehitettyä jo vähintäänkin ajatuksen tasolla koko leikkauksen ajan. Tällöin näiden kahden vaiheen yhteistyö olisi todellakin saumatonta, eikä tarvitse nähdä vaivaa kahden eri osaston kommunikoinnin hiomiseksi.

2.3 Kaksintaistelu kuninkuudesta

Kuva ja ääni ovat valkokankaalla voimakkaimmillaan silloin, kun ne toimivat yhdessä yhteisen päämäärän tavoittamiseksi. Arvostettu äänisuunnittelija ja leikkaaja Walter Murch puhuu tästä symbioosista artikkelissaan painottaen, kuinka me emme näe ja kuule

elokuva, me näemme/kuulemme sen (Murch, 2000). Tavoitteena on audiovisuaalinen elämys, jossa molemmat luovat saumattomasti kokonaisuutta.

Monesti äänen ja kuvan osastoilla on havaittavissa jopa pientä kilpailumentaliteettia, kun sukset menevät ristiin. Murch puhuu artikkelissaan ajatuksesta pullonkaulasta, joka määrää voimasuhteen tuotannoissa. Hän antaa esimerkin 1900-luvun alkupuoliskolta, jolloin ääntä ei voitu korjata jälkikäteen. Sen ajan teknologian takia kaikki ääni mitä elokuvaan on tullakseen, pitää nauhoittaa synkronissa, ja se oli lopullinen miksaus. Tämä aiheutti sen, että jos äänen osalta tulee otossa ongelma, se pitää ottaa uudestaan. Tässä tapauksessa pullonkaulalla tarkoitetaan siis heikointa lenkkiä, jona sen ajan elokuvaäänien teknologia toimi. Heikomman oton jälkeen ei voida todeta, että se korjataan jälkituotannossa, vaan koko otto otetaan uudestaan. Tähän aikaan ääni oli siis leikitellysti sanottuna kuningas. (Murch, 2000.)

Teknologian edetessä nämä pullonkaulat ovat enimmäkseen kadonneet äänen saralta, joten myös voimasuhteet ovat muuttuneet sitä vastaan. Mitä enemmän mahdollisuuksia jälkikäteen korjaamiselle on tullut, sitä vähemmän osastolla on valtaa vaikuttaa vikatilanteisiin siinä hetkessä, kun ne ilmaantuvat.

Jälkituotannossa aikataulut aiheuttavat monesti kitkaa kuva- ja ääniosaston välillä. Ei ole lainkaan tavatonta, että leikkausaika venyy ja tätä yliaikaa pitää kuroa kiinni äänen jälkitöissä (Lindfors, 23.4.2018; liite 1). Tähän vaikuttaa osakseen myös se, että leikkauksen jälkeen on vasta äänitöiden vuoro, jonka aikataulu vaikuttaa vain äänisuunnittelijaan. Äänen jälkitöiden jälkeen on taas koko elokuvan valmistumisen määräaika, jota on hankala, ja monesti myös kallista muuttaa.

Ääntä ajatellaan mahdollisesti pakollisena pahana, joka vain on mukana ja toimii olosuhteista huolimatta. Myös monia ohjaajia tuntuu kiinnostavan enemmän visuaalinen puoli ja leikkaaminen, kuin äänityöt. Onhan leikkaus sinänsä elokuvan viimeinen käsikirjoitusversio. Koulutuksella on kuitenkin myös osansa tässä, sillä ohjaajat oppivat paljon enemmän leikkauksesta, kuin äänitöistä. (Lindfors, 23.4.2018; liite 1.)

Tämän kaltaisten seikkojen takia tulee helposti se tunne, että äänisuunnittelua ei arvosteta läheskään niin paljon kuin kuvaa. Pahimmassa tapauksessa tämä voi johtaa kilpailuasetelmaan, jossa kuva ja ääni eivät tee enää yhteistyötä kokonaisuuden eteen, vaan koittavat

vain päästä itse etualalle loistamaan. Katsoja koitetaan vain saada joko kuulemaan, tai näkemään elokuva, elokuvan itsensä kustannuksella.

2.3.1 Äänisuunnittelua leikkausvaiheessa

Leikkausvaiheen tarkoituksena on keskittyä kuvaan, löytää saatavilla olevasta materiaalista paras mahdollinen tarina. Liikaa ääneen keskittyminen saattaa jopa vaikeuttaa tätä tehtävää; itsekin olen leikkauksen aikana häiriintynyt tehtävässäni, kun olen alkanut kiinnittää huomiota mikrofonista kuuluvaan häiriöääneen. Äänimiehenä, joka on vasta myöhemmin alkanut leikkaamaan, haluaisin vain puhdistaa ääniraidan nopeasti tässä välissä, kun taas mahdollisesti ”puhdas” leikkaaja osaisi olla välittämättä siitä ja keskittyä vain kuvaleikkaukseen, mikä olisikin toivottavaa.

Silloin tällöin leikkausta voi myös huomattavasti helpottaa, jos myös ääntä työstetään samalla. Hyvä esimerkki tästä ovat toimintakohtaukset; kuvitellaan kohtaus, jossa kaksi henkilöä tappelevat. Leikkaajalla on käytössään vain hunttiääni, eli kuvaustilanteessa kuvan kanssa synkronissa nauhoitettu ääni. Oletettavasti näyttelijät eivät vie iskujaan täysin perille, joten lyönnistä ei synny iskun ääntä. Nykyaikaiset toimintakohtaukset ovat suurimmilta osin täynnä nopeita leikkauksia, joissa rytmi on todella vahvassa osassa. Ilman iskujen ääniä, tämän rytmin löytäminen voi vaikeutua huomattavasti. Tämän kaltaisessa tilanteessa leikkaajaa voisi hyödyttää suuresti, jos hän lisäisi mukaan edes jonkinlaiset iskuäänet, jotta oikea rytmi voidaan löytää, ja kohtauksesta saadaan toimivampi kokonaisuus.

Toinen tapaus, jossa jonkinlainen äänisuunnittelu saattaa helpottaa leikkausta, on hahmon sisäisen tilan löytäminen. Leikkaaja Sven Papan (2016) ylläpitämällä YouTube-kanavalla *This Guy Edits* hän näyttää yksinkertaisen esimerkin tästä leikkaamalla kohtausta, jossa hän lisää pari yksinkertaista tehosteääntä kuvaan leikkausvaiheessa. Kyseisessä kohtauksessa näytetään, kuinka juuri vankilasta päässyt henkilö näkee painajaista vankilasta, ja hän herää pelästyneenä. Kuva ei itsessään kuitenkaan anna läheskään tarpeeksi vihiä tästä, ja kohtaus tuntuu todella pitkäveteiseltä. Tämän takia on mahdollista, että kohtaus leikataan melko tiiviiksi, jotta tylsistymistä ei ehdi tapahtumaan. Kuitenkin, kun unen

kohdalle laitetaan pari tehosteääntä kuvaamaan vankilaa, se ei tunnukaan enää pitkite-tyltä, vaan kesto ja rytmitys toimivat. Ilman kyseisiä äänitehosteita olisi kohtausta huo-mattavasti vaikeampi saada leikattua.

Hyvän kuuloinen ääniraita vaikuttaa todella paljon siihen, kuinka kuva nähdään. Vaikka joissain katselmuksissa olisikin tarkoitus keskittyä vain leikkaukseen, saattaa heikko ää-nimailma saada sen näyttämään liiankin keskeneräiseltä. Leikkaaja Jan Kovac puhui toi-sen leikkaajan, Steve Hullfishin haastattelussa, kuinka *Whiskey Tango Foxtrot*-elokuvan ohjaajille oli tärkeää, että elokuvan vaikuttaa mahdollisimman valmiilta ensimmäisestä leikkausversiosta lähtien. Näin heidän ei tarvitse nähdä erityistä vaivaa tunteakseen mil-loin jokin kohtaus toimii tai ei toimi. (Kovac 2016.)

2.4 Tekijän ja tuotannon edut

Media-alalla ovat keikkapohjaiset työt todella yleisiä, ja niiden vaikutus työntekijän hen-kilökohtaiseen taloudelliseen vakauteen on suuri. Monesti ei voi olla varma milloin seu-raava työ, ja sen myötä palkka on tarjolla. Myös kaikenlainen elämän pitkän tähtäimen suunnittelu on vaikeaa, kun varoajat työkeikalle saattavat olla muutama päivä. Pieni hel-potus tähän olisi se, että työtehtävät eivät olisi niin hajautettuja. Jos leikkaaja on sama henkilö kuin äänisuunnittelija, tuo työtehtävän pituus kasvaisi, joka taas auttaisi omalta osaltaan työelämän säröisyyteen.

Yhden ihmisen löytäminen ja palkkaaminen on mahdollisesti myös tuotannollisesti hel-pompaa, kun kahden työntekijän sijasta tarvitaan vain yksi, joka tekee molemmat työt. Tietysti tuotanto monesti hakee juuri tietynlaista tekijää, tai esimerkiksi ohjaajalle kelpaa vain tietty leikkaaja ja tietty äänisuunnittelija. Puhtaasti tuotannollisesti olisi kuitenkin helpompaa, että kyseessä olisi vain yksi ihminen. Kuten mainittua, joskus se saattaa jopa nopeuttaa esimerkiksi äänisuunnittelua, kun ajatustyötä on siltä saralta jo tehty leikkauk-sen aikana, ja ehkäpä jopa pohjatyötä käytännössä leikkausohjelman puolella. Tämän li-säksi, yleensä pienempää työryhmää on myös helpompi hallinnoida, ja kommunikointi tuotannon ja jälkityöryhmän välillä helpottuu, kun vastuu ei ole niin hajautettua.

3 INTEGROINTI OHJELMISTON TASOLLA

Digitalisaatio on tuonut isot määrät uusia työkaluja elokuvateollisuuteen, vaikuttaen suuresti erityisesti jälkituotantovaiheeseen. Nykyään vaihtoehtoja on useita niin DAWien, kuin leikkausohjelmienkin saralla. Kehitysvauhti on vielä tänäkin päivänä nopeampoina, ja uusia versioita kustakin ohjelmasta julkaistaan jatkuvasti. Leikkausohjelmat ovat alkaneet integroida itseensä enemmän ja enemmän työkaluja myös ääniraidan työstämiseen, mutta hiemankaan vaativampi äänisuunnittelu toteutetaan pitkälti vielä erillisillä DAWeilla. Mikäli yksi ohjelmisto olisi erikoistunut sekä tehokkaaseen kuvaleikkaukseen että vaativaan äänen jälkikäsittelyyn, poistaisi tämä tiettyjä workflow'ta vaikeavampia tekijöitä, näistä ehkäpä suurimpana mainittakoon yhteensopivuus eri ohjelmistojen välillä.

3.1 Oman alustan löytäminen

Digitalisaation alkuvaiheessa ohjelmien ja niitä pyörittävien tietokoneiden hinta ja käytännön hyöty eivät aina kohdanneet, mutta ajan myötä niistä on tullut huomattavasti edullisempia, mutta myös eksponentiaalisesti kykeneväisempiä. Nykyään on mahdollista ohjelmistonkin puolella saada käyttöönsä ammattitason leikkausohjelmia ja DAWeja pienellä sijoituksella, tai jopa ilmaiseksi.

Kuitenkin, kun vaihtoehtojen määrä kasvaa, se tuo yleensä mukanaan valinnan vaikeutta. Mikä näistä olisi juuri minulle paras, mitä eroja niillä on, ja miksi maksaisin tuosta ohjelmasta enemmän kuin tästä? Yhtenä kriteerinä toimii myös jo valmiiksi käytössä olevat työkalut ja alustat. Yhteensopivuus on monitahoinen, jatkuvasti elävä asia johon ei monesti yksiselitteisiä vastauksia ole.

Yhteensopivuuden lisäksi valintaan vaikuttaa myös oma työskentelytapa. Perusteet näissä eri ohjelmissa ovat melko samat, mutta esimerkiksi tietyt ominaisuudet, niiden käytettävyys, jopa graafinen käyttöliittymä vaikuttavat joko positiivisesti tai negatiivisesti käyttökokemukseen. Jos jokin toiminto on vaikea löytää ohjelman sisällä, on paljon epätoivottavampaa, että sitä käytetään ollenkaan.

3.2 Leikkausohjelmien ja DAWien yhteensopivuusongelmat

Useimmissa leikkausohjelmissa on edes jonkinasteinen mahdollisuus hallinnoida ja prosessoida ääntä, ja äänellisesti yksinkertaisissa kokonaisuuksissa ei välttämättä ole edes tarvetta erilliselle DAWille. Kuten Lindfors sanoi, esimerkiksi reality-ohjelmissa äänityöt hoidetaan melko pitkälti leikkausohjelmien sisällä (Lindfors, 23.4.2018; liite 1). Kuitenkin, silloin kun leikkausohjelmien rahkeet eivät riitä, erilliseen DAWiin on pakko siirtyä. Monesti ohjelmat ovat myös kahden täysin eri yhtiöiden kehittämiä, jolloin niiden arkkitehtuurit voivat erota suurestikin, johtaen pieniin tai jopa ylitsepääsemättömiin yhteensopivuusongelmiin.

Nämä yhteensopivuusongelmat voivat johtua esimerkiksi käytetyistä tiedostomuodoista tai videon koodekeista, jolloin tarvitaan erillinen lisävaihe muunnosta varten. Tämä saattaa myös vaatia joissain tapauksissa kolmannen osapuolen kehittämän työkalun, ellei kummankaan ohjelmiston valmistaja ole tarjonnut minkäänlaista kiertotietä ongelmaan. Yhteensopivuus saattaa myös kaatua niinkin perustavanlaatuisen ongelmaan, kuin kahden eri käytössä olevaan käyttöjärjestelmään. Jotkut ohjelmat saattavat olla suunniteltu toimimaan vain esimerkiksi Applen macOS-alustalle, ja vaihtoehtoa Windowsille ei edes ole.

3.2.1 Käyttöjärjestelmät

Henkilökohtaisten tietokoneiden osalta kaksi käytetyintä käyttöjärjestelmäalustaa ovat Microsoftin Windows, sekä Applen macOS. Vaihtoehtoja on tietysti myös esimerkiksi eri Linux-pohjaiset käyttöjärjestelmät, mutta varsinkin median parissa työskenteleville nämä ovat hieman harvinaisempia vaihtoehtoja. Tällä hetkellä uusimmat versiot näistä ovat Windows 10, sekä macOS High Sierra, mutta tietysti muutamat aiemmat versiot molemmista ovat myös vielä laajalti käytössä.

Final Cut Pro on yksi tällaisista ohjelmista, joita on saatavilla vain ja ainoastaan Applen omiin käyttöjärjestelmiin, kuten muutkin Pro Apps-tuoteperheeseen kuuluvat ohjelmat. Se on tällä hetkellä yksi muutamasta ammattilaisten suosimista leikkausohjelmista, joihin kuuluvat myös Avidin Media Composer sekä Adoben Premiere Pro. Avidin ohjelma on

pitkään ollut non-lineaaristen editointiohjelmien ehdoton ykkösvalinta elokuvateollisuudessa, mutta monet elokuvaleikkaajat ovat vaihtaneet alustakseen jommankumman edellä mainituista vaihtoehtoista. Esimerkiksi Walter Murch oli iso osa Final Cut Pron kampanjaa saada itsensä lyötyä markkinoille, ja myös aiemmin mainittu Jan Kovac suosii Final Cut Pro X-leikkausohjelmaa (Kovac 2016).

Erityisesti ohjelmat jotka toimivat vain macOS-käyttöjärjestelmillä sitovat käyttäjänsä myös tämän myötä Applen omiin tietokoneisiin. On mahdollista asentaa macOS myös johonkin muuhun, esimerkiksi itse rakennettuun tietokoneeseen, tehden siitä niin kutsutun Hackintoshin (hack suom. hakkeroida + Macintosh). Tämä on kuitenkin vastoin heidän käyttöjärjestelmänsä käyttöehtojen vastaista (Apple: Legal. Software License Agreements 2017) (Apple: Legal. Software License Agreements 2017). Applea onkin laajalti kritisoitu mm. siitä, että heidän valitsemansa komponentit eivät ole välttämättä sen hetkistä huippua, eikä vaihtoehtoja sallita käyttäjille tarpeeksi niiden osalta. Kuitenkin yksi hyvä puoli tässä on se, että Apple pystyy tällä tavoin optimoimaan oman ohjelmistonsa ja alustansa kyseiselle laitteistolle.

Mikäli käyttäjä muuten suosii Windows-käyttöjärjestelmää, ja esimerkiksi haluaa käyttää DAWiaan sen kanssa, joutuu hän siirtymään jatkuvasti yhdeltä käyttöjärjestelmältä toiselle. Tällöin tulee ottaa huomioon esimerkiksi näiden kahden järjestelmän eroavat tiedostojärjestelmät. Jos käyttää esimerkiksi ulkoista kovalevyä tiedostojen siirtämiseen edestakaisin, on se alustettava toimimaan molemmilla alustoilla. Tällaisia tiedostojärjestelmiä ovat esimerkiksi FAT32, tai exFAT. Kuitenkin, esimerkiksi FAT32-tiedostojärjestelmässä on 4GB rajoitus tiedostokoolle, jonka hyvälaatuinen videotiedosto helposti ylittää. Myös suurin mahdollinen kapasiteetti kyseiselle tiedostojärjestelmälle on 2 TB, eli kaksituhatta gigatavua. Nykyään yli 2TB kovalevyjä on toki saatavilla myös kuluttajille, mutta oletettavasti tämä yleistyy vasta lähitulevaisuudessa, jolloin tämä saattaa aiheuttaa enemmän päänvaivaa. (Profis 2012.)

Pro Tools on yksi esimerkki sellaisesta ohjelmasta, joka toimii molemmilla käyttöjärjestelmillä, joten se ei aiheuta samankaltaista pullonkaulaa näiden kahden välillä. Mikäli haluat työskennellä molemmilla käyttöjärjestelmillä ja sinulla on sama versio ohjelmasta molemmissa asennettuina, toimivat ne suurimmilta osin saumattomasti yhdessä. Kuitenkin, oman kokemuksen mukaan Windowsille suunnattu versio ainakin Pro Tools 12.5:stä

on jonkin verran epävakampi itsessään, ja se on myös erityisen tarkka sen kanssa käytystä toistolaitteesta (playback engine), mikäli käytössä ei ole Avidin oma laitteisto. Suurin osa ohjelmista ovat myös vain osaksi, tai ei ollenkaan yhteensopivia omien vanhempien versioidensa kanssa. Tämä tarkoittaa sitä, että jos työstät projektia esimerkiksi uudemmalla versiolla Pro Toolsista ja haluaisit jatkaa sitä vanhemmalla, on tämä suurimaksi osaksi joko epäkäytännöllistä, tai versiosta riippuen jopa mahdotonta. Joillain ohjelmilla pystyy projektin enimmiltä osin tallentamaan vanhemman ohjelmistoversion kanssa yhteensopivaan muotoon, mutta tämä yleensä poistaa käytöstä jotkin toiminnot jotka löytyvät vain uudesta versiosta.

3.2.2 Tiedostomuodot

Lähes jokainen DAW tai leikkausohjelma käyttävät vain omaan käyttöönsä tarkoitettuja tiedostomuotoja, joita muut ohjelmat eivät osaa käsitellä. Esimerkiksi leikkausversio jota on työstetty Final Cut Pron avulla ei ole yhteensopiva vaikkapa Adoben Premiere Pron kanssa. Sama pätee myös leikkausohjelmasta projektin viemiseksi DAWiin. Projektin vieminen Final Cut X-ohjelmasta Pro Toolsiin työskentelyä varten saattaa olla hankalaa, sillä tähän vaadittavia toimintoja ei ole rakennettu sisään kumpaankaan ohjelmaan.

Jotta leikkauksessa käytetyt ääniraidat saataisiin tuotua oikein Pro Toolsiin, Final Cut Pro X:n projekti pitäisi saada OMF- tai AAF-muotoon. Vanhempi Final Cut 7 pystyi viemään audionsa OMF-muotoon, jota Pro Tools ymmärtää (Apple: Help Library. Final Cut Pro Help). AAF on tämän uudempi versio joka sisältää enemmän metadataa, jotta mm. ääniraitojen nimet ja volumeautomaatiot säilyvät mukana (Avid: Support. Avid Knowledge Base 2009). OMF omaa myös rajoituksen, jonka vuoksi sen maksimikoko voi olla vain 2 gigatavua, joten kaikkien kokonaisten äänitiedostojen sisällyttäminen sen sisään saattaa olla ongelmallista isommissa projekteissa. Final Cut Pro X taas ei sisällä kummankaan mahdollisuutta itsessään. Tätä varten tarvitaan kolmannen osapuolen, Marquis Broadcastin luoma ohjelma ”X2Pro Audio Convert”, jolla voidaan muuntaa Final Cutista ulos saatu fcpxml-tiedosto AAF-muotoon. Ohjelman Pro-versio maksaa tällä hetkellä 149.99 USD Applen Mac App Storessa. (Apple: Mac App Store 2017.)

Edellä mainitsemaani ongelmaan on myös ilmaisia ratkaisuja. Fcpxml-tiedoston voi mm. kierrättää esimerkiksi ilmaisen DaVinci Resolve-ohjelman kautta, josta voi viedä ulos Pro

Tools-yhteensopivan AAF-tiedoston. Tällä keinolla joitain AAF-muodon etuja kuitenkin katoaa, esimerkiksi audion ”roolit” eivät välttämättä toimi kunnolla kierrättäessä sitä jonkun muun, kuin X2Pro Audio Convertin kautta. Toinen vaihtoehto on myös kiertää projekti Final Cut 7:n kautta, josta voidaan viedä ulos OMF-tiedosto. Tässäkin on haittapuolensa, sillä Final Cut 7 ei ole edes saatavilla uusimmassa macOS-versiossa ”High Sierra” (Haine 2017). Tämän lisäksi, kuten aiemmin mainitsin, OMF ei sisällä kaikkia samoja ominaisuuksia ja metadataa kuin uudempi AAF-muoto.

3.2.3 Videokoodekit

Koodekilla tarkoitetaan algoritmia tai ohjelmaa, jota käyttämällä dataa voidaan kompresoida pienempään kokoon enkoodaamalla, ja tästä kompressoidusta muodosta palauttaa takaisin alkuperäiseksi informaatioksi dekoodaamalla käyttäen samaa algoritmia. Koodekit ovat melko pitkälti leikkausohjelmissa vain esiasetuksia kompressointia varten, ja monia parametrejä niistä voidaan muokata omiin tarpeisiin sopivammiksi. Erilaisia koodekkeja on olemassa todella paljon, ja suurin osa niistä on helposti ja ilmaiseksi saatavilla internetistä lataamalla.

Kun leikkausohjelmasta on saatu OMF tai AAF esimerkiksi Pro Toolsia varten, pitää seuraavaksi viedä ulos itse videotiedosto, sillä edellä mainitut tiedostot sisältävät vain audion ja niiden metadataa. Useimmissa leikkausohjelmissa, kuten myös Final Cutissa, ulos vietävälle videotiedostolle on lukuisia säädettäviä parametreja. Videolle asetetaan jokin säiliömuoto (engl. container), sekä koodekki. Säiliömuodolla ei niinkään ole väliä, sillä Pro Tools toimii lähes identtisesti useimpien yleisten muotojen kanssa. Koodekki on olennaisempi parametri. Koodekki vaikuttaa itse dataan säiliön sisällä ja kompressoisen. Toistaessa taas dekodauksen avulla tuo data palautetaan alkuperäiseen muotoonsa. (Anvsoft Inc.; Avid: Support. Avid Knowledge Base 2016.)

Ehkäpä yleisin videokoodekki on Joint Video Teamin kehittämä MPEF-4 AVC (MPEG4 Part 10, Advanced Video Coding), tai paremmin tunnettuna H.264. Sen suuri kompressiosuhde ilman liiallista näkyvää laadun heikkenemistä tekee siitä yhden parhaista koodekeista, mutta esimerkiksi Pro Toolsia varten se on yksi huonoimmista. Yksi paremmista koodekeista sitä varten on mm. Applen kehittämä ProRes 422. (Bala 2016.)

Yksi suurimpia vaikuttajia koodekissa tulee intra- tai inter-frame kompressiosta. Intra-frame kompressio perustuu jokaisen yksittäisen kuvan (engl. frame) itsenäiseen kompressioon, eikä se ota huomioon sitä edeltäviä tai seuraavia kuvia. Kuvanlaatu pysyy tällöin hieman parempana, mutta tiedostokoko on vastaavasti suurempi. Inter-frame taas keskittyy myös seuraaviin ja edeltäviin kuviin, ja arvioi missä pikseleissä tapahtuu muutoksia. Mikäli kuva on hyvin staattinen, sitä kompressoidaan enemmän. Jos kuvan keskellä liikkuu esimerkiksi ihminen, keskittyy kompressointi vähemmän siihen. Tällä tavoin tiedostokoko saadaan pienennettyä huomattavasti. Inter-ramen haittapuolia ovat huonompi kuvanlaatu, ja sulavan toiston saavuttaminen leikkausohjelmissa ja DAWeissa on hankalampaa, sillä ohjelma joutuu arvailemaan välissä olevia kuvia, joka taas syö prosessorin tehoja huomattavasti. (Videomaker 2014; Sudhakaran 2017.) Myös synkroni kuvan ja äänen välillä saattaa kärsiä, sillä muutosten määrän vaihdellessa eri kohdissa myös kuormitus tietokoneelle vaihtelee. Tiettyjä kohtia videosta prosessoidaan siis nopeammin kuin toisia, joten kuvan synkroni äänen kanssa saattaa vaihdella yhden videotiedoston sisällä.

3.2.4 Koodekin valinta

Digitaalisen videon laadun jatkuva paraneminen tarkoittaa, että myös tiedostokoot kasvavat jatkuvasti. DVD-levylle mahtuu yleensä 4,7 gigatavua dataa ja Blu-ray-levylle taas yleisimmin 25 gigatavua, joka on yli 5 kertaa enemmän kuin DVD:llä. Edes 25 gigatavuun ei kuitenkaan saa mahdutettua n. kaksi tuntia kestäväää Full HD elokuvaa, ellei sitä ole pakattu. Oletettavasti seuraava standardi tulee olemaan UHD (Ultra High Definition), eli 4k-video, jossa on 4 kertaa enemmän pikseleitä kuin Full HD:ssa. Näiden kahden välissä on myös QHD (myös WQHD, eli Wide Quad High Definition), joka taas on neljä kertaa isompi resoluutio kuin 1280x720. Tämä standardi kuitenkin hypättiin välistä laajalti varsinkin televisioiden saralta, mutta esimerkiksi älypuhelimissa ja tietokonenäyttöissä se on suhteellisen yleinen. Tämä jatkuva resoluution ja laadun parantuminen tarkoittaa, että tiedostojen koot ovat moninkertaistuneet näiden standardien välissä, tehden kompressoinnista yhä olennaisempaa. Varsinkin suoratoistopalvelut joutuvat pakkaamaan tiedostoja melko paljon, että ihmiset voivat hieman huonommallakin nettiyhteydellä käyttää heidän palveluitaan. (Blu-ray Disc.)

Kompressoinnissa alkuperäisestä tiedostosta etsitään toistuvaa tai turhaa informaatiota josta voidaan luopua. Kompressointitapa tulee käytettävästä koodekista, ja eri koodekien väliset erot voivat olla suuriakin. Yksikään koodekki ei kuitenkaan ole paras kaikkiin käyttötarkoituksiin, vaan se pitää valita tapauskohtaisesti. Esimerkiksi animaation kompressointiin ideaali koodekki ei yleensä ole hyvä näytellyssä (live action) elokuvassa. (Adobe: Help. Compression and data-rate basics 2017.)

Monissa leikkausohjelmissa koodekin tarkkoja parametrejä ei tarvitse itse osata valita, vaan valittavana on valmiita asetuksia esimerkiksi toimitusformaatin mukaan, joista valita tapaukseen sopiva koodekki. Joskus toimitustapa ei ole välttämättä selvillä, tai halutaan vain itse tarkasti päättää parametrit kompressoinnille, ja näitä esiasetuksia halutaan itse muokata haluamukseen. Esimerkiksi Adoben Premieressä on tällä hetkellä jo pelkästään H.264-formaattiin hieman yli sata eri valmista asetusta valittavana. Tässä tapauksessa niiden kaikkien läpikäyminenkin voi olla hitaampaa, kuin itse parametrien päättäminen.

Eri koodekkeja on niin paljon, että on lähes mahdotonta testata, tai edes tietää niitä kaikkia. Usein on kannattavampaa vain valita jokin paljon käytetty säiliömuoto ja koodekki, eikä käyttää tunteja etsien parasta kompressiosuhdetta. Aina tiedoston koko ja laatu eivät kuitenkaan vaikuta korreloivan keskenään. Alla olevassa taulukossa on kokeiltu kahdeksaatoista eri säiliömuodon ja koodekin yhdistelmää 10 sekunnin videoklipillä. Windows Media-muotoinen, itse asetetuilla koodekin parametreilla omaa parhaimman kompressio-laatu suhteen, eikä renderointiin kulunut aikakaan ole liialti yli keskiarvon. Renderoinnin aikana tietokone laskee sille saatavilla olevan datan perusteella esimerkiksi efektin tai kuvan, muuttaen sen puhtaasta datasta toistettavaan muotoon. Tämä vaihe on monesti todella vaativa tietokoneen prosessorille tai näytönohjaimelle ja saattaa tapauksesta riippuen viedä pitkänkin aikaa.

Table 1: Results from various combinations of format and codec				
Format	Codec	Overall Size	Temporal Quality	Time to render (min:sec.)
.avi	Uncompressed	272Mb	Excellent	:9.5
.avi	NTSC DV	37Mb	Excellent	:9.1
.avi	Custom	37Mb	Excellent	:7.6
.f4v	Match Source	2.28Mb	Fair	:7.6
.f4v	Custom	7.74 Mb	Good	:19.4
H.264	Custom-Android	5.29 Mb	Good	:17.1
H.264	Apple TV	4.22 Mb	Fair	:8.0
QuickTime	H.264 (keyframe 1)	10.41 Mb	Good	:6.8
QuickTime	H.264 (keyframe 30)	4.22 Mb	Fair	:7.8
QuickTime	mp4 (keyframe 1)	14.12Mb	Good	:9.1
QuickTime	mp4 (keyframe 30)	2.40 Mb	Fair	:9.3
Sorenson Flash	Flv (720)	2.22Mb	Fair	1:01.8
Squeeze mp4	mp4	4.12Mb	Fair	:35.3
Squeeze QuickTime	Export jpeg	14.12Mb	Good	:15.8
Squeeze wmv	2k	1.12Mb	Good-very good	:53.7
Windows Media	DV NTSC	2.7Mb	Very Good	:19.5
Windows Media	Custom	2.59Mb	Very Good	:20.1
Windows Media	Custom 30p	2.65	Very Good-Excellent	:11.2

KUVA 1. Eri säiliömuoto- ja koodekkiyhdistelmien vertailuja (Haskin 2013.)

3.3 Vaihtoehtoja ohjelmistoille

Monesti leikkaajat ja äänisuunnittelijat jatkavat työskentelyä sillä ohjelmalla mihin ovat tottuneet. Aikataulut eivät välttämättä salli sitä, että alettaisiin kokeilemaan uutta ohjelmistoa jonka opettelemiseen saattaa kulua pitkänkin aikaa, ennen kuin sillä pystyy työskentelemään tehokkaasti. Olemassa olevat ongelmat tunnetaan tutuissa ohjelmissa jo niin hyvin, että niitä osataan välttää, tai joissain tapauksissa kiertämään. Itse ainakin monesti kiroan Pro Toolsin tiettyjä ongelmia ja piirteitä, mutta kuitenkin palaan siihen joka kerta.

Tällä hetkellä työskentelen sillä kaikista tehokkaimmin, ja asiaan vaikuttaa myös se, että se on ainakin toistaiseksi elokuvateollisuudessa ehdottomasti käytetyin DAW.

Vaihtoehtoja silti on, ja niitä kehitetään jatkuvasti lisää. Varsinkin teknologian kehityksen myötä näiden työkalujen halventuessa on alalle tullut iso määrä harrastelijoita, jotka vain haluavat tehdä videoita esimerkiksi YouTube-kanavalleen. Tämä on osaltaan vaikuttanut siihen, että myös erilaisia ohjelmia on alettu kehittämään, joiden avulla on helppo aloittaa vaikkapa leikkaamaan. YouTube tarjoaa jopa itse yksinkertaista ja ilmaista leikkaustyökalua, jonka avulla kuka tahansa voi leikata yksinkertaisen videon ja jakaa sen maailmalle.

Myös ammattilaiskäyttöön on yhä enemmän vaihtoehtoja, mutta yksikään niistä ei ole kaikille, tai kaikkiin tilanteisiin paras työkalu. Ohjelmalla työskentelevän oma ajattelutapa vaikuttaa paljon siihen, mikä vaihtoehdoista sopii hänelle parhaiten. Toisaalta taas myös ohjelman käyttöliittymä ja ominaisuudet vaikuttavat yhtä suuresti sillä työskentelevän ajattelutapaan, ja miten hän esimerkiksi leikkaa, mitä työkaluja hän käyttää, ja tapoihin mihin hän palaa uudestaan ja uudestaan. Myös monia vanhempiakin ohjelmia päivitetään jatkuvasti, ja ne integroivat itseensä yhä enemmän toimintoja, hiovat käyttöliittymää sekä tekevät parhaansa parantaakseen yhteensopivuutta muiden ohjelmien kanssa.

3.4 Ominaisuuksien integrointi

Yksi parhaista tavoista välttää yhteensopivuusongelmia ja sujuvoittaa jälkituotannon workflow'ta leikkauksen ja äänisuunnittelun osalta on siirtyä yhden ohjelmistoperheen, tai jopa yhden ohjelmiston sisään. Monet DAWit ovat jossain määrin alkaneet sisällyttämään itseensä erinäisiä keinoja jopa leikata kuvamateriaalia. Leikkausohjelmissa on myös jos jonkinlaista kykenevyyttä prosessoida ääntä ja hoitaa vähintäänkin kevyttä äänisuunnittelua. Suurimmassa osassa nämä integroidut toiminnot eivät tietenkään pärjää vertailussa niihin omistetuille ohjelmille.

Yksi suuresti vaikuttava ja periaatteessa yksinkertainen äänen kanssa työskentelyyn vaikuttava tekijä on tarkkuus. Kuvaleikkauksessa työskennellään monesti yhden ruudun tarkkuudella, joka PAL-järjestelmissä tarkoittaa yleensä 25 ruutua sekunnissa. Tarkkuus jolla ääntä voidaan työstää on tällöin 40 millisekuntia, joka ei ole läheskään tarpeeksi

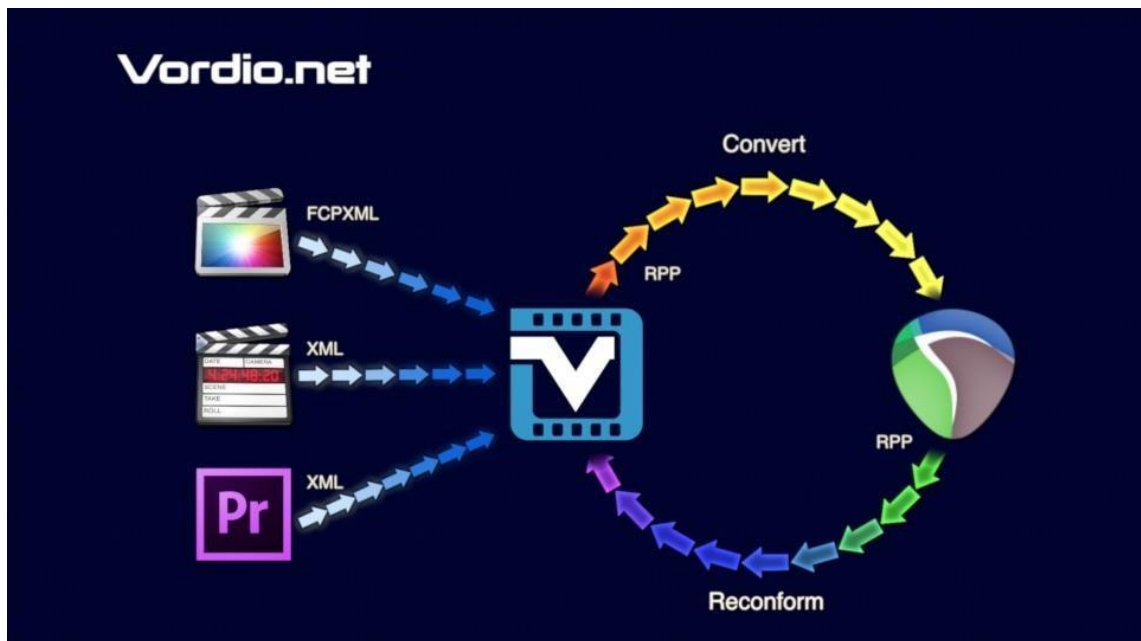
esimerkiksi todella lyhytkestoisten napsautusten eliminoimiseen ääniraidalta. Tämän kaltaiseen äänen työstämiseen saatetaan tarvita jopa yhden näytteen tarkkuutta. Käytetyin näytteenottotaajuusstandardi videon kanssa työskennellessä on vielä toistaiseksi 48 kHz, joka tarkoittaa 48000 näytettä sekunnissa. Tällöin voidaan siis työstää ääntä 1920 kertaa suuremmalla tarkkuudella verrattuna em. 40 millisekuntiin. Esimerkiksi Avid toimii tuon yhden ruudun tarkkuudella, Final Cut Pro X pystyy käsittelemään audiota n. 80 kertaa tätä tarkemmin, kun taas Premiere Pron avulla päästään näytteiden tasolle (Lindfors, 23.4.2018; liite 1).

3.4.1 Reaper

Reaper on todella suosittu ohjelma äänen kanssa työskenteleville ja se soveltuu hyvin musiikin äänittämiseen ja miksaukseen. Tämän lisäksi siihen on ohjelman neljännessä versiossa lisätty myös mahdollisuus videon kanssa työskentelyyn VLC media player-mediasoittimen, sekä FFmpeg-kokoelman, joka hoitaa videon enkoodauksen ja dekodauksen, avulla. Toiminto on kuitenkin parantunut huomattavasti ohjelman viidennessä versiossa. (Wiki.cockos: Video support 2017.)

Reaper toimii sekä Windows-, että macOS-käyttöjärjestelmillä. Toisin kuin Pro Tools, se tukee monen muun DAWin tavoin VST-muotoisia plug-inejä, jotka ovat ainakin toistaiseksi vielä yleisempiä, kuin Pro Toolsin nykyään käyttämät AAX-muotoiset plug-init. Tämä tarkoittaa, että iso osa plug-in-ohjelmista eivät ole edes yhteensopivia Pro Toolsin kanssa, eikä yhteensopivaa versiota aina ole edes luotu. (Avid: Support. Avid Knowledge base 2017.)

Yhteensopivuus kuvaleikkausohjelmien kanssa on lähes sama kuin Pro Toolsin kohdalla, ja kolmannen osapuolen ohjelma yleensä tarvitaan, jotta leikkausohjelman audioraidat saadaan kätevästi toimimaan Reaperin sisällä. Yksi tätä varten luotu ohjelma on Vordio, jolla XML tiedostot, jonka suurin osa suosituista leikkausohjelmista osaa luoda, voidaan muuntaa Reaperin ymmärtämään muotoon. Ilmainen versio tästä on jaossa Vordion sivuilla, mutta siinä on kolmen minuutin aikajanaran rajoitus, eli korkeintaan kolme minuuttia pitkä projekti voidaan muuntaa kerralla. (Vordio.)



KUVA 2. Workflow-kaavio leikkausohjelmasta Reaperiin, käyttäen Vordiota (Vordio.)

Reaper sisältää myös mahdollisuuden leikata videota ohjelman sisällä, ja joitain mahdollisuuksia visuaalisille tehosteillekin on, mutta kuvaleikkaukseen sitä ei ole erityisesti suunniteltu. Yksi Reaperin hyvistä puolista on myös sen hintapolitiikka, teoriassa sitä pystyy käyttämään ilmaiseksi ei-kaupalliseen käyttöön. Sen voi ladata täysin ilmaiseksi 60 päivän testijaksolle, jonka jälkeen ohjelma toimii normaalisti jatkossakin, kunhan ohjelman käynnistyessä ilmoittaa yhdellä klikkauksella jatkavansa testausta. Ostettunakin sen hinta on 60 dollaria, ellei sitä käytä kaupallisessa tarkoituksessa yrityksessä, jonka liikevaihto ylittää tietyn summan vuodessa. Tässäkin tapauksessa hinta nousisi vain reiluun 200 dollariin. (Reaper: Purchase 2017.)

3.4.2 Adobe CC

Adoben Creative Cloud on ohjelmistoperhe sekä Windowsille että macOS-alustoille, ja se pitää sisällään muun muassa suosittua Premiere Pro-leikkausohjelman sekä Audition DAWin. Premiere Pro on lähes kaikkien nykypäivän suosittujen leikkausohjelmien tapaan epälineaarinen editointiohjelma. Epälineaarisuudella tarkoitetaan sitä, että mitä tahansa osaa, tai videoklippä voidaan muokata, siirtää tai poistaa milloin vain ilman, että alkuperäiset tiedostot tuhoutuvat, eivätkä tehdyt muutokset vaikuta niihin. Lineaarista leikkausta käytetään yleensä analogimediassa, ja se on ollut suosittua varsinkin uutispuolella, koska materiaalia voidaan välittömästi alkaa leikkaamaan nauhan saavuttua eikä sitä

tarvitse tallentaa ensin digitaaliseen muotoon. Nykyään epälineaarinen leikkaus on suosituimpi tapa sen tultua edullisemmaksi vaihtoehdoksi viimeisen vuosikymmenen aikana pienissäkin tuotannoissa. Tämän lisäksi kuvaustapa on myös painottunut digitaaliseksi ja lähes kaikki kuvaleikkausohjelmat hyödyntävät sitä. (Video Production Support: Linear Editing Primer; Neil Pittaway 2007.)

Premiere Pro omaa myös joitain hyviä ominaisuuksia yhteensopivuuden kannalta verrattuna moneen kilpailijaansa. Premierestä voidaan mm. suoraan viedä ulos AAF-muotoinen tiedosto, jota esimerkiksi Pro Tools 12 ymmärtää. Myös vanhemman OMF-tiedoston luominen on mahdollista natiivisti. (Adobe: Help. Exporting projects for other applications 2017; Adobe: Help. Exporting OMF files for Pro Tools 2015.)

Adobe on myös pitkän aikaa kehittänyt omaa Dynamic Link-tekniikkaansa, jonka avulla voidaan yhden heidän CC-ohjelmansa sisällä käyttää toista CC-ohjelmaa saumattomasti, hieman plug-inin tavoin. Tällä tavoin esimerkiksi Premierellä leikattavan projektin ääniraitaa tai yksittäistä äänitiedostoa voidaan muokata Adobe Audition CC-ohjelmalla, joka on DAW, ja näin ollen sisältää enemmän mahdollisuuksia äänen prosessointiin kuin Premiere itse. (Adobe: Help. Improve audio with Dynamic Link to Audition 2016.)

Adobe esitteli 2016 NAB (National Association of Broadcasters) Show'ssa heidän Auditioniin lisäämiään ominaisuuksia, jotka auttavat muitakin kuin äänen ammattilaisia työstämään ääniraitaa tavoin, joka yleensä vaatii huomattavasti enemmän ymmärrystä aiheesta. Tämän toiminnon nimi on Essential Sound, ja sen avulla voidaan esimerkiksi poistaa taustakohinaa tai hallita kompressiota vain yhden liu'utettavan säätimen avulla. Tämä säädin kuitenkin kontrolloi tietynlaisen ennalta säädetyn algoritmin avulla useampaa eri säädintä, joihin voi myös halutessaan kajota syvemmin, ja esiasetuksiakin pystyy muokkaamaan haluamikseen. Näin työkalu on tarjolla heille, jotka haluavat vain yksinkertaisen ja nopean avun, mutta sitä pystyy myös käyttämään halutessaan ammattimaisemmin. Tämän lisäksi, mikäli projekti haluttaisiin jälkikäteen ojentaa henkilölle mahdollista hienosäätöä varten, niihin samoihin asetuksiin pystyy kajoamaan myös jälkikäteen, eikä muutoksia ole poltettu kiinni. (Levine 2016.)

Käytännössä Adoben Dynamic Link on kuitenkin ollut oman kokemukseni perusteella huomattavasti epävakampi tapa työstää videon audiota, tai muutenkaan käyttää Adoben tuotteita, ja suurin osa kaatumisista kyseisissä ohjelmissa itselläni on johtunut juurikin

Dynamic Linkin käytöstä. Useampi vuosi sitten kyseistä tapaa oli lähes mahdotonta käyttää ilman jatkuvia ongelmia, mutta kehityksen myötä Adoben foorumit eivät enää jatkuvasti täyty ihmisistä kyselemässä apua Dynamic Linkin aiheuttamiin ongelmiin. Tämä tapa sitoa kaksi eri tarkoitukseen omistettua ohjelmaa on kuitenkin todella hyvä ajatus, sillä jos kaikki työkalut olisivat suoraan yhden ohjelman sisällä, on mahdollista, että se olisi aivan liian vaikeaselkoinen käyttöliittymältään.

3.4.3 DaVinci Resolve 14

DaVinci Resolve on da Vinci Systemsin kehittämä, alun perin värimäärittelyyn tarkoitettu ohjelma. Ensimmäinen versio siitä ilmestyi jo 2003. Blackmagic Design osti myöhemmin kaiken yhtiön omaisuuden itselleen sen likvidoinnin yhteydessä ja jatkoi myös Resolven kehittämistä nykyiseen muotoonsa. (Shaw 2008.)

Myöhemmin Resolveen lisättiin mahdollisuus editoida videota värimäärittelyn lisäksi ja se onkin nostanut suosiotaan editointiohjelmana juurikin värimäärittelyn kyvykkyyden takia. Resolve 14:n ilmestyessä mukaan on tuotu myös entistä enemmän äänen editointiin tarkoitettuja toimintoja, kun Blackmagic osti ainakin osaksi Fairlight-nimisen, audiotyökaluihin erikoistuneen yhtiön, ja toivat omaan ohjelmaansa mukaan Fairlight Audio-lisäosan. Nykyään Resolvella voi siis teoriassa työstää AV-tuotannon koko jälkituotannon, kaikki saman ohjelman sisällä. Fairlight Audio on jo itsessään ammattimainen DAW, joten sen kykenevyys äänen kanssa työskentelyyn on jo todistettu. Fairlight on ohjelman sisällä samaan tapaan kuin värimäärittelypuoli, eli ikään kuin erillisenä välilehtenä, jotta käyttöliittymä ei ole tukkiutunut kaikista eri työkaluista ja paneeleista.

Resolven lähestymistapa on Adoben Dynamic Linkiä huomattavasti integroidumpi vaihtoehto, joka vastaa lukuisiin yhteensopivuusongelmiin, kun ei pidä siirtyä ohjelmasta toiseen eri työvaiheiden välillä. Resolve on saatavilla sekä Windows-, että macOS-käyttöjärjestelmille, mutta myös Linux-käyttöjärjestelmä on tuettu. Resolvesta pystyy myös natiivisti viemään ulos AAF-tiedoston, joten siirtyminen Pro Toolsille ääniraidan muokkauksen varten ei ole niin vaivalloista tai kallista, mikäli se on tekijän suosima DAW.

Yksi isoimmista eduista muihin leikkausohjelmiin on se, että Resolve 14 tukee VST plug-inejä Fairlightin avulla. Tämä tarkoittaa, että äänisuunnittelijaa ei ole sidottu vain

valmistajan omiin plug-ineihin, vaan hän voi käyttää hyväksi havaitsemiaan kolmannen osapuolen valmistamia plug-inejä, etenkin kun iso osa ilmaiseksi saatavilla olevista plug-ineistä yleensä tarjoavat aina VST-version.

Resolve on ilmainen ohjelma, mutta siitä on myös maksullinen versio, jonka avulla leikkausta, värimäärittelyä, sekä äänieditointia voi kaikkia tehdä samaan aikaan. Maksullinen versiokin maksaa vain n. 300 euroa kertamaksuna. Mikäli haluaa käyttää Resolven hallintaan tarkoitettuja kontrollereita, pitää ne tietenkin erikseen hankkia, mutta ne eivät kuitenkaan ole pakollisia normaalin käytön mahdollistamiseksi.

4 POHDINTA

Jotta esitetyn kaltainen integraatio äänisuunnittelun ja kuvaleikkauksen kesken olisi mahdollista, saati hyödyllistä, täytyy muutoksen tapahtua erityisesti koulutuksessa. Oli kyse sitten perinteisestä ammattiin valmistavasta koulutuksesta tai itseopiskelusta, pitäisi ottaa opinnoissa huomioon näiden kahden vahvasti toisiinsa kietoutuneet mahdollisuudet toimia yhtenäisenä kokonaisuutena. Työelämän integraatio rakennetaan opinnoissa.

Vaikkakin tämä opinnäytetyö maalaa suurimmaksi osaksi positiivista kuvaa erilaisista mahdollisuuksista, joita esitetty integraatio äänisuunnittelun ja leikkauksen välillä jälki-tuotannossa loisi, on myös otettava huomioon tietyt pulmat tämän suhteen. Ammatinkuvat ovat alati muuttuvat, ja yleensä erityisesti laajenemaan päin. Esimerkiksi leikkaajilta monesti odotetaan myös värimäärittelyn, grafiikan suunnittelun ja toteuttamisen sekä animoinnin taitamista. Kaikki nämä ovat jo itsessään laajoja kokonaisuuksia joita jo integroidaan leikkausvaiheeseen, saman ihmisen vastuulle. Onkin mahdollista, että joissain tapauksissa yksi työnkuva on paisunut niin suureksi ja moninaiseksi, ettei yhdeltä ihmiseltä voida realistisesti odottaa sen kaiken hallintaa.

Toinen huomioimista vaativa seikka on se, että kuvaleikkaus ja äänisuunnittelu vaativat tekijältään todella erilaisia ammattitaitoja. Sekä visuaalinen että auditiivinen sulavuus suunnittelun ja toteutuksen saralta vaativat todella erilaisia havainnointitaitoja, joita ei kaikilta ihmisiltä yksinkertaisesti löydy. Tämä on tietysti vahvasti myös sidoksissa koulutukseen. Leikkauksen opiskelijoille pitäisi opettaa myös tervettä korvien käyttämistä, jotta havainnointia voidaan käyttää hyväksi myös kuulon osalta, ettei heitä ole tulevaisuudessa sidottu vain yhteen aistiin. Sama koskee myös äänen parissa työskenteleviä, joita monesti kehoitetaan olemaan käyttämättä silmiään. Tämä on tietysti hyvä asia halutessa painottaa havainnointia korvien avulla ja tähän luottamista, olemmehan syntymästä asti vahvasti visuaaliseen informaatioon tukeutuvia eläimiä, mutta samalla tavalla se luo heistä vain yhteen aistiinsa luottavia tekijöitä. Jälkikäteen heidän on kuitenkin vaikea oppia joskus avaamaan silmänsä, jota taas leikkauksessa painotetaan. Elokuva koetaan sekä visuaalisesti että auditiivisesti, joten kävisi järkeen, että sitä myös opetettaisiin luomaan siten. Murch, joka on uransa alusta asti oppinut tekemään molempia työnkuvia, ihmettelee mikseivät muutkin työskentele samalla tavalla kuin hän (Kenny). Edellä mainitsemani

pulmat ovatkin mielestäni vain totuttelukysymys, sillä kyseessä on kuitenkin iso muutos nykyiseen vallitsevaan käytäntöön verrattuna.

Näihin työtehtäviin suunnitellut ohjelmistot ovat pitkälti kehitetty erikoistumaan vain DAWeiksi tai editointiohjelmiksi, vaikka tietynlaista yhdistymistä on jo tapahtunut erityisesti editointiohjelmien puolella. Joko ollaan pyritty helpottamaan siirtymistä kahden erillisen ohjelman välillä, kuten Adobe on tehnyt Dynamic Linkinsä avulla, tai integroitu kyvykkyyttä saman ohjelman sisällä DaVinci Resolven tapaan. Kehittymisen ja integroinnin jatkumisen ehtona on muun muassa se, että kyseisiä tapoja alettaisiin enemmän ja enemmän hyödyntämään. Vain tällä tavoin voidaan ongelmakohtia löytää ja hioa, jotta kyettäisiin keskittymään vain luovaan työhön.

Lindfors sanoi haastattelussaan, etteivät yhteensopivuusongelmat ole haitanneet hänen omaa workflow'taan enää pitkään aikaan. Tämä voi johtua siitä, että hän käyttää pääasiassa Avidin leikkausohjelmaa sekä DAWia. (Lindfors, 23.4.2018; liite 1.) Oletettavasti vain yhden yhtiön kehittämien ohjelmien välillä ollaan yhteensopivuutta optimoitu paremmin kuin muissa tapauksissa. Yhtiöillä, jotka ovat kehittäneet omat alustansa molempiin työnkuviin ei ole kovinkaan painavia syitä kehittää yhteensopivuutta kilpailevien yhtiöiden alustojen kanssa, sillä tämä helpottaa heidän käyttäjiensä siirtymistä muiden yhtiöiden ohjelmien käyttäjiksi. Hieman helpommaksi tämän migraation tuntuvat tekevän ne ohjelmat, jotka ovat huomattavasti halvempia kuin kilpailijansa. Esimerkiksi aiemmin mainittu Reaper vaatii vain ilmaisen lisäosan, jotta siirtyminen useimpiin leikkausohjelmiin onnistuu ongelmitta. Myös ilmainen DaVinci Resolve on hieman kehittyneempi yhteensopivuuden kannalta, puhumattakaan heidän tavastaan integroida jo kaikkia eri työkaluja oman ohjelmistonsa sisälle. Näille kahdelle käyttäjien liikkuminen eri alustoille ei siis aiheuta niin suurta rahallista hävikkiä, kuin monelle kilpailijalleen.

Integraatio äänisuunnittelun ja leikkauksen välillä erilaisten AV-projektien jälkituotannossa on siis täysin mahdollista, ja sitä tehdäänkin jo jatkuvasti. Jotta tästä tulisi normi, pitää osata päättää milloin tämä on mahdollista, mutta myös hyödyllisempää kokonaisuuden kannalta. Tämän lisäksi koulutusta olisi muovattava siihen suuntaan, että tekijöiden ammattitaito kattaisi riittävällä tavalla molemmat työnkuvat ilman, että hän joutuisi käymään kaksia eri opintoja ja opettelemaan itse hyödyntämään näitä eri osa-alueita omassa työskentelyssään.

LÄHTEET

Adobe. 2017. Adobe Support. User Guide. Exporting projects for other applications. Luettu 9.12.2017. <https://helpx.adobe.com/premiere-pro/using/exporting-projects-applications.html>

Adobe. 2017. Adobe Support. User Guide. Exporting OMF files for Pro Tools. Luettu 9.12.2017. <https://helpx.adobe.com/premiere-pro/using/exporting-omf-files-pro-tools.html>

Adobe. 2017. Adobe Support. User Guide. Improve audio with Dynamic Link to Audition. Luettu 9.12.2017. <https://helpx.adobe.com/premiere-pro/how-to/send-sequence-audition-mixing.html>

Adobe. 2017. Adobe Support. User Guide. Compression and data-rate basics. Luettu 9.12.2017. <https://helpx.adobe.com/premiere-elements/using/compression-data-rate-basics.html>

Apple. 2017. Support. Final Cut Pro X release notes. Luettu 30.11.2017. <https://support.apple.com/en-us/HT201237>

Apple. 2017. Legal. Software License Agreements For macOS High Sierra. Other Use Restrictions. Luettu 30.11.2017. <http://images.apple.com/legal/sla/docs/macOS1013.pdf>

Apple. 2017. Mac App Store. X2Pro Audio Convert. Luettu 30.11.2017. <https://itunes.apple.com/us/app/x2pro-audio-convert/id501688639?mt=12>

Apple. Help Library. Final Cut Pro Help. Final Cut Pro 7 User Manual. Exporting Audio for Mixing in Other Applications. Luettu 30.11.2017. <https://documentation.apple.com/en/finalcutpro/usermanual/index.html#chapter=60%26section=8%26tasks=true>

Anvsoft Inc. Mac Tutorial. Video Codec. Luettu 30.11.2017. <http://www.any-video-converter.com/mac-tutorial/video-codec.php>

Avid. 2017. Avid Knowledge Base. Pro Tools Software Updates. Luettu 30.11.2017. http://avid.force.com/pkb/articles/en_US/download/en355241

Avid. 2009. Avid Knowledge Base. What is the difference between the OMF and AAF formats? Why do I want to use one vs. the other?. Luettu 30.11.2017. http://avid.force.com/pkb/articles/en_US/FAQ/en331113

Avid. 2016. Avid Knowledge Base. Avid-qualified video codecs for Pro Tools 11 and 12. Luettu 30.11.2017. http://avid.force.com/pkb/articles/en_US/Compatibility/Avid-Qualified-video-CODECS-for-Pro-Tools-11

Avid. 2017, Avid Knowledge Base. Pro Tools Plug-In Compatibility Grid. Luettu 9.12.2017. http://avid.force.com/pkb/articles/en_US/compatibility/en343311

Bala, S. 2016. H.264 is Magic. Luettu 9.12.2017. <https://sidbala.com/h-264-is-magic/>

Blur-ray Disc. BD vs. DVD. Luettu 9.12.2017. <http://www.blu-raydisc.com/en/About-Blu-ray/WhatisBlu-rayDisc/BDvs.DVD.aspx>

Cockos. 2017. Reaper. Purchase. Luettu 9.12.2017. <https://www.reaper.fm/purchase.php>

Haine, C. 2017. nofilmschool. News. Final Death Comes to Final Cut 7. Luettu 30.11.2017. <https://nofilmschool.com/2017/08/death-comes-final-cut-7>

Haskin, S. 2013. Learning Solutions Magazine. Articles. Video Compression Secrets: Smaller Files, Better Quality. Luettu 9.12.2017. <https://www.learningsolutionsmag.com/articles/1203/video-compression-secrets-smaller-files-better-quality>

Kovac, J. leikkaaja. 2016. Haastattelu 8.3.2016. Haastattelija Steve Hullfish. Luettu 18.4.2018. <https://www.provideocoalition.com/art-cut-whiskey-tango-foxtrot-editor-jan-kovac/>

KUVA 1. Eri säiliömuoto- ja koodekkijhdistelmien vertailuja. Haskin 2013. Katsottu 9.12.2017. <https://www.learningsolutionsmag.com/articles/1203/video-compression-secrets-smaller-files-better-quality>

KUVA 2. Workflow-kaavio leikkausohjelmasta Reaperiin, käyttäen Vordiota. Katsottu 9.12.2017. <http://vordio.net/>

Levine, J. 2016. YouTube. NAB Show 2016: Audio Tools for Post-Production | Adobe Creative Cloud. Katsottu 20.4.2018. <https://www.youtube.com/watch?v=TIvA9z3xqSA>

Lindfors, K. äänisuunnittelija ja leikkaaja. 2018. Haastattelu 23.4.2018. Haastattelija Miettinen, M.

Marine, J. 2014. nofilmschool. Which Video Editing Programs are Currently the Most Popular?. Luettu 30.11.2017. <https://nofilmschool.com/2014/01/which-video-editing-programs-nle-currently-mostpopular>

Murch, W. 2000. Stretching Sound to Help the Mind See. Luettu 10.4.2018. <http://www.filmsound.org/murch/stretching.htm>

Kenny, T. N.d. Walter Murch, The Search for Order in Sound & Picture. Luettu 10.4.2018. <http://www.filmsound.org/murch/waltermurch.htm>

Pittaway, N. 2007. vtoldboys. Neill Pittaway. Videotape is not the only one to progress to extinction! A time and a place story. Luettu 9.12.2017 <http://www.vtoldboys.com/evolve.htm>

Profis, S. 2012. CNET. The best ways to format an external drive for Windows and MAC. Luettu 30.11.2017. <https://www.cnet.com/how-to/the-best-ways-to-format-an-external-drive-for-windowsand-mac/>

Shaw, K. 2005. A Brief History for Colorists. Luettu 9.12.2017. <https://web.archive.org/web/20090825152043/http://www.finalcolor.com/history4colorists.htm>

Sudhakaran, S. 2017. wolfcrow. Intra-frame vs Inter-frame Compression. Luettu 9.12.2017. <https://wolfcrow.com/blog/intra-frame-vs-inter-frame-compression/>

Sven Pape. 2016. YouTube. Sound Design in Film Editing – Using Sounds as Character’s Inner State. Katsottu 15.4.2018. <https://www.youtube.com/watch?v=oZ3FkDgUweM>

Videomaker. 2014. YouTube. Q&A: What’s the difference between inter-frame and intra-frame. Katsottu 9.12.2017. <https://www.youtube.com/watch?v=ss8Re56zozY>

Vordio. NLE/XML/REAPER WORKFLOW. Luettu 9.12.2017. <http://vordio.net/>

Ranta, P. 1999. Pranta. Videokurssi, Lineaarisen ja non-lineaarisen videoeditoinnin eroista. Luettu 9.12.2017. <http://pranta.mbnet.fi/videlineaari.htm>

Wiki.cockos. 2017. Video Support. Luettu 9.12.2017. http://wiki.cockos.com/wiki/index.php/Video_Support

LIITTEET

Liite 1. Kauko Lindforsin kirjallinen haastattelu 23.4.2018

Haastattelukysymykset
Kauko Lindfors
Opinnäytetyö

1 (4)

1. Toimiessasi leikkaajana, pystytkö ajattelemaan kokonaisuutta vain leikkaajana, vai mietitkö myös ääntä samalla?

Tämä riippuu vähän elokuvasta. Toki mietin leikatessani ääntä ja pyydän myös äänisuunnittelijan katsomaan varhaisia leikkausversioita.

Mutta riippuu siis paljon elokuvasta ja ohjaajasta. Esimerkiksi Vares- Sheriffi-elokuvaan leikkasin poikkeuksellisen paljon tehosteääniä. Tämä johtui elokuvan luonteesta. Action-kohtaukset vaativat ihan jo leikkauksen rytmittämisen takia ääni- ja tehosteleikkausta. Elokuvan ohjaaja Hannu Salonen on myös Saksassa tottunut siihen, että äänileikkausta tehdään leikkauksen aikana.

Itsestäänselvyys lienee se, että musiikki leikkauksessa on tärkeää. Mielellään musan demoja, mutta niiden puuttuessa temp trackejä.

Kaikenkaikkiaan se, että olen ensimmäiset vuodet elokuva-alalla tehnyt pääosin ääntä vaikuttaa siihen, että ajattelen ääntä melko lailla automaattisesti.

Ja asiaa helpottaa se, että minulla on hyvin laaja tehostekirjasto.

2. Kuinka paljon mielestäsi leikkaajan kannattaisi ymmärtää äänestä, tai ottaa sitä huomioon leikatessaan?

Leikkaajalla pitäisi olla runsaasti tietotaitoa äänen suhteen. Se parantaisi elokuvien laatua. Ja jos ei sitä tietotaitoa ole, pitää leikkauksen aikana konsultoida äänisuunnittelijaa.

3. Onko ala tulevaisuudessa menossa mielestäsi siihen suuntaan, että leikkaus ja äänisuunnittelu integroituvat yhdeksi työtehtäväksi, yhden ihmisen vastuulle? Miksi/miksi ei?

Tiettyjen ohjelmaformaattien kohdalla tätä tapahtuu jo nyt. Reality-tv leikataan ja äänileikataan pääosin leikkausohjelmien avulla. Niissä on hyvin vähän tehosteita tai pohjia ja pääosan vie yleensä musiikki.

Tavallaan on niin, että tuotannon profiili määrittelee tätä. Kärjistäen: mitä isompi budjetti sitä isompi työryhmä – siis äänisuunnittelijat ja äänileikkaajat ovat mukana.

Tämä riippuu myös paljon työnkuluista. Joskus äänileikkaus ja äänisuunnittelu alkavat leikkauksen kestäessä. Silloin ei sama ihminen yksinkertaisesti tehdä sekä leikkausta että äänileikkausta.

Ja sitten on se ominaisuus, joka koskee ainakin Avidia. Sen tunnen parhaiten. Avidin resoluutio on yksi ruutu. Eli sitä pienempää yksikköä ei äänestä pysty esimerkiksi poistamaan. Pro Tools ja muut toimivat yhden samplen resoluutiolla. Eli pienetkin häiriöt saa tuolloin pois.

4. Onko yhden ihmisen edes mahdollista hoitaa molemmat työtehtävät tehokkaasti ja ilman, että kumpikaan puoli kärsii toisen painottuessa enemmän?

On se ihan mahdollista. Kaikki riippuu käytettävissä olevasta ajasta. Muutama vuosi sitten leikkasin ja äänisuunnittelin ja äänileikkasin pitkän leffan – Kilimanjaro. Oli aikaa. Ja äänileikkausta nopeuttaa valtavasti se, että elokuva on leikkaamisen jälkeen kovin tuttu. Äänileikkaus menee huiman paljon nopeammin ja tavallaan äänisuunnittelu on jo mielessä tapahtunut leikkauksen aikana.

5. Pitäisikö leikkausohjelmistojen integroida itseensä enemmän DAWien ominaisuuksia, vai onko kaksi erillistä ohjelmistoa järkevämpi malli?

Leikkausohjelmissa voisi olla vaikkapa kaksi erilaista moodia: kuvaleikkaus sillä ruudun resoluutiolla ja äänileikkaus samplen tarkkuudella.

Da Vinci on tulossa sellaisella ohjelmistoversiolla, jossa on integroituna leikkaus, äänileikkaus ja värimäärittely.

Tässä kysymyksessä on pari muuttujaa. Paljon riippuu siitä, tehdäänkö tuotantoja offline- vai online-workflowlla. Varsinkin pitkän leffan ja dokkarin kuvaus tehdään isoilla resoluutioilla: 4K, 5K tai enemmän. Se vaatii tietokoneelta valtavaa tehoa silloin, kun toimitaan online-workflowlla.

Eli minusta ainakin vielä jonkin aikaa kaksi softaa on järkevämpi malli. Tietokoneiden tehojen kasvaessa yksi softa riittäisi. Tai sitten niin kuin Adoben tuoteperhe, jossa saumattomasti voi siirtyä ohjelmistojen välillä.

6. Onko ajattelu- tai työtapasi muuttuneet jommankumman työtehtävän saralla, kun olet tehnyt sekä äänisuunnittelua, että leikkausta? Ajatteletko siis eri tavalla leikkausta, kun olet tehnyt myös äänisuunnittelua, tai toisinpäin?

On itseasiassa niin, että olen oppinut leikkaamaan tekemällä ääniduuneja. Laskeskelin joskus, että äänileikkauksen kuluessa näkee työstettävän leffan jopa 70 kertaa. Siinä kyllä syntyy taju siitä, mikä on toimivaa leikkaamista.

Leikatessani ajattelen ääntä lähes automaationomaisesti. Molempia on tullut tehtyä niin paljon, että asiat ovat tavallaan selkärangassa.

7. Käyttämäsi leikkausohjelmisto ja DAW? Miksi nämä, ja milloin vaihdettu niihin?

Aloitin leikkaamisen 90-luvun alussa Avidilla. Osaan sen niin hyvin, että minun on hankalaa ajatella leikkaavani jollain muulla. Olen sillä todella nopea.

Haastattelukysymykset
Kauko Lindfors
Opinnäytetyö

3 (4)

Olen leikannut yhden leffan Lightworksillä ja joitain tuotantoja Final Cutilla – silloin, kun se ei ollut Final Cut X. Premiereä olen kokeillut. Ja se Avidi sopii minulle parhaiten.

Ääniduuneissa ehdottomasti Pro Tools. Muita en ole edes koskaan harkinnut.

Aikoja sitten käytin DAR-soundstationia, mutta se tuoteperhe on jo aikaa sitten kadonnut.

8. Ovatko yhteensopivuusongelmat leikkausohjelmien ja DAWien välillä kuinka iso ongelma workflowsi kannalta? Mielipiteesi yhteensopivuuden kehittymisestä vuosien varrelta?

En ole enää pitkään aikaan kokenut workflow-ongelmia. Toki oli aika, jolloin Avid ja Pro Tools eivät toimineet samassa koneessa.

Niitä peruja minulla on edelleen kaksi konetta. Toinen leikkaamiseen ja toinen äänileikkaamiseen. Avidin ja Pro Toolsin integraatio kai etenee. Mutta pidän ne edelleen tulevaisuudessa eri koneissa.

9. Mikä on keskimääräinen aika, mikä sinulle on annettu aikaa pitkän elokuvan leikkaukseen? Entä äänen jälkityövaiheeseen? Kummasta joustetaan useammin/helpommin?

Tämä annettu aika vaihtelee todella paljon. Mutta usein se on suunnilleen yhtä monta päivää kuin kuvauksia on ollut: 25 kuvauspäivää tarkoittaa 25:ä leikkauispäivää.

Edellinen kuitenkin vaihtelee. Kuriositeettina mainittakoon se, että sen ainoan kerran, kun minulle tarjottiin leikkauskeikkaa Ruotsista, minulle annettiin heti kärkeen 90 päivää leikkausaikaa. Ja sanottiin, että lisää olisi tullut.

Samanlainen perusleffa olisi Suomessa leikattu 25:ssä päivässä.

Ääniduunien kannalta vaihtelu on suurta. Paljon riippuu esimerkiksi siitä, kuinka iso ryhmä tekee äänitöitä. Itse äänisuunnittelin ja äänileikkasin viimeksi Kilimanjaro-elokuvan runsaassa kymmenessä päivässä. Sain toki silloin synkkatehot valmiina.

On hyvin tavallista, että leikkauksaika venyy ja se pitää sitten ottaa äänessä kiinni. Eli kiirus tulee. Itse en ole vielä koskaan ylittänyt leikkauksaika. Vielä.

10. Kummassa työvaiheessa kokemuksesi mukaan ohjaaja on enemmän läsnä, tai kiinnostunut? Miksi luulet näin olevan?

Minun tapauksessani voisin kyllä sanoa, että ohjaajia kiinnostaa enemmän leikkaaminen. Mikä on ymmärrettävää. Sehän on tavallaan elokuvan viimeinen käsikirjoitusversio.

Haastattelukysymykset
Kauko Lindfors
Opinnäytetyö

4 (4)

On toki monia ohjaajia, joita todella kiinnostaa ääni. Tämä liittyy vähän koulutukseen. Ohjaajat oppivat paljon enemmän leikkauksesta kuin ääniduuneista.

11. Liittyen kysymykseen 4. ”Onko yhden ihmisen edes mahdollista hoitaa molemmat työtehtävät tehokkaasti ja ilman, että kumpikaan puoli kärsii toisen painoutuessa enemmän?”, kumpi on mielestäsi ajankäytöllisesti ja rahallisesti tehokkaampaa, kaksi eri tekijää, vai yksi?

Tähän kysymykseen on vaikea vastata. Paljon riippuu aikataulusta. Jos on kiire, voi olla niin, että äänisuunnittelija aloittaa työnsä leikkauksen kestäessä jollain raakaleikkausversiolla keräämällä materiaalia valmiiksi äänileikkausta varten.

Ja kuten aiemmin totesin, paljon riippuu tuotannon profiilista. Elokuva Tunteeton sotilas ei varmaan yksi ihminen olisi voinut tehdä yksin molemmilla osastoilla.