



Toimiva työnkulku nykyaikaisessa elokuvan jälkityöprosessissa

Lineaaristen ja epälineaaristen elokuvatuotantojen onnistumisen edellytykset äänisuunnittelijan näkökulmasta

Petri Kärkkäinen

OPINNÄYTETYÖ
Joulukuu 2020

Medianomin koulutusohjelma
Äänisuunnittelu

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Medianomin koulutusohjelma
Äänisuunnittelu

KÄRKKÄINEN, PETRI:

Toimiva työnkulku nykyaikaisessa elokuvan jälkityöprosessissa
Lineaaristen ja epälineaaristen elokuvatuotantojen onnistumisen edellytykset äänisuunnittelijan näkökulmasta

Opinnäytetyö 79 sivua, joista liitteitä 0 sivua
Joulukuu 2020

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia sitä, kuinka elokuva-alan digitalisaatio on muovannut tuotantoja ja tuonut elokuvantekijöiden ulottuville entistä enemmän erilaisia työnkuluja hyödynnettäväksi. Tutkimuksessa perehdyttiin kahteen nykyaikaiseen, eri tyyppiseen työnkulkuun. Ensimmäinen pohjautuu perinteiseen, lineaariseen työnkulkuun, mutta hyödyntää tarvittaessa myös epälineaarisuutta. Työnkuluista toinen on alusta alkaen suunniteltu epälineaariseksi, eli eri osalueiden, kuten kuva- ja äänileikkauksen, limittäisyyden mahdollistavaksi työnkuluksi.

Lähdekirjallisuuden avulla taustoitettiin elokuvatuotantojen historiaa ja esiteltiin perinteisen, lineaarisen työnkulun malli, johon nykyaikaisetkin työnkulut jossain määrin pohjautuvat. Suomalaisten äänisuunnittelijoiden ja leikkaajien asiantuntijahaastatteluilta saatiin ajantasaista, käytännöllistä tietoa heidän käyttämistään erilaisista työnkuluista. Opinnäytetyön keskivaiheilla oleva metadataan, eri jälkityöohjelmistoihin ja tiedostoformaatteihin keskittyvä osio sisältää lisäksi runsaasti kirjottajan omista työnkulutesteistä johdettuja käytännön esimerkkejä, ja kyseinen osio muistuttaa muodoltaan hieman käyttöopasta tai käsikirjaa.

Opinnäytetyö osoitti, että toimiva työnkulku ja hyvä osastojen välinen kommunikaatio on kaikenkokoisten elokuvatuotantojen onnistumisen ehto, ja että teknisten ongelmien välttämisen lisäksi kokonaisvaltainen ymmärrys työnkulusta edesauttaa myös elokuvan taiteellisen tavoitteen saavuttamisessa, olipa kyseessä sitten lineaarinen tai epälineaarinen tuotanto. Opinnäytetyössä myös valotettiin joitakin tiettyihin ohjelmistoihin liittyviä työnkulullisia ongelmia ja niiden ratkaisuja. Lisäksi esiteltiin ja edelleen kehiteltiin epälineaarisia työtapoja, ja ne huomattiin käytännöllisiksi työkaluiksi myös pienen budjetin elokuvatuotannoille.

Työnkulku nähdään usein tylsänä, elokuvanteon taiteellisesta prosessista erillisenä osana. Ajatus ei ole täysin vailla pohjaa, mutta tämän opinnäytetyön tulokset puhuvat myös päinvastaisen puolesta. Tulokset toimivat toivottavasti myös inspiraationa niille, joiden luovaa prosessia työnkululliset ongelmat suotta vaikeuttavat. Opinnäytetyö pyrkii antamaan käytännöllisiä esimerkkejä siitä, kuinka luovuuttaan voi toteuttaa elokuvan sisällön lisäksi myös koko elokuvantekoprosessin ja sen työnkulun äärellä leikkiessä.

Asiasanat: työnkulku, epälineaarisuus, metadata, kuvalukko, äänisuunnittelu

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Culture and Arts, Film and Television
Sound Design

KÄRKKÄINEN, PETRI:

A well-functioning workflow in contemporary film post-production

What it takes for linear and non-linear film productions to succeed: a sound designer's perspective

Bachelor's thesis 79 pages, appendices 0 pages
December 2020

The purpose of this study was to examine how digitalization has shaped contemporary film productions, granting the filmmakers access to workflows that were previously not as easily available to them as they now are. Two workflow models were studied in this thesis, both relating to the concept of non-linearity. The first workflow model functions in a quite linear fashion but resorts to using non-linear tools when needed, while the other is built in a very non-linear manner from the ground up, allowing for a constant overlap in the work that various departments, such as the sound department and picture editorial, do.

Source literature was used to illuminate the history of film production and to construct a structure of a traditional workflow, against which to compare its contemporary counterparts. Professional Finnish sound designers and film editors were then interviewed about their workflows and views on linearity and non-linearity to gain an understanding on the possibilities filmmakers have today. The middle section of this study, focusing on metadata, different software and media formats, was supplemented by the author's own tests with said software and formats, and is presented to the reader almost in the style of a user guide.

A result derived from every test, interview and piece of source literature was the fact that a well-functioning workflow and good communication plays a fundamental role in every type of film production, whether linear or non-linear. Some particular software-specific workflow pitfalls and work-arounds for them were found. Non-linear techniques were introduced, further developed, and found to scale downwards quite nicely, being usable in low-budget productions as well.

The findings offer some perspective on workflow, a topic that is often seen merely as a tedious, boring technicality and something completely separate from the creative, experimental part of filmmaking. They might give encouragement to those who feel that workflow problems are limiting their creativity, by giving concrete examples on how to experiment and play with the filmmaking process itself.

Key words: workflow, non-linearity, metadata, picture lock, sound design

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	HOLISTINEN OTE TYÖNKULKUUN	11
	2.1 Workflow eli työnkulku.....	11
	2.2 Elokuvatuotantojen työnkululliset erityispiirteet.....	11
	2.3 Kokonaisvaltainen ymmärrys työnkulusta luovuuden tukena.....	12
3	TYÖNKULKU FILMIAJALLA: KUVALUKKO JA LINEAARISUUS	15
	3.1 Hahmotelma elokuvatuotannon perusrakenteesta.....	15
	3.2 Mekaaniset leikkauspöydät ja kuvaleikkaus.....	16
	3.3 Mekaaniset leikkauspöydät ja äänileikkaus	17
	3.4 Äänileikkaus ja miksaus	18
	3.5 Kuvalukko.....	19
4	SIIRTYMÄ FILMIAJASTA DIGITAALISUUTEEN.....	21
	4.1 1990-luvun digiloikka.....	21
	4.2 Tuttujen työvaiheiden nopeutuminen & uusi suhde materiaaliin ...	21
	4.3 Mahdollisuuksia työvaiheiden limittymiseen.....	22
	4.4 Yritys työasemien väliseen kommunikaatioon: OMF ja AAF.....	23
	4.5 Digitaalisuuden alkuvaiheet Suomessa	24
5	NYKYTUOTANTOJEN EPÄLINEAARISUUS: MUUTTUVA KUVALUKKO	26
	5.1 Onko kuvalukko enää relevantti käsite?.....	26
	5.2 Rekonformointi käytännössä.....	27
	5.2.1 EDL-tiedostot.....	28
	5.2.2 Automaattinen rekonformointi EDL:n avulla	29
	5.2.3 Rekonformointi manuaalisesti	30
6	TYÖNKULUN TESTAAMINEN JA KOMMUNIKAATIO	33
	6.1 Yksilölliset, muuttuvat työnkulut	33
	6.2 Workflow-testi.....	33
	6.3 Kommunikaatio	34
7	METADATA LINKKINÄ KUVAUKSISTA JÄLKITUOTANTOON	36
	7.1 Aikakoodi.....	36
	7.2 Kohtaus-, kuva- ja ottonumerot	38
	7.3 Ääniraitojen nimet	39
	7.4 Rullanumero	41
	7.5 Metadatan säilyminen kuvauksista jälkitöihin: synkronointi	41
	7.5.1 Synkronointi ja Avid Media Composer.....	42
	7.5.2 Synkronointi ja Final Cut Pro	42

7.5.3	Synkronointi ja Premiere Pro.....	42
7.5.4	Synkronointi aaltoäänimuodon perusteella	44
7.6	Metadatan säilyminen jälkityöasemasta toiseen: AAF	45
7.6.1	AAF ja Avid Media Composer	46
7.6.2	AAF ja Final Cut Pro.....	47
7.6.3	AAF ja Premiere Pro.....	48
7.7	Alkuperäisten äänitiedostojen konformointi Pro Toolsin aikajanelle 49	
7.7.1	Pro Toolsin Field Recorder Workflow	50
7.7.2	Konformointi EDL:n avulla	53
8	EPÄLINEAARISUUDEN PIENIMUOTOINEN HYÖDYNTÄMINEN	56
8.1	Seurapeli-elokuva	56
8.1.1	ADR:n teko jo kuvaleikkausvaiheessa.....	57
8.1.2	Pienet viilaukset kuvauksen jälkeen	57
8.1.3	Miksausraidan merkitys	58
9	TÄYSIN EPÄLINEAARISEN TYÖNKULUN HYÖDYNTÄMINEN	59
9.1	Sainio ja Mercer epälineaarisuuden hyödyntäjinä.....	59
9.2	Kuvausten ja kuvaleikkauksen limittäisyys.....	60
9.3	Kuvaleikkauksen ja äänisuunnittelun limittäisyys.....	61
9.4	Materiaalin siirtoa puolin ja toisin	64
9.5	Limittäistyöskentelyn hyödyt ja haitat.....	64
9.6	Kehitettävää	66
10	AMMATTIMAISTEN TYÖNKULKUJEN SKAALAUTUMINEN	69
10.1	Pienten tuotantojen ominaispiirteet	69
10.2	Omat lyhytelokuvakokemukseni	71
11	POHDINTA	73
	LÄHTEET	77

ERITYISSANASTO

ADR	Dialogin jälkiäänitys.
AES	Audio Engineering Society. Kehittää ja julkaisee äänialan teknisiä standardeja ja järjestää alan ammattilaisten kokoontumisia.
Exportoida	Tehdä esimerkiksi Pro Toolsissa tai kuvaleikkausohjelmistossa tiedosto ohjelmiston ulkopuolelle vietäväksi.
Hunttiääni	Äänittäjän kuvauksissa taltioima ääni. Erotuksena esim. foley-studiossa äänitettyihin ääniin tai äänipankista otettuihin äänitehosteisiin.
Proxy-tiedosto	Esimerkiksi digitaalisen kameran taltioimasta kuvatie-dostosta tehty huonompilaatuinen versio, jota kuvaleikkausohjelmat jaksavat paremmin käsitellä.
SMPTE	Society of Motion Picture and Television Engineers. Vuonna 1916 perustettu teknisiin standardeihin keskittyvä organisaatio.
Synkroni	Kuvan ja äänen ajallinen suhde toisiinsa, ns. ”synkka”.
Ääniklippi	Kuva- tai äänileikkausohjelmistojen aikajanalla oleva äänitiedoston osanen. Aiemmin Pro Toolsissa nimellä ’Region’.

1 JOHDANTO

Elokuvatuotantojen digitalisoituminen on antanut niiden tekijöille valtavasti työkaluja ja mahdollisuuksia tehdä elokuvia tavoilla, jotka aiemmin olivat kalliita, epäkäytännöllisiä tai lähes mahdottomia. Esimerkiksi kuva- ja äänileikkauksen limitymisen mahdollistavan epälineaarisen työnkulun valitseminen on, tekijöiden niin halutessa, nykyään varsin realistinen vaihtoehto niin suurissa kuin pienissäkin elokuvatuotannoissa. Myös Suomessa moni on hyödyntänyt tätä metodia menestyksekkäästi. Osa elokuvantekijöistä taas valitsee mieluummin hieman perinteisemmän, lineaarisen työnkulun. Uudet työkalut ovat kuitenkin tuoneet perinteisempiinkin tuotantoihin monia epälineaarisia piirteitä: esimerkiksi kuvalukko, joka aiemmin määritteli elokuvan jälkituotantoprosessin kulun varsin vastaansanomattomasti, on nykyään melko hatara käsite, ja melkein pä tuotannossa kuin tuotannossa hyödynnetään kuvalukon muuttamisen helppoutta.

Nykyaikaiset työnkulut mahdollistavat paljon, mutta myös vaativat tiettyjä teknisiä asioita toimiakseen. Sujuvat kuva- tai äänileikkausprosessit, tapahtuivatpa ne sitten limittäin tai ei, ovat sujuvia vain mikäli jo kuvauksissa ja ennen niitä on tehty oikeita valintoja esimerkiksi materiaalin tallennukseen ja siirtoon liittyen. Koska nuo valinnat koskevat useampaa kuin vain yhtä elokuvatuotannossa työskentelevää osastoa, vaatii niiden tekeminen osastojen välistä kommunikaatiota ja laaja-alaista, oman osaamisalueen ylittävää ymmärrystä elokuvatuotantojen luonteesta ylipäänsä. Käytän opinnäytetyössäni tähän liittyen leikkaaja Ben Merceriltä lainaamaani käsitettä *holistinen*, eli kokonaisvaltainen. Ensinnäkin kokonaisvaltainen käsitys elokuvatuotannoista on edellytys työnkulullisten virheiden välttämiseksi. Toisaalta sen ymmärtäminen, mikä funktio itsellä ja toisilla tekijöillä on onnistuneen lopputuloksen saavuttamisessa myös tarvittaessa mahdollistaa uusien ja luovien työtapojen kehittämisen. Tämä voi olla hyödyllistä erityisesti pienissä tuotannoissa, jotka aikataulujen tai budjetin rajoitusten vuoksi saattavat joutua keksimään ketteriä, joustavia tapoja saada aikaiseksi hyvä elokuva epätavanomaisinkin keinoin.

Keskityn luvuissa 5-7 moniin nykyaikaisen työnkulun mahdollistaviin teknisiin asioihin. Näitä ovat esimerkiksi erilaiset materiaalsiirtoformaatit, sekä erityisesti

metadata, jolle olen omistanut kokonaan luvun 7. Sen virheetön tallentuminen kuvauksissa ja sujuva siirtyminen jälkityöohjelmistojen välillä tekee elokuvan parissa työskentelevien henkilöiden työstä helpompaa, nopeampaa ja mielekkäämpää. Käytän esimerkkeinä erilaisista jälkityöohjelmistoista niitä, jotka alalla ovat yleisimmin käytössä: äänipuolella Pro Tools, kuvaleikkauksessa Avid Media Composer, Final Cut Pro ja Premiere Pro. Käytän luvuissa 5-7 esimerkkeinä paljon omia testejäni, joita olen tehnyt havainnollistaakseni metadatan siirtymistä edellä mainittujen ohjelmistojen välillä.

Tämän opinnäytetyön loppupuolella käsittelen nykyaikaisia työnkulkuja kahden erilaisen mallin kautta. Yksi työnkulun malli pohjautuu vahvasti perinteiseen, analogiselta filmiajalta periytyvään jälkituotannon työnkulkuun, missä elokuvan kuvauksia seuraa kuvaleikkaus ja kuvaleikkausta kuvalukon jälkeinen äänileikkaus. Tällaisissakin tuotannoissa kuvalukon muuttuminen on kuitenkin nykyään täysin normaalia, ja esimerkiksi joitakin äänen jälkitöitä saatetaan tehdä jo kuvaleikkauksenvaiheessa. Lisäksi tällaisessa lineaarisemmassakin työnkulun mallissa sujuvan työnkulun suunnittelu ja teknisten ongelmakohtien ratkominen vaatii osastojen välistä yhteistyötä ja kokonaisvaltaista ymmärrystä tavoiteltavasta lopputuloksesta. Käytän esimerkkinä tällaisesta työnkulusta Seurapeli-elokuvaa, jonka jälkityöprosessiin olen tutustunut sekä toimimalla elokuvassa itse äänileikkaajana, että myös haastatteleamalla elokuvan leikannutta Samu Heikkilää ja sen äänisuunnittelutta Tuomas Klaavaa.

Esimerkkinä aivan toisenlaisesta työnkulusta käytän äänisuunnittelija Kirka Sainion ja leikkaaja Ben Mercerin hyvin epälineaarista työskentelytapaa. He ovat työskennelleet yhdessä esimerkiksi tuoreimmassa Tuntematon sotilas -filmatisoinnissa, jota kuvattiin, leikattiin ja äänisuunniteltiin yhtä aikaa limittäin. Olen haastatellut sekä Merceriä että Sainiota liittyen heidän käyttämäänsä ja jatkuvasti jalostamaansa jälkityöprosessiin. Siinä missä Seurapelin yhteydessä mainittu lineaarisempi työnkulun malli ennemminkin reagoi epälineaarisuuteen kuin aktiivisesti hyödyntää sitä, on tässä toisessa mallissa asia päinvastoin: esimerkiksi Tuntemattoman sotilaan kohdalla tekijät hyödynsivät aktiivisesti etukäteen sovitua, tuotantoon sisäänrakennettua epälineaarista työnkulkua.

En usko, että on mielekästä arvottaa eri työnkulkuja tai laittaa niitä paremmuusjärjestykseen. Kuten kokonaisvaltainen näkemys elokuvatuotannosta edellyttää, tärkeintä on itse elokuva, ja keinot parhaan lopputuloksen saavuttamiseen vaihtelevat tapauskohtaisesti. Haluan kuitenkin pohtia, minkälaisissa tilanteissa ja elokuvissa epälinearisempi lähestyminen työnkulkuun voisi olla parhaan mahdollisen lopputuloksen kannalta varteenotettava vaihtoehto. Opinnäytetyöni fokus on nimenomaan elokuvatuotannoissa, eikä tv-sarjoissa, joissa esimerkiksi aikataulusyistä työnkulun suhteen on usein melko vähän valinnanvaraa.

Kaikenlaisten työnkulkujen taustalla on elokuvan yli satavuotinen historia. Esittelemistäni työnkulun malleista lineaarisempi toisintaa filmiajalla vakiintuneita käytäntöjä hyödyntäen kuitenkin epälineaarisia mahdollisuuksia, joita digitaaliset työkalut elokuvantekijöille tarjoavat. Tuntemattoman sotilaan kaltaiset, jo lähtökohdaisesti epälineaariset ja työnkulultaan totutusta poikkeavat produktiot taas eivät nekään lopulta synny historiallisessa tyhjiössä, vaan ovat täysin uusi ilmiö kenties vain sellaisissa maissa, joissa elokuvateollisuuden toimintamekaniikka on perinteisesti ollut erilainen kuin epälineaariseen työnkulkuun suuria summia jo filmiaikana satsanneissa elokuvatuotannoissa: tuotantojen rahoitusjärjestelmän vuoksi tietyissä maissa on työn alla olevasta elokuvasta täytynyt aina olla saatavilla myös äänen osalta melko valmis versio, mikä on voinut edesauttaa tietynlaisen epälineaarisen työnkulun vakiintumista. Tämän historian vuoksi avaan ja taustoitin tutkimukseni alussa sitä, kuinka analoginen teknologia muovasi vuosikymmenten saatossa elokuvan jälkituotantoon perusrakenteen, joka vaikuttaa jokaisen nykyaikaisenkin tuotannon taustalla. Tämä auttaa lukijaa toivottavasti myös peräänkuuluttamani entistä kokonaisvaltaisemman näkemyksen saavuttamisessa koskien elokuvantekoa ylipäätään.

Käyttämäni erilaisiin työnkulkuihin liittyvät esimerkkielokuvat ovat ammattimaisten tuotantoyhtiöiden tuottamia kokoillan elokuvia. Pyrin kuitenkin pitämään opinnäytetyössäni esillä myös sitä, missä määrin nämä ammattimaisten elokuvien työnkulut voisivat skaalautua pienemmänkin kokoluokan tuotantoihin. Väitän, että myös kengännauhahudjetilla operoivat indie-elokuvantekijät ja opiskelijaelokuvien teknisten ja taiteellisten ratkaisujen kanssa painiskelevat opiskelijat hyötyvät työnkulun perusteellisesta miettimisestä, oman holistisen näkemyksensä kehittä-

misestä sekä siitä, että he ottavat jo uransa alkuvaiheessa entistä paremmin huomioon nykyaikaiset epälineaariset mahdollisuudet ja vaatimukset, jotka joka tapauksessa tulevat elokuvantekijöille väistämättä vastaan.

2 HOLISTINEN OTE TYÖNKULKUUN

2.1 Workflow eli työnkulku

Englanninkielinen termi *workflow* tulee usein vastaan puhuttaessa työntekoon liittyvistä prosesseista ja käytänteistä. Cambridgen sanakirja määrittelee workflown tavaksi, jolla jonkin tietyn työn tekeminen on organisoitu, tai siihen kuuluvien eri työvaiheiden keskinäiseksi järjestykseksi (Cambridge Dictionary, 2020)¹. Käytän tässä työssä workflowsta sen suomenkielistä vastinetta *työnkulku*.

Työnkulun merkitys korostuu prosesseissa, jotka koostuvat useista vaiheista ja vaativat useiden työntekijöiden tai työntekijöistä koostuvien osastojen yhtäaikaista tai peräkkäistä vuorovaikutusta ja kommunikaatiota. Esimerkiksi yrityksillä voi olla erityyppisiä prosessi- tai työnkulkukaavioita joilla pyritään havainnollistamaan ja selkeyttämään monivaiheisten prosessien kulkua, jotta ne kyetään toistamaan tehokkaasti hyväksi havaitulla tavalla. Työnkulun kehittämällä, kaavioiden avulla tai ilman, pyritään myös parantamaan työn hyötysuhdetta minimoimalla työvaiheiden välisiin siirtymiin kuluva aika, jotta sen voisi käyttää itse työn tekemiseen. (Johnson n.d.; Brandall 2018; JD Edwards Enterprise... 2011.)

2.2 Elokuvatuotantojen työnkululliset erityispiirteet

Joissakin tapauksissa työnkulku on ennalta suunniteltu, kun taas joissakin tapauksissa se syntyy ja kehittyy orgaanisesti työn ohessa. Oli työnkulku sitten ennalta sovittu tai itsestään syntynyt, moni on epäilemättä havahtunut sen olemassaoloon vasta kun prosessi ei toimikaan odotetulla tavalla. Elokuvatuotannot ovat hyviä esimerkkejä prosesseista, jotka ovat luonteensa vuoksi alttiita puutteellisen työnkulunsuunnittelun mukanaan tuomille häiriöille: tuotannoissa on aina monia toisistaan riippuvaisia työvaiheita, mutta samaan aikaan on työryhmän jäsenten vaihtuvuus produktiosta toiseen suuri ja tuotantojen aikataulu monesti haastava.

¹ "The way that a particular type of work is organized, or the order of the stages in a particular work process"

Elokuvan tekeminen on yhteistyötä. Elokuvatuotantojen yhteistyö on kuitenkin luonteeltaan eriytynyttä ja hierarkkista: jokaisen tuotannon työryhmä koostuu omista, erillisistä osastoistaan, jotka tekevät koordinoitua yhteistyötä toistensa kanssa osastojen johtajien eli HODien, englanniksi *Head of Department*, johdolla. Näitä HODEja ovat esimerkiksi ohjaaja, kuvaaja, äänittäjä, lavastaja, pukusuunnittelija, leikkaaja ja äänisuunnittelija.

Tämän hierarkkisyyden lisäksi elokuvatuotantojen työnkulussa korostuu myös ajallinen ulottuvuus. Asiat tapahtuvat tietyllä tavalla, tietyssä järjestyksessä, tiettyjen rajoitusten puitteissa, kuten dialogileikkaaja John Purcell (2013)² osuvasti ja yleispätevästi asian kiteyttää (Purcell 2013). Tuotantojen työnkulkua määrittäessä onkin, sen lisäksi että määritellään kuka tekee ja mitä, tärkeää määrittellä myös se, missä järjestyksessä eri työvaiheet seuraavat toisiaan. Elokuvatuotantojen yhteydessä voidaan puhua joko lineaarisista tai epälineaarista työnkuluista, riippuen siitä onko kyseessä prosessi, jossa työvaiheet seuraavat toisiaan kronologisesti yksi kerrallaan, vai prosessi, jossa useampi erilainen työvaihe voi olla käynnissä yhtä aikaa (Dykhoff 2016).

2.3 Kokonaisvaltainen ymmärrys työnkulusta luovuuden tukena

Kun kaikkien tuotannon jäsenten kesken vallitsee yksimielisyys sekä työnkulun hierarkkisista että ajallisista ulottuvuuksista, on työnteko parhaimmillaan jouhevaa ja tehokasta, ja työryhmän on mahdollista valjastaa henkiset ja fyysiset voimavaransa taiteellisen prosessin palvelukseen. Tämä ilmiö näkyy konkreettisesti elokuvan kuvausvaiheessa, jossa samanaikaisesti läsnä olevan työryhmän koko on suuri. Kun jokaiselle on selvää, kuka antaa mitään komentoja ja missä kohtaa, missä vaiheessa ääni käy, kuinka otto kuulutetaan, missä vaiheessa kamera käy ja niin edelleen, on kaikkien mahdollista keskittyä siihen, mitä kuvauksista ollaan hakemassa: laadukasta kuvaa ja ääntä sekä hyviä näyttelijänsuorituksia. Juuri näyttelijät ovatkin usein puhuneet kuvaustilanteiden selkeän työnkulun merkityksestä vapautuneen, rohkaisevan ja innostavan ilmapiirin luomisessa (Kosonen 2019).

² "Things happen in a certain way, in a certain order, under certain constraints" (Purcell 2013).

Elokuvan jälkituotantovaiheessa, jossa ihmisten välitön vuorovaikutus toistensa kanssa on vähäisempää kuin kuvauksissa, työnkulun merkitys on luonnollisesti hieman erilainen. Kuvauksissa ihmiset näkevät reaaliaikaisesti mitä muut osastot tekevät ja pystyvät tarvittaessa reagoimaan nopeastikin toistensa ideoihin tai virheisiin. Näin ei ole aina laita jälkituotannossa. Esimerkiksi ruotsalainen äänisuunnittelija Klas Dykhoff (2016, 4–6) harmittelee, että hänen kokemuksensa mukaan elokuvan jälkituotantoprosessissa eri osastojen ymmärrys toistensa työstä on usein puutteellista, mikä voi johtaa siihen, ettei ihmisillä ole mahdollisuutta vaikuttaa toistensa työhön luovassa mielessä tai nähdä oman työnsä merkitystä kokonaisuuden kannalta.

Kysymykset hierarkkisista työrooleista ja työvaiheiden järjestyksestä ovat silti olemassa myös jälkituotannon puolella. Välittömän vuorovaikutuksen vähäisempi määrä tai kokonaisuuden hahmottamisen vaikeus eivät ainakaan vähennä tarvetta löytää mielekkäitä tapoja tehdä yhteistyötä, vaan juuri päinvastoin. Toimivan jälkituotannon työnkulun rakentaminen ei silti ole lainkaan mahdotonta, se vain vaatii tietoista, aktiivista työtä kokonaisvaltaisen ymmärryksen saavuttamiseksi, ja sen ymmärryksen hyödyntämistä työnkulun rakentamisessa. Suomalainen elokuvaleikkaaja Ben Mercer (2020) kertoo työnkulun kehittämisen ja kokonaisuuden hahmottamisen eteen tekemänsä työn olleen vaivan arvoista, ja hyödyttäneen leikkaamiensa elokuvien lisäksi myös häntä itseään:

Olen hyötynyt valtavasti holistisesta eli kokonaisvaltaisesta ajatusmallista. Mitä enemmän olen selvittänyt muiden osastojen terminologiaa ja toimintamalleja, sitä paremmin olen voinut kytkeytyä heihin, ja sitä enemmän olen hyötynyt niin yrittäjänä kuin luovana leikkaajana. (Mercer 2020.)

Kokonaisuuden hahmottamisen tärkeys näkyy myös siinä, ettei kuvausten ja jälkituotannon työnkulkuja voida ajatella toisistaan riippumattomina asioina. Ennen kuvauksia suunniteltu ja kuvauksissa toteutettu työnkulku säteilee jälkituotantoon hyvässä ja pahassa. Olen itse törmännyt joskus kiireisillä kuvauskeikoilla mentaliteettiin, jossa työnkulullisista seikoista, eli esimerkiksi aikakoodista, metadatasta ja oikeista kuva- ja kohtauseroista huolehtiminen nähdään kovin yksipuolisesti vain jonain aikaa vievänä, välttämättömänä pahana joka joudutaan tekemään, koska, kuvauspaikalla kuulemaani ilmausta suoraan lainaten,

”muuten post itkee”.³ Lausahdus, joka voi sinänsä olla esimerkiksi tiukasti aikataulutetun, myöhäksi venyvän kuvauspäivän turhautuneessa ilmapiirissä varsin ymmärrettäväkin tunteenpurkaus, on silti esimerkki näkemyksestä, jossa työnkulku nähdään pelkästään teknisenä, mekaanisena ilmiönä. Kokonaisvaltainen näkemys elokuvatuotannosta asettaa työnkulun kuitenkin aivan keskeiseksi osaksi myös taiteellista prosessia. Mercer (2020) kommentoi jälkituotannon riisaksi aina lopulta lankeavaa kuvausten työnkulun pettämistä näin:

Miksi post itkee? Post itkee siksi, koska se käyttää hyvin arvokkaita päiviä turhien asioiden tekemiseen. Ja jos tehdään turhaa niin ei tehdä olennaista: olennaista on sisältö ja luova työ. Jos post itkee, se tarkoittaa että elokuvasta tai tv-sarjasta tulee huonompi. (Mercer 2020.)

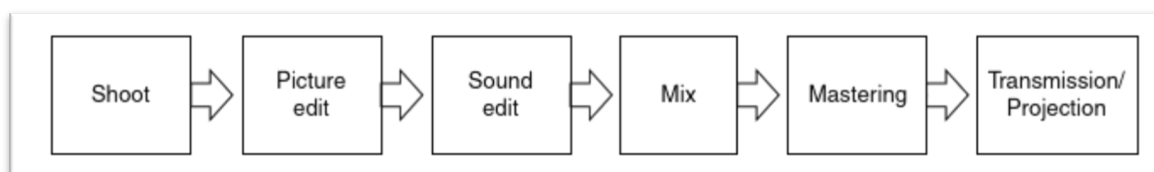
³ Post = yleisnimitys jälkituotannolle, esimerkiksi kuva- ja äänileikkaukselle.

3 TYÖNKULKU FILMIAJALLA: KUVALUKKO JA LINEAARISUUS

3.1 Hahmotelma elokuvatuotannon perusrakenteesta

Elokuvan koko historiaa leimaa jatkuva uusien teknologisten keksintöjen ilmaantuminen, yleistyminen ja katoaminen. Työnkulku ja työtavat kulkevatkin luonnollisesti jossain määrin käsi kädessä alan teknologisen kehityksen ja käytettävissä olevien työvälineiden kanssa. Elokuvatuotantojen työnkulun historiaan on kuitenkin ratkaisevasti vaikuttanut vain muutama koko elokuvatuotannon prosessia ja periaatteita perinpohjaisesti muuttanut ilmiö: äänielokuvan ilmaantuminen 1920-luvun lopulla, sitä seurannut analoginen kuva- ja äänileikkausteknologia, sekä 1990-luvulta asti vallalla ollut alan digitalisaatio (Murch 2001; Yewdall 2012).

Saadakseen erilaisten työnkulullisten mahdollisuuksien käyttämisen tueksi kokonaisvaltaisen käsityksen siitä, kuinka elokuvatuotanto eri osa-alueineen ja työvaiheineen toimii, on syytä tutustua tähän työnkulun ja sitä muokanneiden ilmiöiden historiaan. Tavoissa tehdä elokuvia on toki aina ollut esimerkiksi alueellisia eroja, mutta tuotantovälineiden samankaltaisuus koko elokuvia tekevässä maailmassa on kuitenkin tarkoittanut jossain määrin yleispätevän työnkulun syntymistä. Myöhemmin esittelemieni kahden erilaisen, nykyaikaisen työnkulun on helppo nähdä joko pohjautuvan tähän, tai tietoisesti eriävän tästä ns. perinteisestä, lineaarisesta työnkulusta jota alla oleva kaavio selventää (kuvio 1).



KUVIO 1. Tyypillinen, lineaarinen, elokuvatuotannon työnkulku (Wyatt & Amyes 2005, 15).

Kaaviossa näkyvät työvaiheet eli kuvausvaihe, kuvaleikkaus, äänileikkaus, miksaus, masterointi ja esitys ovat ne peruselementit, jotka elokuva luonnollisesti tarvitsee, muodossa tai toisessa, ollakseen ylipäätään olemassa. Tarkastelen seuraavissa alaluvuissa sitä, minkälaiset seikat käytössä olleissa työvälineissä

ovat johtaneet siihen, että nämä elementit säilyivät pitkään toisistaan sisällöllisesti ja ajallisesti täysin erillisinä prosesseina. Tarkastelen elementeistä kolmea: kuvaleikkausta, äänileikkausta ja miksausta.

3.2 Mekaaniset leikkauspöydät ja kuvaleikkaus

Elokuvahistorian ensimmäisten vuosikymmenten aikana, mykkäelokuvien aikakautena, leikkausprosessi oli hyvin erilainen verrattuna äänielokuvien ilmestymisen jälkeiseen aikaan. Leikkaaja parsi filmiä kasaan käsin ja näki materiaalin liikkuvana kuvana vain silloin tällöin välitarkastuksissa. Äänielokuvan yleistyminen oli kuitenkin osaltaan vaikuttamassa siihen, että leikkaamoihin hankittiin mekaanisia leikkauspöytiä, kuten *Moviola*, myöhemmin *KEM*, tai *Steenbeck*, jotka kykenivät sekä projisoimaan liikkuvaa kuvaa, että toistamaan ääntä. Nämä mekaaniset leikkauspöydät olivat pääasiallinen tapa leikata elokuvia aina 1990-luvulle asti. (Murch 2001, 75–76.)

Jälkityöprosessi alkoi kuvatun filmin kopioimisella työkopioksi, jota kuvaleikkaaja pystyi käsittelemään ilman pelkoa alkuperäisen filminegatiivin vaurioitumisesta. Tähän työkopioon synkronoitiin erillisellä synkronointilaitteella myös kuvauksissa äänitetty ääni, jonka yleisimmäksi tallennusformaatiksi oli vakiintunut 1950-luvulta alkaen magneettinauha. Myös ääninauhasta käytettiin usein alkuperäisen sijaan kopiota. Magneettinauha kulki kuvamateriaalin rinnalla erillisenä ääninauhana, ja näin kuvaleikkaaja pystyi kuuntelemaan leikatessaan esimerkiksi näyttelijöiden dialogia. (Purcell 2013; Yewdall 2012; Wyatt & Amyes 2005.)

Kuvaleikkaajalla oli mahdollisuus leikata mukaan myös muita ääniä kuin kuvauksista peräisin olevaa hunttiaäntä, mutta rajallisesti. *Moviola* esimerkiksi kykeni toistamaan vain yhden ääniraidan kerrallaan, siinä missä *KEM* ja *Steenbeck* kolme (Koppelman 2004). Onkin ymmärrettävää, että kuvaleikkaaja pitäytyi pääosin omalla tontillaan jättäen useita raitoja vaativan äänileikkauksen myöhemmäksi. Hyvät leikkaajat osasivat kuitenkin ennakoida äänen vaikutuksen kokonaisuuteen ja esimerkiksi leikkasivat tiettyntyyppisiä kohtauksia jättäen tilaa kohtauksen kannalta olennaisille ääniefekteille, vaikka eivät niitä itse kuulleetkaan (Yewdall 2012, 165–167).

Jokainen kuvaleikkaajan työkopioon tekemä leikkaus, muutos ja liitos oli pystytävä toistamaan ruudun tarkkuudella alkuperäiseen filminegatiiviin, josta valmistettiin lopullinen esityskopio. Usein käytettiin apuna filmin reunaan painettua numerointia, joka mahdollisti vastaavuuksien löytämisen negatiivin ja työkopion välillä. (Yewdall 2012; Wyatt & Amyes 2005.) Filminegatiivin leikkaaminen oli peruuttamaton prosessi, sillä jokainen leikkaus tuhosi filmimateriaalia leikkauskohdan ympäriltä (Dykhoff 2016).

3.3 Mekaaniset leikkauspöydät ja äänileikkaus

Elokuvan äänileikkaukseen käytettiin samoja mekaanisia leikkauspöytiä kuin kuvaleikkaukseenkin (Purcell 2013; Wolf 2018). Äänielokuvien alkuvaiheessa leikkauspöydät lukivat ääntä optisesti, mutta optiset äänipäät korvautuivat viimeistään 1950-luvulle tultaessa magneettisilla. Tästä eteenpäin leikkauspöytä ja magneettinauha olivat äänileikkauksen pääasialliset työkalut aina digitaalisiin työasemiin siirtymiseen asti. (Purcell 2013; Wyatt & Amyes 2005, 7.) Voidaankin sanoa, että näiden mekaanisten laitteiden ominaisuudet, mahdollisuudet ja rajallisuudet määrittelivät pitkälti koko elokuvan jälkituotannon työnkulun luonteen vuosikymmeniksi.

Äänileikkausvaiheen alussa kuvaleikkaajan käyttämät ja äänen jälkitöihin siirtyneet magneettinauhat, joissa oli hunttiaäntä ja kenties yksittäisiä kuvaleikkaajan käyttämiä väliaikaisia ääniefektejä, vaihdettiin eli konformoitiin kuvaleikkaajan tarkan kirjanpidon mahdollistamana uusiin, mikäli kuvaleikkaaja oli käyttänyt alkuperäisten ääninauhojen sijaan kopioita. Näin pystyttiin aloittamaan äänen käsittely vaurioitumattomalla äänimateriaalilla ja säilyttämään kuitenkin kuvan ja äänen välinen, jo kohdillaan oleva synkroni. (Purcell 2013.)

Äänileikkaus oli, tuotannon koosta riippuen, usein jakautunut eri työvaiheisiin niin, että dialogin editointi ja siivous, ja erityyppisten äänitehosteiden leikkaus olivat eri ihmisten vastuulla, tai ainakin erillisiä työvaiheita (Kuortti n.d.; Purcell 2013). Onkin loogista, että ainakin tuotannoissa joiden budjetti sen salli, koko elokuvan äänellisen kokonaisuuden hahmottamista ei säilytetty yhden henkilön vastuulle, sillä se ei olisi ollut teknisesti edes mahdollista. Leikkauspöydillä oli, mallista riip-

puen, mahdollista kuunnella kerrallaan korkeintaan vain muutamaa raitaa, ja äänileikkaajan oli siis mahdotonta missään vaiheessa kuulla edes oman vastuualueensa äänien, esimerkiksi pisteäänitehosteiden, muodostamaa kokonaisuutta.

Mekaanisilla leikkauspöydillä ääntä leikatessa valmistelun ja järjestelmällisyyden merkitys olikin suuri. Siinä missä digitaalisissa jälkityöasemissa ääniraidat ovat auki samassa ikkunassa, oli jokainen raita analogiaikana oma, erillinen magneettinauhansa. Jokainen ääniefekti oli leikattava käsin synkroniin kuvan kanssa, ja kullakin nauhalla olevien efektien väliin oli leikattava tyhjää nauhaa, jotta kustakin ääniraidasta tulisi saman mittainen. Oli myös tärkeää, että äänimateriaali oli järjestelty eri nauhoille loogisesti niin, että yhdellä nauhalla oli aina saman tyyppisiä ääniä, eikä kahden, samalla nauhalla olevan ääniefektin, väli ollut liian lyhyt. Tällä helpotettiin miksaajan työtä. (Kuortti n.d.; Purcell 2013; Takala 2014.)

3.4 Äänileikkaus ja miksaus

Äänileikkauksen ja miksausksen työvaiheet olivat hyvin erilliset. Siihen on epäilemättä vaikuttanut osaltaan kuva- ja äänileikkaajan työnkuvienkin erillisyyteen vaikuttanut leikkauspöytien ääniraitojen rajallinen määrä. Äänileikkaajilla oli yhtä vähän mahdollisuuksia kuin kuvaleikkaajilla kuulla elokuvan äänimaailman kokonaisuutta, mutta huolellisella ennakkosuunnittelulla ja järjestelmällisyydellä heidän onnistui leikata tarvittava dialogi, tehosteet ja muut äänet oikeille paikoilleen. Äänellinen kokonaisuus hahmottui vasta erillisissä miksaamoissa, jonne äänileikkaajat toimittivat dialogia, ääniefektejä ja musiikkia sisältävät magneettinauhaketlat (Wyatt & Amyes 2005; Purcell 2013). Miksausvaiheen sujuvoittamiseksi eri äänen osa-alueista tehtiin sen alussa esimiksaukset (Kuortti n.d.).

Äänileikkausta pidettiin kuvaleikkaukseen tai miksausukseen verrattuna monesti toteuttavana, ei-taiteellisena työvaiheena. Tämä tulee ilmi monien vanhempien äänileikkaajien puheenvuoroista. Esimerkiksi lukuisia kotimaisia elokuvia äänileikannut Matti Kuortti (n.d.) totesi 90-luvulla, ettei äänileikkaus ”juurikaan ole taiteellinen suoritus”, vaan ennemminkin ”prosessi, jossa elokuvan äänisuunnitelman mukaisesti toteutettu materiaali järjestellään äänen loppumiksauksen kannalta siten, että kokonaisuus on looginen ja tuskitta miksattavissa”. Ulkomailta

äänileikkauksen ja miksausen erot korostuivat entisestään Hollywoodin tapaisissa ympäristöissä, joissa työnkuvien erot olivat sisäänrakennettuina elokuva-tuotannon rakenteisiin: kullakin ammattiryhmällä oli omat ammattiliittonsa ja kil-tansa valvomassa, etteivät muut vieneet heidän jäsentensä töitä (Wright 2011).

3.5 Kuvalukko

Lopullista äänileikkausta tai miksausta ei voitu aloittaa, ennen kuin elokuva oli kuvalukossa. Kuvalukko tarkoitti sitä, että kuvaleikkauksessa oli siirrytty työko-pion käsittelystä alkuperäisen filminegatiivin peruuttamattomaan leikkaamiseen, ja näin ollen voitiin luottaa siihen, ettei kuvaan tule enää muutoksia. (Dykhoff 2015, 4.) Elokuvat kuva- ja äänileikattiin usein 10-20 minuutin mittaisissa ke-loissa, ja oli mahdollista, että osa keloista lukittiin ennen muita. Tämä mahdollisti äänitöiden alkamisen ennen koko elokuvan kuvalukkoa, mutta vain varmasti lu-kittujen kelojen osalta. (Purcell 2013.)

Kuvalukon tärkeys äänitöiden kannalta oli käytännön sanelema. Yksinkertaisten-kin äänitehosteiden synkroniin leikkaaminen oli työlästä, ja mikäli kuvaleikkaus muuttui lainkaan kesken äänitöiden, oli äänitehosteet synkronoitava uudelleen. Tuotannosta riippuen tämä saattoi tarkoittaa kymmenien tai satojen magneetti-nauhakelojen manuaalista synkronointia yksi kerrallaan. Kaikesta tästä johtui, väistämättä, lineaarinen työnkulku jossa tarkasti määritellyt, edellisen työvaiheen valmistumisesta riippuvaiset työvaiheet seurasivat toisiaan. Joskus tosin, ison elokuvateollisuuden maissa kuten Yhdysvalloissa ja Isossa-Britanniassa, tar-peeksi suuren budjetin tuotannoissa, saatettiin elokuvaan esimerkiksi tuottajille tai testileisölle suunnattua välikatselua varten tehdä alustavaa äänileikkausta ja -miksausta vaikka kuvaleikkaus oli vielä kesken. (Wyatt & Amyes 2005; Yewdall 2012).

Monista teknisistä innovaatioista huolimatta voidaan sanoa, että elokuvatuotan-tojen työnkulku pysyi periaatteiltaan samana puoli vuosisataa mekaanisten kuva- ja äänileikkauspöytien vakiintumisesta lähtien (Murch 2001, 77; Purcell 2013, 17). Kaikkea tekemistä ohjasivat analogimaailman ilmiöt, kuten se, kuinka filmi tai magneettinen ääninauha käyttäytyy, missä määrin kuva- ja äänimateriaalia oli mahdollista siirtää eri työasemien välillä ja niin edelleen. Ilmassa oli kuitenkin jo

80-luvulta alkaen merkkejä digitaalisen, epälineaarisen kuva- ja äänileikkauksen mahdollisuudesta, ja 90-luvulla digitaaliset työasemat alkoivat yleistyä niin maailmalla kuin Suomessakin (Murch 2001, 77; Wyatt & Amyes 2005, 11; Kuortti 1996).

4 SIIRTYMÄ FILMIAJASTA DIGITAALISUUTEEN

4.1 1990-luvun digiloikka

Avid Media Composer ja *Lightworks* tulivat markkinoille 1980-luvun lopulla. Ne olivat ensimmäisiä yleiseen käyttöön tulleita digitaalisia, kuvaleikkaukseen tarkoitettuja ohjelmistoja. (Wyatt & Amyes 2005, 11.) Näistä digitaalisista ohjelmistoista käytetään englanninkielisessä maailmassa yleistermiä *NLE* eli *non-linear editing system*. Tässä työssä näihin ohjelmistoihin viitataan yleisesti digitaalisina jälki-työasemina. Nykyään kolme yleisintä digitaalista jälki-työasemaa, joita käytetään kuvaleikkauksessa, ovat *Avid Media Composer*, *Final Cut Pro*⁴ ja *Premiere Pro*.

Myös äänipuolella tapahtui 1980-luvulla. Kuvauksissa siirryttiin tallentamaan ääni analoginauhan sijaan digitaaliselle DAT-nauhalle, ja äänileikkauksessa ja -miksausessakin digitaaliset jälki-työasemat yleistyivät saavuttaen vakiintuneen aseman viimeistään 1990-luvun puolella. Äänitöihin suunnitellut digitaaliset työasemat yleistyivät hieman aiemmin kuin kuvaleikkaukseen tarkoitetut, muun muassa siksi, että äänen digitaalinen käsittely ja muokkaus vaatii vähemmän laskentatehoa kuin kuvan. (Wyatt & Amyes 2005.)

4.2 Tuttujen työvaiheiden nopeutuminen & uusi suhde materiaaliin

Sekä kuva- että äänipuolen digitaalisilla ohjelmistoilla oli samanlaisia etuja mekaanisiin leikkauspöytiin verrattuna. Työskentely oli huomattavasti nopeampaa, oli mahdollista kokeilla erilaisia ideoita käytännössä ja myös tallentaa projektista useita eri versioita ilman huolta edellisen tuhoutumisesta (Wyatt & Amyes 2005, 11; Wright 2011, 8). Ensimmäisten digitaalisten työasemien käyttöliittymät oli kuitenkin suunniteltu muistuttamaan mekaanisia leikkauspöytiä (Wyatt & Amyes 2005, 9–10). Joissakin tapauksissa digitaalisuus merkitsikin vain muuten samana pysyvien työvaiheiden nopeutumista.

⁴ Uusimman päivityksen myötä ennen *Final Cut Pro X* -nimellä kulkenut ohjelmisto on nykyään pelkkä *Final Cut Pro*.

Digitaalinen ympäristö toi silti mukanaan myös konkreettisia, työskentelyn luonnetta perinpohjaisesti muuttavia uutuuksia. Yksi niistä oli *random access*, mahdollisuus päästä käsiksi mihin tahansa kovalevyllä tallessa olevaan kuva- tai äänimateriaaliin silmänräpäyksessä (Wright 2011, 135). Verrattuna mekaanisten leikkauspöytien pääosin lineaariseen materiaalinhallintaan *random access* sekä nopeutti jo olemassa olevaa tapaa työskennellä materiaalin parissa, mutta myös muutti kuva- tai äänileikkaajan suhdetta materiaaliin sinänsä. Leikkaajan etsiessä tiettyä ottoa tai ääntä mekaanisella leikkauspöydällä joutui hän usein käymään pikakelauksena läpi koko kelalla olevan, haluttua kohtaa edeltävän sisällön. Se oli toisaalta hidasta, mutta toisaalta synnytti usein tahattomia, hyödyllisiä oivalluksia ja ylipäänsä piti kaiken materiaalin jatkuvasti leikkaajan mielessä. (Murch 2017; Wolf 2018.)

4.3 Mahdollisuuksia työvaiheiden limittymiseen

Jälkityöprosessin digitalisoituminen hämärsi myös joidenkin työnkuvien ennen selkeitä rajoja. *Pro Toolsin* kaltaiset digitaaliset työasemat mahdollistivat mekaanisiin leikkauspöytiin verrattuna huomattavasti useampien ääniraitojen yhtäaikaisten muokkauksen, monitoroinnin, ja enenevässä määrin myös ennennäkemättömän mahdollisuuden äänenmuokkaukseen. Tämä äänileikkaajien laajentunut paletti ja sen mukanaan tuoma mahdollisuus hallita entistä laajempia äänellisiä kokonaisuuksia tarkoitti että he tekivät nyt työtä, joka oli aiemmin kuulunut ainoastaan miksaajan työnkuvaan (Wright 2011, 8).

Sama ilmiö saavutti Suomenkin. Äänisuunnittelija Tuomas Klaavo (2020) pitää Matti Kuortin (n.d.) vielä 90-luvulla antamaa lausuntoa äänileikkauksesta toteuttavana, ei-taiteellisena prosessina osuvana, joskin kärjistettynä kiteytyksenä filmiajan työnkuvasta. Digitaalinen työskentely on Klaavon mukaan vaikuttanut siihen, että äänileikkaus on ”nykyisellään jotain ihan muuta kuin mitä se silloin oli”. Klaavon mukaan digitalisaatio aiheutti sen, että äänileikkaajalta odotetaan erilaisia asioita kuin filmiaikana, eikä esimerkiksi miksaajan varpaille astumista tarvitse enää entisessä määrin varoa. (Klaavo 2020, Kuortti n.d.)

Sama raja-aitojen madaltuminen antoi teoreettisen mahdollisuuden myös kuva- ja äänileikkauksen prosessien lähentyä toisiaan. Jo 90-luvulla digitaalisissa kuvaleikkausohjelmistoissa oli, joskin rajalliset, silti mekaanisia leikkauspöytiä huomattavasti paremmat mahdollisuudet käyttää ääniraitoja osana leikkausta. Leikkaaja pystyi esimerkiksi kokeilemaan entistä helpommin, kuinka leikkaus toimii väliaikaisen musiikin tai erilaisten ääniefektien kanssa. (Wyatt & Amye 2005, 15; Yewdall 2012, 166.)

1990-luku oli kuitenkin, muuttuvan teknologian ja vielä vakiintumattomien, toistensa kanssa kilpailevien ja patentoitujen ohjelmistojen ja formaattien takia, teknisesti epävarmaa aikaa. Samankaan alan, esimerkiksi äänileikkauksen, sisällä ei ollut pitkään aikaan varmuutta siitä, mikä ohjelmisto lopulta vakiintuisi yleisesti käyttöön. Esimerkiksi Yhdysvalloissa suuret tuotantoyhtiöt olivat epävarmoja investoimaan uusiin ohjelmistoihin ennen kuin olivat varmoja olisivatko ne yhteensopivia muiden tuotantoketjun ohjelmistojen kanssa. (Wright 2011.) Ei olekaan siis ihme, mikäli suurilla, hitaasti kurssiaan kääntävillä elokuvatuotantoyhtiöillä ei ollut tällaisessa tilanteessa syytä kokonaan hylätä vuosikymmenien aikana toimivaksi havaittua työnkulun mallia.

4.4 Yritys työasemien väliseen kommunikaatioon: OMF ja AAF

Yritystä selkeyttää erilaisten ohjelmistojen välistä työnkulkua ja tuoda työvaiheita lähemmäs toisiaan kyllä oli. Avid esimerkiksi lanseerasi jo vuonna 1992 *Open Media Framework Interchange* -formaatin, eli OMFin, helpottamaan Avidin projektien avaamista erilaisissa digitaalisissa äänileikkauksasemissa. OMFista povattiin lähes esperanton kaltaista yleiskieltä jolla kaikki digitaaliset työasemat voisivat helposti kommunikoida toistensa kanssa. OMF jäi kyllä laajalti käyttöön, mutta sitä ei ikinä hyväksytty alan viralliseksi standardiksi SMPTE:n tai AES:n toimesta, sillä OMF pohjautui Applen patentoimaan *Bento*-formaattiin, eikä Apple halunnut avata formaattinsa sisältöä siinä määrin kuin olisi ollut tarpeen koko alan kattavan standardiformaatin luomiseksi. OMFista julkaistiin uusi, edellisen version kanssa yhteensopimaton OMF-2 -formaatti vuonna 1996. (Purcell 2013; Wright 2011.)

Microsoft ja Avid kehittivät OMFin pohjalta myöhemmin AAF-formaatin, joka on edelleenkin olennainen työkalu eri ohjelmistojen välisessä kommunikaatiossa

(Purcell 2013). AAF mahdollistaa muun muassa materiaalin siirtämisen kuvaleikkaajan aikajanalta Pro Toolsin kaltaiseen äänileikkausohjelmaan niin, että informaatio äänitiedostojen sijainnista aikajamalla, sekä niiden synkroni suhteessa toisiinsa ja videoon, säilyvät. AAF puolustaa paikkaansa sekä perinteisten että nykyaikaisten, lineaaristen että epälineaaristen työkulkujen kulmakivenä.

4.5 Digitaalisuuden alkuvaiheet Suomessa

Leikkaaja Samu Heikkilä (2020) sanoo aikansa elokuvakoulussa osuneen kuta-kuinkin yksiin digitaalisten ohjelmistojen Suomessa yleistymisen kanssa. Koululle tuli ensin varhaisia versioita Pro Toolsista, ja vuoden 1994 tienoilla ensimmäisiä kokeiluversioita myös Avid Film Composer -ohjelmasta, joka nykyään kulkee nimellä Avid Media Composer. Heikkilä muistelee jälkituotannon muuttuneen jo täysin digitaaliseksi hänen siirryttyään ammattikentälle 2000-luvun taitteessa. (Heikkilä 2020.)

Äänisuunnittelija Kirka Sainio (2020) muistelee 2000-luvun alkua aikana, jolloin filmiaika saattoi vielä näkyä jäänteinä muuten digitalisoituneessa työskentelyssä. Sainio kertoo esimerkin äänisuunnittelemastaan 2000-luvun alun elokuvasta, jossa kuva leikattiin Avidilla ja äänityöt tehtiin Pro Toolsilla, mutta dialogiraidat siirrettiin kuvaleikkaamosta äänileikkaamoon äänittämällä ne analogisesti DAT-nauhoille OMFin käyttämisen sijaan. Yleinen ajan henki heijasteli, niissäkin tuotannoissa joissa jälkituotanto oli teknisesti, siirtoja myöten, täysin digitaalinen, edelleen lineaarista filmiaikaa. Esimerkiksi kuvalukko oli työvaiheiden rajana paljon nykyistä ehdottomampi. (Sainio 2020.)

Muistan, että tulin studiolle pyörittelemään peukaloita kun [elokuvan] piti olla kuvalukossa, mutta se ei ollutkaan. Ja sitten päiviteltiin äkäisenä kun ei vielääkään päästä hommiin, kun kuva ei ole lukossa. Se oli sellainen asia, että äänityöt saa alkaa vasta silloin. (Sainio 2020.)

Heikkilä (2020) sanoo, että kuvalukon uudelleen ajattelu ja uusien asioiden opettelu ylipäänsä nähtiin kovin aikaa vievänä. Monelle tekijälle oli mielekkäämpää odottaa kuvalukkoa ennen seuraavan työvaiheen aloittamista, kuin lähteä kehittämään uusia, epävarmoja työkulkuja. Mikäli kuvalukkoon kuitenkin jouduttiin

kajoamaan, tehtiin se limittäistyöskentelyn sijaan usein niin, että äänitöiden valmistuttua valmiin elokuvan esityskopiosta yksinkertaisesti leikattiin välistä palanen pois. Tämä oli rajoittavaa ja ennen kaikkea kallista, joten siihen turvautumista pyrittiin välttämään (Heikkilä 2020.)

Sainio (2020) sanoo, että jo ensimmäiset digitaaliset ohjelmistot kuitenkin periaatteessa tarjosivat tekijöille kaikki epälineaariseenkin työskentelyyn tarvittavat työkalut. Esimerkiksi keskenään hyvin toimivilla Avidilla ja Pro Toolsilla kuvaleikkauksen muutokseen reagoiminen oli paljon nopeampaa kuin filmiarjan ”leikkaa ja liimaa -menetelmällä”. Niillä elokuvantekijöillä, jotka olivat kiinnostuneita entistä epälinearisemmasta työtavasta, kesti kuitenkin aikaa ennen kuin he ajatuksen tasolla sisäistivät digitaalisten ohjelmistojen tarjoamat mahdollisuudet esimerkiksi äänileikkausvaiheen entistä aikaisempaan aloittamiseen. (Sainio 2020.)

5 NYKYTUOTANTOJEN EPÄLINEAARISUUS: MUUTTUVUUS KUVALUKKO

5.1 Onko kuvaleikkauksen muuttaminen kuvaleikkauksen jälkeen on nykyään ympäri maailmaa varsin yleistä. Dialogileikkaaja John Purcell (2013) näkee muutosten tekemisen jo valmiiksi julistettuun kuvaleikkaukseen enemmän sääntönä kuin poikkeuksena omassa työympäristössään Yhdysvalloissa (Purcell 2013). Suomessakaan, kuten Tuomas Klaavo toteaa, kuvaleikkaukseen kajoaminen ”ei ole nykyään enää mitään mörkö, se on ihan normaalia” (Klaavo 2020). Kirka Sainio sanoo itse jopa aktiivisesti kannustavansa ja rohkaisevansa leikkaajia ja ohjaajia kuvaleikkauksen muokkaamiseen myöhäisessäkin vaiheessa jälkityöprosessia. Kansainvälisissäkin tuotannoissa työskennellyt Sainio näkee kuitenkin joitakin eroja eri maiden suhtautumisessa ilmiöön. Suomessa kuvaleikkaukseen suhtaudutaan hänen mukaansa paljon rennommin kuin esimerkiksi ”patavanhoillisessa” Irlannissa, jossa työskennellessään hän huomasi ajatuksen kuvaleikkauksen muuttamisesta kesken kaiken aiheuttavan työryhmässä suurta ahdistusta. (Sainio 2020.)

Asia, joka nimenomaan äänileikkaajia on kuvaleikkauksissa perinteisesti ahdistanut liittyy rekonformointiin, eli äänileikkaajan aiemman kuvaleikkauksen pohjalta rakentaman Pro Tools -session uudelleensynkronointiin vastaamaan muuttunutta kuvaleikkausta. Ahdistusta on voinut lisätä myös se, että rekonformointiin vaadittava työmäärä ei suinkaan aina ole suoraan verrannollinen siihen, kuinka näkyvästi elokuva kuvaleikkauksessa muuttuu. Tämä kieltämättä epäintuitiivinen seikka voi johtaa siihen, etteivät eri osastojen käsitykset muutosten merkittävydestä ja vaadittavan työn määrästä aina kohtaa. Tämän vuoksi esimerkiksi äänileikkaajille saatetaan antaa epärealistisen tiukkoja aikatauluja kuvamuutoksiin reagoimiseen. Purcell (2013) kertoo esimerkin, jonka ahdistavuuden jokainen omin käsin äänileikkausta tehnyt voi tuntea nahoissaan:

Olet äänileikkannut jo viikkoja tehden tuhansia yksityiskohtaisia, toisistaan riippuvaisia leikkauksia ja lukemattomia hauraita ristihäilytyksiä. – – Sitten kuulet, että ohjaaja ja kuvaleikkaaja ovat tehneet [kuvaleikkaukseen] satoja ”pieniä” muutoksia. ”Ei hätää”, sinua rauhoitellaan. ”Suurin osa muutoksista on vain muutaman ruudun mittaisia.” (Purcell 2013.)

Miksi kuvalukon merkityksen hämärtymiseen sitten suhtaudutaan elokuvaäänen ammattilaisten keskuudessa niin hyväksyvästi? Purcellin (2013) kanta ilmiöön on puhtaasti käytännöllinen: kuvamuutoksista ei pääse mihinkään, joten on parempi vain sopeutua. Tähän sopeutumiseen on sitä paitsi jo olemassa valmiit, hyväksi havaitut keinot. (Purcell 2013.) Myös sekä Klaavo että Sainio sanovat, että rekonformointiin löytyy nykyään menetelmät, joita käyttämällä kuvaleikkauksen muuttamisesta aiheutunut työmäärä ei kasva ylipääsemättömäksi. Lisäksi, kumpikin painottaa, kuvaleikkausmuutokset tehdään yleensä hyvästä syystä ja niiden seurauksena elokuvasta tulee parempi. Tällöin ylimääräinen työ nähdään vaivan arvoisena. Lisäksi Klaavo huomauttaa, että hänen kokemuksensa mukaan kuvaleikkausmuutokset ovat monesti varsin vähäisiä. Myös Sainio, jonka työtapana on paljon Klaavaa epälineaarisempi, sanoo että lukuistenkin kuvaleikkausmuutosten kanssa luoviessa turhaa työtä tulee tehtyä lopulta yllättävän vähän. (Klaavo 2020; Sainio 2020)

On syytä mainita, että kuvalukolla on tv-sarjoissa erilainen rooli kuin elokuvissa, sillä sarjojen tekeminen eroaa elokuvien tekemisestä monin tavoin. Tv-sarjoissa on esimerkiksi useiden jaksojen vuoksi myös enemmän hallittavia projekteja ja sessioita, ja muutosten tekeminen on hankalampaa materiaalin paljouden vuoksi (Klaavo 2020). Myös tv-sarjojen aikataulut ovat eri sarjassa elokuvien kanssa. Riippuen tuotannosta yhden jakson äänitöihin saattaa olla aikaa vain muutamia päiviä, mikä ymmärrettävästi tekee kuvalukosta hyvinkin tarpeellisen käsitteen. Tämän opinnäytetyön fokus on kuitenkin elokuvatuotannoissa, ja niissä kuvalukko on paljon tv-sarjoja häilyvämpi.

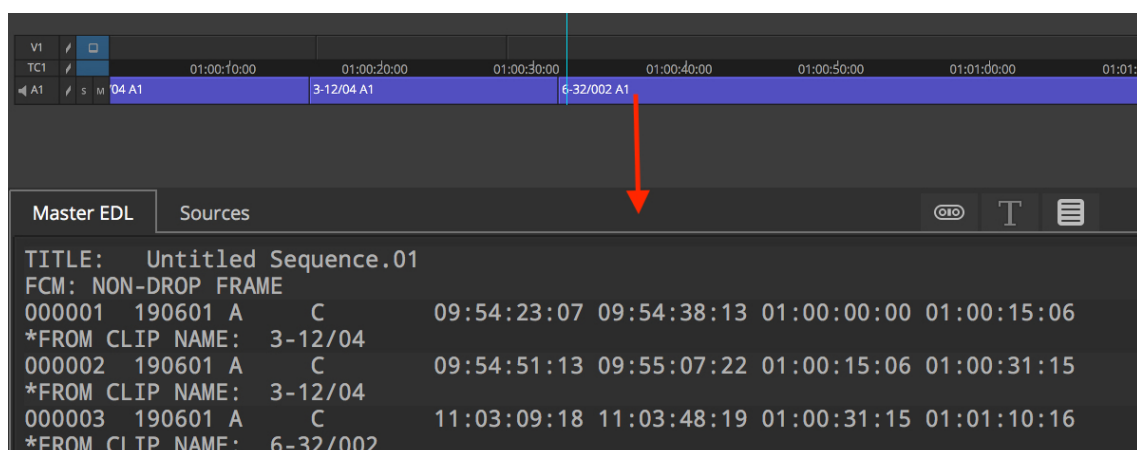
5.2 Rekonformointi käytännössä

Pro Tools -session rekonformoinnin voi tehdä joko automaattisesti siihen suunniteltujen kolmannen osapuolen ohjelmistojen avulla, tai sitten manuaalisesti. Kummassakin tapauksessa perusperiaate on kuitenkin sama: uutta ja vanhaa kuvaversiota vertailemalla saadaan tieto siitä, miltä osin kuvaleikkaukset eroavat toisistaan, ja nämä eroavaisuudet määräävät sen, kuinka äänimateriaalia tulee siirtää aikajanalla, jotta kaikki on taas synkronissa. Nämä kahden eri kuvaleikkauksen eroavaisuudet voidaan ilmaista myös EDL-tiedoston avulla, ja automaattiset

rekonformointiohjelmistot tarvitsevatkin yleensä nimenomaan EDL-tiedostoja toimiakseen. Rekonformointia ei tule sekoittaa konformointiin, josta tarkemmin luvussa 7.7.

5.2.1 EDL-tiedostot

EDL-tiedostot, englanniksi *edit decision list*, ovat yksinkertaisia tekstitiedostoja, jotka kertovat sen, mitä kuva- tai äänitiedostoja tietyllä aikajanalla on, mikä osio kustakin tiedostosta on aikajanelle valittu, ja mihin kohtaa aikajanaa kyseiset osiot on sijoitettu. EDL-tiedostoja voidaan ajatella eräänlaisina arkistoina jokaisesta kuvaleikkaajan tekemästä yksittäisestä ratkaisusta. EDL-tiedostot yksilöivät mediatiedostot aikakoodilla ja rullanumerolla, sekä usein myös varsinaisella tiedostonimellä. Digitaalisissa äänitallentimissa rullanumerolla tarkoitetaan päivämäärän mukaan nimettyä kansiota, johon kuvauspäivän äänitiedostot ovat tallentuneet. EDL-tiedosto sisältää informaatiota joko kuva- tai äänitiedostoista, ei molemmista. Kuva-EDL:stä käytetään usein englanninkielisiä termejä *picture EDL* tai *vision EDL*, ja ääni-EDL:stä termiä *sound EDL*. (Purcell 2013; Sounds in Sync 2018.)



KUVIO 2. Yksinkertainen, kolmen eri ääniklipin sekvenssi Avidin aikajanalla, ja sen alapuolella siitä luotu ääni-EDL, joka näyttää ääniklipit allekkain. 190601 on tiedostojen rullanumero. Joka ääniklipin yhteydessä on neljä aikakoodia. Ensimmäiset kaksi näyttävät sen, mikä osio alkuperäisestä äänitiedostosta on aikajanelle valittu, ja jälkimmäiset kaksi näyttävät sen, mihin kohtaa Avidin aikajanaa leikkaaja on kyseisen osion sijoittanut. Kuva-EDL:t toimivat täysin samalla logiikalla.

5.2.2 Automaattinen rekonformointi EDL:n avulla

Automaattiset rekonformointiohjelmistot, kuten Virtual Katy ja EdiLoad toimivat vertaamalla uusimman kuvaleikkauksen kuva-EDL:ää vanhemman kuvaleikkauksen vastaavaan, ja luomalla niiden eroista muutoslistan. Ohjelmistot voivat vertailla keskenään tarvittaessa myös useamman kuin kahden kuvaversion EDL-tiedostoja. Luodun muutoslistan avulla ohjelmistot rekonformoivat automaattisesti Pro Tools -session äänitiedostot ja miksausautomaation synkroniin uusimman kuvaleikkauksen kanssa. (Sounds in Sync 2018; VirtualKaty n.d.) Esittelen automaattisen rekonformoinnin lyhyesti EdiLoad-ohjelman avulla.

Kun EdiLoad on vertaillut eri kuvaleikkauksversioita ja luonut oman muutoslistansa, voi varsinainen rekonformointi alkaa. Sekä EdiLoad että Pro Tools tulee olla yhtä aikaa avattuna, ja Pro Toolsin kaikki raidat aktivoituina. EdiLoadin toimintaperiaate on se, että ensin ohjelmisto kopioi kaiken aikajanan sisällön koko elokuvan matkalta ja siirtää sen pois tieltä haluttuun paikkaan, esimerkiksi tasan kahden tunnin päähän aikajanelle. Tämän jälkeen se kopioi EDL-listojen määrittelemät alueet, ja siirtää ne takaisin oikeaan kohtaan. Kopioinnin aikana ei saa käyttää näppäimistöä tai hiirtä, sillä tämä häiritsee ohjelman simuloituja, virtuaalisia copy/paste- ja klikkauskomentoja: EdiLoad ikään kuin käyttää näppäimistöä ja hiirtä käyttäjän puolesta. (Sounds in Sync n.d.)

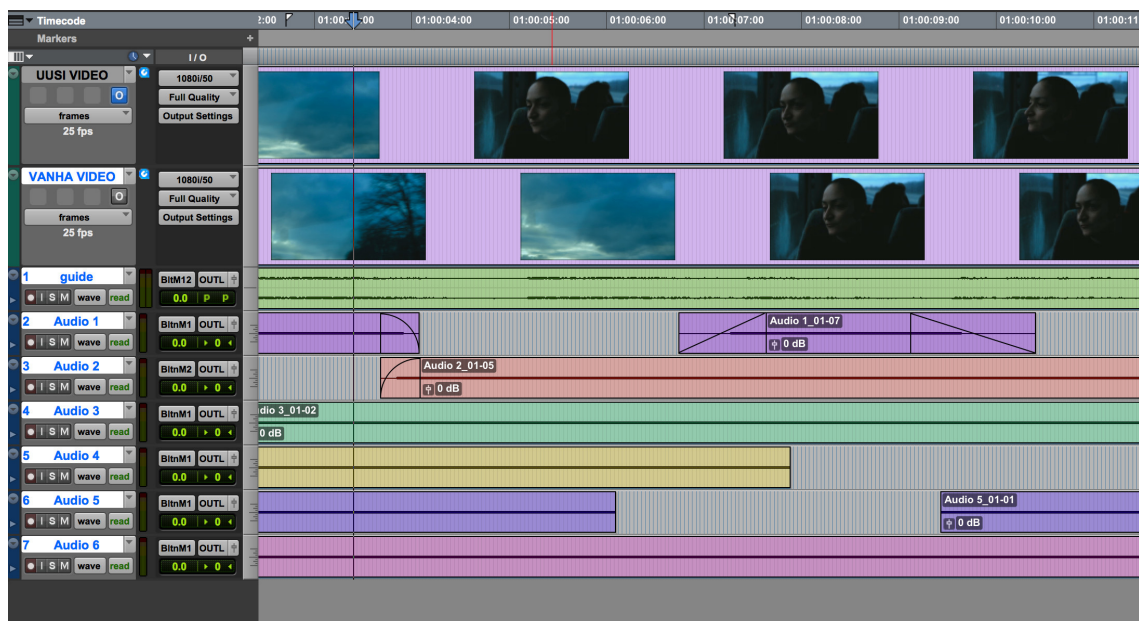
Kun materiaali on synkronissa, täytyy käyttäjän tehdä vielä tarkistus uusien leikkauskohtien osalta. Mikäli kuvaleikkausmuutos nimittäin osuu yhdessä tai useammassa ääniklipissä olevan häivytyksen kohdalle, joutuu käyttäjä tekemään nämä häivytykset uudestaan. Myös, jos esimerkiksi jokin kohta lyhenee niin, että aiemmin yhtenäisten huoneambienssien keskelle tuleekin nyt leikkaus, täytyy käyttäjän joko tehdä ristihäivytykset korjatakseen katkennut ambienssi, tai kopioida yhtenäinen jakso ambienssia alkuperäisestä materiaalista, jonka EdiLoad on rekonformointiprosessin aluksi kopioinut myöhemmäs aikajanelle. Kattava ja selkeä video-ohje rekonformoinnin tekemiseen EdiLoadilla löytyy ohjelmiston kehittäjän, Sounds in Sync -nimisen yhtiön sivuilta osoitteesta <https://www.soundsinsync.com/products/ediload/31-videos-articles/ediload-videos/123-pt-expert-show-and-tell>. (Sounds in Sync n.d.)

Kolmas mainitsemisen arvoinen rekonformointiohjelmisto on The Cargo Cult -yhtiön Matchbox, aiemmalta nimeltään Conformalizer. Matchbox on kehittynyt pelkiä EDL-tiedostoja lukevasta ohjelmasta ohjelmaksi, joka mainostaa voivansa hyödyntää melkein mitä tahansa kuvaleikkaamosta saatavaa tiedostomuotoa uudelleensynkronointiin. Yhtiö sanoo, että uusimmalle versiolle ohjelmistosta kelpaa muutosten tekoon EDL-tiedostojen lisäksi myös esimerkiksi AAF- tai XML-tiedostot, tai jopa ainoastaan pelkät kuvatiedostot. (The Cargo Cult n.d.) Mercer (2020) kertoo, että yhtiöllä on myös palvelu, jossa heille voi lähettää oman Pro Tools -sessionsa, ja kohtuullista korvausta vastaan saada sen takaisin uudelleensynkronoituna uudistuneeseen kuvaversioon (Mercer 2020).

5.2.3 Rekonformointi manuaalisesti

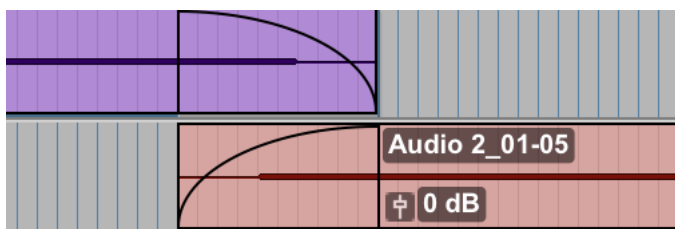
Rekonformoinnin voi tehdä myös manuaalisesti, mikä vie tapauksesta riippuen hieman enemmän aikaa kuin hyödynnettäessä rekonformointiohjelmistojen tarjoamaa automaatiota. Mikäli käytössä on Pro Tools Ultimate, kannattaa käyttää hyväksi mahdollisuutta pitää useampaa videoraitaa aikajanalla, jotta voi vertailla niitä keskenään. Mikäli Ultimate-versiota ei ole käytössä, sama rekonformointiohje pätee soveltaen niin, että videotiedostojen visuaalisen vertailun sijaan vertaillaan kahden eri videon omia apuääniraitoja.

Uusi versio kuvaleikkauksesta tuodaan Pro Tools -sessioon päällimmäiseksi videoraidaksi niin, että vanhan kuvaversioon sisältävä videoraita jää uuden videoraidan alapuolelle. Sen jälkeen valitaan kaikki muut raidat paitsi juuri tuotu uusi videoraita, ja tehdään niistä `cmd + g` -komennolla (Windowsissa `ctrl + g`) uusi ryhmä. Myös vanhan videoraidan tulee olla mukana ryhmässä. Mikäli vanhaan videoklippiin nyt tehdään leikkaus tai sitä siirretään aikajanalla, sama leikkaus ja sama siirto toistuu myös kaikkiin samassa kohtaa aikajanaa oleviin ääniklippeihin.

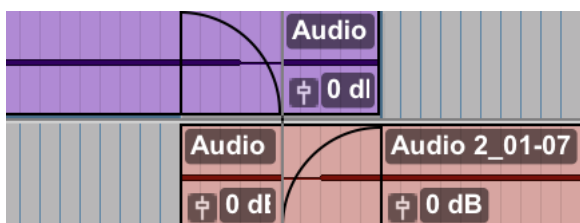


KUVIO 3. Uusi kuvaversio on vanhan kuvaversion päällä ja projektin kaikki ääniraidat ovat samassa ryhmässä vanhan videoraidan kanssa. Mikä tahansa vanhaan videoon tehty muutos siirtyy nyt myös ääniraitoihin. Jo videoraitojen esikatselukuvasta näkee suurin piirtein, missä kohtaa uusi versio eroaa vanhasta.

Seuraava työvaihe on unohtaa hetkeksi ääniraidat, ja leikata Pro Toolsin leikkaus- tai monitoimityökalulla vanhaa videota niin, että se on lopulta aikajanalla synkronissa uuden videon kanssa. Muutosten etsimisessä auttaa, mikäli tietää etukäteen missä kohdassa kuvaleikkaukseen on tullut muutoksia. Suurimpien muutosten paikat näkee myös suoraan Pro Toolsin aikajanalta videoraidan esikatselusta, mikäli videoraita on asetettu 'blocks'-esikatselunäkymän sijaan 'frames'-näkömään. Tarkka synkroni tarkistetaan vaihtelemalla kulloinkin aktiivisena olevaa videoraitaa sinisen 'video online' -painikkeen avulla, katsoen Pro Toolsin videoikkunasta että videot ovat ruudun tarkkuudella kohdakkain. Mikäli uudessa kuvaleikkauksessa on kokonaan uutta sisältöä, tulee aikajanelle siihen kohtaan luonnollisesti aukko, joka myös äänileikkaajan tulee myöhemmin täyttää kokonaan uudella sisällöllä. Kun videot ovat synkronissa keskenään, myös jokainen ääniklippi on uuteen videoon nähden oikeassa paikassa. Manuaalinen rekonformointi toimii häivytyksen suhteen samoin kuin automaattiset rekonformointiohjelmat: leikkauskohtien kohdalla olleet häivytykset joudutaan tekemään uudestaan (Kuviot 4 & 5).



KUVIO 4. Kahden ääniklipin ristihäilytys ennen leikkausta.



KUVIO 5. Tilanne leikkauksen jälkeen, ennen ääniklippien siirtoa. Violetin häilytys jälkeinen ja punaista häilytystä edeltävä ääniklippi ovat turhia.

6 TYÖNKULUN TESTAAMINEN JA KOMMUNIKAATIO

6.1 Yksilölliset, muuttuvat työnkulut

Nykyaikainen työnkulku vaatii toimiakseen monen teknisen seikan huomioon ottamista. Näiden seikkojen tärkeys luonnollisesti korostuu erityisen epälineaarisessa työskentelyssä, sillä mitä enemmän esimerkiksi kuva- ja äänileikkausta tehdään yhtäaikaaisesti limittäin, sitä useammin joudutaan siirtämään informaatiota ja materiaalia kuva- ja äänileikkaamon välillä. Mikäli työnkulussa on tällaisessa tilanteessa jotain ongelmia, ongelmat kertautuvat jokaisessa vaiheessa vieden aikaa, rahaa ja hermoja ja tehden luovaan työhön keskittymisen vaikeaksi.

Työnkulun toimivuus ei kuitenkaan ole vain epälineaaristen tuotantojen onnistumisen edellytys. Yhtä lailla perinteisemmilläkin tavoilla tehdyissä elokuvissa, joissa kuvalukon hienoisesta elämisestä huolimatta työtapa on suurimmalta osin melko lineaarinen, tuotantojen koossa pysyminen edellyttää tiettyjen teknisten asioiden toimivuutta ja laitteistojen yhteensopivuuden testaamista. Tuotannoissa ei myöskään voi luottaa siihen, että työnkulku säilyy projektista toiseen samana. Digitaalisin välinein tehtävissä tuotannoissa muuttujia on paljon enemmän kuin filmiaikana, jolloin esimerkiksi kuva tallentui kameran mallista riippumatta aina samalla lailla (Sainio 2020). Vaihtuvien työryhmien, uusien kuvaus- ja äänitysvälineiden käyttöön ottamisen ja alati päivittyvien ohjelmistojen takia työnkulun yksityiskohdat ovat joka tuotannossa omanlaisensa (Mercer 2020; Sainio 2020).

6.2 Workflow-testi

Ongelmien välttämiseksi ja kartoittamiseksi jokaisen tuotannon alkuvaiheessa pyritään testaamaan se, kuinka hyvin kuva- ja äänimateriaali sekä niiden mukana kulkeva informaatio eli metadata siirtyvät eri osastojen välillä. Tätä kutsutaan workflow-testiksi. Mercer ja Sainio sanovat, että kuvan ja äänen välinen työnkulku on kätevää testata kuvausten alkuvaiheessa joka tapauksessa järjestettävien kameratestien yhteydessä. (Mercer 2020; Sainio 2020.) Klaavon (2020) mukaan testi voidaan tehdä myös kuvausten jo alettua, mutta kuitenkin niiden alkuvaiheessa niin, että mahdollisiin ongelmiin voidaan ajoissa reagoida. Olennaista on,

että testissä käytetään samaa kuvaus- ja äänityskalustoa ja samoja jälkityöohjelmistoja kuin varsinaisessa tuotannossakin, ja että sen tekevät samat ihmiset jotka tulevat olemaan kyseisen materiaalin siirrosta vastuussa myöhemminkin. (Klaavo 2020.)

Tehtiinpä testi sitten ennen kuvauksia tai niiden alussa, yksinkertaisimmillaan riittävän hyvä, sekä kuvaleikkaajaa että äänisuunnittelijaa tyydyttävä workflow-testi toimii niin, että kuvataan ja äänitetään mitä tahansa materiaalia muutama otto käyttäen kuvaus- ja äänityskaluston keskinäiseen synkronointiin aikakoodia. Synnytynyt materiaali synkronoidaan, ja siitä leikataan mielivaltaisesti lyhyt, muutamia leikkauksia sisältävä video, joka toimitetaan vielä leikkaamosta eteenpäin äänisuunnittelijalle AAF-tiedoston kera. (Mercer 2020; Sainio 2020.) Klaavo (2020) laskee eduksi sen, jos testin yhteydessä leikkaamoon toimitetussa materiaalissa on materiaalia useammalta eri päivältä (Klaavo 2020).

Workflow-testissä nähdään, kuinka hyvin sekä itse materiaali, että kuvauksissa kuva- ja äänimateriaaliin tallentunut metadata siirtyvät eri ohjelmistojen välillä. Testien avulla halutaan mahdollistaa se, että elokuvan jälkityöprosessin työntekijöillä on loppuun asti saatavilla kaikki kuvauksista tallentunut tieto, ja että metadataa hyödyntävä automaatio toimii ongelmitta kuva- ja äänileikkausohjelmistoissa. Lisäksi viimeistään workflow-testissä päätetään minkälaiseen muotoon kuvamateriaali muunnetaan leikkausta varten. Siinä missä filmiaikana filmi skannattiin työkopioiksi, nykyäänkin, varsinkin pitkissä tuotannoissa, kameran tilaa vievät raakatiedostot muunnetaan kevyemmiksi proxy-tiedostoiksi. (Mercer 2020; Sainio 2020.)

6.3 Kommunikaatio

Sen saavuttaminen, että tuotanto kulkee jouhevasti ja työnkulun automatiikka toimii, vaatii hyvää kommunikaatiota. Mercerin (2020) mukaan on toki niin, että jo pitkään yhdessä työskennelleet henkilöt tuntevat parhaassa tapauksessa toistensa tavat, eikä työnkulkua tarvitse keksiä joka kerta alusta. Noin yleisesti hänen neuvonsa työnkulkua pohtiville elokuvantekijöille on kuitenkin: ”Älä oleta”. (Mercer 2020.)

Älä oleta, että toinen ajattelee samoin kuin sinä. Älä oleta, että olet itse ajatellut kaiken oikein. Älä oleta, että asiat tapahtuvat samoin kuin edellisessä tuotannossa. (Mercer 2020.)

Mercer (2020) sanoo esimerkiksi soittavansa ennen kuvauksia äänittäjälle ja varmistavansa, onnistuuko äänitiedostojen nimeäminen ja metadatan syöttäminen niin kuin hän on ajatellut, vai olisiko äänittäjällä kenties ehdottaa tilalle joku yhtä hyvä, mutta äänittäjälle helpompi tapa. Yleensä äänittäjä on jo valmiiksi tietoinen kyseisten asioiden merkityksestä koko tuotannolle, ja keskustelu on parhaimmillaan nopeasti ohi. Joskus saattaa käydä kuitenkin myös niin, että esimerkiksi metadatan tärkeys tuleeikin ihmisille yllätyksenä. Tämä johtaa moniin selittäviin puheluihin ja pitkiin sähköpostiketjuihin, joilla koetetaan varmistaa jälkituotantoprosessin sujuvuus. Myös keskustelu DITin⁵ kanssa siitä, missä muodossa kuvamateriaali toimitetaan leikkaamoon, on olennaisen tärkeää. (Mercer 2020.)

Hyvä kommunikaatio mahdollistaa sujuvan työnkulun, ja sujuva työnkulku mahdollistaa työskentelyolosuhteet, jossa kommunikoinnin voi jättää minimiin mikäli tahtoo. Kun workflow-testit on tehty ja materiaalin siirrot toimivat, ja ollaan tekemässä varsinaista taiteellista työtä, puhumisen voi halutessaan jättää vähemmälle. Sainio (2020) esimerkiksi sanoo pyrkivänsä välttämään taiteellisista ratkaisuista puhumista ohjaajan kanssa. Hän ei usko, että on mielekästä selittää auki tai rationalisoida omia taiteellisia ratkaisujaan tai ideoitaan, sillä lopulta katsojan intuitio ratkaisee elokuvan toimivuuden. Mikäli Sainiolla tulee esimerkiksi ajatus kohtauksen äänimaailman parantamiseksi, hän esittelee ideansa puhumisen sijaan mieluummin yksinkertaisesti toteuttamalla sen. (Sainio 2020.) metodi on varmasti toimiva, varsinkin jos toteuttamisen tiellä ei ole turhia työnkulullisia hidasteita.

⁵ DIT = Digital Image Technician. Kuvauksissa materiaalin siirrosta vastuussa oleva henkilö.

7 METADATA LINKKINÄ KUVAUKSISTA JÄLKITUOTANTOON

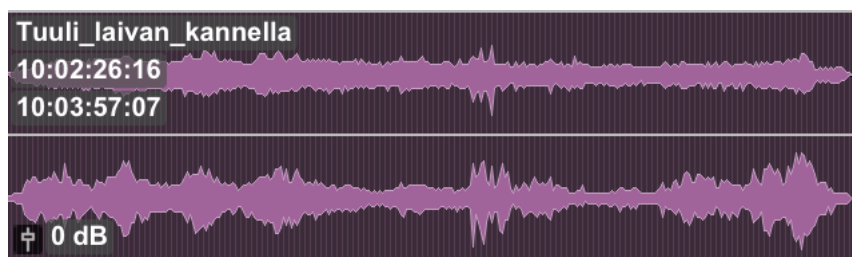
Meta tarkoittaa itseensä viittaavaa (Cambridge Dictionary 2020). Nimensä mukaisesti metadata on siis, elokuvatuotantojen kontekstissa, informaatiota joka kuvailee kuva- tai äänitiedostoa johon se on liittynyt. Metadataa voidaan ajatella eräänlaisena linkkinä kuvaus- ja jälkituotantoprosessien välillä. Henkilölle, joka ei ole ollut kuvauksissa läsnä tai muista ulkoa jokaisen tiedoston tarkkaa sisältöä ja kontekstia, metadata kertoo yhdellä vilkaisulla paljon olennaista tietoa. Henkilöiden lisäksi myös erilaiset digitaaliset jälkityöasemat ja muut jälkityöprosessissa käytettävät ohjelmistot käsittelevät automaattisesti metadataa. Juuri tämän automaation luotettavuus ja sujuvuus on olennaisen tärkeää nykyaikaisen jälkityöprosessin toimivuuden kannalta (Mercer 2020). Metadataan oikeaoppinen tallentuminen tiedostojen yhteyteen, tai metadataan säilyminen tiedostojen liikkeessä ohjelmistosta toiseen ei kuitenkaan ole itsestäänselvyys.

Kuvaustilanteessa nimenomaan äänittäjällä on metadataan tallentamisessa suuri vastuu, sillä yleisimmät äänitallentimet, toisin kuin kamerat, mahdollistavat metadataan suhteellisen vaivattoman ohjelmoinnin esimerkiksi ottojen välissä. Kun kuva- ja äänimateriaali synkronoidaan, äänittäjän tallentama metadata siirtyy myös kuvaleikkaajan käyttöön. Kuvaleikkaajalla on äänittäjän tallentaman metadataan lisäksi toki käytössään myös kuvaussihteerin kuvauspaikalla ylös kirjoittama metadata, joko digitaalisessa muodossa leikkausohjelmiston sisällä tai fyysisesti paperilla. (Heikkilä 2020; Mercer 2020.) Sujuvan jälkityöprosessin kannalta olennaisimmat metadataan osa-alueet ovat aikakoodi, tieto kyseessä olevasta kohtauksesta, kuvasta ja otosta, ääniraitojen nimet, sekä rullanumero (Mercer 2020; Purcell 2013).

7.1 Aikakoodi

Aikakoodi on kuva- ja äänitiedostoihin tallentuva tieto, joka antaa jokaiselle yhden ruudun mittaiselle materiaalinpalaselle tiedoston sisällä oman aikatunnisteensa. Kuvantallennuksen tapauksessa yksittäinen ruutu on luonnollisesti pienin mahdollinen materiaalin yksikkö, äänen tapauksessa tämän yksikön ajallinen pituus

riippuu käytettävästä kuvataajuudesta. (Yewdall 2012.) Esimerkiksi kuvataajuudella 24 kuvattujen elokuvien tapauksessa aikakoodi tallentuu äänitiedostoihin 1/24 sekunnin tarkkuudella. Kuvauksissa aikakoodin voi laittaa alkamaan mielivaltaisesti mistä vain numerosta, mutta on tavallista asettaa se vastaamaan kellonaikaa ja antaa sen pyöriä tallennuslaitteissa jatkuvasti, ns. 24h free run -moodissa.



KUVIO 6. Aikakoodi tallentuu tiedostoon neliosaisessa formaatissa: tunnit, minuutit, sekunnit, ruudut. Aikakoodin näkee esimerkiksi avattaessa tiedoston Pro Toolsissa. Tässä näkyvillä tallentimeen äänitetyn äänitiedoston ensimmäinen ja viimeinen aikakooditunniste.

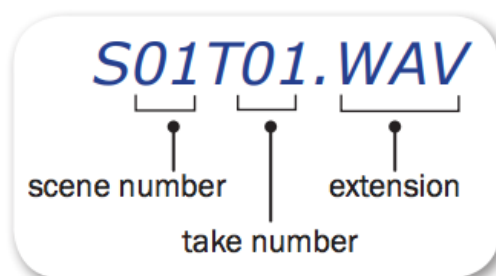
Ammattitason äänitallentimissa, kameroissa, sekä esimerkiksi elektronisissa klafitauluissa on jonkinlaiset aikakoodikellot, jotka täytyy saada kulkemaan samaa tahtia keskenään. Kuvauksissa voidaan valita yhden laitteen kello ns. master-kelloksi, johon muut laitteet synkronoidaan, tai sitten käyttää ulkoista aikakoodigeneraattoria. Usein master-kelloksi valitaan aikakoodin luotettavuuden suhteen hyväksi havaittu äänitallennin, josta koodi jaetaan muihin aikakoodia tarvitseviin laitteisiin. Monesti aikakoodi ns. jammataan sopivalla kaapelilla äänitallentimesta esimerkiksi kameraan: tämä tarkoittaa sitä, että pitämällä kaapelia hetken kiinni kamerassa vastaanottaa kamera oikean aloitusarvon aikakoodille. Kun kaapelin irrottaa, siirtyy kamera käyttämään omaa kelloaan. Varsinkin halvempien, aikakoodin suhteen epäluotettavien kameroiden kanssa käytetään usein erillistä, langatonta aikakoodivastaanotinta, joka pitää kameran jatkuvassa yhteydessä äänitallentimen master-kelloon. (Morrison 2020.) Esimerkiksi Tentacle sync ja Ambient valmistavat lisäosia, joilla myös kuluttajatasoisen DSLR-kameroihin voi saada aikakoodin (Tentacle Sync n.d.; Ambient n.d.).

Käytettiinpä kuvauksissa master-kellona sitten äänitallenninta tai muuta aikakoodin lähdeä, on aikakoodista huolehtiminen usein äänittäjän vastuulla. Mercer (2020) muistuttaa, että aikakoodin synkroni pitää kuvauksissa tarkistaa monta

kertaa päivässä, sillä kalliidenkin ammattikameroiden kellot alkavat lopulta jättää tai edistää suhteessa äänitallentimen master-kelloon. Vaikka se on kuvauksissa ehkä helppo unohtaa, aikakoodin toimimattomuus ”ei ole pikkujuttu”, vaan aiheuttaa jälkituotannossa turhaa työtä, joko budjetin tai laadun kustannuksella. (Mercer 2020.) Toimiva aikakoodi on olennaisen tärkeää kuva- ja äänimateriaalin synkronoisissa, ja esimerkiksi eri ääniraitojen hallinnoimisessa Pro Toolsin aikajanalla Field Recorder workflow -toiminnon avulla.

7.2 Kohtaus-, kuva- ja ottonumerot

Äänitallentimen mallista riippuu, millaisia mahdollisuuksia kohtaus-, kuva- ja ottonumeroiden syöttämiseen kuvaustilanteessa on. Varsin yleisesti käytössä olevat Sound Devices -äänitallentimet, esimerkiksi SD664, tallentavat pelkästään kohtaus- ja ottonumeron, ja kyseiset numerot myös määrittävät tallentuvan tiedoston nimen (Sound Devices 2017). Numerot tallentuvat tiedostonimen lisäksi myös omiin metadatakenttiinsä, joista ne ovat luettavissa myöhemmin kuva- ja äänileikkausvaiheessa.



KUVIO 7. SD664-tallentimen tiedostonimen rakenne. S-kirjaimen perään tulee äänittäjän määrittelemä kohtausnumero tai muu tunnistus, T-kirjaimen perässä on automaattinen järjestysnumero, joka alkaa alusta kohtauksen vaihtuessa. (Sound Devices 2017.)

On hyvä tarkistaa ennen kuvauksia, minkälaisella logiikalla nimettyjä äänitiedostoja kuva- ja äänileikkaamossa toivotaan. Kuvanumero ei ole olennainen tieto esimerkiksi dialogileikkauksessa tärkeän Field Recorder workflow -toiminnon toimivuuden kannalta, mutta esimerkiksi Mercer toivoo saavansa kuvaleikkaamoon äänitiedostoja, joiden nimestä myös kulloisenkin kuvan numero selviää (Maunder 2015; Mercer 2020). Yksi tapa saada kuvanumerokin merkittyä tarvittaessa ylös on yksinkertaisesti kirjoittaa se tallentimen kohtausnumeron yhteyteen. Tällöin se toki tallentuu myös äänitiedoston metadatakentässä osaksi kohtausnumeroa, sillä erillistä metadatakenttää kuvanumerolle ei ainakaan Sound Devices -tallen-

timissa ole. SD664-tallentimella kohta 4, kuva 35, otto 3 voitaisiin kirjoittaa tiedostonimenä näin: S04-35T03. Riippuu kuvausten tahdistusta, onko äänittäjällä mahdollisuutta vaihtaa tiedostonimeä joka kuvan kohdalla. Sound Devices -tallentimiin saa Bluetoothilla toimivaa Wingman-älypuhelinsovellusta käyttämällä vaihdettua tiedostonimiä ja muuta metadataa varsin nopeastikin (Sound Devices 2017).

7.3 Ääniraitojen nimet

Ääniraitojen looginen ja johdonmukainen nimeäminen äänitallentimessa tekee tietysti itse äänittäjänkin työstä helpompaa, mutta auttaa ennen kaikkea kuva- ja äänileikkaajaa äänimateriaalin käsittelyssä aikajanallaan. Jotkut leikkaajat haluavat leikata elokuvaa pitäen aikajanallaan vain yhtä, äänittäjän kuvauksissa tallentamaa miksausraitaa (Klaavo 2020). Esimerkiksi Heikkilä (2020) ja Mercer (2020) kuitenkin pitävät siitä, että heillä on aikajanallaan mahdollisuus käsitellä kaikkia äänittäjän tallentamia ääniraitoja yksitellen (Heikkilä 2020; Mercer 2020). Varsinkin kohtauksessa, jossa on käytetty yhden tai useamman puomin lisäksi useita langattomia mikrofoneja, nopeuttaa raitojen nimeäminen leikkauspöydällä tapahtuvaa oikean äänilähteen löytymistä. Se, kuinka kätevästi ääniraitojen nimet leikkausohjelmassa näkyvät riippuu toki käytettävästä ohjelmistosta. Kuviot 8-10 näyttävät kuinka raitanimet näkyvät Avid Media Composerissa, Premiere Prossa ja Final Cut Prossa.

Erityisen tärkeää raitojen nimiin liittyvän metadatan tallentaminen ja säilyminen on kuitenkin dialogileikkausta Pro Toolsissa tehdessä. Se, että näkee aikajanalta suoraan mikä lukuisista mikrofonaudoista on kussakin kohtauksessa tarpeen ja mikä ei säästää äänileikkaajalta paljon aikaa ja vaivaa. Osaksi raitanimiä hyödyntämällä dialogileikkaaja saa tarvittaessa myös käyttöönsä tietyn kuvan vaihtoehdot otot ja mikrofonaivalinnat parilla klikkauksella käyttäen Pro Toolsin Field Recorder workflow -toimintoa. Kuvio 11 näyttää, kuinka raitanimet näkyvät Pro Toolsissa.

BIN: * Oppari testi Bin1

Untitled

Name	Start	Comments	TRK3	TRK4	TRK5	TRK6	TRK7
Untitled Sequence.01	01:00:00:00						
5-25/001	09:54:23:06	Uneven camera noise	Boom_1	Boom_2	Mother	Father	Karel

AIKAJANA:

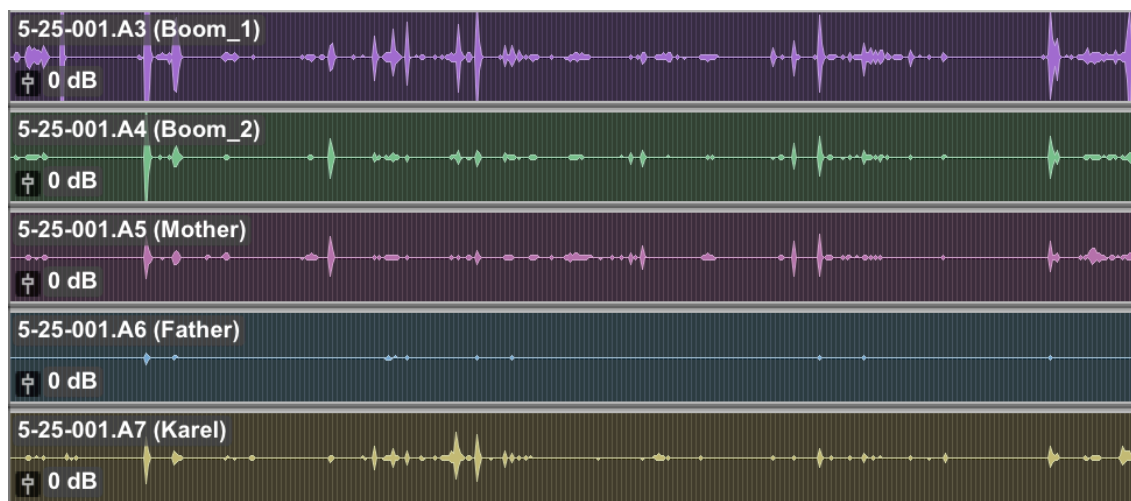
V1	TC1	
		0:00 01:00:10:00 01:00:20:00 01:00:30:00
A1		5-25/001 A1
A2		5-25/001 A2
A3		5-25/001 A3
A4		5-25/001 A4
A5		5-25/001 A5

KUVIO 8. Avidissa raitanimiä ei saa näkyviin aikajanalle, mutta ne ovat luettavissa mediakansion eli binin metadatatentistä.



KUVIO 9. Final Cut Pro näyttää äänittäjän tallentimen metadatatenttiin kirjoittamat raitanimet kätevästi suoraan aikajanalla.

KUVIO 10. Premiere Pro -ohjelmassa raitojen nimiä ei saa näkyviin suoraan aikajanalle, eivätkä ne muutenkaan löydy kovin helposti. Ne saa silti tarvittaessa näkyviin metadata-osiosta iXML-valikon takaa.



KUVIO 11. Esimerkki siitä, kuinka raitanimet näyttäytyvät Pro Toolsissa. Raidan nimi suluissa tiedostonimen perässä.

7.4 Rullanumero

Videotiedostojen osalta rullanumero voi tarkoittaa esimerkiksi muistikortille annettua tunnistetta. Äänitiedostojen yhteydessä rullanumero, englanniksi *roll number*, viittaa päivämäärään. Moni metadataa jälkituotannossa hyödyntävä toiminto käsittelee äänitiedostoja tukeutuen nimenomaan rullanumeroon ja aikakoodiin. Yleensä päivämäärä tallentuu äänitiedostoihin automaattisesti, mutta asia on kuitenkin hyvä tarkistaa ennen kuvauksia. Mikäli on tarvetta syystä tai toisesta merkitä äänitiedoston metadatakenttään myös sitä vastaavan kuvatiedoston rullanumero, se tulee laittaa 'Tape'-kohtaan (Field Recorder Workflow Guide 2006).

7.5 Metadatan säilyminen kuvauksista jälkitöihin: synkronointi

Kuvauksissa onnistuneesti tallennettu metadata mahdollistaa nopean kuva- ja äänimateriaalin synkronoinnin. Mercer (2020) kertoo, että mikäli aikakoodi on tallentunut kameraan ja äänitallentimeen oikein, pitkän elokuvan tapauksessa yhden kuvauspäivän materiaalien automaattiseen synkronoimiseen menee noin kymmenen minuuttia. Mikäli aikakoodi taas ei toimi, synkronointiin menee työpäivästä kaksi tuntia. Aikakoodin pettäessä loogisesti merkityt kohtaus-, kuva- ja ottonumerot äänitiedostojen nimissä auttavat manuaalisessa synkronoinnissa. Viimeisenä oljenkortena on kuvauksissa lyöty klaffi ja samassa yhteydessä tehty kuulutus, jonka tärkeyttä varotoimenpiteenä Mercer korostaa. (Mercer 2020.)

Metadata mahdollistaa nopean synkronoinnin, ja oikein tehty synkronointi mahdollistaa metadatan säilymisen synkronoinnin jälkeenkin. Metadatan säilyessä koskemattomana äänitiedostojen täysimittainen hyödyntäminen vielä äänileikkauksenvaiheessakin on mahdollista. Eri leikkausohjelmistoilla on omat toimivat ja toimimattomat keinonsa metadatan säilyttävään synkronointiin.

7.5.1 Synkronointi ja Avid Media Composer

Avid Media Composerissa on sisäänrakennettu AutoSync-ominaisuus, joka synkronoi kuva- ja äänimateriaalin automaattisesti aikakoodia vertaamalla. Toiminto luo synkronoiduista tiedostoista uuden, videotiedoston mukaan nimetyn tiedoston, joka kuitenkin säilyttää kaiken olennaisen äänitiedostonkin metadatan. Heikkilän (2020) mukaan Avidissa synkronoiminen on helppoa ja nopeaa: riittää, että yhdessä kansiossa on saman päivän kuva- ja äänimateriaalit, ja ne saa synkronoitua muutamalla klikkauksella (Heikkilä 2020).

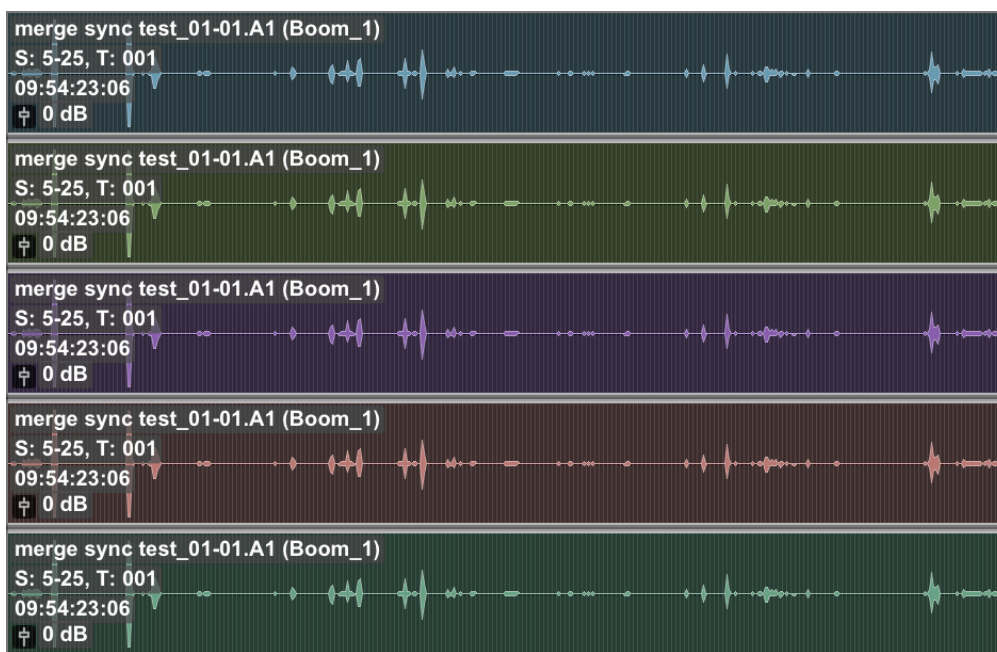
7.5.2 Synkronointi ja Final Cut Pro

Myös FCP:ssa on automaattinen synkronointiominaisuus, jolla tiedostot saa synkronoitua esimerkiksi aikakoodin perusteella. Mercer (2020) kertoo käyttävänsä synkronointiin kuitenkin, hyvin tuloksin, Intelligent Assistance -firman Sync-N-Link X -ohjelmaa, joka on kehitetty nimenomaan FCP-projekteissa käytettävän materiaalin synkronointiin. Sync-N-Link X synkronoi tiedostot aikakoodin avulla ja antaa lisäksi paljon vaihtoehtoja siihen, kuinka muu kuva- ja äänitiedostojen mukana tuleva metadata näyttäytyy uusissa, synkronoinnin tuloksena syntyneissä tiedostoissa. (Mercer 2020.)

7.5.3 Synkronointi ja Premiere Pro

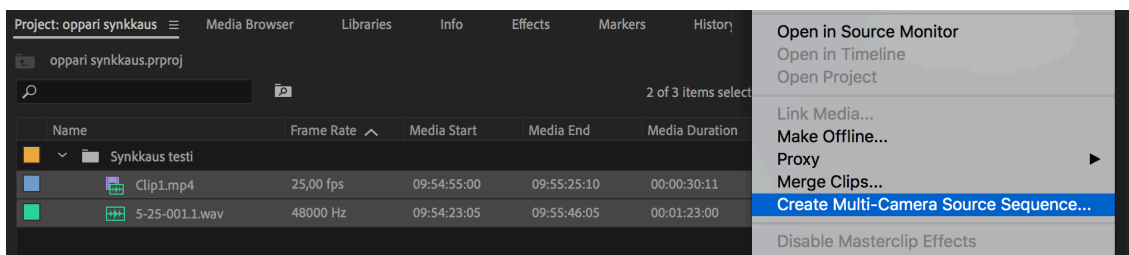
Premiere Prossa on 'Merge clips' -niminen toiminto, joka kuitenkin omien kokemukseni perusteella hävittää usein äänitiedostoista tärkeää metadataa, kuten raitanimiä, tehden näin äänitiedostojen hyödyntämisestä ja konformoimisesta äänileikkauksenvaiheessa mahdotonta. Monet artikkelit ja esimerkiksi lukuisat Adoben foorumeille kirjoitetut, saman ongelman esiin tuovat käyttäjäpalautteet vahvista-

vat ilmiön (How can we improve Premiere Pro? 2020; Levin 2017). Erityisen huolestusti 'Merge clips' toimii useita äänikanavia sisältävien polywav-äänitiedostojen kanssa: toiminto saattaa esimerkiksi säilyttää ainoastaan tiedoston ensimmäisen ääniraidan ja kopioida sen sisällön kaikkien muiden polywav-tiedoston raitojen päälle (Kuvio 12).

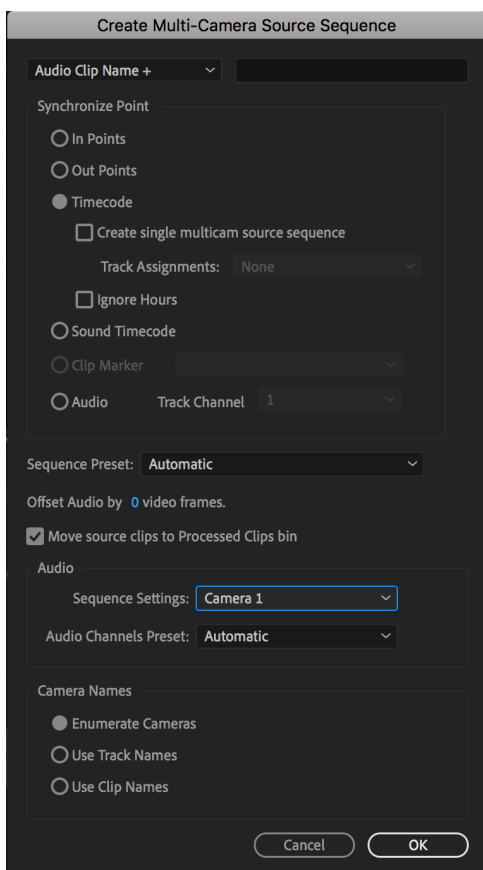


KUVIO 12. Viiden kanavan polywav-tiedosto, jonka synkronoin 'Merge clips' -toiminnolla videotiedostoon Premieressä, ja toin sitten Pro Toolsiin metadatan tarkastelua varten. Premiere on muuttanut alkuperäisen, informatiivisen äänitiedoston nimen videotiedoston generiseksi nimeksi (tässä tapauksessa videotiedoston nimi oli 'merge sync test'), ja lisäksi kaikkien kanavien sisältö ja yksilöllinen metadata on korvautunut ensimmäisen kanavan sisällöllä.

Yksi tapa synkronoida kuva- ja äänitiedostot Premieressä metadata säilyttäen on käyttää Multi-Camera Source Sequence -toimintoa (Levin 2017). Toiminto on nimensä mukaisesti tarkoitettu monikameratiedostojen synkronoimiseen, mutta se toimii yhtä hyvin yhdelläkin kameralla kuvattujen tiedostojen kanssa. Kyseinen synkronointitapa käyttää synkronoimiseen aikakoodia, ja säilyttää kaiken oleellisen, tehokkaan äänileikkauksen myöhemmin mahdollistavan metadatan (Levin 2017). Kuviot 13 ja 14 selventävät, kuinka kyseinen synkronointimetodi toimii.



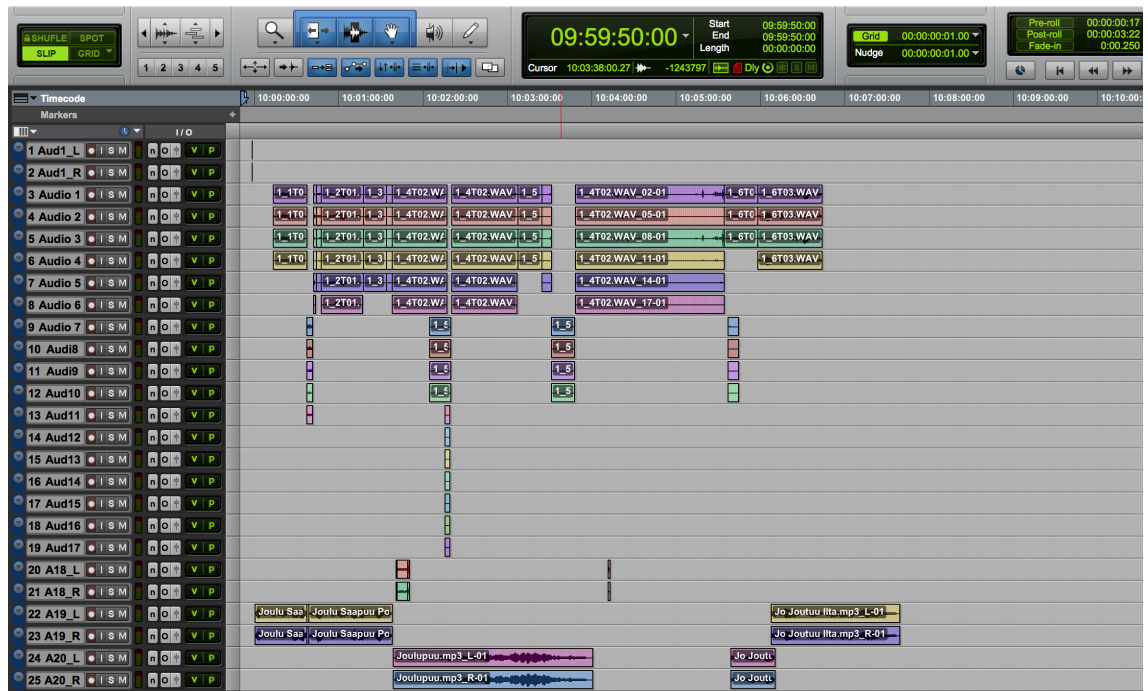
KUVIO 13. Synkronoitavat kuva- ja äänitiedostot tuodaan Premieressä samaan kansioon eli biniin ja valitaan maalaamalla. Oikealla hiiren painikkeella klikkaamalla avautuvasta valikosta valitaan Create Multi-Camera Source Sequence.



KUVIO 14. Valitsemalla ylhäällä 'Audio Clip Name' Premiere nimeää uuden, synkronoidun tiedoston äänitiedoston mukaan. Tämä voi olla joskus järkevää, sillä äänitiedostot ovat usein loogisesti nimettyjä. Kannattaa kuitenkin varmistaa online-leikkaajalta tai värimäärittelijältä aiheuttaako kuvatiedostojen uudelleennimeäminen heille ongelmia. Kuvatiedoston nimen voi myös säilyttää alkuperäisenä. 'Synchronize Point' -kohdassa valitaan synkronoinnin tavaksi aikakoodi.

7.5.4 Synkronointi aaltoäänimuodon perusteella

Jotkut ohjelmistot, kuten Red Giant -firman Plural Eyes, eivät käytä synkronointiin metadataa, vaan äänitiedostojen ja kameran apuäänien aaltomuotoja, joita vertaavat toisiinsa (Red Giant 2020). Myös esimerkiksi Avidin ja FCP:n omat synkronointitoiminnot antavat mahdollisuuden tehdä synkronointi aikakoodin sijaan aaltomuodon perusteella. Kyseinen metodi voi epäilemättä olla hyödyksi silloin, jos syystä tai toisesta kuvauksissa ei ole voitu käyttää lainkaan aikakoodia, mutta



KUVIO 16. Kuvion 15 aikajana siirrettynä Pro Toolsiin AAF:n avulla.

Mercer (2020) painottaa, että siirrettäessä materiaalia kuvaleikkaamosta äänileikkaamoon on tärkeää ennen siirtoa siivota leikkausohjelmiston aikajana. Kun AAF:n mukana ei siirry mykistettyjä raitoja ja muuta tarpeetonta ”rakennustyömaajätettä”, aukeaa projekti Pro Toolsissa siististi. (Mercer 2020.) Aikajanan siivoaminen ennen siirtoa vähentää monia epäselvyyksiä äänileikkaamon päässä: mikäli siivoamattoman AAF:n mukana tulee esimerkiksi tiedostoja, jotka kuvaleikkaaja on merkannut itselleen turhiksi laittamalla niiden voimakkuuden nolnaan, eivät ne välttämättä eroa Pro Toolsin aikajanalla mitenkään normaaleista, käytettäväksi tarkoitetuista tiedostoista, sillä äänileikkaajat eivät aina halua tuoda omalle aikajanelle kuvaleikkaajan volume-automaatiota. Eri leikkausohjelmissä on eroja siinä, kuinka niistä saa ulos siistin, toimivan AAF-tiedoston, joka säilyttää kaiken olennaisen metadatan.

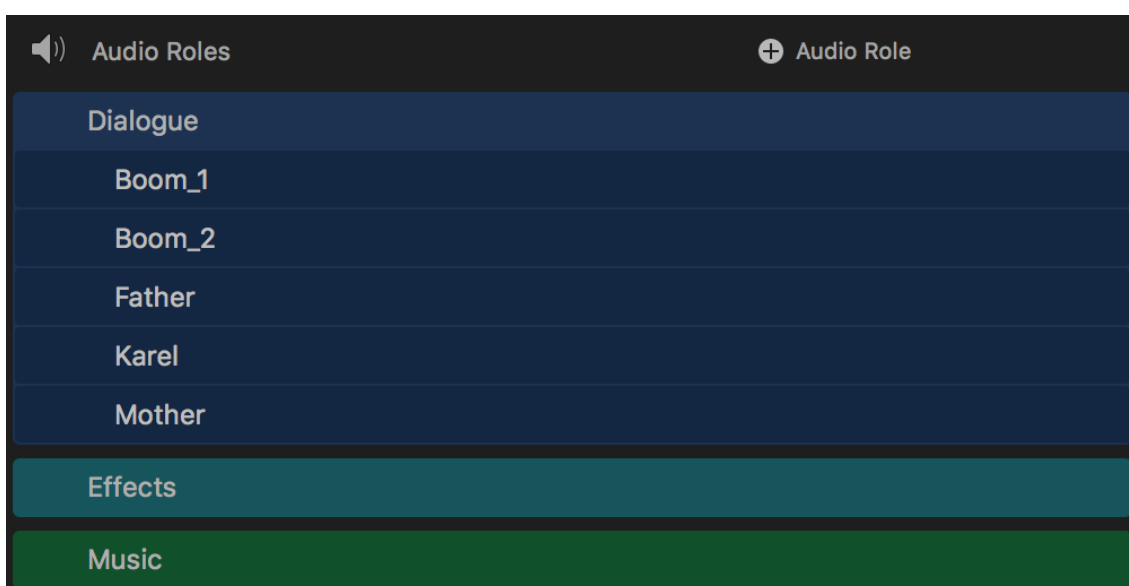
7.6.1 AAF ja Avid Media Composer

Avid omistaa Media Composerin lisäksi myös Pro Toolsin, joten kommunikaatio ohjelmistojen välillä on ainakin periaatteessa sujuvaa. Yhteinen omistaja näkyy esimerkiksi siinä, että monet Pro Toolsin plug-init toimivat sellaisinaan myös Avissa. (Heikkilä 2020.) Myöskään toimivan, metadatan säilyttävän AAF:n toimit-

taminen Avidista äänileikkaamoon ei ole vaikeaa. Avidissa, kuten muissakin ohjelmistoissa, joista on mahdollista saada ulos AAF-tiedosto, voi valita haluaako siirtää äänitiedostot eli varsinaisen median erillisenä kansiona vai samassa tiedostossa muun aikajanainformaation kanssa. Mikäli metadata ei jostain syystä siirry Pro Toolsiin oikein, voi kokeilla siirtää median erillisessä kansiossa kuten toisinaan näkee suositeltavan (Exporting in Avid Media Composer 2020).

7.6.2 AAF ja Final Cut Pro

FCP:ssa ei ole sisäänrakennettua mahdollisuutta tehdä aikajanasta AAF-tiedostoa. Marquis Broadcast -firman X2Pro on leikkaajien yleisesti käyttämä ja hyväksi havaitsema ohjelmisto, jolla FCP:n tuottaman XML-tiedoston saa muutettua AAF-tiedostoksi. FCP:ssa ääniraidoilla on 'roolit', joiden nimet määräytyvät automaattisesti äänittäjän antamien äänitiedostojen raitanimien mukaan. X2Pro lukee näitä rooleja ja siirtää muun informaation lisäksi nekin AAF-tiedostoon, niin että mitään olennaista metadataa ei huku siirrossa. (X2Pro 2020.)



KUVIO 17. FCP:n generoimat, äänitallentimen raitanimiä vastaavat roolit.

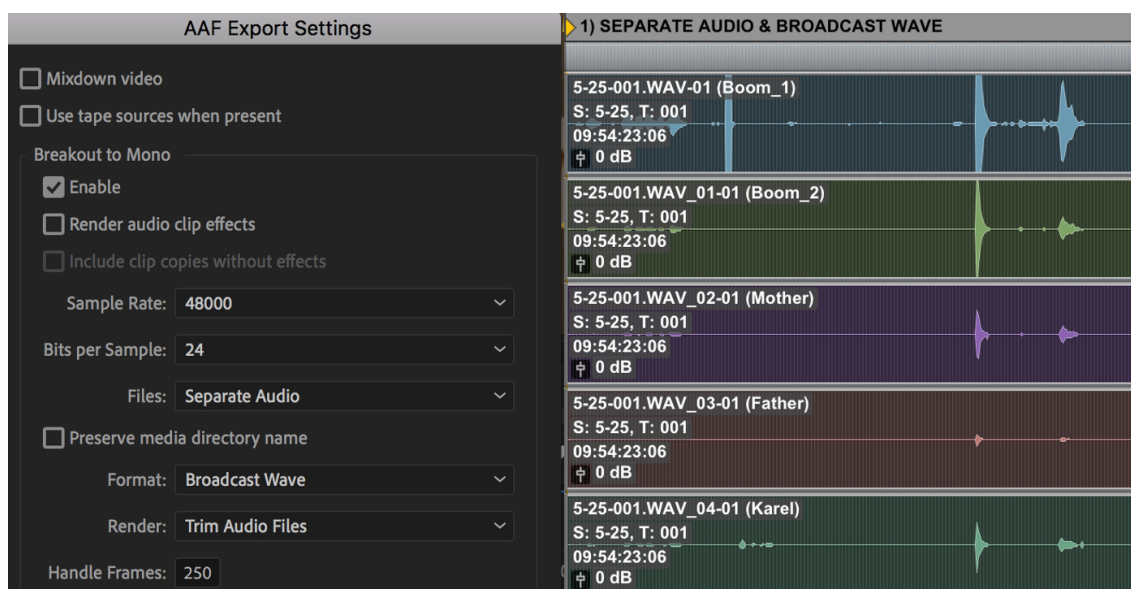
Juuri tämän rooli-ominaisuuden takia on kuitenkin tärkeää kiinnittää erityistä huomiota raitojen nimeämisen johdonmukaisuuteen, kun projekti leikataan FCP:lla. X2Pro-ohjelma laittaa nimittäin AAF:n sisällä jokaisen 'roolin' omalle ääniraidalleen, huolimatta siitä, kuinka leikkaaja itse on järjestellyt materiaalin aikajanalle. Samalle ääniraidalle AAF:ään päättyy ainoastaan sellaisia äänitiedostoja, joilla on metadatakentissään keskenään täysin identtiset raitanimet. Näin esimerkiksi

”Puomi1” ja ”puomi1” -nimiset raidat avautuisivat AAF:n siirron jälkeen Pro Toolsissa omilla raidoillaan, vaikka eroa niissä on vain ison ja pienen alkukirjaimen verran. (Mercer 2020; X2Pro 2020.)

Pitkän elokuvan kontekstissa X2Pro-ohjelman tuottama AAF-raitamäärä paisuu helposti valtavaksi aiheuttaen ongelmia. Sainio (2020) sanoo, että esimerkiksi vuonna 2015 ilmestyneen, hänen äänisuunnittelemansa ja Ben Mercerin leikkaaman Kättilö-elokuvan jälkitöissä FCP:n sisällä järkevältä ja kompaktilta näyttänyt aikajana avautuikin Pro Toolsissa satoina erillisinä raitoina, juuri raitanimiongelman takia. Sainio ja Mercer ratkaisivat ongelman niin, että Mercer laittoi jatkossa aikajanallaan olevista dialogiraidoista AAF:n mukaan ainoastaan Puomi 1 -raidan, ja Sainio loi itse loput raidat omalle aikajanalleen käyttäen metadatan mahdollistamaa Pro Toolsin Field Recorder workflow -toimintoa. Sainio käyttää kyseistä metodologiaa Mercerin kanssa edelleen ja sanoo sen toimivan hyvin niin kauan kuin leikkaajalla on aina aikajanallaan samalla tavoin nimetty 1-puomiraita. Tällä tavoin toimittaessa elokuvan äänittäjän tulee huolehtia siitä, että kyseinen raita tallentuu jokaiseen ottoon, edes tyhjänä, mikäli 1-puomilla ei jossain tilanteessa muuten olisikaan käyttöä. (Sainio 2020.)

7.6.3 AAF ja Premiere Pro

Oman kokemukseni mukaan Premiere Pro -ohjelmasta tulleissa AAF-tiedostoissa on ollut paljon vaihtelua siinä, kuinka hyvin metadata on säilynyt. Joskus kaikki olennainen metadata on säilynyt koskemattomana, joskus siitä on jäänyt osa selittämättömästi matkan varrelle, ja joskus, avattuani saamani AAF:n Pro Toolsissa, metadatasta ei ole ollut jäljellä mitään. Kuviossa 17 on esimerkki AAF-asetuksista, joilla Pro Toolsiin saa siirtymään kaiken metadatan, mikäli se on alun perin siirtynyt oikein itse Premiereen. On tärkeää tarkistaa, muuttuvatko valittavissa olevat asetukset ohjelmistojen päivittyessä.



KUVIO 18. Vasemmalla Premiere Pro, versio 14.5.0 ja oikealla Pro Tools, versio 12.8.2. Kuvassa näkyvät Premieren asetukset olivat ainoat, joilla sain sekä ääniraitojen nimet (Pro Toolsissa 1. rivillä suluissa), kohta- ja ottonumerot (2. rivillä) että aikakoodinkin (3. rivillä) siirtymään AAF:n mukana Premierestä Pro Toolsiin. Jos valitsin Premieren Files-osiossa 'Separate Audio' -valinnan sijaan 'Embed Audio', Pro Toolsiin ei siirtynyt lainkaan ääniraitojen nimiä.

7.7 Alkuperäisten äänitiedostojen konformointi Pro Toolsin aikajanelle

Filmiaikana kuvaleikkaaja leikkasi kuvaa huonompilaatusilla työkopioilla alkuperäisen filmimateriaalin sijaan, ja myös hänen käyttämänsä ääninauhat olivat joskus pelkkiä kopioita. Tässä tapauksessa kuvaleikkauspöydässä naarmuuntuneet ääninauhakopiot konformoitiin, eli vaihdettiin reunanumeroinnin⁶ avulla alkuperäisiin, puhtaisiin ääninauhoihin, kun kuvaleikkaus oli valmis ja materiaali siirrettiin äänileikkaajan käsiteltäväksi. (Purcell 2013.) Vaikka digitaalisten tiedostojen kanssa työskennellessä materiaalin kuluminen sinänsä ei enää ole ongelma, konformointi saattaa silti olla suositeltavaa.

Mikäli esimerkiksi osa ääniraidoista on vahingossa hävinnyt kuvaleikkaajan aikajanelta, tai jos on alun alkaenkin sovittu niin, että kuvaleikkaaja käyttää vain yhtä äänittäjän tallentamaa miksausraitaa, joudutaan äänittäjän moniraitatallennukset konformoimaan äänileikkausvaiheen aluksi Pro Toolsin aikajanelle. Konformoinnin voi tehdä myös varotoimenpiteenä, mikäli ei ole varma, että onko saanut ää-

⁶ Englanniksi 'Edge numbering'. Eräänlainen aikakoodin fyysinen esiaste.

nileikkaamoon kaiken kuvauksissa äänitetyn materiaalin, tai jos epäilee äänitiedostojen jotenkin korruptoituneen matkan varrella. Alkuperäisiin äänitiedostoihin palaamisen hyvä puoli on lisäksi se, että silloin äänileikkaaja saa käyttöönsä tiedostot koko pituudeltaan, eikä ole riippuvainen AAF:n määrittelemistä 'handle length' -arvoista.

Osa rekonformointiohjelmistoista, kuten EdiLoadia, voi käyttää myös konformointiin. EdiLoad hyödyntää konformoinnissa EDL-listoja ja Pro Toolsin Field Recorder workflow -ominaisuutta. (Sounds in Sync 2018.) Tilanteesta riippuen pelkän Field Recorder Workflow -ominaisuudenkin käyttäminen voi riittää, eikä tarveta kolmannen osapuolen ohjelmistoille ole. Field Recorder Workflow on vain Pro Toolsin Ultimate-ominaisuus, joten mikäli äänileikkaajalla ei ole sitä käytössä, täytyy työnkulku suunnitella niin, että kaikki alkuperäiset ääniraidat siirtyvät oikein kuvaleikkaajan toimittaman AAF-tiedoston mukana.

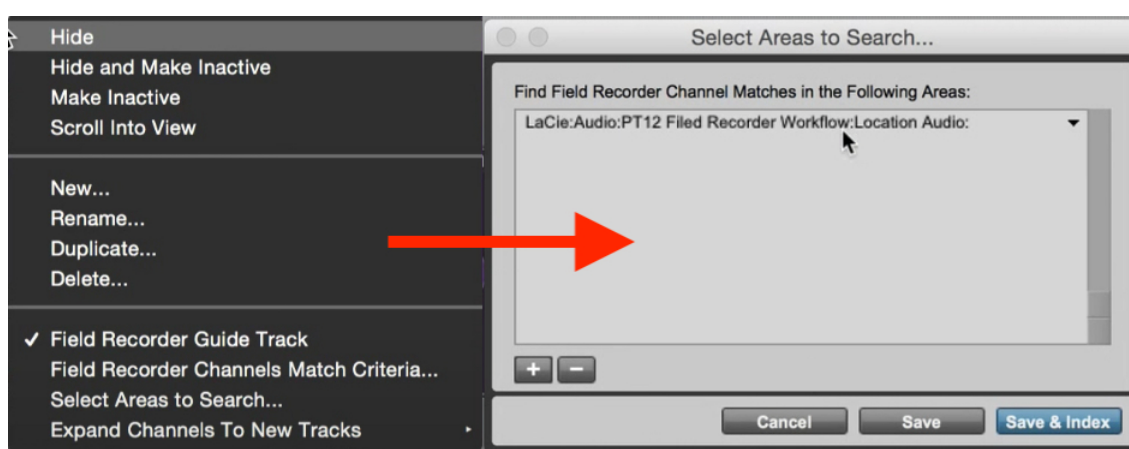
7.7.1 Pro Toolsin Field Recorder Workflow

Pro Toolsin Ultimate-versiossa on sisäänrakennettu konformointitoiminto, Field Recorder Workflow, joka on tehty helpottamaan työskentelyä sellaisten äänitiedostojen kanssa, jotka on äänitetty digitaalisilla, moniraitatallennuksen mahdollistavilla kovalevytallentimilla. Vaikka äänileikkaaja saisi kuvaleikkaamosta AAF:n, jossa on vain yksi raita, hän voi tuoda tämän automaattisen toiminnon avulla aikajanelle kaikki äänittäjän tallentamat ääniraidat oikeassa synkronissa kuvaan nähden. Konformointi voidaan tehdä koko aikajanelle, tai vain osalle siitä. AAF:n lisäksi Field Recorder Workflown käyttäjä tarvitsee kansion, jossa on kaikki alkuperäiset ääniraidat. Lisäksi ääniraitojen metadatan tulee olla kunnossa. (Maunder 2015.)

Mikäli Pro Toolsiin on tullut AAF-tiedoston mukana esimerkiksi vain yksi raita, jossa on kuvauksissa äänitettyä materiaalia, tämä raita valitaan referenssiraidaksi klikkaamalla raidan asetuksista kohtaa 'Field Recorder Guide Track' (kuvio 19). Tämän jälkeen klikataan samasta valikosta kohtaa 'Select Areas to Search'. Tämän tarkoituksena on osoittaa Pro Toolsille, missä kansiossa alkuperäiset äänitiedostot ovat (kuvio 20). 'Save & Index' -toiminto vahvistaa valinnan. (Maunder 2015.)

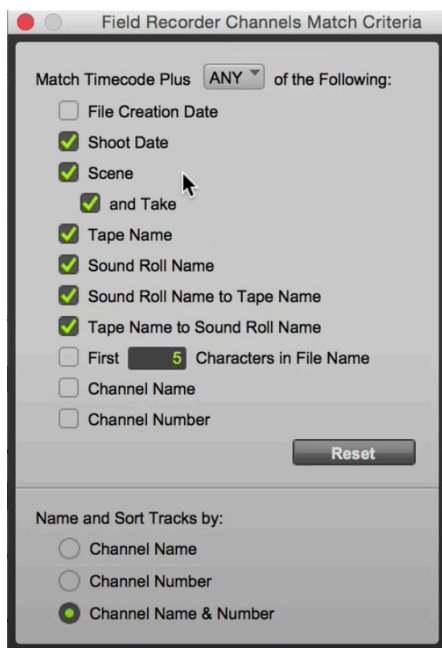


KUVIO 19. DX 2 -raita on ainoa kuvaleikkaamosta tullut hunttia sisältävä ääni-raita, mutta kuvauksissa on tallennettu useampiakin raitoja. Ensimmäinen askel kaikkien raitojen käyttöön ottamiseksi on asettaa DX 2 -raita referenssiraidaksi klikkaamalla raidan asetuksista 'Field Recorder Guide Track' -kohtaa. (Maunder 2015.)



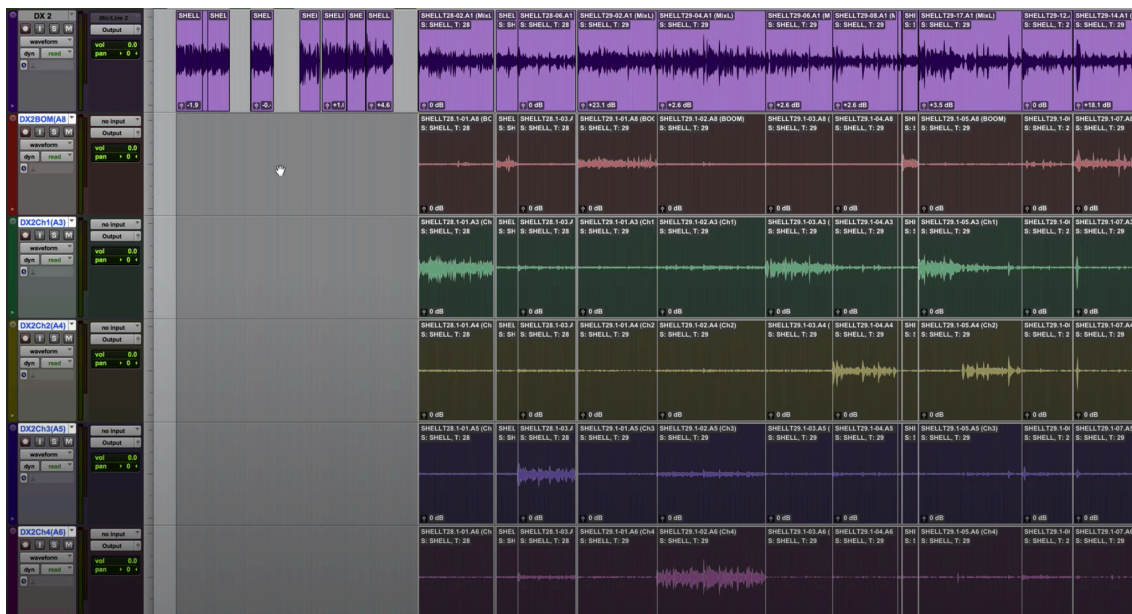
KUVIO 20. Kun raita on valittu referenssiraidaksi, asetuksissa tulee näkyviin lisää vaihtoehtoja. Näistä valitaan 'Select Areas to Search', ja avautuvan ikkunan +-painikkeesta valitaan alkuperäiset äänitiedostot sisältävä kansio. (Maunder 2015.)

'Field Recorder Channels Match Criteria' -painike vie valikkoon, jossa voi valita, mitä äänitiedostojen metadataa Pro Tools hyödyntää konformoinnissa. Jotta Field Recorder Workflow toimisi, äänitiedostoissa tulee olla oikein tallentunut aikakoodi, ja vähintään yksi toinen yksilöivä metadatatunniste, kuten esimerkiksi rullanumero, tai kohtaus- ja ottonumero (Field Recorder Workflow Guide 2006). Käyttäjä voi itse valita mitä metadataa haluaa hyödyntää, mutta yleensä oletusasetukset ovat hyvä lähtökohta (Kuvio 21).

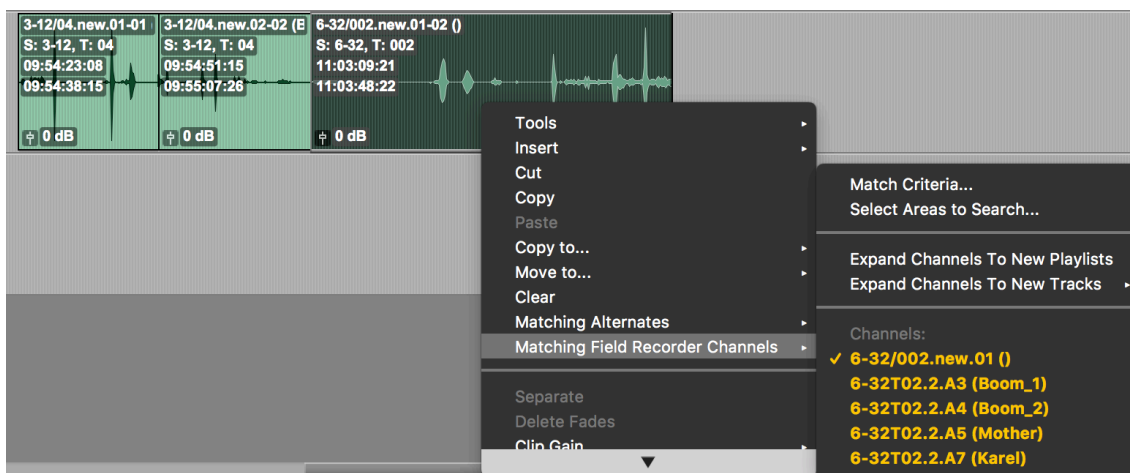


KUVIO 21. Käyttäjä voi itse valita mitä meta-dataa haluaa konformoinnissa hyödyntää. Ainoat pakolliset kriteerit ovat aikakoodin ja minkä tahansa toisen metadatatunnisteen käyttö. (Maunder 2015.)

Kun Pro Toolsille on nyt kerrottu, mistä paikasta ja millä kriteereillä äänitiedostoja haetaan, voidaan raidat tuoda aikajanalle 'Expand Channels to New Tracks by Match Criteria' -komennolla (Kuvio 22). Uusia ääniraitoja ei ole kuitenkaan pakko laajentaa omiksi raidoikseen. Halutessaan voi työskennellä myös niin, että säilyttää aikajanallaan edelleen vain alkuperäisen, AAF:n mukana tulleen ääniraidan. Kutakin ääniklippiä hiiren oikealla painikkeella klikkaamalla saa näkyviin valikon, josta voi tapauskohtaisesti etsiä vaihtoehtoisia raitoja ja valita esimerkiksi puomikanavan tilalle radiomikin (Kuvio 23). Esimerkiksi Sainio (2020) kertoo hyödyntävänsä Field Recorder Workflowta käyttäessään tätä jälkimmäistä tapaa (Sainio 2020).



KUVIO 22. Klikkaamalla 'Expand Channels to New Tracks' -kohtaa Pro Tools tekee automaattisesti uudet raidat jokaiselle saatavissa olevalle äänikanavalle. Tässä tapauksessa ennen prosessointia on valittu aktiivisiksi vain osa ääniklipeistä, ja Pro Tools on etsinyt alkuperäiset ääniraidat ainoastaan niille. (Maunder 2015.)



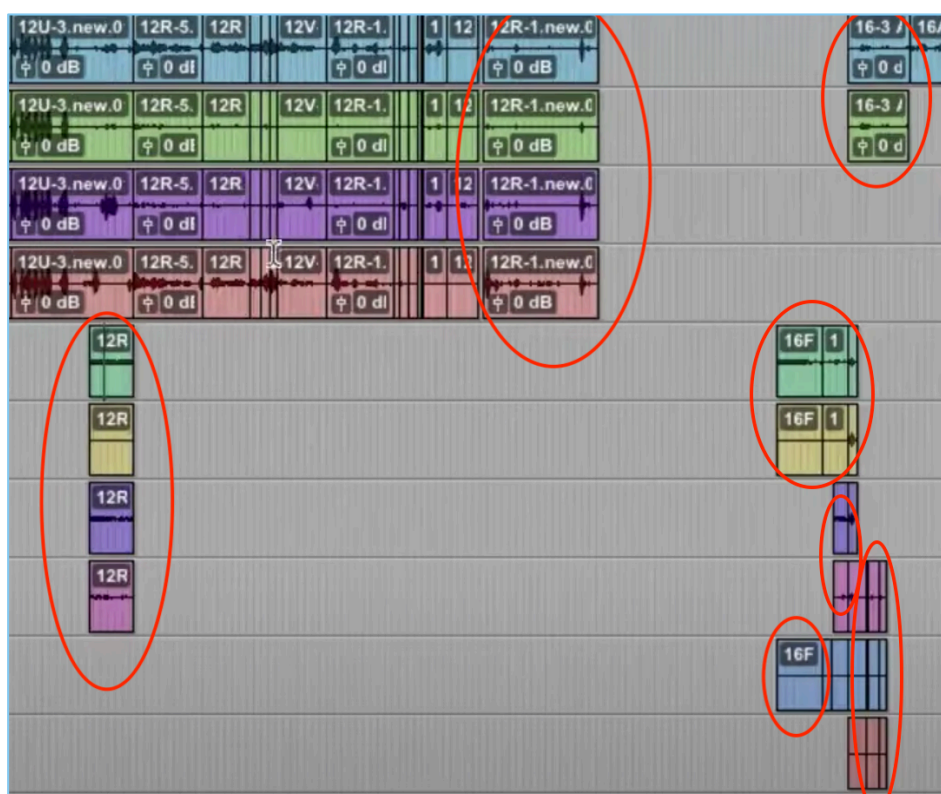
KUVIO 23. Mikäli ei halua tehdä uusia raitoja Pro Toolsin aikajanelle, klikkaamalla ääniklippiä oikealla hiiren painikkeella pääsee valikkoon, josta näkee kaikki kyseiseen ottoon tallentuneet ääniraidat. Mikäli äänittäjä on tallentanut raitanimet oikein, näkyvät ne kätevästi valikossa. Valitsemalla vaikkapa 'Karel'-nimisen nappimikkiraidan siirtyy se aktiivisen ääniklipin tilalle automaattisesti synkronissa.

7.7.2 Konformointi EDL:n avulla

EDL:n avulla konformointi pohjautuu pitkälti Pro Toolsin omaan Field Recorder Workflow -toimintoon, mutta joissakin tapauksissa voi olla hyödyllistä tehdä muutama ylimääräinen työvaihe EDL-tiedostoja lukevien ohjelmien, kuten EdiLoadin

tai Titanin avulla. Siinä missä EDL-tiedostojen avulla tehtävään rekonformointiin tarvitaan kuva-EDL:iä, tarvitaan konformointiin ääni-EDL:iä. Käytän EdiLoad-ohjelmaa esimerkkinä EDL-tiedostojen avulla konformoimisesta.

EdiLoadin käyttö auttaa konformoimisessa esimerkiksi silloin, kun kuvaleikkausohjelmistosta ei ole saatu jostain syystä AAF-tiedostoa ulos. Mikäli äänileikkaamoon on tullut AAF:in sijasta esimerkiksi vanhempi OMF-tiedosto, ei OMF:n mukana siirtyneissä äänitiedostoissa ole todennäköisesti säilynyt riittävästi metadataa, jotta Pro Toolsin Field Recorder Workflow toimisi oikein. EdiLoadin käyttäminen voi olla perusteltua myös silloin, jos kuvaleikkaamosta on tullut Kuvio 24:n kaltainen AAF. (Sounds in Sync 2020.)



KUVIO 24. AAF, jossa osa ääniklippeistä on säilyttänyt kaiken metadatan, ja osasta puuttuu esimerkiksi raitanimet. Paikoittain aikajanelle on ryhmitelty neljä ääniraitaa päällekkäin, paikoittain kolme, kaksi tai vain yksi. Olisi perusteltua varmuuden vuoksi konformoida alkuperäiset äänitiedostot paikalleen, jotta kaikissa klippeissä olisi kaikki metadata, ja jotta myös varmistuttaisiin siitä, ettei yksittäisiä ääniraitoja ole jäänyt matkan varrelle. Field Recorder Workflown käyttäminen suoraan olisi kuitenkin monimutkaista, koska referenssiraidaksi jouduttaisiin valitsemaan jokaisesta ääniraitaryhmästä (punaiset ympyrät) yksi raita. Koska ryhmiä ei ole aseteltu AAF:n raidoille kovin loogisesti, referenssiraitoja tulisi paljon ja työvaihe veisi turhan paljon aikaa. Lisäksi, koska osa ääniklippeistä on menetänyt osan metadatastaan, Field Recorder Workflow ei välttämättä niiden kohdalla suoraan toimisi. (Sounds in Sync 2020, muokattu.)

Tällaisessa tapauksessa materiaalin siirto kuvaleikkaamosta äänileikkaamoon voitaisiin melko vaivattomasti hoitaa AAF:n sijasta EDL-tiedostojen avulla. Kuvaleikkausohjelmiston aikajanasta tehdään yksi tai useampi⁷ ääni-EDL, jotka tuodaan EdiLoad-ohjelmaan. EdiLoadissa tarkistetaan, että EDL-listan rullanumerometadata vastaa alkuperäisten äänitiedostojen vastaavaa, ja EDL-lista myös siivotaan, jotta kun Pro Toolsiin myöhemmin tuodaan raitoja EdiLoadista, raitamäärä on mahdollisimman pieni. Metadatan tarkistuksesta ja EDL-listan siivoamisesta EdiLoadissa löytyy yksityiskohtainen video-ohje Sounds in Sync -yhtiön sivuilta: <https://www.soundsinsync.com/blog/conforming-location-wav-files-with-ediload-and-pro-tools>. (Sounds in Sync 2020.)

Prosessin tarkoituksena on mahdollistaa Pro Toolsin Field Recorder Workflow -menetelmän käyttö mahdollisimman vähillä referenssiraidoilla. Kuvio 25 näkyy, että kun EdiLoadista exportoidaan 'Pro Tools Session – Conform Ref Track(s)' -komennolla raidat Pro Toolsiin, on lähtötilanne huomattavasti selkeämpi kuin AAF-tiedostolla aloitettaessa. Nämä referenssiraidat eivät itsessään sisällä vielä ääntä, mutta ne voidaan nyt laittaa Field Recorder Guide Track -tilaan, ja niiden sisältämät moniraitatiedostot joko laajentaa aikajanelle tai pitää saatavilla samalla raidalla, kuten luvun 7.7.1 lopussa näytettiin. (Sounds in Sync 2020.)



KUVIO 25. EdiLoad toi Pro Toolsiin yhteensä viisi referenssiraitaa, joita voidaan nyt käyttää referenssiraitoina tuotaessa alkuperäiset moniraitaäänitykset aikajanelle. Tämän esimerkin alkuperäisessä AAF:ssa oli 12 hunttiraitaa, joiden metadatan tila vaihteli klipistä toiseen. EdiLoad-käsittelyn jälkeen aikajana on selkeä ja looginen. (Sounds in Sync 2020.)

⁷ EDL on vanha formaatti, ja osa kuvaleikkausohjelmistoista käyttää siitä versiota, joka mahdollistaa vain neljän raidan exportoimisen kerrallaan. Tällaisessa tapauksessa, mikäli kuvaleikkaajan aikajanalla on vaikkapa yhteensä 12 ääniraitaa, joudutaan ohjelmasta exportoimaan yhteensä 3 EDL-tiedostoa.

8 EPÄLINEAARISUUDEN PIENIMUOTOINEN HYÖDYNTÄMINEN

Niin Suomessa kuin ulkomaillakin moni tuotanto tehdään yhä melko lineaarisesti. Osa tekijöistä näkee yhdeksi syyksi tuotantojen usein kireät aikataulut, jotka eivät välttämättä kannusta työnkulullisiin kokeiluihin (Heikkilä 2020; Klaavo 2020). Toisaalta lineaarinen tapa tehdä elokuvia voidaan edelleenkin nähdä täysin perusteltuna muutenkin: aikataulujen lisäksi elokuvan tyyli, sen tekijät, ja lukemattomat muut asiat vaikuttavat siihen, mikä työnkulku on kulloisellekin projektille paras, eikä yhtä metodia voi kategorisesti sanoa paremmaksi tai huonommaksi kuin toista. Loistavia elokuvia on tehty, ja tullaan tekemään, työtavalla jossa ensin kuvataan, sitten leikataan, ja vasta leikkauksen jälkeen tehdään äänityöt. Kuitenkin myös lineaarisen työnkulun valinneet tekijät joutuvat, tai näkökulmasta riippuen pystyvät, hyödyntämään pienissä määrin epälineaarisia mahdollisuuksia.

Koska esimerkiksi kuvalukon muuttuminen on asia, joka on nykyään enemmän sääntö kuin poikkeus myös lineaarisemman työnkulun valinneissa projekteissa, on hyvä suhtautua jo etukäteen siihen, että muutoksia voi tulla, ja myös kommunikoida asia muille. Näin kuvamuutoksista tulee normaali osa tekemistä, eivätkä ne ole kesken leikkausprosessia tapahtuvia yllätyksiä. (Klaavo 2020.) Tekeminen yleensäkin on joustavampaa, jos lineaarisissakin tuotannoissa voi varautua pienimuotoisiin muutoksiin ja limittäisyyksiin. Näin myös ääniosasto voi pelkän muutoksiin reagoimisen sijaan olla itsekin vaikuttamassa niihin, ja sitä myöten entistä enemmän varsinaiseen lopputulokseen.

8.1 Seurapeli-elokuva

Jenni Toivoniemen ohjaama, vuonna 2020 ilmestynyt Seurapeli-elokuva on esimerkki melko perinteisestä, työvaiheiden peräkkäisyyteen, ei limittäisyyteen, pohjautuvasta tuotannosta. Kuitenkin, esimerkiksi kuvalukon muuttumisen ja ADR-äänitysten osalta elokuvassa hyödynnettiin välillä lineaarisesta tekotavasta poikkeavia metodeja. Elokuvan leikkasi Samu Heikkilä ja sen äänisuunnitelti Tuomas Klaavo. Itse toimin elokuvassa äänileikkaajana.

8.1.1 ADR:n teko jo kuvaleikkausvaiheessa

Seurapeli on elokuva, jossa näyttelijöiden dialogia on paljon, ja sillä on kokonaisuudessa erittäin suuri rooli. Koko tuotanto kuvauksista alkaen haluttiin tehdä hyvän näyttelijäntyön ehdoilla, ja sama periaate päti myös kuvaleikkausvaiheessa. Muutama kohtaus, johon tiedettiin tarvittavan joko offscreen-lisärepliikejä, tai ilmaisultaan erilaisia kuvassa näkyviä repliikkejä, haluttiin jälkiäänittää jo kuvaleikkausvaiheessa, jotta kohtauksen toimivuudesta voitaisiin varmistua. (Heikkilä 2020; Klaavo 2020.)

Nämä kesken kuvaleikkausta toteutetut jälkiäänitykset toteutettiin äänittämällä repliikit Pro Toolsiin ja editoimalla ne kohdalleen viimeisimmän kuvaversioiden mukaisesti. Valmiiksi synkronissa olevat ADR-raidot siirrettiin kuvaleikkaajan aikajalalle Pro Toolsin 'Export Selected Tracks as New AAF' -toiminnolla. (Heikkilä 2020.) Vaikka onkin tavallisempaa siirtää AAF-tiedostoja kuvaleikkaamosta Pro Toolsiin, toimii prosessi myös toiseen suuntaan.

Klaavo (2020) sanoo, että joissain aiemmissa tuotannoissa, mikäli varsinaisia ADR-äänityksiä ei ole ollut vielä kuvaleikkausvaiheessa mahdollista järjestää, on leikkaaja saattanut itse äänittää esimerkiksi kännykällä väliaikaisia repliikkejä helpottamaan rytmitystä (Klaavo 2020). Omien kokemusteni mukaan edes tämän vertainen jälkiäänitysten tekeminen jo kuvaleikkausvaiheessa olisi hyödyllistä, varsinkin mikäli kyseessä on jokin täysin uusi repliikki. Monesti näkee haluttuja lisärepliikejä merkittävän kuvaa leikatessa vain tekstinä kuvan päälle. Tämä saattaa johtaa siihen, että varsinaisissa ADR-sessioissa huomataan esimerkiksi, että uusi repliikki ei mahdukaan ajallisesti sille kaavailtuun väliin, mikä johtaa kuvaleikkauksen suunnittelemattomiin muutoksiin.

8.1.2 Pienet viilaukset kuvalukon jälkeen

Seurapelissä tuli muutama kuvalukon jälkeinen kuvaleikkausmuutos. Niissä ei ollut kuitenkaan mitään dramaattista, sillä kaikilla asianosaisilla oli etukäteen tiedossa, että joitakin muutoksia voi tulla. Osa muutoksista johtui uusista, äänileikkausvaiheessa tehdyistä jälkiäänityksistä, jotka muuttivat kohtauksen luonnetta

tai rytmiä niin, että kuvaleikkausmuutokset katsottiin tarpeellisiksi. Klaavo korostaa, että tärkeintä on tukea elokuvan ”juttua”, eli esimerkiksi Seurapelin tapauksessa hyvää näyttelijäntyötä ja runsasta, risteilevää dialogia. Jos kuvaleikkausmuutokset auttavat kyseisen jutun löytämisessä, sitten ne tehdään. (Klaavo 2020.)

Kun itse leikkasin elokuvaan ambiensseja ja editoin foley-tehosteita paikalleen, äänisuunnittelija Klaavo kertoi minulle kyllä etukäteen, mikäli jonkun kohtauksen epäiltiin myöhemmin vielä esimerkiksi lyhenevän. Itse äänileikkausprosessiin ei kuitenkaan tämän takia tarvinnut suhtautua mitenkään eri lailla. Mietin äänen synkronia vain sen hetkisen kuvaleikkausversion kannalta, eikä muunlainen suhtautuminen oikein olisi ollut mahdollistakaan, sillä tarkat muutoskohdat tiedettäisiin vasta oman äänileikkausvaiheen jälkeen. Odotettavissa olevat muutokset olivat kokonaisuuden kannalta niin pieniä, ettei yksityiskohtaisenkaan äänileikkauksen tekeminen muutosalttiiseen materiaaliin tuntunut missään määrin turhalta työltä.

8.1.3 Miksausraidan merkitys

Mikäli äänitöitä ei tehdä limittäisesti kuvaleikkauksen kanssa, on äänittäjän kuvauksissa tallentama materiaali pitkään ainoa kyseisen elokuvan ääntä edustava asia. Klaavo (2020) suosittelee äänittäjiä tallentamaan kuvauksissa yksittäisten raitojen lisäksi aina myös miksausraidan, joka on huoliteltu näkemys kohtauksen äänestä. Miksausraidalla kuuluvat yhtä aikaa vain kulloinkin tarvittavat mikrofonit, joita ajetaan raidalle dialogia seuraillen. Vaikka miksausraita ei lopulliseen elokuvaan päädykään, se voi vaikuttaa siihen, kuinka laadukkaalta keskeneräinen elokuva kuvaleikkausvaiheessa ja välikatseluissa vaikuttaa. (Klaavo 2020.) Toki jotkut leikkaajat, kuten Heikkilä, haluavat miksausraidan sijaan leikata elokuvaa niin, että heillä on aikajanallaan kaikki yksittäiset raidat. Silloin he ovat tavallaan itse vastuussa miksausuksen tekemisestä ja siitä, että esimerkiksi ohjaajalle ja tuottajalle keskeneräistä leikkausta näytettäessä hunttiraidoilta on mykistetty häiriöäänet ja dialogi on yleisilmeeltään tasapainoisen kuuloinen. (Heikkilä 2020.)

9 TÄYSIN EPÄLINEAARISEN TYÖNKULUN HYÖDYNTÄMINEN

9.1 Sainio ja Mercer epälineaarisuuden hyödyntäjinä

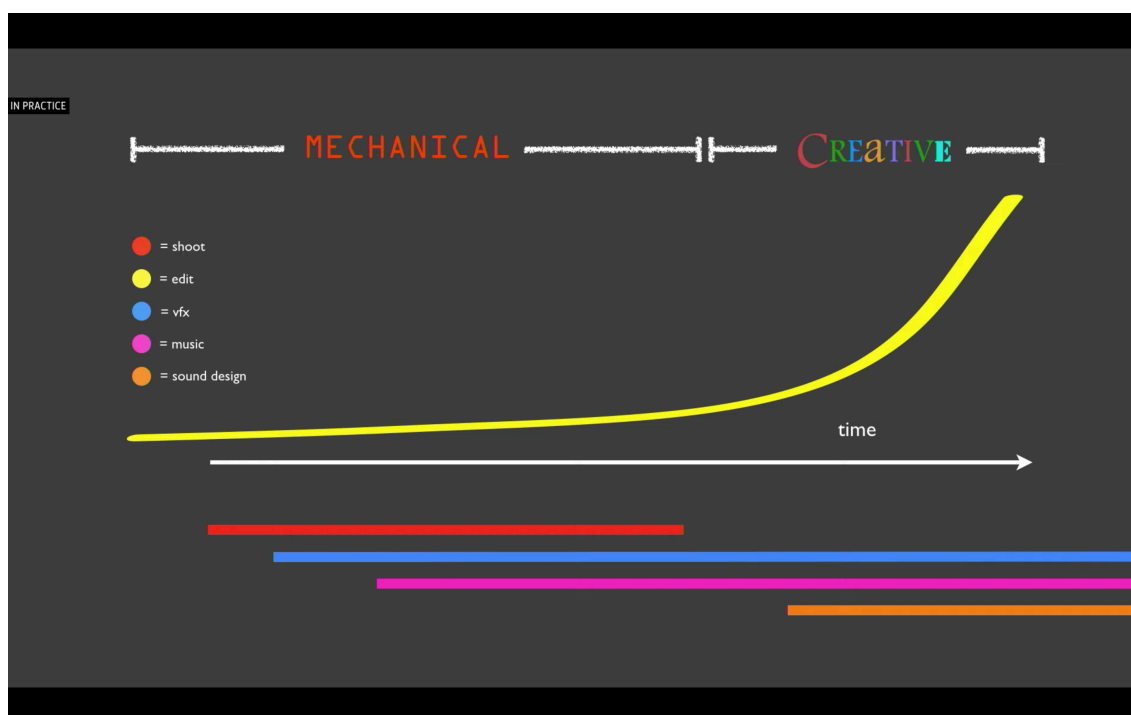
Kirka Sainio ja Ben Mercer ovat esimerkkejä suomalaisista elokuvantekijöistä, jotka ovat hyödyntäneet ja kehittäneet perinteisestä työkulusta selkeästi poikkeavaa, hyvin epälineaarista suhtautumista jälkityöprosessiin. Mercer kertoo liuttaneensa epälineaarisuuden puolesta jo 2000-luvun alusta alkaen (Mercer 2020). Sainio sanoo epälineaarisuuteen mahdollisuuksiin havahtumisen ottaneen oman aikansa digitaalisten jälkityöasemien yleistymisen jälkeen, mutta huomaneensa jossain vaiheessa, että äänileikkauksen tekeminen vielä muuttuvan kuvaversioiden kanssa jo ennen kuvalukkoa on lopulta aika helppoa. Siitä asti hän on pyrkinyt aloittamaan äänileikkaustyön jo hyvissä ajoin ennen kuvaleikkauksen valmistumista. Sainio sanoo haluavansa omalta osaltaan rohkaista kuvaleikkajia tekemään kuvaan muutoksia äänileikkauksenkin aikana, jos sellaiseen on tarvetta. (Sainio 2020.)

Haluan luoda sellaista ilmapiiriä, että tekee [kuvaleikkaus-]muutoksia koska vaan. Usein minulta kysytään vähän nolostellen että ”pitäisi vielä vähän tähän kuvaan kajota”. Sanon että ei kun joo joo, siitä vaan, ei oo mikään ongelma! (Sainio 2020.)

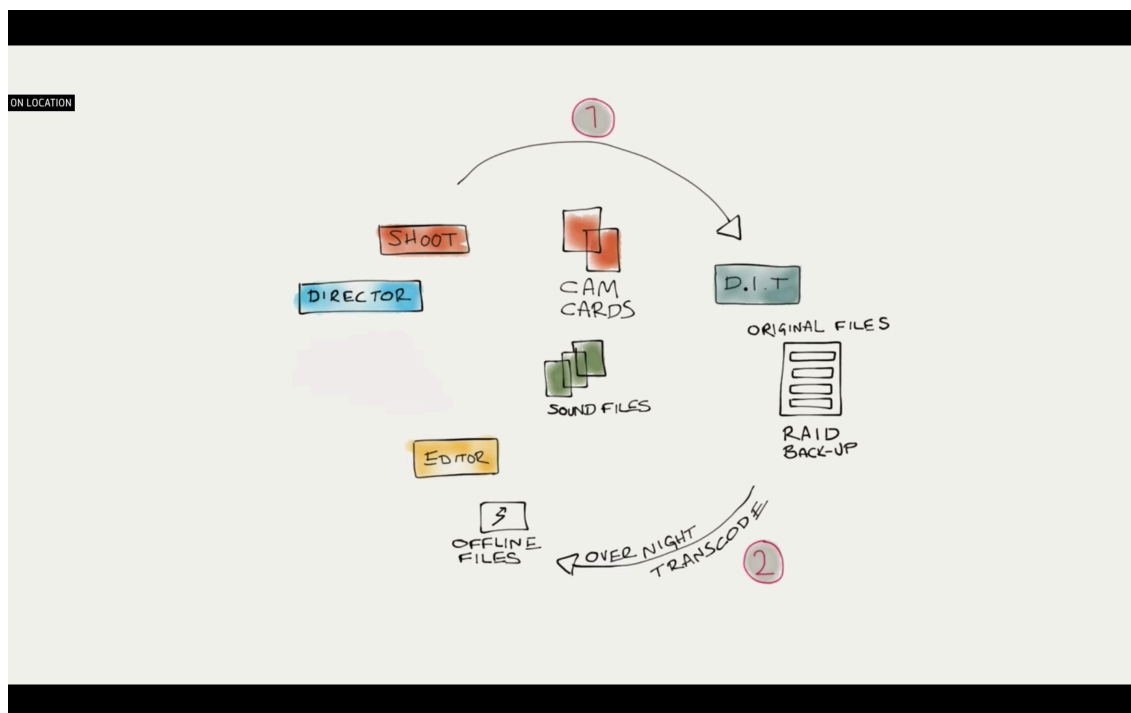
Yhdessä Sainio ja Mercer työskentelivät ensimmäisen kerran Suomen sisällissotaan sijoittuvassa, Aku Louhimiehen ohjaamassa ja vuonna 2008 ilmestyneessä Käsky-elokuvassa. Sainio kertoo, että viimeistään juuri Käskyn kohdalla hän ryhtyi työskentelemään niin, että aloitti äänileikkauksen kuvaleikkauksen ollessa vielä kesken. Tähän hänelle antoi impulssin tiukka aikataulu: elokuvan sovittu julkaisupäivä oli festivaalisyistä sellainen, että äänitöille ei olisi Sainion mukaan jäänyt tarpeeksi aikaa mikäli hän olisi aloittanut ne vasta Mercerin ollessa valmis kuvaleikkauksen kanssa. Vaikka oman äänileikkauksession uudelleen synkronointi vastaamaan muuttuvaa kuvaversiota otti aina oman aikansa, joudutti se silti elokuvan valmistumista kokonaisuutena. Sainio sanoo huomaneensa, että ”synkan korjaaminen on niin paljon nopeampaa kuin alusta aloittaminen”. (Sainio 2020.)

9.2 Kuvausten ja kuvaleikkauksen limittäisyys

Sainion tavoin myös Mercer kertoo aikataulusyyt yhdeksi perusteeksi epälineaarisen työtavan valitsemiselle omissa projekteissaan. Epälineaarisuus tarkoittaa Mercerille sekä kuvaleikkauksen limittäisyyttä äänileikkausprosessin kanssa, mutta myös sitä, että kuvaleikkaus ja kuvausvaihekin ovat osittain yhtäaikaista. Tämä mahdollistaa Mercerin mukaan sen, että hän saa aikataulutettua itselleen enemmän työpäiviä leikkauksen tekemiseen. Varsinkin luovaan leikkaukseen jää enemmän aikaa, kun materiaalin kokoaminen ja ensimmäisten raakaversioiden tekeminen saadaan tehtyä mahdollisimman aikaisin. (Mercer 2020.) Alla oleva Mercerin tekemä workflow-kaavio selventää työvaiheiden limittäisyyttä Tuntematon sotilas -elokuvan tuotantoprosessissa.



KUVIO 26. Punainen (kuvausvaihe), keltainen (leikkausvaihe) ja oranssi (ääni-suunnitteluvaihe) asettuvat elokuvaprojektin aikajanelle limittäin. Tässä kontekstissa se osa leikkausvaiheesta, joka osuu ajalle ennen kuvauksia, tarkoittaa ennakkosuunnittelua ja workflow-testejä. Näin varsinainen leikkausprosessi pääsee heti ensimmäisestä kuvauspäivästä lähtien rullaamaan ongelmitta. (Mercer 2016.)



KUVIO 27. Kahden päivän sykleissä etenevä työnkulku Tuntemattoman sotilaan kuvauksissa. Kohdassa 1 kuvauspäivän kuva- ja äänimateriaalit toimitetaan päivän päätteeksi DITille, joka tallentaa ne ja valmistelelee niistä (kohta 2) seuraavaksi aamuksi työkopioit eli proxy-tiedostot. Aamulla leikkausassistentti synkronoi ja koostaa materiaalin niin, että leikkaaja voi työskenneltyään päivän sen parissa näyttää illalla ohjaajalle alustavan koosteen edellispäivänä kuvatusta materiaalista. (Mercer 2016.)

Leikkauksen tekeminen yhtä aikaa kuvausten kanssa hyödyttää epäilemättä myös ohjaajaa, joka näkee parhaimmillaan vain pienellä viiveellä, kuinka hyvin hänen kuvauspaikalla tekemänsä ratkaisut vaikuttavat materiaaliin. Mercerin käyttämää metodia voidaan pitää eräänlaisena päivitetynä, nopeampana ja kattavampana versiona filmiajan dailies-katseluista. Niissä kuvauspäivän valikoidusta materiaalista kehitettiin vedokset ohjaajalle ja muulle työryhmälle katseltavaksi heti kun ehdittiin, mutta kaikkea kuvattua materiaalia ei kuitenkaan ollut resursseja tai aikaa kehittää, saati käydä läpi kuvausten aikana (Yewdall 2012).

9.3 Kuvaleikkauksen ja äänisuunnittelun limittäisyys

Sainio muistuttaa, että hyvin tehty äänisuunnittelu on tavallaan aina alkanut jo varhaisessa vaiheessa elokuvaprosessia: äänisuunnittelija voi ehdottaa äänellisiä ratkaisuja jo käsikirjoitusta lukiessaan, ja esimerkiksi hyvät kuvaleikkaajat ovat aiemminkin osanneet leikatessaan kuvitella myöhemmin lisättävää ääntä ja

jättää sille tilaa. Varsinaisen, toteuttavan äänileikkauksen limittäinen tekeminen kuvaleikkauksen kanssa on kuitenkin suomalaisissa elokuvatuotannoissa verrattain uusi asia, ja juuri sitä Sainio pyrkii aktiivisesti tekemään. (Sainio 2020.)

Sainio ei aloita varsinaista äänileikkausta täysin samaan aikaan kuin kuvaleikkaaja. Sen sijaan ensiksi hän toimittaa kuvaleikkaajalle äänitehosteita, joita tämä voi käyttää omalla aikajanallaan ja jotka myöhemmin, materiaalin siirron yhteydessä, palautuvat äänisuunnittelijalle AAF:n mukana. Näin kuvaleikkaajan käyttämiä äänitehosteita ei tarvitse erikseen enää vaihtaa äänileikkausvaiheessa uusiin, äänisuunnittelijan toivomiin tehosteisiin. (Sainio 2020.) Monella leikkaajalla on myös omia ostettuja tai aiempien projektien materiaalista kerättyjä äänitehostekirjastoja, joita he hyödyntävät tarpeen mukaan (Heikkilä 2020; Mercer 2020).

Leikkaajissa on toki eroja sen suhteen, missä määrin he käyttävät äänitehosteita tai tekevät äänitöitä kuvaleikkausohjelman aikajanalla. Suomalaisista leikkaajista esimerkiksi niin Mercer, kuin omien sanojensa mukaan muuten melko lineaarisesti työskentelevä Heikkiläkin, käyttävät omassa leikkausprosessissaan paljon aikaa äänen kanssa työskentelyyn. Heikkilä sanoo, että varsinkin projektin alkuvaiheessa hän saattaa käyttää äänen miettimiseen jopa enemmän aikaa kuin kuvan. Sekä Mercer että Heikkilä onkin molemmat toisinaan kreditoitu lopputeksteissä myös äänisuunnittelijoina. Kumpikin sanoo, että jo kuvaleikkausvaiheessa hyvin tehdyt äänityöt auttavat omien leikkausideoiden kommunikoimisessa esimerkiksi ohjaajalle, kun leikkausversiota katsellessa huomio ei kiinnity äänellisiin ongelmiin tai puuttuviin, tarinan kannalta olennaisiin äänitehosteisiin. (Heikkilä 2020; Mercer 2020.)

Sainio sanoo, että hänen kokemuksensa mukaan kokopitkän elokuvan tapauksessa paras hetki aloittaa varsinainen, Pro Toolsissa kuvan kanssa tehtävä äänileikkaus on noin neljä viikkoa ennen kuvaleikkauksen suunniteltua valmistamista. Sainio saa kuvaleikkaamosta viimeisimmän kuvaversioiden sekä AAF-tiedoston, ja aloittaa dialogin työstämisellä. Joskus tosin, jos kuvaleikkausversio on vielä tavanomaista enemmän kesken, hän saattaa aloittaa työn atmosfäärien ja muiden synkronin kannalta ei-niin-kriittisten äänien leikkaamisesta. Sainio painottaa, että äänisuunnittelijalla täytyy olla tällaisessa työtavassa pelisilmää

intuitiivisesti itsekkin hahmottaa, mikä kohtaaminen vaikuttaa olevan lähellä valmiista ja mikä ei, jotta osaa aloittaa työskentelyn kohdasta, johon kaikista todennäköisimmin ei enää tule dramaattisia muutoksia. (Sainio 2020.) Jossakin vaiheessa, kun versioita on aikansa palloteltu kuva- ja äänileikkaamon välillä, yksittäiset kohtaukset löytävät muotonsa ja äänisuunnittelija voi työstää niitä huoletta entistä yksityiskohtaisemmin (Mercer 2020).

Conformalizerin tai muiden rekonformointiohjelmistojen käyttämisen sijaan Sainio synkronoi Pro Tools -sessionsa päivittyneeseen kuvaleikkausversioon käsin. Kokopitkän elokuvan manuaaliseen rekonformointiin kuluvasta ajasta hän sanoo näin: ”Väitän itselleni että siihen menee pari tuntia, mutta kyllä siihen menee oikeasti koko päivä”. Sainio sanoo optimisminsa liittyvän hänen haluunsa luoda koko jälkityöprosessiin muutosmyönteistä ilmapiiriä. Kuvaleikkauksen loppuvaiheessa, jolloin uudet kuvaversiot sisältävät enää pieniä muutoksia, käy rekonformointikin tosin nopeammin. (Sainio 2020.)

Sainio sanoo kollegoiden joskus ihmettelevän hänen manuaalista työtapaansa, mutta itse hän kokee sen hitaudestaan huolimatta mielekkääksi tavaksi tehdä muutoksia. Sainio sanoo kokevansa, että käsin tekeminen antaa hänelle mahdollisuuden päästä ikään kuin lähemmäs materiaalia ja kuvaleikkausprosessia. Mikäli aikajana järjestyisi uuden kuvaversioon mukaisesti automaattisesti, häneltä saattaisi esimerkiksi kokonaan jäädä huomaamatta jokin leikkausmuutos. Toistamalla omin käsin äänimateriaaliin samat, konkreettiset leikkaukset kuin mitä kuvaleikkaaja on tehnyt kuvamateriaaliin, voi saada oivalluksia siitä, mitä dramaturgisia asioita kuvaleikkausmuutoksilla on kenties haettu. Tämä kasvanut ymmärrys kuvaleikkausmuutosten tavoitteista auttaa myös äänisuunnittelijaa keskittymään siihen, mikä elokuvassa on oleellista. (Sainio 2020.) Tällainen hitaan käsityön arvostaminen tavoittaa mielestäni taiteellisesta prosessista jotain pohjimmiltaan samaa, kuin luvussa 4.2 esitelty Murchin ajatus siitä, että aikana ennen random accessia, jolloin hitaus ei ollut valinta vaan pakko, tekijän suhde materiaaliin oli tiettyssä mielessä perustavanlaatuisesti erilainen, ja kenties myös syvällisempi (Murch 2017).

9.4 Materiaalin siirtoa puolin ja toisin

Limittäisessä jälkityöprosessissa materiaali voi kulkea kuva- ja äänileikkaamon välillä molempiin suuntiin. Esimerkiksi Tuntemattoman sotilaan tapauksessa Sainion ja Mercerin välinen limittäinen työskentely toimi niin, että Mercer lähetti Sainiolle aina kuvaleikkauksen muuttuessa uuden AAF-tiedoston, ja Sainio lähetti Pro Toolsista takaisin kuvaleikkaamoon stereobounceja⁸, jotka Mercer laittoi omalle aikajanelle leikkausprosessinsa tueksi. Sainio sanoo rakentavansa omat Pro Tools -sessionsa aina niin, että hänellä on valmius tehdä milloin vain aikajansa sisällöstä nopea stereobounce yhdellä klikkauksella. (Mercer 2020; Sainio 2020.)

Sainio myös lähetti kuvaleikkausprosessin aikana Mercerille äänidemoja kohtauksiin, joiden leikkaaminen ei olisi ilman työstettyä ääntä ollut mielekäästä. Yksi esimerkki tällaisesta on ”sotamatto”, joka oli stereotiedosto, johon Sainio oli leikkannut generistä taistelukentän äänimaisemaa, eli muun muassa ampumisia, räjähdyksiä ja huutoja. Mercer leikkasi itsekin aikajanelle aseiden ääniä ja räjähdyksiä, mutta sellaisissa intensiivisissä kohtauksissa, joissa hänen ei ollut järkevää enää itse leikata jokaista yksittäistä asetta ja huutoa paikalleen, hän käytti tätä sotamattoa taustalla ambienssinomaisena tunnelmanluojana, jonka ei tarvinnutkaan olla synkronissa. (Mercer 2020; Sainio 2020.)

9.5 Limittäistyöskentelyn hyödyt ja haitat

Kuva- ja äänileikkauksen tekeminen limittäin toisaalta vie, ja toisaalta säästää aikaa. Tuotannon kokonaisaikataulun kannalta limittäistyöskentely tarkoittaa sitä, että elokuva on nopeammin valmis. Yksittäisen tekijän työpäivien määrää limittäistyöskentely taas jonkin verran lisää. (Mercer 2020; Sainio 2020.) Mercer (2020) pitää tätä pelkästään positiivisena asiana: hän kokee oman työskentelynsä mielekkäämpänä, kun saa järjestettyä tuotannon kokonaisaikataulusta kuvaleikkaukselle enemmän aikaa (Mercer 2020).

⁸ Bounce = Pro Toolsista exportoitava äänitiedosto.

Sainio (2020) on samoilla linjoilla Mercerin kanssa. Useat rekonformoinnit toisaalta lisäävät työmäärää, ja tietyssä mielessä ne voidaan toki nähdä turhana työnä. Limittäistyöskentely kuitenkin eliminoi äänisuunnitteluprosessista paljon muuta turhaa työtä, jota saattaa monesti joutua tekemään, mikäli aloittaa äänileikkauksen vasta kuvalukon jälkeen. Esimerkkinä tästä Sainio mainitsee tilanteen, jossa äänisuunnittelija joutuu käyttämään työaikaansa siihen, että yrittää keksiä jonkin äänellisen keinon, joka pelastaisi rytmillisesti toimimattomaksi osoittautuneen kohtauksen. Kun äänileikkauksen aloittaa kuvaleikkauksen ollessa vielä kesken, ja äänitöiden edetessä huomaa rytmillisiä asioita tai saa muita hyviä ideoita, voi kuvaleikkaajalle ehdottaa perusteltuja muutoksia tiettyihin kohtiin. Sainion kokemuksen mukaan leikkaajat ovat suhtautuneet rakentaviin ideoihin hyvin. (Sainio 2020.) Vaatii toki hyvää tilannetajua olla astumatta liikaa toisen osaston varpaille, mutta toisaalta mikäli työnkulku on suunniteltu tietoisesti limittäiseksi, lienee ideoiden heittäly puolin ja toisin toivottuakin.

Esimerkkinä limittäistyöskentelyn mahdollistamasta oikean rytmin löytymisestä Sainio (2020) mainitsee erään Käsky-elokuvan taistelukohtauksen. Sainio työskenteli sen hetkisen kuvaleikkausversion kanssa samalla kun Louhimies ja Mercer työstivät kuvaa eteenpäin kahdestaan. Kuvaleikkaamossa taistelukohtaus tuntui laahaavalta, ja niinpä sitä tiivistettiin ja lyhennettiin saamatta rytmiä kuitenkaan tuntumaan sopivalta. Samaan aikaan kun kuvaleikkaamossa lyhennettiin kohtausta entisestään, leikkasi Sainio hänellä olleeseen pidempään versioon aseiden ja muun taistelun ääniä täyttäen tyhjiä kohtia äänellä. Hänen näyttäessä versiotaan ohjaajalle huomattiin, että kohtauksen ongelma olikin ollut päinvastainen kuin oli aiemmin luultu: kohtaus, jota Louhimies ja Mercer olivat koettaneet tehostaa tiivistämällä kaipasikin nimenomaan pidentämistä! Mikäli Sainio olisi aloittanut äänileikkauksen vasta kuvalukon jälkeen, ei kohtauksen rytmiä olisi välttämättä missään vaiheessa saatu kuntoon. Sainio sanoo yleensä käyvän juuri niin päin, että ääni, ja etenkin musiikki, saa kuvan tuntumaan lyhyemmältä kuin miltä se ilman ääntä tuntuisi. (Sainio 2020.)

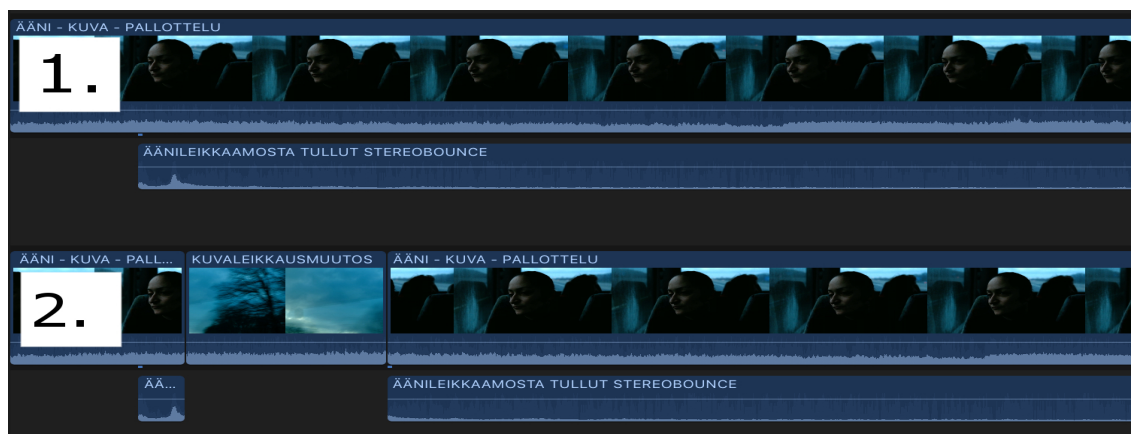
Mercer (2020) sanoo limittäisen työtavan helpottavan juuri sotaelokuvien kaltaisten, äänellisesti tapahtumarikkaiden elokuvien leikkaamista. Myös esimerkiksi green screeniä vasten kuvattujen kohtauksien leikkaaminen hyötyy genrestä riippumatta siitä, että jo kuvaleikkausohjelmiston aikajanelle saa jotakin ääntä, joka

edesauttaa halutun maailman luomisessa. (Mercer 2020.) Heikkilä (2020) lisää listalle periodielokuvat, joissa oikean aikakauden illuusion luomisessa auttaa, mikäli saa jo leikkausvaiheessa käyttöönsä sopivia, ajankuvaa määritteleviä äänitehosteita, vaikka työtapa ei muuten epälineaarinen olisikaan (Heikkilä 2020).

Sainio (2020) kokee limittäistyöskentelyn ennen kaikkea tekevän hänen omasta tekemisestään ratkaisevasti mielekkäämpää, ja myös vaikuttavan positiivisesti koko tuotannon ilmapiiriin. Hän pitää esimerkiksi siitä, että jo ensimmäisissä äänileikkausversioiden katseluissa hänellä on esitellä versio, joka on äänellisesti aika pitkällä. Mitä aiemmin aloittaa, sitä kauempana on valmiin elokuvan deadline. Tämä mahdollistaa hyväntuulisen, kiireettömän tekemisen, joka painaa vaakakupissa huomattavasti enemmän kuin rekonformointeihin ja materiaalin siirteilyyn käytetty aika ja vaiva. (Sainio 2020.)

9.6 Kehitettävää

Sainio (2020) sanoo, että kuva- ja äänileikkaamon välinen versioiden pallottelu niin, että kuvaleikkaamosta lähetetään äänileikkaamoon AAF-tiedostoja, ja äänileikkaamosta lähetetään kuvaleikkaamoon takaisin stereobounceja tavallaan toimii, mutta ei ole äänitöiden kannalta paras mahdollinen vaihtoehto. Bouncet ovat nimittäin hyödyllisiä vain kuvaleikkaajalle, joka käyttää niitä oman leikkauksensa tukena. Kun ne tulevat seuraavan AAF:n mukana takaisin äänisuunnittelijalle, ovat ne muodostuneet turhiksi, sillä bouncet eivät mahdollista enää jälkikäteen yksittäisiin ääniraitoihin kajoamista. Ne ovat hieman rajoittavia lopulta myös kuvaleikkaajan kannalta, mikäli tämä päättää leikata uudelleen kuvaa johon on äänisuunnittelijalta saamansa bouncen liittänyt, silti yrittäen pitää bouncea synkronissa muuttuvan kuvaversionsa kanssa: kuvaleikkauksen ääniraitaan tulee (Kuvio 28) tehdyn leikkauksen kohdalle luonnottomia aukkoja. (Sainio 2020.)



KUVIO 28. Mikäli äänileikkaajalta saapuneen bouncen haluaa pitää synkronissa myös kuvaleikkausta muutettaessa, aiemman leikkausversion (1.) tueksi liitetty stereobounce katkeaa luonnottomasti uudessa leikkauksessa (2.).

Sainio (2020) sanoo, että ideaalein tapa materiaalin jatkuvaan siirtoon kuva- ja äänileikkaamon välisessä limittäisessä työskentelyssä olisi se, että kummatkin osapuolet jakaisivat keskenään AAF-tiedostoja. Äänisuunnittelija siis hyödyntäisi aktiivisesti Pro Toolsin 'Export to AAF' -toimintoa. Metodi voisi olla varteenotettava varsinkin työskennellessä Final Cut Prota käyttävän kuvaleikkaajan kanssa, sillä FCP:ssa useitakin raitoja sisältävän AAF:n saisi aikajanalla tyypitettyä tarvittaessa yhden raidan kokoiseksi. AAF-tiedostojen pallottelu mahdollistaisi sen, että kuvaleikkaaja voisi tehdä haluamiaan muutoksia leikaten samalla myös äänisuunnittelijalta saamaansa AAF:ia, ja kun hän lähettäisi äänileikkaamoon päivitetyn kuvaversioon mukana myös leikkaamansa AAF:in, olisi se jo valmiiksi synkronissa ja sen jokainen raita jälleen yksitellen muokattavissa Pro Toolsin aikajanalla. (Sainio 2020.)

Sainio on kyllä aiemminkin käyttänyt Pro Toolsin 'Export to AAF' -toimintoa, mutta vain joissakin yksittäisissä tapauksissa, esimerkiksi musiikkistemmojen lähettämiseen leikkaajalle. Hyvällä suunnittelulla ja testaamisella AAF-tiedostojen edestakainen siirtely voisi osoittautua tehokkaaksi työkaluksi entistä parempaan limittäiseen työnkulkuun. Se helpottaisi myös toista ongelmaa, joka limittäisessä työnkulussa helposti muodostuu: kun materiaalia siirrellään useita kertoja ohjelmien välillä, on vaikea välttyä esimerkiksi saman äänimateriaalin monistumiselta. Sainio sanoo joutuvansa aina stereobounceja lähettäessään miettimään tarkkaan, että mitä äänimateriaalia kuvaleikkaajalla jo on aikajanallaan. Esimerkiksi Tuntemattoman sotilaan tapauksessa Sainio oli jo kuvaleikkauksen

alkuvaiheessa lähettänyt Mercerille äänittämiään aseiden ääniä joita halusi lopullisessa miksauksessakin käyttää. Kun Sainio sitten lähetti äänileikkaamistaan väliversioista stereobounceja, hän joutui ennen bouncen tekemistä mykistämään aikajanaltaan kaikki jo lähettämänsä aseet, jotta ne eivät enää kertautuisi kuvaleikkaamossa. (Sainio 2020.) Kuvaleikkausohjelmistoissa on varmasti tässäkin suhteessa eroja, mutta esimerkiksi ainakin Avid Media Composerissa on sellainen ominaisuus, että mikäli ohjelmaan tuo useita AAF-tiedostoja, voi valita haluaako tuoda aikajanelle uudestaan jo siellä ennestään olevat ääniraidat (Heikkilä 2020.) Tässä voisi olla yksi mahdollinen ratkaisu limittäisen työnkulun aiheuttamaan monistumisongelmaan.

10 AMMATTIMAISTEN TYÖNKULKUJEN SKAALAUTUMINEN

Tässä opinnäytetyössä esitellyt, erilaisia työnkulkuja valottavat esimerkkielokuvat ovat tuotantoja, jotka on tehty ammattitason laitteilla ja ammattimaisissa kuva- ja äänileikkaamoissa, tekijöinä ammattilaiset joiden on ollut mahdollista käyttää kaikki työaikansa mahdollisimman hyvän lopputuloksen saavuttamiseen. Yksi esimerkkielokuvista, *Tuntematon sotilas*, on vieläpä Suomen mittakaavassa poikkeuksellisen suuren budjetin elokuva. Hyvä ja sujuva työnkulku, olipa kyse sitten lineaarisesta tai epälineaarisesta tekemisestä, ei kuitenkaan vaadi ammattitason puitteita tai budjettia, vaan suunnitelmallisuutta ja ymmärrystä siitä, mitä ollaan tekemässä ja mikä on jokaisen henkilön panos kokonaisuudessa.

10.1 Pienten tuotantojen ominaispiirteet

Nollabudjetin elokuvissa aikaa ei toisaalta ole lainkaan, ja toisaalta sitä on rajattomasti. Ajan vähyys tarkoittaa sitä, että koska kukaan tekijöistä ei voi laskea elantaan projektin varaan, ei varsinaisia työpäiviä ole käytettävissä, vaan elokuvaa tehdään silloin kun muulta elämältä ehditään, jos ehditään. Toisaalta, jos aikaa sattuu löytymään, sitä voi käyttää projektiin niin paljon kuin huvittaa koska tekijöiden ajalla ei ole hintalappua. Tällöin kannattaa muistaa vanha viisaus joka sanoo, että asioita voi tehdä kolmella tavalla: halvalla, nopeasti tai hyvin. Noista kolmesta voi valita kerrallaan kaksi, ei enempää. Mikäli aikoo siis tehdä kengännauhabudjetin elokuvan hyvin, kannattaa siihen varata aikaa.

Mikäli rahan lisäksi aikakin on kortilla, voi pientä helpotusta etsiä epälineaarisesta työnkulusta. Mercer (2020) sanoo, että työvaiheiden limittäisyys skaalautuu hyvin pienen budjetin tuotantoihin, sillä silloin aikataulun joustavuudesta tulee myyntivaltti, joka saattaa sitouttaa tekijän projektiin. Leikkaaja tai äänisuunnittelija, jolla ei välttämättä olisi muiden kiireiden vuoksi mahdollisuutta työskennellä lineaarisen tuotannon sanelemissa raameissa voikin löytää projektille aikaa, mikäli hänellä on enemmän liikkumavaraa sen suhteen, missä vaiheessa tuotantoa hän voisi aloittaa ja lopettaa työskentelynsä. (Mercer 2020.)

Ammattituotannotkin ovat Suomessa usein verrattain pienen työryhmän tekemiä, ja siinä missä jossain muualla työvaiheet ovat paljon eriytyneempiä ja hierarkkisempia, on Suomessa tavallista, että sama ihminen esimerkiksi sekä äänittää, äänileikkaa, että äänisuunnittelee elokuvan (Klaavo 2020). Tämä antaa yksittäisille tekijöille mahdollisuuden vaikuttaa työnkulkuun konkreettisesti omilla valinnoillaan. Sainio (2020) sanoo hänellä olevan kokemusta sellaisesta suurten ulkomaisten studioiden työskentelystä, jossa byrokratia vaikeuttaa pienimpienkin päätösten tekoa (Sainio 2020). Tämä näkyy myös kuvaleikkauspuolella: Heikkilä (2020) sanoo kuunnelleensa ihmetellen joidenkin kansainvälisten kollegoidensa puheita siitä, miten he eivät voi halutessaan vaihtaa musiikin paikkaa aikajanjalaan, koska musiikin leikkausta varten tuotantoon on palkattu eri ihminen (Heikkilä 2020).

Pienissä tuotannoissa työryhmä on vieläkin pienempi. Sen ei kuitenkaan missään nimessä tarvitse olla negatiivinen asia, vaan sen voi kääntää vahvuudeksi. Kuten kotimaisissa ammattituotannoissakin, myös indie- tai opiskelijatuotannoissa pieni työryhmä voi mahdollistaa ketterän ja joustavan työskentelyn, jossa yksittäisillä tekijöillä on paljon mahdollisuuksia vaikuttaa sekä itse lopputulokseen, että koko työnkulun rakentumiseen. Tämä joustavuus voi mahdollistaa yksilöllisen, tuotannon tarpeisiin suunnitellun työnkulun kehittämisen, jonka avulla teknisistä tai taloudellisista rajoitteista voi päästä yli. Tietyistä työnkulun perusasioista pienenkään budjetin tuotannot ja niiden tekijät eivät kuitenkaan voi joustaa. Itse asiassa juuri nimenomaan heidän täytyy olla erityisen hyvin kartalla siitä, kuinka metadata kulkee, kuinka materiaali kannattaa synkronoida ja AAF:t tehdä, sillä heillä ei ole mahdollisuutta käyttää assistentteja tai jälkituotantofirmoja tuotannon teknisen puolen toteutukseen.

Ainoa asia, joka ei tarkalla suunnittelulla tai hyvällä tahdollakaan paremmaksi muutu on kuvaus- ja äänityskalusto. Kuitenkin jo pienellä investoinnilla saisi halvempiinkin DSLR-kameroihin ja kuluttajatason äänitallentimiin hankittua tai vuokrattua esimerkiksi langattomat Tentacle sync -aikakoodilähettimet (Tentacle Sync n.d). Oikein käytettynä investointi maksaisi varmasti itsensä takaisin säästämällä jälkitöissä sitä, mitä ihmisillä monesti on kaikkein vähiten – aikaa.

10.2 Omat lyhytelokuvakokemukseni

Olen äänittänyt ja äänisuunnitellut opiskeluaikani paljon erityyppisiä lyhytelokuvia. Varsinkin ollessani vaihdossa FAMU-elokuvayliopistossa Prahassa vastaan tuli opiskelijaelokuvia sellaisella tahdilla, että työnkulun toimivuus joutui useasti koetukselle. Osassa tuotantoja työnkulku toimi mallikkaasti ja osa oli pelkkää katastrofia alusta loppuun. Vaikka mitään elokuvista ei tehty täysin epälineaarisesti limittäisellä työtavalla, muutamassa projektissa tein jonkin verran äänitöitä jo kuvaleikkauksvaiheessa. Alla on muutamia esimerkkejä eri tyyppisistä opiskelijaelokuvista joissa olen ollut mukana, niiltä osin kuin ne soveltuvat esimerkeiksi edellä mainittuja työnkulun haasteita valaisemaan.

Kuulin Kuuttaren Kutovan oli elokuva, jolla osallistuin kahden FAMU-toverini kanssa NASAn järjestämään lyhytelokuvakilpailuun kesällä 2019. Elokuva oli äärimmäinen esimerkki luvussa 10.1 mainitusta työryhmän pienuudesta ja ketteryudesta, joka teki työskentelystä suurimmaksi osaksi hauskaa ja mielekästä. Koska teimme elokuvan täysin kolmestaan, jokaisella meistä oli monta roolia. Itse esimerkiksi sekä kuvaleikkasin että äänisuunnittelin elokuvan. Tämä vaihe sujui oikeastaan erittäin luontevasti, ja pääsin ensimmäistä kertaa käytännössä tekemään täysin limittäistä kuva- ja äänileikkausta, joskin vain itseni kanssa. Rytmillisesti elokuva hyötyi minusta valtavasti siitä, että pystyin tuomaan Final Cut Pro aikajanelle suoraan ääniä, joita tiesin käyttäväni lopullisessa miksauksessakin, ja että pystyin lähes reaaliajassa tuomaan sinne myös nopeita, Pro Toolsissa tekemiäni äänidemoja. Suurin työnkulullinen, aikaa syövä virhe oli itseni tekemä. En ollut aiemmin kuvaleikkannut, eikä materiaalin organisointi FCP:ssa tai offline/online -leikkaus käsitteenä ollut minulle tuttu asia. Nimesin leikatessani videotiedostot uusiksi helpottaakseni työtäni, mikä puolestaan teki värimäärittelijän työstä erittäin vaikeaa. Otin vastaan nuhteet, jotka onneksi tulivat siinä vaiheessa projektia jo eri mantereelta.

Esimerkki työnkulun täydellisestä toimimattomuudesta oli alkuvuodesta 2019 äänittämäni ja äänisuunnittelemani noin 40-minuuttinen elokuva *Swine or Somebody to Love*. Kyseessä oli malliesimerkki tuotannosta, jossa kolmikosta halvalla nopeasti-hyvin oli päätetty valita kaksi ensimmäistä. En muista tarkkaan kuinka määrätietoisesti yritin saada kuvauksia varten langatonta aikakoodisysteemiä tai

edes bnc-kaapelia jammausta varten, mutta muistan jossain vaiheessa todeneeni olevan mahdotonta saada kafkamaisella byrokratialla pyörivästä koulun laitevuokraussysteemistä lainattua mitään, mitä ei ollut erikseen viralliselle vuokrauspaperille ylös kirjoitettu, eikä kyseisellä listalla ollut mitään aikakoodiin liittyvää. Kuvauksissa, ylipitkien päivien kääntyessä aamun puolelle, klaffistakin alettiin ymmärrettävästi lipsua, mikä teki materiaalin myöhemmästä synkronoinnista tuskallista ja sattumanvaraista, mikä taas ei ainakaan auttanut metadatan säilymisessä. Juuri sitä metadataa olisin tarvinnut, kun ohjaaja kesken äärimmäisen tiukasti aikataulutetun miksaussession totesi, että elokuvasta tarvitaan myös lyhennetty versio Cannesiin, alle 35-minuuttisten lyhytelokuvien kilpailuun. Synkronoin session käsin, mikä vei minulta loput kaksi päivää, jotka elokuvan varsinaiseen miksaamiseen oli varattu. Olin luvannut tehdä elokuvasta vielä myöhemmin stereoversion, johon minulla oli kaikesta työnkulullisesta sekoilusta huolimatta kohtalaiset valmiudet. Varasin FAMUn studion stereo-downmix -rupeamaa varten vain huomatakseni saaneeni elokuvasta ilmoittamatta vielä yhden, lisää lyhennetyn version. Tällä kertaa jonkun toisen festivaalin tavoitepituuteen oli päästy erikoisella keinolla. Videotiedostoa tutkiessani nimittäin huomasin, että vaikka uusia leikkauksia ei ollut tehty, oli koko videotiedostoa nopeutettu! ”Vain muutamilla prosenteilla”, minulle kerrottiin. Tämä elokuva on ainoa tuotanto, josta olen kesken kaiken kävellyt ulos.

Muutamassa työnkululliselta onnistumiseltaan näiden kahden välimaastoon sijoittuvassa opiskelijaelokuvassa olen saanut hyviä kokemuksia äänidemojen toimittamisesta leikkaajille kuvaleikkauksivaiheessa. Esimerkiksi loppuvuonna 2018 tehty *Last Kiss* -niminen lyhytelokuva sisälsi tarinan kannalta olennaisen unijakson, joka sijoittui Prahan Holešovice-rautatieasemalle. Pyysin leikkaajalta hyvissä ajoin ensimmäisiä versioita kyseisestä kohtauksesta, jotta pystyisin kokeilemaan mikä äänellinen lähestymistapa toimisi siinä parhaiten. Demojen tekeminen oli myös ohjaajan toive, sillä hän halusi konkreettisia esimerkkejä siitä, miltä tietyyntyyppinen lähestymistapa kuulostaisi. Kuten Sainio (2020) sanoo, äänelliset ideat on helpompi kommunikoida tekemällä kuin puhumalla (Sainio 2020). Samoin oli asian laita tässä tapauksessa. Unijakson leikkaus muuttui lopulta jonkin verran, mutta demojen myötä ohjaajalla ja leikkaajalla oli olemassa oleva kuulo-kuva siitä, minkälainen äänisuunnittelu kohtauksessa voisi toimia.

11 POHDINTA

Työnkulku on asia, josta on helppo olla tietoinen vasta siinä vaiheessa kun se ei toimi, ja ajatella sitä vain sen ongelmien kautta. Näin on käynyt usein myös omalla kohdallani. Tämän opinnäytetyön juuret ovat niissä kymmenissä lyhytelokuvissa joihin olen opiskeluideni aikana osallistunut, ja tietynlaisessa henkilökohtaisessa epävarmuudessa joka niihin kaikkiin on liittynyt. Työnkulkuun liittyvä pohdinta ja ahdistus on saattanut viritä tilanteessa, jossa jokin laite, ohjelmisto tai materiaalin siirto ei ole toiminut, enkä ole osannut sanoa miksi. Tai sitten se on virinnyt tilanteessa, jossa jokin laite, ohjelmisto tai materiaalin siirto on toiminut juuri niin kuin pitää, enkä ole oikein osannut sanoa miksi. Onnistuneita ja pieleen menneitä projekteja on yhtälailla varjostanut sama, pakottava kysymys: miten niitä elokuvia oikein tehdään?

Työharjoitteluiden ja ensimmäisten elokuva-alan töitteni myötä oma käsitykseni siitä, mitä ihmisen tulee tietää elokuvatuotannoista on laajentunut ja tullut jollain tapaa konkreettisemmaksi. Moni jo opinnoista tai ensimmäisistä opiskelijaelokuvista tuttu asia on selkeytynyt kun on seurannut ammattilaisten työskentelyä tai työskennellyt itse ammattituotannoissa. Samalla kun on hitaasti sisäistänyt jo aiemmin oppimaansa, on vastaan tullut lukemattomia uusia työnkulullisia asioita joista ei välttämättä edes tiennyt olevansa tietämätön. Elokuvanteon palaset ja osa-alueet alkoivat hahmottua mielessäni vähitellen, jäsentymättä kuitenkaan miksikään selkeäksi näkemykseksi, jota olisin voinut hyödyntää siinä määrin kuin olisin halunnut omissa projekteissani.

Tämä opinnäytetyö on ollut osaltaan yritys jäsentää noita palasia. Osa niistä on osoittautunut aluksi monimutkaisiksi ja hitaiksi sisäistää, mutta lopulta tavallaan helpottavan yksinkertaisiksi, lähes binäärisiksi. Aikakoodi on tarkka tai se ei ole, metadata tallentuu oikeisiin metadatakenttiin tai se ei tallennu niihin, kuva ja ääni ovat synkronissa tai ne eivät ole. Täydellisessä maailmassa nämä palaset toimivat aina samalla tavoin käyttäjiensä ymmärrettyä niiden toimintamekaniikan. Tässä vähemmän täydellisessä, keskenään kilpailevien ja yhteen sopimattomien ohjelmistojen, ihmisten ja ideoiden maailmassakin nämä tekniset palaset

pysyvät ymmärrettävinä ja käyttökelpoisina, kunhan välillä päivittää tietämystään ja kommunikoi rakentavasti muiden kanssa. Luvuissa 5-7 esittelemäni toimivat metodit metadatan tallennukseen, synkronointiin ja materiaalin siirtoon eri ohjelmistojen välillä voivat ehkä olla yksityiskohdiltaan vuoden päästä vanhentuneita, mutta peruseriaatteet niiden teknisten seikkojen takana ovat osoittautuneet pitkäikäisiksi ja mahdollisiksi oppia. Itselleni nuo periaatteet ovat opinnäytetyöprosessini myötä selkeytyneet huomattavasti, ja siltä osin elokuvanteko on minulle nyt jollain tapaa ymmärrettävämpää. Silti huomaan palaavani samaan, tuttuun kysymykseen: miten niitä elokuvia oikein tehdään?

Elokuvatuotannot ovat aina teknis-taiteellisia prosesseja, ja tämänkin opinnäytetyön tulokset puhuvat vahvasti sen puolesta, ettei esimerkiksi leikkaajilla tai äänisuunnittelijoilla yksinkertaisesti ole varaa olla sisäistämättä työnkulkuun kuuluvia tylsiä, teknisiä asioita. Huomaan kuitenkin nyt, että ehkä aikaisemmat elokuvantekoa koskevat tuskailuni ovatkin liittyneet oikeastaan siihen ristiriitaan, että en ole osannut yhdistää teknistä osaamista ja taiteellista ilmaisua, vaan ne ovat jotenkin tuntuneet kahdelta erilliseltä, keskenään yhteen sopimattomalta palaselta.

Tavanomaisempien elokuvien lisäksi rakastan kokeellisia, sekopäisiä elokuvia jotka leikkivät perinteisillä käsityksillä tarinasta, estetiikasta ja kuvan ja äänen suhteesta. Myös osa äänisuunnittelimestani lyhytelokuvista on koettanut tavoitella jotain tällaista kokeellisempaa ilmaisua. Silti, viimeistään kuvauksien jälkeen, työnkulku on niissä kokeellisissakin lyhytelokuvissa ollut aina melko samanlainen kuin aivan toisen tyyppisten elokuvienkin kohdalla. Se on joidenkin lyhytelokuvien tapauksessa tuntunut rajoittavalta ja projektin luonteen vastaiselta. Miksi eivät voisi kokeellisuus ja leikillisuus ulottua myös itse prosessiin, niin että työnkulun luonne vastaisi tyyliltään edes jossain määrin tavoiteltua lopputulosta? Miten tällaisia elokuvia tehdään?

Voi toki tuntua haihattelulta ajatella, että työnkulun kanssa leikittely olisi mitenkään sovellettavissa ainakaan ammattikentälle, missä aika ja raha ovat usein tuotannossa kuin tuotannossa kortilla. Kirjoittaessani tätä työskentelen keski-suuren budjetin kotimaisen tv-sarjan tehosteäänityksien parissa, ja tuotannossa foley-äänityksille on varattu aikaa 8 tuntia yhtä 42 minuutin jaksoa kohti. Tästä

voi itse kukin päätellä äänitöiden kokonaisuikataulun tiukkuuden. Sama aikataulujen tiukkuus on tv-sarjojen ominaisuus laajemminkin.

Elokuvilla, joita tämä opinnäyte enimmäkseen käsittelee, aikaa on hieman tv-sarjoja enemmän, mutta niin kuin esimerkiksi Klaavo ja Heikkilä haastatteluisani totesivat, ei niin paljoa, että työnkululliset kokeilut olisivat välttämättä mielekkäitä. Täytyy kuitenkin muistaa, että usein perinteiseen työnkulkuun päädytään siksi, että se nimenomaan halutaan muistakin syistä valita, ei siksi, että siihen jotenkin ainoastaan aikataulusyistä jouduttaisiin turvautumaan. Ne jotka päättävät, esimerkiksi Mercerin ja Sainion tapaan, valita täysin toisenlaisen työnkulun, tekevät valinnan hyvissä ajoin ennen projektin alkua, ja löytävät kyllä valitsemalleen työnkululle aikaa, vaikka se tarkoittaisikin jonkin verran enemmän henkilötyöpäiviä.

Työnkulun muokkaaminen itselleen mieleiseksi on siis ainakin jossakin määrin mahdollista, jos vain muu tuotanto antaa siihen myöten, ja mikäli aikaa on riittävästi. Tuntuu siltä, että tuotantojen kokojen ääripäissä valinnanvaraa olisi eniten. Suurten tai keskikokoisten budjettien pitkissä elokuvissa työpäiviä on joka tapauksessa sen verran, että etukäteen niin päättämällä vaikkapa kuva- ja äänileikkauksen limittäinen tekeminen ei ole mitenkään mahdotonta. Pienissä, lyhyt- tai opiskelijaelokuvien tapaisissa tuotannoissa taas budjetti voi olla olematon, mutta aikataulu toisaalta tarpeeksi joustava mahdollistaen työnkulun räätälöinnin.

Eri tyyppiset työkulut sopivat epäilemättä erilaisiin projekteihin, ja on hienoa, mikäli työskentelyn tekninen puoli on niin hyvin hallussa, että työtapa voi halutessaan muokata projektin mukaan. Sillä saattaa saavuttaa jotain absoluuttista ajallista tai taiteellista hyötyä, tai sitten ei. Itselleni työnkulun vaihtoehtoihin perehtymisen tärkein anti on kuitenkin ollut se, että raja elokuvien tekemisen toteuttavan ja taiteellisen puolen välillä on hieman hälventynyt. Haastatellessani esimerkiksi Kirka Sainiota limittäistyöskentelyn yksityiskohdista päällimmäiseksi mieleeni jäi kaiken teknisen informaation sijaan oikeastaan se innostus, jolla hän puhui siitä, kuinka on onnistunut löytämään työtavan, joka tekee työn tekemisestä hänelle mielekäästä ja ennen kaikkea hauskaa: työtavan, joka mahdollistaa kokeilun ja leikin. Kaikki eivät tietenkään ole sellaisessa etuoikeutetussa

asemassa, jossa työn tekeminen voi aina olla pelkästään hauskaa, tuskin edes Suomen eturivin äänisuunnittelijat tai leikkaajat. Toisaalta he tuskin olisivat Suomen eturivin äänisuunnittelijoita tai leikkaajia, mikäli eivät pitäisi siitä mitä tekevät, ja ennen kaikkea siitä miten sen tekevät. Toimiva työnkulku säteilee varmasti väistämättä myös lopputulokseen, ja sen eteen kannattaa nähdä vaivaa. Toivoisin että itselläni ja muilla tekijöillä olisi mahdollisuus, resursseista riippumatta, suhtautua taiteen tekoon sen ansaitsemalla lystikkyydellä.

LÄHTEET

Ambient. n.d. The Lockit. Tuotesivu. Luettu 5.12.2020.

<https://ambient.de/en/product/lockit/>

Brandall, B. 2018. What is a Workflow? A Simple Guide to Getting Started.

Nettiartikkeli. Luettu 15.5.2020. <https://www.process.st/what-is-a-workflow/>

Cambridge Dictionary. n.d. Sanakirja. Luettu 15.5.2020. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/workflow>

Dykhoff, K. 2016. The New Soundtrack. Why use linear work flows with non

linear tools? Edinburgh University Press.

Exporting in Avid Media Composer. n.d. Nettiartikkeli. Luettu 5.11.2020.

<http://www.ihearvoices.gr/exporting-mc>

How can we improve Premiere Pro? Adoben käyttäjäfoorumi. Luettu 6.11.2020.

<https://adobe-video.uservoice.com/forums/911233-premiere-pro/suggestions/36788665-stop-merge-clips-from-obliterating-metadata>

How can we improve Premiere Pro? Adoben käyttäjäfoorumi. Luettu 6.11.2020.

<https://adobe-video.uservoice.com/forums/911233-premiere-pro/suggestions/35323804-please-fix-merge-clips-functionality-destroys-aud>

JD Edwards EnterpriseOne Tools Workflow Tools Guide, Release 8.98 Update 4. 2011. Käyttöohje. Luettu 15.5.2020.

https://docs.oracle.com/cd/E17984_01/doc.898/e14729/title.htm

Johnson, J. n.d. 6 Reasons Why Workflow is Important for Your Business.

Nettiartikkeli. Luettu 15.5.2020. <https://tallyfy.com/why-workflow-is-important/>

Klaavo, T. 2020. Äänisuunnittelija. Haastattelu 12.8.2020. Haastattelija

Kärkkäinen, P. Helsinki.

Koppelman, C. 2004. Behind the Seen: How Walter Murch Edited Cold Mountain Using Apple's Final Cut Pro and What This Means for Cinema. E-

kirja. Julkaistu 2004. Luettu 7.3.2020. Vaatii kirjautumisen.

<https://learning.oreilly.com/library/view/behind-the-seen/9780133786675/>

Kosonen, K. 2019. Q&A KOIRAT EIVÄT KÄYTÄ HOUSUJA (Dogs Don't Wear

Pants) avec Jukka-Pekka Valkeapää & Krista Kosonen. Quinzaine des

Réalisateurs. Youtube-video. Julkaistu 21.5.2019. Viitattu 12.5.2020.

<https://www.youtube.com/watch?v=UX4Nj-DZebA>

Kuortti, M. 1996. Teknologia jyrää – katoaako käsityö? Elokuvantaju-nettisivu.

Luettu 6.5.2020.

http://elokuvantaju.uiah.fi/oppimateriaali/aani/artikkelit/kuortti_teknologia_jyraa.jsp

Kuortti, M. n.d. Ajatuksia elokuvan äänileikkauksesta. Elokuvantaju-nettisivu. Luettu 23.5.2020.

http://elokuvantaju.uiah.fi/oppimateriaali/jalkituotanto/artikkelit/kuortti_aanileikkauksesta.jsp

Maunder, P. 2015. Pro Tools HD Field Recorder Workflow. Paul Maunder. Youtube-video. Julkaistu 15.11.2015. Viitattu 6.11.2020. https://www.youtube.com/watch?v=EqlZUWZ64Nk&ab_channel=PaulMaunder

Mercer, B. 2016. Award-winning editor Benjamin Mercer shows how to handle lots of footage in FCP X. FCPX Tour. Youtube-video. Julkaistu 28.11.2016. Viitattu 19.11.2020.

Mercer, B. 2020. Leikkaaja. Zoom-haastattelu 23.9.2020. Haastattelija Kärkkäinen, P.

Morrison, K. 2020. Timecode – Part 4 – Practical Applications. Nettiartikkeli. Luettu 2.11.2020. <https://www.pro-tools-expert.com/production-expert-1/2020/6/18/timecode-part-4-practical-applications>

Murch, W. 2001. In the Blink of an Eye. A Perspective on Film Editing. 2nd Edition. Silman-James Press.

Murch, W. 2017. Walter Murch - Appreciating linear table editing systems (57/320). Web of Stories - Life Stories of Remarkable People. Youtube-video. Julkaistu 13.9.2017. Viitattu 23.5.2020. <https://www.youtube.com/watch?v=6EGF-V3g4Qw>

Purcell, J. 2013. Dialogue Editing for Motion Pictures, 2nd Edition. E-kirja. Julkaistu 2014. Luettu 7.3.2020. Vaatii kirjautumisen. <https://learning.oreilly.com/library/view/dialogue-editing-for/9780415828178/>

Red Giant. 2020. Plural Eyes 4. Audio / Video Sync in Seconds. Tuotesivu. Luettu 7.11.2020. <https://www.redgiant.com/products/pluraleyes/>

Sound Devices. 2017. 664 Field Production Mixer with Integrated Recorder. Käyttöohje. Julkaistu 12.4.2017. Luettu 7.11.2020. https://cdn.sounddevices.com/download/guides/664ug_en.pdf

Sounds in Sync. 2018. EdiLoad User Guide version 3.4.5. Käyttöohje. Julkaistu 12.7.2018. Luettu 11.11.2020. https://www.soundsinsync.com/app_user_guides/ediloader_user_guide.pdf

Sounds in Sync. 2020. Conforming (Assembling) Location Wav Files with EdiLoad and Pro Tools. Käyttöohje. Muokattu 31.8.2020. Luettu 12.11.2020. <https://www.soundsinsync.com/blog/conforming-location-wav-files-with-ediloader-and-pro-tools>

Sounds in Sync. n.d. Pro Tools Expert 'Show and Tell' of EdiLoad v3. Tuotesivu. Luettu 11.11.2020. <https://www.soundsinsync.com/products/ediloader/31-videos-articles/ediloader-videos/123-pt-expert-show-and-tell>

Takala, P. 2014. Äänen tunto. Elokuvaäänen kokemuksellisuudesta. Aalto-yliopiston julkaisusarja. Helsinki. Väitöskirja.

Tentacle Sync. n.d. Bringing and Video Together. Seamlessly. Tuotesivu. Luettu 13.11.2020. <https://tentaclesync.com/>

The Cargo Cult. n.d. Matchbox. The best thing since sliced picture. Tuotesivu. Luettu 11.11.2020. <https://www.thecargocult.nz/products/matchbox>

Yewdall, D. 2012. The Practical Art of Motion Picture Sound. 3rd Edition. Routledge.

VirtualKaty. n.d. Running the conform on VirtualKaty6. Käyttöohje. Luettu 11.11.2020. <https://virtualkaty.com/tutorials-and-movies/get-started-on-a-vk6-project/running-the-conform-on-virtualkaty6/>

Wolf, M. 2018. The Routledge Companion to Media Technology and Obsolescence. Routledge.

Wright, B. 2011. Sound from Start to Finish: Professional Style and Practice in Modern Hollywood Sound Production. Institute for the Comparative Study of Literature, Art and Culture. Carleton University, Ottawa, Canada. Väitöskirja.

Wyatt, H. & Amyes, T. 2005. Audio Post Production for Television and Film. An introduction to technology and techniques. 3rd Edition. Focal Press.

X2Pro by Marquis Broadcast. n.d. Tuotesivu. Luettu 5.11.2020. <https://x2pro.net/>