

Audion käsittely mediatuotannossa

LAB-ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK), Tieto- ja Viestintäteknikka, mediateknikka

2021

Miikka Ylipekka

Tiivistelmä

Tekijä(t) Ylipekka, Miikka	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Valmistumisaika 2021
	Sivumäärä 27	
Työn nimi Audion käsittely mediatuotannossa		
Tutkinto Insinööri (AMK)		
Ohjaavan opettajan nimi, titteli ja organisaatio Henri Koukka, LAB		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio Mika Ylipekka, äänittäjä, PopService Oy		
Tiivistelmä <p>Työn tavoitteena oli tutkia audion tuotantoprosesseja televisio-, elokuva- sekä muissa mediatuotannoissa. Valtaosa tutkimuksesta perustui henkilökohtaiseen kokemukseen tuotannoista 2018-2021. Tutkimuksessa hyödynnettiin myös kommentteja alojen ammattilaisilta muun tutkimuksen lisäksi.</p> <p>Ensiksi esitellään kenttä-äänitykseen liittyvä ydinlaitteisto ja käydään läpi tavallista työnkuvaa pienissä ja keskisuurissa tuotannoissa. Käydään läpi myös äänittäjän vastuita ja työtehtäviä kuvauksia ennen ja niiden aikana. Tutkitaan tehokkaiksi todettuja tekniikoita ja metodeja äänen tallentamiseen liittyen.</p> <p>Kenttä-äänityksen jälkeen käsitellään jälkitöitä ja perehdytään siihen, miten raa'asta äänestä saadaan kuluttajatarkoituksiin sopiva. Esitellään eri työnvaiheita ja pyritään luomaan yhteyttä kenttä-äänityksen ja jälkitöiden välille.</p> <p>Lopuksi puhutaan äänitystekniikoista ja pyritään jakamaan äänityössä nousevat haasteet ja ongelmat omiin kategorioihinsa. Kategorisoinnin tulisi helpottaa ongelmien löytämistä ja nopeuttaa korjaamista. Tutkimuksen tulokset koskevat valmistautumisen ja tuotannon sisäisen synergian tärkeyttä sekä kenttä-äänityksen yleisimpiä ongelmia.</p>		
Asiasanat audio, kenttä-äänitys, TV-tuotanto, media, jälkityöt		

Abstract

Author(s) Ylpekkka, Miikka	Type of Publication Thesis, UAS	Published 2021
	Number of Pages 27	
Title of Publication Audio processing in media production		
Name of Degree Engineer (UAS)		
Name, title and organization of the supervising teacher Henri Koukka, LAB		
Name, title and organization of the client Mika Ylpekkka, sound recordist, PopService Oy		
Abstract <p>The goal of this thesis was to investigate audio production processes within media. A significant portion of the research is based on personal experience in productions in 2018-2021. Comments from several audio professionals are utilized in addition to other research.</p> <p>First, core field recording hardware and workflow are introduced in small and medium sized productions. The responsibilities and common job descriptions in field recording are also discussed before and during shooting. In addition, techniques and methods that have been found effective are outlined.</p> <p>Then discussion will center on post-production, and how raw audio is made into a consumer friendly product. The chapter introduces the different stages of post-production and seeks to establish a connection between field recording and post production</p> <p>Finally, core techniques of field recording are introduced. Challenges and difficulties during production are sorted into their own categories. This categorization is to ease finding problems and hasten their solving. Results of the research deal with proper preparation, synergy within productions and common issues in field recording.</p>		
Keywords audio, field recording, TV-production, media, post production		

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Ääniosaston toiminta	2
2.1	Äänen taltioinnin teoria	2
2.2	Taltiointi laitteistot	3
2.2.1	Kenttä-äänityslaitteistot.....	4
2.2.2	Mikrofonit puomituksessa	5
2.2.3	Esimerkkejä laitteistoista	5
3	Jälkityöt	10
3.1	Jälkitöiden kulku	10
3.2	Äänen editointi.....	11
3.2.1	Dialogi	11
3.2.2	Efektit	11
3.2.3	ADR.....	12
3.2.4	Foley	13
3.3	Miksaus	14
3.3.1	Äänentaso	14
3.3.2	Miksausprosessi	15
4	Kenttä-äänitys TV-tuotannossa.....	17
4.1	Kuuntelun rakentaminen	17
4.1.1	Pienet tuotannot	17
4.1.2	Suuret tuotannot.....	18
4.2	Kuvaustilanne	18
4.2.1	Mikitys	19
4.2.2	Puomitus	20
4.2.3	Monitorointi.....	21
4.2.4	COVID-19 vaikutus tuotantoon	22
5	Ongelmat kenttä-äänityksessä.....	23
5.1	Laitteet.....	23
5.2	Ympäristötekijät	24
5.3	Ihmisiin liittyvät ongelmat	24
6	Yhteenveto	26

1 Johdanto

Useasti televisio- ja elokuvatuotannossa äänityö ja äänisuunnittelu jäävät muun tuotannon varjoon. Suurimman huomion keräävät henkilöt, dialogi ja musiikki. Mutta jos ääni kyseisessä formaatissa on millään tavalla huonolaatuista, kuluttajan nautinto ja immersio kärsivät.

Ääni on siis parhaillaan, kun se on täysin huomaamatonta. Tämä usein tarkoittaa että ääni jää itsestäänselvyydeksi. Suuressa osassa kalliimmista tuotannoista kaikki kuultu ääni on jälkeensä tallennettua ääniefekteistä dialogiin. Hyvin tehty kenttä-äänitys ei kuitenkaan häviä laadussa.

Työn tavoitteena on antaa selkeä kuva äänen käsittelyn vaiheista ja tekniikoista. Vaikka työ on rajattu audion työstämiseen, muitakin tuotannon osia ja vaiheita sivutaan ajoittain. Tämä johtuu siitä että mediatuotannot ovat kollaboratiivisia projekteja, joissa kaikki tuotannon osat ovat yhteydessä toisiinsa.

Ensimmäisenä työssä käydään läpi ääniosaston yleistä työnkuvaa, mitä tapahtuu ennen kameroiden käymistä sekä tallennuksen aloittamisen jälkeen jälkeen. Tässä vaiheessa käydään läpi myös piilomikityksen ja hyvän puomituksen tärkeyttä. Kolmannessa kappaleessa käydään läpi eri kenttä-äänityskalustoja ja vertaillaan niiden käyttötarkoituksia. Tämän jälkeen pyrin erittelemään kenttä-äänityksessä yleisimpiä ongelmia omiin kategorioihinsa ja tarjoamaan niihin ratkaisuja.

Kolmas kappale käsittelee puhtaasti jälkitöitä. Jälkitöiden teko on pitkä prosessi johon usein kuuluu monia eri alan ammattilaisia, joten koko prosessin lyhyt esittely on tärkeää ymmärryksen vahvistamiseksi. Kappale kuitenkin syventyy pääasiassa äänen leikkaamiseen ja miksaukseen.

Tämän jälkeen työssä käydään aluksi läpi toimiviksi todettuja kenttä-äänityksen metodeja, yleisiä ongelmia, joita tulisi huomioida suunnitteluvaiheessa sekä ratkaisuja niihin. Työn tiedot perustuvat pitkälti kerättyyn kokemukseen eri tuotannoissa, kuten reality tv tuotannossa, elokuvakuvauksissa ja tuurauksiin, joita olen tehnyt pienemmissä tuotannoissa ajan myötä. Myöhemmissä jälkitöihin liittyvissä kappaleissa hyödynnän enemmän haastatteluja alan ammattilaisten kanssa.

2 Ääniosaston toiminta

2.1 Äänen taltioinnin teoria

Ensiksi määritellään laitteisto ja kerrotaan miten ääni siirtyy puhujan suusta jälkityöhön.

Ydinlaitteistoa ovat

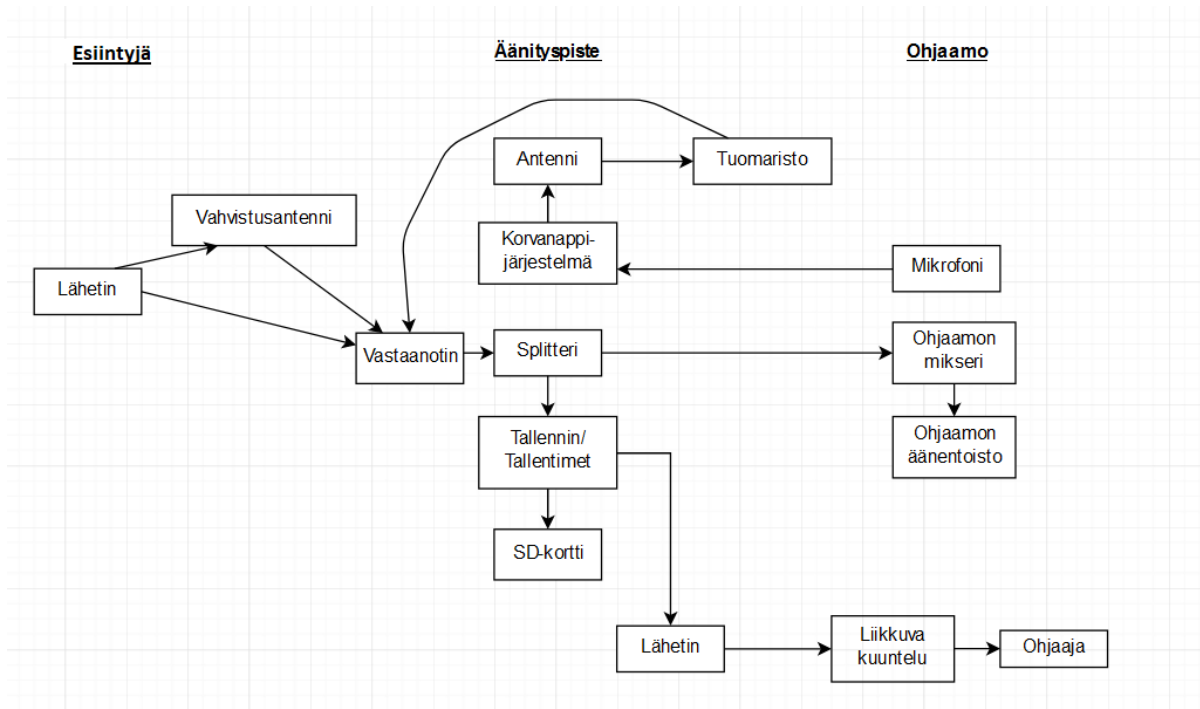
- tallennin
- lähettimet
- vastaanottimet
- haulikkomikrofonit
- kuulokkeet.

Tallentavan mikrofonin tehtävä on vastata muutoksiin ilmanpaineessa – aaltomuotoihin, taajuuksiin ja amplitudeihin, jotka luovat äänen ja tämän jälkeen muuttavat sen sähköiseen muotoon, jota voidaan lukea ja tallentaa. Mikrofoni toimii anturina, joka muuntaa akustisen energian sähkövirraksi. Tämä jatkuva sähkövirta, jota mikrofoni tuottaa, on vaihtovirtaa aaltomuodolla, taajuudella ja amplitudilla, joka on suoraan verrannollinen alkuperäiseen akustiseen informaatioon. Sähköinen signaali edustaa tällöin analogista ääntä. (Cook 2020, 13.)

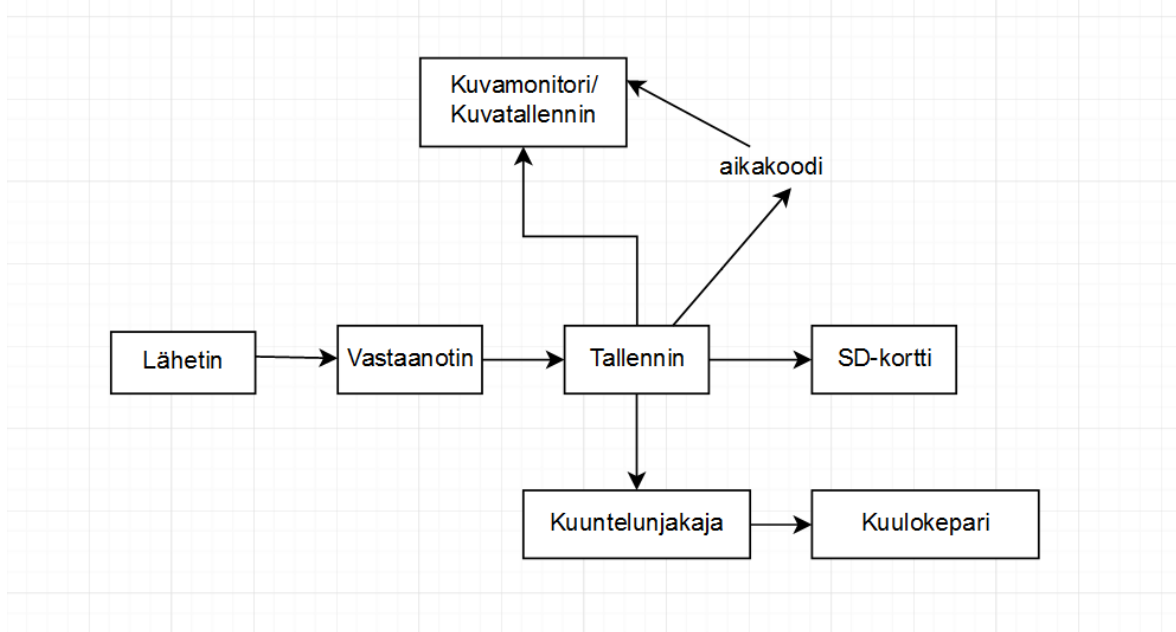
Aluksi mikrofoni havaitsee puhujan äänen. Äänen havaitsemisessa mikrofonin kuvio ja suunta vaikuttavat selkeyteen ja voimakkuuteen. Mikrofoni on liitetty joko lähettimeen esiintyjän vyöllä tai taskussa tai suoraan kameraan XLR-johdolla.

Vastaanotin vastaanottaa radiosignaalin lähettimestä maksimissaan noin 30 m–100 m etäisyydeltä. Etäisyyttä voi kasvattaa käyttämällä antennia, mikäli vastaanottimessa on kyseinen vaihtoehto. Vastaanotin syöttää XLR-johdon tai miniXLR-johdon kautta datan tallentimeen. Vastaanottimesta voidaan myös syöttää ääni splitteriin, jos raakaa ääntä halutaan ohjata myös toiseen pisteeseen.

Tallennin nauhoittaa raakaa äänidataa SD-kortille, jonka sisältämä data kulkee jälkityöhön. Data tallennetaan aina myös CF-kortille varmuuskopiona. Äänen tasoa voidaan muuttaa lähettimessä, vastaanottimessa ja tallentimessa, mutta ainoastaan tallentimessa tason muuttaminen on kuvaustilanteessa mahdollista.



Kaavio 1. Yksinkertaistettu kaavio painavan kaluston käytöstä suuremmassa tuotannossa



Kaavio 2. Yksinkertaistettu kaavio ENG-ryhmän laitteiston kytkennöistä

2.2 Taltiointi laitteistot

Tässä kappaleessa esitellään kenttä-äänityksessä käytettyjä laitteistoja. Kappaleessa esitellään myös erilaisia kalustoja, ja tutkitaan niiden käyttötarkoituksia, hyötyjä ja haittoja.

2.2.1 Kenttä-äänityslaitteistot

Tuotannon koosta riippuen laitteistoilla voi olla hyvinkin suuria eroja. Yleisesti äänityslaitteiston hinta kasvaa raitamäärän mukaan. Ei siis ole järkevää varata pienempiin ENG-ryhmäkuvauksiin tallenninta, jossa on mahdollisuus äänittää 20 ääniraitaa. ENG-ryhmällä (Electronic News Gathering) tarkoitetaan pientä kolmen hengen kuvausryhmää, johon usein kuuluu kuvaaja, äänittäjä ja kuvaussihteri. Jos tallenninta on hankkimassa useaan eri tuotantoon, on parempi olla liian monta raitaa, kuin liian vähän, koska useampiraitaisella tallentimella voi äänittää myös vain yhtä raitaa.

Kenttä-äänityskalusto on kehittynyt pitkin harppauksin viimeisten viidentoista vuoden aikana. Kaiken kaluston koko on vähintään puolittunut. Tallennintekniikan kehittyminen on vienyt kenttä-äänityksen täysin uudelle tasolle (Ylipekka, 2021). Kelanauhureista on siirrytty kannettaviin jopa 64-raitaisiin tallentimiin. Nykyaikainen kovalevy-tallennin antaa paljon enemmän mahdollisuuksia tehdä moniraita-äänityksiä tuotannoissa. Kymmenen vuotta taaksepäin ei ollut yleistä eikä edes mahdollista että kaikki kameran edessä olevat ihmiset ”mikitetään”. Nyt on aivan normaalia mikittää 24 ihmistä ja tallentaa kaikki audio kahteen 12 raita tallentimeen synkronoituine aikakoodeineen (Ylipekka 2021.) Tallentimista pystyy säätämään lähes kaikkea mahdollista EQ:sta ja aikakoodiasetuksista limittereihin ja näytteenottotaajuuksiin. Tallentimien automatiikalla voi jopa laatia sound-raportteja kaikesta tallentimiin tulleesta datasta ja liittää se muistikortilla äänimateriaalin mukaan. Sound-raport on äänittäjien pitämä lista kaikista raidoista ja aikakoodeista, jonka kirjoittaminen on hyvin työlästä ja aikaa vievää jos sen tekee käsin. Se on kuitenkin pakollinen jälkitöitä ajatellen sekä säästää äänieditoijalta paljon aikaa pitkin prosessia.

Uutta laitteistoa hankkiessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota uuden ja vanhan laitteiston yhteensopivuuteen. Usein tämä tarkoittaa saman merkin ostamista. Jos kaksi radiomikrofoniparia toimivat eri tavoin tai eri latenssilla äänen myöhäisempi työstäminen vaikeutuu huomattavasti. Yleisiä yhteensopivuusvaatimuksia:

- mikrofonien taajuudet
- akkujen yhteensopivuus
- mikrofonikapseleiden suuntakuviot
- laitteiden latenssit
- liitinten yhteensopivuus.

Jos mikään listasta koituu ongelmaksi, se usein tarkoittaa, että ylimääräistä laitteistoa on hankittava sen korjaamiseksi. Ylimääräinen laitteisto puolestaan tuo aina mukanaan lisäkustannuksia.

2.2.2 Mikrofonit puomituksessa

Puomitusta varten mikrofonia valitessa on tärkeää ajatella kuvaustilannetta. Studioolosuhteissa Sennheiser 8060, joka on taajuuskaistaltaan lähes suora, on ihanteellinen selkeältä äänenlaadultaan. Meluisammassa ympäristössä DPA 4017 Mikrofoni on kapean keilan takia hyvä valinta (Ylipekka, 2021.) Kapea keila antaa mikrofonin poimia yhden ihmisen puheen ympäröivän hälyn keskeltä pilaamatta ottoja. Sennheiser Mkh 50 puolestaan on pienen kokonsa ansiosta hyvä piilo-mikrofoni kuvissa, joihin puomilla on kuvauspaikan tai kuvakoon puolesta mahdotonta päästä.

Sennheiser Ambeo 3D 360 asteen VR mikrofoni on hyvä väline suurien tilojen äänimaailman ja ambienssin tallentamiseen. Mikrofoni vaatii 4 tallennusraitaa oman A-B format converter -pluginin formaatin muuntamiseksi A-formaatista B-formaattiin. Ambeon voi myös tallentaa suoraan Zoom F4 tallentimeen, jolloin se ei vaadi A-B konvertointia, vaan kääntää tallenteen heti käytettäväksi käyttäen F4:n kaikkia neljää raitaa (Ylipekka, 2021). Ambeon voi asettaa esimerkiksi kuvaajan selkään tämän tehdessä pitkää steadycam-ajoa, jolloin äänimaailma liikkuu kameran mukana, helpottaen huomattavasti jälkitöitä sekä luoden realistisen ja elävän ympäristön.

Ambeo-mikrofonit tallentavat ääntä neljällä mikrofonilla. Tätä raakaa ulostuloa kutsutaan A-formaatiksi. A-formaatti on mikrofoni kohtainen, koska mikrofonikapselien välinen etäisyys ei ole standardoitua. Tämä tarkoittaa, että A-formaattisignaalia ei voi käyttää itsenäisesti, vaan se täytyy konvertoida työstettäväksi. B-formaatti on käytettävä versio A-formaatista. Molemmat ovat neljäraitaisia signaaleja, mutta B-formaatissa signaalit ovat täydellisesti kohdistettu ja ääni kuuluu realistisesti samoin kun kuvaushetkellä. Ambeomikrofonien käyttö mahdollistaa suuntakuvion ja itse suunnan valitsemisen jälkikäteen muokkaamalla äänentasoja neljästä eri mikrofonista.

2.2.3 Esimerkkejä laitteistoista

Tässä kappaleessa esitellään neljä eri äänityskalustoa, tai "settiä". Laitteistot ovat järjestyksessä kevyimmästä järeimpään. Yksin tuotantoa tehdessä on mahdollista käyttää 2-raita tallenninta, joka toimii mikrofonimaisesti. Alla olevat kalustot ovat tarkoitettu projekteihin, joissa äänittäjä on tarpeellinen.



Kuva 1. Kevyin kenttä-äänityskalustoesimerkki

Kalustoon kuuluu:

- Sennheiser G4 + 2000 radiomikit
- Sennheiser 416 puomimikrofoni
- Zoom Fn8 tallennin



Kuva 2. Painavampi kenttä-äänityskalustoesimerkki

Kalustoon kuuluu:

- Sennheiser 2000 + Wisycom radiomikrofonit
- Sennheiser 416, 418 (MS-Stereo)
- Zoom Fn8, Sound Devices
- Langaton monitorointi
- Kuvamonitorointi puomiin tai ohjaajalle puhelimen tai tabletin välityksellä (Holly View 400)



Kuva 3. Studioäänityskalusto



Kuva 4. toinen studioäänityskalusto

Kevyimmät äänityskalustot (Kuvat 1 ja 2) soveltuvat hyvin kuvauksiin, joissa lokaatio vaihtuu useasti päivän aikana tai kuvausten aikana on liikuttava (Ikonen, 2021.) Tuotantoihin, joissa esiintyjä on vähemmän ei ole syytä ottaa painavampaa kalustoa. Lyhyet haastattelut, reality-tv ja autokuvat ovat hyviä paikkoja hyödyntää kevyempien kalustojen hyviä puolia. Useasti ENG-ryhmäkuvaukset suoritetaan näillä laitteistoilla.

Painavammat kalustot (Kuvat 3 ja 4) puolestaan soveltuvat parhaiten studiokuvauksiin, joissa lokaatio on pitkälti sama tai samalla alueella (Ikonen, 2021) Useimmiten näissä kalustoissa on pidempi kantavuus, jolloin äänityspiste voi olla kauempana. Painavammat kalustot on rakennettu helposti liikutettavien yksiköiden sisään, jolloin rakentamiseen ei kulu liikaa aikaa. Painavien kalustojen mukana usein myös kuljetetaan erilaisia akustointiin tarpeellisia välineitä, kuten mattoja, peitteitä ja muita vaimennuksia lavasteille. Painavia kalustoja käyttäessä ääniryhmällä tulisi olla myös oma auto siirtymisiä varten ja avoin yhteys ohjaamoon ja kuvaajiin, esimerkiksi radiopuhelimella. Kalustojen sisältö muuttuu aina tilauksen perusteella, mutta hyvä äänittäjä varautuu muihinkin tarpeisiin.

3 Jälkityöt

3.1 Jälkitöiden kulku

Tässä kappaleessa käydään yleisesti läpi jälkitöiden vaiheita ja sitä, miten raa'asta kuva- ja äänimateriaalista syntyy valmis tuote. Myöhemmissä kappaleissa syvennytään äänen käsittelyyn editointi- ja miksausvaiheissa. On tärkeää ymmärtää myös muut editoinnin osa-alueet ja vaiheet, jotta voidaan ymmärtää paremmin äänieditoinnin logiikkaa. Luvussa keskustellut aiheet pohjautuvat usean kurssin, henkilökohtaiseen kokemukseen ja ”behind the scenes” –dokumenttien tietoihin.

Ensimmäinen vaihe editissä on ”assembly”. Tässä vaiheessa editoija kokoaa raakaa materiaalia käsikirjoituksen mukaan usein päivän tai kaksi kuvausaikataulua jäljessä. Tässä vaiheessa editoija voi huomata ongelmia kuvissa ja mikäli tuotantoryhmä ei ole vaihtanut lokaatiota, mahdolliset uudelleen kuvaukset ovat mahdollisia. Assembly-leikkaus usein pitää sisällään jokaisen repliikin ja liikkeen. Tämä tarkoittaa että assebyly voi olla jopa kaksi kertaa lopullisen version pituinen. Assembly kerää pitkälti vain tarinan struktuurin.

Seuraava vaihe on raakaleikkaus. Tässä vaiheessa raakaa elokuvaa aletaan muovaamaan lähemmäs lopputuotetta. Kohtaukset asetetaan järjestykseen ja valitaan parhaat kuvat ja otokset. Tämä prosessi on hyvin pitkä. Ohjaajan läsnäolo tässä vaiheessa on hyvin yksilöllistä. Jotkut ohjaajat ovat koko ajan mukana, kun taas toiset vastaanottavat päivityksiä päivän tai vaikka viikon välein. Raakaleikkauksivaiheessa kokeillaan eri mahdollisuuksia, ennen kuin kuva lukitaan ja tuotanto jatkuu.

Kun kuvat on käytetty asiakkaalla, hyväksytty ja hienosäädetty, se voidaan ”lukita”. Kuvan lukitsemisen jälkeen jälkityöprosessi haarautuu. Kuva lähetetään äänieditiin ja värimäärittelyyn. Värimäärityksessä elokuvan väritasapainoa muutetaan teemoihin ja halutun tunnelman mukaiseksi. Tämä prosessi seuraa trendejä. 2005-2015 suuri osa Hollywood-elokuvista noudatti värimaailmaa jossa varjot olivat sinisiä, ja valot oransseja, luoden silmää miellyttävän kontrastin. 2015 eteenpäin trendinä on vaikuttanut olevan mykistetyt värit ja yleisesti harmaampi tunnelma. Kaikki elokuvat ja sarjat eivät seuraa trendejä, vaan erityisesti tuottokeskittyneet korkean budjetin tuotannot.

Tämän jälkeen kuva ja ääni siirtyy viimeiseen masteriin, jossa tehdään viimeinen hienosäätö ennen renderöintiä. Tässä vaiheessa lähes kaikki on lukittu, ja uutta materiaalia ei enään tuoteta lainkaan. Lopuksi videosta luodaan eri jakelumuotoja teattereihin, DVD ja Blu-raylle, VOD-palveluihin jne.

Vaiheiden syvyys ja pituus riippuu hyvin pitkälti tuotannosta. Halvat tuotannot tarvitsevat eri asioita, kuin miljoonien projektit, joissa yksityiskohdat ovat tärkeitä. Vaiheiden tärkeyksissä on myös eroja. Musiikkivideoiden editoinnissa kiinnitetään enemmän huomiota assemblyyn, kun taas sarja luodaan enimmäkseen raakaleikkaus vaiheessa.

3.2 Äänen editointi

Äänen editointi alkaa jo kuvan editoinnin puolella. Jo ennen kuin äänieditointiin saapuu tiedostot, kuvaeditissä äänet asetetaan oikeille paikoille, ja tehdään mixaus asiakkaalle sisällön tarkistusta varten (Ikonen, 2021). Tämän jälkeen tehdään asiakkaan toivotat korjaukset, ennen kuin tiedostot lähetetään eteenpäin ketjussa. Äänen editoinnin päätarkoitus on sovittaa ääni kuvaan sopivaksi.

3.2.1 Dialogi

Dialogia on usein kutsuttu tärkeimmäksi liikkuvan kuvan äänielementiksi. Jos kaikki muu paitsi dialogi toimii, äänen laadusta tulee silti kritiikkiä. Dialogi on se asia, joka kuljettaa katsojaa koko tarinan läpi, tehden reilusti suurimman työn tarinassa. Tähän on poikkeuksia, kuten taiteelliset- ja mykkäelokuvat, joissa viesti on välitettävä kuvalla ja eleillä.

Tärkeintä koko dialogin tekemisessä on sen ymmärrettävyys. Vaikka ymmärrettävyyden takia pitäisi uhrata kaikki muu, se on ylivoimaisesti tärkeintä (Ikonen 2021.) On hyvä, jos ääni kuulostaa hyvältä, perspektiivit ja tilat tukevat kuvaa ja dramaturgiaa. Kaikki tämä jää kuitenkin toiselle sijalle dialogin ymmärrettävyyttä varten. Tästä hyvä esimerkki löytyy 2012-vuoden ”The Dark Knight Rises” –elokuvassa. Kyseisen elokuvan antagonistilla oli läpi elokuvan puhetta häiritsevä maski päässä. Yleisöjen suurin kritiikki elokuvan julkaisun aikana oli, että hahmon puheesta sai harvoin selvää. Tarinaa oli vaikea seurata, kun Batmanin vastuksen ajatuksista ei saanut selvää. Tämä ongelma kuitenkin korjattiin myöhempään julkaisuihin.

3.2.2 Efektit

Winkour ja Holsinger (2001) jaottelevat ääniefektien käytön kolmeen kategoriaan. Ääniefekteillä simuloidaan todellisuutta, lisätään jotain, mikä ei ole paikalla sekä luodaan tunnelmaa (Infoplease.) Useasti ääniefektit ovat vähintään kahta näistä kolmesta. Todellisuutta simuloivat efektit tulevat usein foleysta ja ne ovat usein ääniä, joita mikrofonit eivät ole napanneet. Hyviä esimerkkejä ovat

- askeleet
- tuli
- paperin kahina
- eläimet
- iskut kehoon
- ajoneuvot.

Toiseen kategoriaan kuuluvat äänet, jotka eivät välttämättä näy kuvissa. Näillä efekteillä voidaan korvata esimerkiksi väen määrää kuvassa, luomalla illuusion ympäröivästä puheesta tai kiireisestä kadusta.

Viimeisen kategorian, eli tunnelmaa luovien efektien tarkoitus on lisätä katsojan kokemia tunteita. Usein katsoja itse ei edes huomaa kyseisten efektien käyttöä. Tällaisesta efektistä yleisin esimerkki on taustamusiikki.

Osa efekteistä on vaikea lisätä mihinkään näistä kolmesta, koska ne asettuvat useampaan samaan aikaan. Esimerkiksi sitcomista tuttu naururaita, joka yrittää simuloida teatterilyisöä sekä luoda katsojalle humoristisempaa tunnelmaa. Effektien käyttö vaikuttaisi olevan myös hyvin maa- tai mediakulttuurisidonnaista. Esimerkiksi Bollywood –elokuviissa efektit ovat usein hyvin intenssejä. Musiikki on usein hyvin kovalla ja liitetään kuvan nopeaan leikkaukseen ja erikoisiin kuvakulmiin. Korealaisissa draamoissa ääniefektejä taas käytetään ilmaisemaan hahmojen mielentiloja. Esimerkiksi kun kuva keskittyy hahmojen kasvoihin dialogin jälkeisen hiljaisuuden aikana, yhdessä kuvassa saatetaan käyttää kissan maukaisua nolastuneen hahmon kohdalla, kun taas toisen suuttuneen hahmon kohdalla käytetään leijonan karjuntaa.

3.2.3 ADR

ADR (Automated Dialogue Replacement) on prosessi, jossa dialogia tallennetaan jälkeinpäin studiossa korvaamaan lokaatioääntä. ADR on useasti kutsuttu myös ”dubbaamiseksi”. ADR kokonaisuudessaan voidaan jakaa korjaavaan ja suunniteltuun. Korjaavaa ADR käytetään jos lokaatiossa tallennettu ääni on käyttökelvotonta häiriön takia, tai muutoin heikkoa. Tällaisia ongelmia ovat esimerkiksi jos esiintyjä on puhunut ohi mikrofonista tai otoksen aikana on tullut liikaa häiriötä luonnosta tai liikenteestä. Suunniteltu ADR puolestaan käytetään kun tiedetään, että ääni tullaan tallentamaan uudelleen myöhemmin. Esimerkiksi jos lavasteissa on käytännön efektejä jotka pilaisivat äänen tai kyseessä on musikaali, jossa laulajan esitys dubataan jälkikäteen näyttelijän päälle. Nykyään suuri osa Hollywood-elokuvien dialogista tallennetaan ADR studiossa jälkeinpäin.

Hyvälaatuisen ADR:n tuottamiseen on hyvä pitää molemmat tallennustilanteet mahdollisimman samanlaisina. Esiintyjän tulisi olla yhtä kaukana mikrofonista, kuin kameran linssistä kuvaushetkellä. Äänitystilan tulisi myös olla pitkälti samanlainen akustiikan osalta. Myös mikrofonin tulisi olla samanlainen, mikäli vain osa dialogista tallennetaan jälkituotannossa. Jos mikään näistä asioista on pielessä, dialogi voi helposti tuntua vääraltä ja pilata katsomiskokemuksen. Niin sanottu ”outo laakso” –ilmiö (uncanny valley) on läsnä myös audiossa.

ADR tuotannossa on monia eri tyyliä tallentaa ääntä, joista esiintyjä tai ADR tallentaja voi valita mieleisensä. Esiintyjä voi tallentaa äänen visuaalisen vertauksen perusteella ja katsoa tallennettua kuvaa yrittäessään sovittaa ADR-suorituksen aikaisempaan niin sanotusti ”huulisynkkaa” käyttäen. Toinen metodi on kuunnella ääntä loopilla ja sovittaa itse äänet toisiinsa. Tämä tyyli usein vastaa enemmän alkuperäistä esiintymistä.

3.2.4 Foley

Foley on yksi kahdesta jälkeenpäin äänitettävästä elementistä tuotannoissa ADR:n kanssa. Foley voidaan usein sekoittaa FX:n (sound effects) kanssa ja kaksi alaa ovatkin osittain päällekkäisiä. Foleylla usein kuitenkin tarkoitetaan ääniä, joita mikrofoni ei tallenna kuvasta, kun taas FX käytetään tunnelman luontiin ja esimerkiksi kiireisen kahvilan simuloimiseen. Foley efektit ovat todellisuutta simuloivia, kun taas FX lisää jotakin joka ei ole paikalla ja tehostaa todellisuutta.

Foleyn teko alkaa studiosta. Tärkeintä foleyssa on äänen puhtaus. Tämä tarkoittaa, että studion tulisi olla hyvin eristetty ja kaiuton. Tässä voi helpottaa äänen diffuusioon ja absorptioon tarkoitettut seinäpäällysteet. Studion tulisi myös olla tarpeeksi suurikokoinen eri kuvakulmien ja -kokojen huomiointiin (Rode, 2021). Studion olisi myös hyvä sijaita rauhallisella alueella, jotta ulkoiset äänet eivät pilaa otoksia. Vaihtoehtoisesti huoneen voisi myös eristää ulkoiselta ääneltä, mutta tämä ratkaisu on huomattavasti kalliimpi. Studion lähellä tulisi myös olla riittävästi tilaa säilöä foleyyyn tarvittavia tarvikkeita ja lavasteita.

Käytetyn mikrofonin tulisi olla mahdollisimman herkkä hyperherkka kuviainen kondenssaattorimikrofoni mahdollisimman hyvän äänenlaadun varmistamiseen. Mitä puhtaampi tallennettu ääni on, sitä helpompaa sen muokkaaminen on. Mikrofoneja tulisi olla useita, mikäli kohtauksessa käytetään useampaa kameraa. Tällöin efekti pysyy uskottavana laajempaankin kuvaan vaihtaessa.

Yleisin efekti, mitä foleystudiossa tallennetaan on askeleet. Studiassa on usein monta erilaista tasoa eri pinnoilla, joista askeleita voidaan tallentaa. Betoni, nurmi, metsä, sora ja

hiekkapohjat ovat näistä yleisimpiä ja sopivat suurimpaan osaan kuvista. Tasojen päälle voidaan ripotella ylimääräistä multaa ja likaa jos ääntä halutaan muuttaa. Lumen narina puolestaan voidaan lisätä astumalla peruna- tai maissitärkkelyspussin päälle. Askeleiden äänityksessä yhtä tärkeää on oikean kengän valinta. Korkokenkä, maihari ja kumisaapas kuulostavat aina erilaiselta riippumatta pinnasta. Joissain tapauksissa myös kengän kuluneisuus on tärkeä ottaa huomioon.

Vaikka askeleet ovat useiten tallennettu efekti foleystudiossa, ne ovat silti vain pieni osa kokonaistyönkuvaa. Foleyartistit joutuvat usein käyttämään luovuutta ja erilaisia lavasteita luodakseen kuvaan sopivimman äänen. Katkaistu selleri on hyvä korvike luun katkeamiselle tai murtumiselle, ja rypistely paperi voi esittää palavaa takkaa (Rothstein, 2018). Lavasteilla kuten ruosteisilla saranoilla saadaan aikaan realistisia ovien ja porttien ääniä, ja halkaistulla kookoksella voi simuloida hevosen kavioita. Lavasteita usein sekoitellaan ja yhdistellään oikean äänen tuottamiseksi, esimerkiksi jos foleyartisti joutuu keksimään äänen jota ei ole olemassa sciifiä tehdessä. Studio on usein täynnä eri kokoisia ja kuluneisuuden asteisia lavasteita. Foleystudiot ovat jatkuvassa kehityksessä uusia tekniikoita ja lavasteita hankkiessa.

3.3 Mikaus

Mikaus on jälkitöiden prosessi, jossa leikattuun ääneen tehdään tarpeellisia muutoksia kuvan lukitsemisen jälkeen. Mikaus edellyttää, että häiriöäänet ja ylimääräinen melu on poistettu projektista. Osa mixauksesta on hyvin määrätietoista ja jopa matemaattista. Esimerkiksi äänentasolla on tietyt standardit, joita noudatetaan riippuen tilaajasta. Toinen osa mixauksesta on taiteellisempaa, jolloin mixaaja hyödyntää omaa kokemusta ja päättelyä parhaan äänen esilletuomiseen. Mikauksen ydin on varmistaa, että työstettävän median audioelementit toimivat toistensa kanssa oikein (Ikonen, 2021).

3.3.1 Äänentaso

Yleisesti master raita pidetään -15 ja -12 dB välillä. Kun audiotallenteet on masteroitu, standarina esimerkiksi elokuville on pitää ääni -3dB sisällä. Tämä kuitenkin riippuu tilaajasta ja jakajasta. Esimerkiksi Netflix vaatii, että korkein piikki on alle -2dB (Enhanced Media, 2021.)

Eri efekteillä on yleiset tasot, joihin ne säädetään miksauksessa. Käyttäen aikaisempia desibeli arvoja, esimerkiksi dialogin tulisi pysyä -11.5dB ja -10dB välillä, kun taas aseiden laukaukset ja räjähdykset ovat kovimpia ääniä -3dB ja -2dB alueella. Nämä eivät kuitenkaan ole tarkkoja arvoja, lukuunottamatta tilaajan vaatimaa maksimia. Sen sijaan

yleiset dB arvot ovat hyvä lähtökohta editointiprosessille. Etäisyys äänen lähteestä ja ympäröivä tila voivat vaikuttaa suuresti siihen, kuinka kovaäänisiä erinäiset efektit ovat.

3.3.2 Miksausprosessi

Miksausprosessissa on lukuisia kohtia, joista äänentasojen muuttaminen on vain ensimmäinen. Muita prosesseja ovat mm:

- Kompressointi
Mahdollisuus pienentää audiotasoa pienemmälle alueelle, vähentäen dynaamisuutta.
- Expansio
Mahdollisuus muuttaa dynaamista aluetta audiossa.
- Ekvalisointi
Antaa mahdollisuuden hallita tasoa taajuuden tietyillä alueilla, useimmiten 20-20000Hz sisällä.
- Filteröinti
Mahdollistaa taajuuksien poistamisen ajamalla ne automatisoitujen filterien läpi.
- Kaiku
Kaiun tai reverbin lisäys efektin takia, tai kuvan tilaan sopivammaksi.
- Korkeus
Äänen sävelen korkeuden ja mataluuden säätämistä.
- Pannaus
Äänen hallinta tilassa. Riippuen siitä onko ääni stereo, 5.1, 7.1 jne, äänen suuntaa voidaan muuttaa, luoden realistisen suunnan suhteessa kuulijaan.

Kaikkia työkaluja ei tarvitse käyttää. Miksaus on subjektiivista työtä ja muutoksia tapahtuu usein. Miksausobjektiivinen analyysi on todella vaikeaa pitkän ajan kuluessa, joten on hyvä pysyä omissa standardeissa ja olla keskittymättä liian pitkään yhteen kohtaan.

Tärkeimpiä näistä työkaluista ovat kompressointi ja ekvalisointi ("EQ"). Audiota kompressoitessa vähennetään korkeimpien piikkien voimakkuutta, tuoden alhaisimpia ääniä kovemmiksi. Kompressointi voi tuoda paremmin esiin hiljaisia ääniä audioraidalla, pienentäen kovien äänien tehoa. Jos kompressoinnin liikakäyttö saattaa kuulostaa aluksi hyvältä, mutta kun kuuntelija pienentää äänentasoa itse, kaikki nyanssi puuttuu audiosta. Kyseinen ilmiö on tapahtunut etenkin musiikin yhteydessä levyillä ja radiossa aina 60-luvulta lähtien (Mayfield, 2006.)

Ekvalisointi, tai "EQ" antaa editoijan korjata ja etsiä häiriöitä tietyillä taajuuksilla. Myös EQ:n tarkoitus on tasapainottaa audioraitaa. Editoija ei halua että mikään taajuus on enemmän näkyvillä kuin muut. Ekvalisointia ei voi käyttää satunnaisten häiriöäänten, kuten kolahdusten tai narinan korjaamiseen (Guerin, 2020). Sen sijaan sen pääkäyttö on äänen omien häiriöiden korjauksessa. Jos ääni kuulostaa liian "kirkkaalta" tai "tummalta", EQ on hyvä työkalu näiden tasoittamiseen. EQ on myös erityisen tärkeää sovittaessa foley ja ADR ääntä kuvaan.

Joskus miksauksen yhteydessä käytetään myös termiä "masterointi". Näitä kahta termiä usein käytetään ristiin ja työnkuva on pitkälti sama. Jos miksaus on auton pesua, niin masterointi on auton vahaus. Kaikissa tuotannoissa masterointi vaihetta ei edes ole, vaan siihen liittyvä työ tehdään jo miksausvaiheessa. Masterointivaihe on hienosäätöä ja täydellisyyden tavoittelua varten. Hienosäätö vie paljon aikaa, joten siihen kiinnitetään eniten huomiota elokuvissa, lyhytkestoisissa tuotannoissa ja korkean budjetin sarjoissa.

4 Kenttä-äänitys TV-tuotannossa

4.1 Kuuntelun rakentaminen

Seuraavassa kappaleessa käsitellään kenttä-äänityksen valmisteluvaihetta. Valmistelun skaala on tuotanto- ja tilauskohtainen. Tämä tarkoittaa että äänittäjän on analysoitava tuotannon tarpeet ja verrattava niitä tilaukseen kohtuullisesti

Ääniosaston tehtävä ennen kuvauksen alkua on varmistaa, että ohjaamossa jokainen jonka tarvitsee kuulla audio kuulee sen. Useimmiten nämä henkilöt ovat ohjaaja, tuottaja, käsikirjoittaja ja sekä kuvaussihteri. Joissain tilanteissa myös kuvaajien on hyvä kuulla kaikki audio. Kaaviot 1 ja 2 tarjoavat selkeän kuvan ääniosaston kytkennöistä pienissä ja suurissa tuotannoissa.

Kappaleesta 4 eteenpäin esiteltävät asiat pohjautuvat käytännön kokemuksiin oikeissa tuotannoissa. Tuotannot sijoittuvat aikavälille 2019-2021.

4.1.1 Pienet tuotannot

Pienemmässä kolmen henkilön tuotannossa tiimiin kuului kuvaaja, kuvaussihteri, ja äänittäjä. Kuvaustilanteessa ohjaamo oli tilan ja tiimin koon takia hyvin pieneen tilaan menevä ja useasti sivuhuoneessa kuten makuuhuone, eteinen tai jopa wc. Tämä on hyvä esimerkki ENG-ryhmästä.

Näin pienessä tiimissä ei ole syytä antaa omaa mikseriä muulle kuvaustiimille, joten äänittäjän tehtävä oli miksata äänen tasot muulle tiimille. Äänittäjän tehtävä on myös rakentaa koko ohjaamo, kuvaajan valmistellessa kuvauspaikkaa ja kuvaussihterin puhuessa kuvattaville.

Ensimmäiseksi äänittäjä pystyttää pöydän, jonka ääressä kuvaaja ohjaa robottikameroita ja kuvaussihteri kirjoittaa muistiinpanoja. Pöydälle asetetaan multicam-monitori, johon kytketään kameraohjain sekä itse kamerat. Kuvan tuomisen jälkeen ääninauhurin outputista yhdistetään johto splitteriin, josta muu kuvaustiimi saa audion kuulokkeiden kautta. Samalla kun äänittäjä rakentaa ohjaamo, kuvaaja valaisee kuvauspaikan, virittää kamerat oikeille paikoille ja varmistaa kameran asetukset. Jos ennen kuvausten alkamista on ylimääräistä aikaa, kuvaaja saattaa poistua tallentamaan kuvitusta.

Ohjaamossa kaiuttimien käyttö on mahdotonta tapauksissa joissa ohjaamo ja kuvauspaikka ovat lähekkäin. Tositelevisiota tuottaessa esiintyjien immersio on tärkeää, joten kuvausryhmän näkymättömyys on pakollista.

4.1.2 Suuret tuotannot

Suuremman skaalan tuotannossa ääniosaston työ ennen kuvauksia oli samanlaista, vaikkakin paljon suuremmalla tasolla. Kyseinen tuotanto tehtiin pääasiassa studiossa, jossa kuvauspaikan ja ohjaamon välinen etäisyys oli suurempi.

Aiemman kappaleen pienessä tuotannossa kuvattavia oli kerrallaan maksimissaan 4-5. Suuremmassa tuotannossa kuvattavia oli kuitenkin pahimpana päivänä reilut kaksikymmentä. Kaikki kuvattavat henkilöt tuli mikittää, ja ääni saatava ohjaamoon. Ohjelma oli kilpailullinen, joten mukana oli tuomareita, joilla tuli olla langaton ja näkymätön korvanappi, johon ohjaaja ja tuottaja pystyivät puhumaan. Ohjaamossa tuli myös olla mahdollisuus muuttaa esiintyjien äänenvoimakkuuksia, mikäli haluttiin hiljentää mikrofoneja kuuntelussa.

Kaksi 12 raitaista nauhuria asetettiin toimimaan samassa aikakoodissa ja sopivalle etäisyydelle rakennettiin mikrofoneja vastaava määrän vastaanottimia ja antennoja, jotka yhdistivät äänityspisteellä yhteensä 16 vastaanottimeen (4 + 4 + 8). Vastaanottimien output laitettiin splittereiden läpi tallentimiin ja XLR-laatikkoon (snake XLR), josta ohjattiin johto ohjaamoon. Ohjaamossa kaikki mahdolliset mikrofonien äänet ohjattiin 20 inputtiseen mikseriin, josta ohjaaja sai halutessaan säädettyä raakaa ääntä itselleen sopivaksi. Viritimme ohjaamoon myös mikrofonin, joka yhdistettiin ääniosastolla antenniin, tuoden ohjaajan äänen tuomareiden korviin.

Päivittäin, ennen kuvausten aloittamista, äänittäjät myös synkronoivat ääninauhureiden sekä kameroiden aikakoodit myöhempiä jälkitöitä varten. Äänen tuli myös pitää huolta että kilpailijoilla oli sama lähetin ja mikrofoni kahdesta syystä: 1, jotta ohjaamon mikserissä kaikki nimet vastasivat oikeita säätimiä. 2, koska kuvaukset tapahtuivat korona-aikana, ja oli tärkeää, että tuotannon takia virus ei leviä. Toinen kohta oli erityisen tärkeä, koska äänittäjät olivat ainut osa tuotantotiimiä joka oli fyysisessä kontaktissa esiintyjien kanssa.

4.2 Kuvaustilanne

Kuvaustilanteeseen mennessä valitaan äänitysmetodit. Yleisesti käytössä on joko nappimikrofoni (lavalier mikrofoni), tai haulikkomikrofoni puomin päässä.

Nappimikrofoneja käytetään, mikäli ohjelmassa käytetään paljon laajakuvia, eikä ole mahdollista ottaa montaa otosta tilanteesta. Myös esiintyjien määrä verrattuna äänittäjiin vaikuttaa nappimikrofonien käyttöönottoon. Puomi puolestaan tarjoaa yleisesti oikein käytettynä paremman ja puhtaamman äänenlaadun, ilman vaatteiden kahinaa.

Jos kuvaustilanne on intiimi haastattelu, jossa sijainti ei muutu ja taustamelu on vähäistä, on mahdollista käyttää myös yksinkertaista kannettavaa tallenninta, kuten Zoom H5 tai H6. Kadunvarsahaastatteluissa puolestaan tavallinen dynaaminen mikrofoni sopii hyvin tehtävään.

4.2.1 Mikitys

Nappimikrofoneja käyttäessä mikrofoniin sijainti on ensimmäinen mietittävä asia, kun mikrofontia puetaan kuvattavan päälle. Sijaintiin vaikuttavat enimmäkseen vaatteet, korut ja iho. Yleisin paikka mikrofoniin on rinta käyttäen kaksipuoleista tarraa. Joskus kuvattavalla on kuitenkin joko liikaa, tai liian vähän päällä ideaalin paikan käyttämiseen.

Esimerkiksi talvella, jos kuvattavalla on useampi kerros vaatetta, tai jopa toppatakki päällä, äänenlaatu kärsii huomattavasti. Tällöin kuvattavalle voi laittaa mikrofoni vaikka huiviin tai takin kaulukseen. Joskus mikrofoniin voi jopa liimata kulkemaan niskan takaa ja hiusten läpi otsaan, jossa se on pipon peittämä.

Mikitys on pitkälti äänenlaadun ja näkyvyyden tasapainottelua. Haasteena on löytää henkilöstä paikka jossa äänenlaatu on parhaimmillaan mikrofoniin pysyessä piilossa.

Kokkausohjelmassa jossa työskentelin, mikitettäviä esiintyjä oli parhaimmillaan 16. Mikitys olisi vienyt paljon aikaa tuotannosta jos joka päivä olisi pitänyt löytää korrekti paikka kullekin esiintyjälle. Kilpailijoilla kuitenkin oli kaikilla esiliina päällä ja tämä tarkoitti että pystyimme mikitämään essut valmiiksi joka aamu. Tällöin mikrofoni oli aina ideaalissa kohdassa ja harvoin kahisi vaatteiden takia.

Samassa kokkausohjelmassa, yhdellä esiintyjistä oli useasti hyvin hankaavasta materiaalista tehtyjä vaatteita. Mikrofontiin kantautui hankausääniä kaikkialla. Vaatteissa oli kuitenkin solmumainen koriste rinnan päällä. Suoja otettiin mikrofoniin kapselin päältä pois, ja pujotimme mikrofoniin solmun sisään, käyttäen hieman teippiä apuna. Mikrofontia piti käydä korjaamassa päivän mittaan joitain kertoja, mutta äänenlaatu oli parhaimmillaan.

Pienemmässä tuotannossa, yhdellä esiintyjistä oli aina päällä paksu metallinen koru. Jos mikrofoniin asetetaan kulkemaan korun alta tai kohdalta, ääneen saattaa tulla tiettyjä

räpsähdyksiä. Tällöin Mikrofoni täytyi asettaa joko sivuun tai alemmas. Tällöin äänenlaatu kärsii, mutta vähemmän, kuin tavallisesti mikittäen.

Lähettäjän asettaminen esiintyjälle voi myös tuottaa ongelmia. Useimmiten se asetetaan vyötärölle housujen reunaan. Jos esiintyjällä on esimerkiksi mekko päällä, lähetin sen sijaan asetetaan venyvään mikrofonivyöhön, joka sidotaan esiintyjän vatsan ympäri.

4.2.2 Puomitus

Puomituksella tarkoitetaan äänitystä, jossa mikrofoni pidetään varren päässä ja lähellä kohdetta. Hyvä puomitus on useimmiten parempilaatuista verrattuna nappimikrofoneihin. Se kuitenkin vaatii operoijalta osaamista. Puomituksen ytimessä on näkymättömyys kuvassa ennen kaikkea. Kun näkymättömyys on saavutettu, seuraava kohta on hyvän jatkuvuuden säilytys.

Puomituksen näkymättömyyteen liittyy monta eri tekijää. Kameroiden linssien ja kuvakokojen ymmärrys lisää läheisyyttä kohteeseen, parantaen ääntä ja pitäen mikrofonin pois kuvista. Valaistuksen ymmärtäminen varmistaa että äänittäjä ei luo epätoivottuja varjoja kuviin. Pehmeä valo on näissä tilanteissa paljon anteeksiantavampaa, kuin kova valo, joka tuottaa teräviä varjoja. Puomin kannattelu myös vaatii tekniikkaa ja kuntoa, etenkin jos toinen ei ole hallinnassa. Jos puomittaja ei osaa lukita kroppaansa puomittaessa oikeaan asentoon säästääkseen lihaksia, alkaa puomi useimmiten heilua, aiheuttaen ongelmia äänenlaadussa ja mahdollisesti kuvassa. Tekniikka on erityisen tärkeää pitkissä otoksissa, kun tauot ovat vähäisiä. Kun puomitus ei näy kuvissa, puomittaja voi keskittyä jatkuvuuden säilyttämiseen. Tämä tarkoittaa puomin pitämistä samalla etäisyydellä jatkuvasti, jotta ääni pysyy samana.

Kimballien ja liikkuvien kameroiden yleistymisen myötä puomitus on muuttunut haastavammaksi. Kuvakoot muuttuvat aktiivisesti ja puomittajan on huolehdittava myös siitä ettei hän ole kuvaajan tiellä. Muuttuvien kuvien kanssa työnteko vaatii hyvää ymmärrystä ja kommunikaatiota kuvaajan ja äänittäjän välillä (Ylipekka, 2021.) Äänittäjän tulisi seurata kuvakoon muutosta joko monitorista, tai seuraten kuvaajan kädenliikkeitä.

Puomituksen kalusto on kolmiosaista. Ensimmäinen osa on itse puomi, joka on tehty joko hiilikuidusta tai alumiinista. Puomeissa on usein 3-5 eri osiota, joista sitä voi pidentää tai lyhentää tarpeen mukaan. Osioiden määrä ja puomin materiaali vaikuttavat suoraan puomin painoon. Puomin valinta kuvaustilanteen perusteella on hyvin tärkeää. Ahtaissa tiloissa puomitus on reilusti helpompaa lyhyellä puomilla. Toinen osa puomissa on mikrofoni. Äänittäessä käytettyjä mikrofoneja on kahdenlaisia: "superhertta-" ja haulikkomikrofonit ("hyperhertta"). Nimet liittyvät mikrofonien suuntakuvioihin. Superhertat

soveltuvat parhaiten hiljaisiin sisätiloihin, koska ne tallentavat myös ylimääräistä taustaaäntä hyvin helposti. Haulikkomikrofonit puolestaan tallentavat verratusti hyvin ohuen määrän ääntä, jättäen suuren osan ala- ja ylätaajuuksista pois. Haulikkomikrofonit ovat hyvin suuntasidonnaisia ja jättävät osan esimerkiksi ihmisäänen luontaisista ominaisuuksista pois. Haulikkomikrofonit ovat täydellisiä ulkokäyttöön.

Viimeinen puomin osa on tuulisuoja. Tuulisuojan käyttö on tilannesidonnaista.

Tuulisuoja	Tuulen nopeus
Foam	1,6km/h
Karva	12,9km/h
Zeppeliini	19,3km/h
Zeppeliini + karva	29km/h

Taulukko 1. Haulikkomikrofonien tuulensuojien vahvuudet

Yläpuolella olevasta taulukosta voi nähdä, kuinka voimakkaassa tuulessa mitäkin tuulisuojaa tulisi käyttää (Acoustic Nature 2021). Eri merkkien ja tuotteiden välillä on eroja vaimennuksen määrässä. Uusia materiaaleja, muotoja ja ratkaisuita kehitetään jatkuvasti.

4.2.3 Monitorointi

Kuvaustilanteen edetessä äänittäjän työtä on miksata äänenvoimakkuutta lopputuotteeseen ja kuunteluun sopivaksi. Gainia, eli vahvistusta nostamalla myös hiljaisemmat esiintyjät saadaan samalle äänentasolle muiden kanssa jälkityötä varten. Jos gainin säätämisen myötä desibelit menevät kuitenkin tietyn rajan yli, ääni rikkoutuu ja on käyttökelvotonta. Äänittäjän valppaus ja ennakointi on siis hyvin tärkeää tilanteissa, jossa tunteet kuohuvat ja ääni nousee.

Monitorinnissa on myös tärkeää jatkuvasti tarkkailla mahdollisia laitevikoja ja ongelmia mikityksessä. Seuraavassa luvussa kerrotaan yksityiskohtaisemmin mahdollisista nousevista ongelmista. Yleisimpiä näistä ongelmista ovat lähttimien patterien loppuminen, vaatekahinat ja mikrofonin putoaminen. Mikrofonien putoaminen on yllättävän yleistä, kun esiintyjät eivät ole tottuneet johtoihin vaatteiden alla, tai heidän ihonsa rasvaisuus rikkoo tarrapinnan kapselista.

Joissain tallentimissa on mahdollisuus muokata ääntä jo sen tallentuessa. Jo äänen ekvalisointi (EQ) voi poistaa tehokkaasti jatkuvia tilasta tai esiintyjästä johtuvia ala- ja yläääni häiriöitä. Tämä tekee äänen kirkkaammaksi, antaa mahdollisuuden keskittyä muihin ongelmiin ja parantaa äänen laatua ohjaamossa.

4.2.4 COVID-19 vaikutus tuotantoon

Koronaviruspandemian vaikutus ääniosastoon tuotannoissa oli suuri. Eniten se vaikutti ääniryhmän vastuisiin. Erityisesti tuotannoissa joissa esiintyjä oli useita, äänittäjillä oli suuri vastuu yhteisen hyvinvoinnin kannalta. Ääniryhmä oli ainut osa tuotannoista, jonka oli pakko olla fyysisessä kontaktissa esiintyjiin. Tämä tarkoitti että äänittäjien oli oltava jatkuvasti pesemässä käsiään ja desinfioimassa kumihanskojen, kasvomaskien ja –pleksien käytön lisäksi. Kontaktin eliminoimiseksi ääniryhmien olisi pandemia-aikana mikittää valmiiksi sen minkä voi. Esimerkiksi jos esiintyjällä on kuvissa aina jokin asuste, asusteen voi mikittää ennen esiintyjän saapumista.

Vaikutus muihin tuotannon osiin oli pienempi, vaikkakin yhä huomattava. Kuvaajat pitävät tavallisestikin yli kaksi metriä etäisyyttä esiintyjään. Ohjaamo puolestaan voi olla täysin eri puolella studiota. Kaikkien tuotannon jäsenien oli kuitenkin käytävä testeissä ennen kuvauksien alkua negatiivisin tuloksin.

5 Ongelmat kenttä-äänityksessä

Seuraavaksi puhutaan ongelmista, joita koetaan äänityötä tehdessä. Ongelmat on jaettu kolmeen osaan, mutta kaikissa kategorioissa kriittisintä on laitteiden ymmärrys ja itsevarma lähestyminen.

5.1 Laitteet

Laitteisiin liittyvät ongelmat ovat eniten kuvaustilanteen aikana nousevia ongelmia. Älykäs valmistelu kuitenkin auttaa suuresti. Suurin osa laiteongelmista kohdistuu lähetin-vastaanotin pareihin ja on helposti korjattavissa. Jos ongelma liittyy vaikkapa tallentimeen, tilannetta on vaikea korjata paikan päällä.

Lähetin-vastaanotin parien häiriöitä on helppo diagnosoida ja korjata jos tietää mikä häiriöäänä liittyy mihinkin häiriöön. Huono radiosignaali ja rikkinäinen antenni kuulostavat hyvin erilaisilta. Joskus ongelmaa on kuitenkin pakko lähteä korjaamaan eliminoimalla vaihtoehtoja, esimerkiksi jos toinen laitteista on sammunut täysin. Tällaisessa tilanteessa ensiksi varmistetaan akut molemmista laitteista ja tehdään uudelleenkäynnistys. Seuraavaksi lähettimeen vaihdetaan antenni ja/tai mikrofoni. Jos ongelma ei liity akkuihin, on yleisesti järkevää antaa esiintyjälle ylimääräinen lähetin, ja tutkia ongelmaa rauhassa kuvausten jatkuessa.

Tallenninongelmat ovat luonteeltaan hankalimpia. Jos tallennin lopettaa toimintansa kuvauksien keskellä on mahdollista että tallennettu ääni korruptoituu. Vaikka ääni ei korruptoituisi, kuvaukset täytyy keskeyttää kunnes ongelma on korjattu, tai ylimääräinen tallennin on otettu käyttöön. Tallentimen ongelman analysointi on myös oma haasteensa ja selviää kaikkea kokeilemalla. Ongelma voi olla ohjelmistossa, virtalähteessä, akussa, tai missä tahansa laitteiston sisäisessä osassa. Tallenninongelmat ovat hyvä esimerkki siitä, miksi laitteiston aktiivinen testaus ennen kuvauksia on niin tärkeää.

Ongelmat voivat myös liittyä kaapeleihin. Käytön myötä johdot kuluvat nopeaa tahtia ja menevät herkästi rikki, etenkin usean juottamisen jälkeen. Joskus hajoava johto tuottaa ”brummin” ja joskus ääni ei kuulu lainkaan. ”Brummi” etsiessä helpointa on kytkeä kuulokkeet johonkin väliin johtojen ketjussa. Jos ääntä ei tule, ongelma on lähempänä ja jos brummi kuuluu, se on pidemmällä. Brummin voi myös tuottaa päällekkäiset xlr- ja virtajohdot.

Ympäröivä teknologia voi myös aiheuttaa äänilaitteistossa ongelmia. Magneettikentät ja radioaallot voivat molemmat tuhota äänisignaalin. Esimerkiksi induktioliedet luovat päällä ollessaan magneettikenttää, joka häiritsee lähettimien toimintaa suuresti. Yleisesti

radioaallot voivat tehdä häiriöääniä tallennuksiin jos kaksi harjannetta sattumalta osuu samaan hetkeen. Jos kuvaukset kuitenkin sijoittuvat lähelle suuria radiotorneja, on mahdollista että radiomikrofonit eivät toimi lainkaan millään taajuudella.

5.2 Ympäristötekijät

Ympäristötekijöihin on yleisimmin helppo varautua. On tärkeää että äänittäjä käy tutkimassa lokaatiot mahdollisten ongelmien varalta. Esimerkiksi jos kuvaukset tehdään peltikattoisessa vanhassa ladossa, äänittäjän on hyvä miettiä mitä tapahtuu jos kuvauspäivänä sataa. Sateen tullessa ääntä ei voi käyttää koska sateen ääni on niin ylivoimainen ja häiritsevä.

Pienempää tuotantoa kuvatessa yksi lokaatioista oli Parolassa, lähellä panssariprikaattia. Puolustusvoimien radiosignaalit voivat useasti tulla samoille taajuuksille mitä lähettimet ja vastaanottimet käyttävät. Joskus täysin vapaan taajuuden löytäminen paikan päällä voikin olla vaikeaa ja jopa viivästyttää kuvauksia. Samanluontoinen ongelma oli kokkausohjelmassakin. Studio sijaitsi vantaalla, lähellä lentokenttää. Joka päivä, sama lähetin-vastaanotin pari tuotti signaalihäiriöitä samaan aikaan, oletettavasti yli lentävien lentokoneiden takia.

Toinen ongelma, jota ei voitu millään tietää etukäteen studiokuvauksissa oli seinän sisään rakennetut vesirännit. Tavallisissa kuvauksissa rännien äänet eivät haitanneet muun melun takia, mutta koppihaastattelupiste oli eri tilassa ja seinän vieressä. Haastatteluiden äänet eivät olleet tasapainoisia, joten useasti vain toista koppia pystyi käyttämään kerrallaan, pidentäen päiviä.

Muita yleisiä häiriötekijöitä ovat mm:

- tuulettimet
- ilmastointi
- jääkaapit
- laturit

5.3 Ihmisiin liittyvät ongelmat

Ihmisiin liittyvät ongelmat ovat pääasiassa ihon laatuun ja aiemmin mainittuun vaatteiden kahinaan liittyviä. Piilomikitys voi olla haastavaa jos kuvauskohteella on allergia mikrofonin yhteydessä käytettävään tarraan. Myös rasvattu iho voi hankaloittaa mikrofonin kiinnitystä.

Kahinoiden ei tarvitse välttämättä liityä edes vaateen materiaaliin. Yhdellä äänitetyistä esiintyjistä oli niin paljon karvoitusta rinnassaan, että se häiritsi audiota jatkuvasti pienimmilläänkin liikkeillä. Tässä tilanteessa ratkaisuksi osoittauti mikrofonin kapselin molemminpuoleinen tarran kiinnitys, estäen mikrofonin liikkumista ja liimaten rintakarvoja itseensä. Kuvattava henkilö ei usein voi mitenkään vaikuttaa vaikeuttaviin tekijöihin. Osa ihmisistä eivät yksinkertaisesti sovi laitteiden kanssa. Radiomikrofonin antennin kosketus ihoon vaikuttaa eri voimakkuudella eri ihmisillä. Joillain häiriötä ei edes huomaa, ja joillain signaali katoaa lähes kokonaan.

6 Yhteenveto

Äänityön arkea on kokonaisuudessaan vaikea parantaa henkilökohtaisella tasolla tällä hetkellä, koska suurimmat parannukset tulevat teknologian parantuessa. Pienemmät lähettimet ja tallentimet ovat aina parannuksia vanhoihin, mikäli äänenlaatu ei kärsi. Jälkityöpuolella puolestaan tietokoneiden tehon kasvu nopeuttaa työprosessia. Tekoälyn kehittyessä on mahdollista että suuri osa monitoroinnista ja äänen leikkauksesta katoaa täysin.

Kenttä-äänitys parantuu valtavasti äänittäjän ennakoidessa ongelmatilanteita. Ongelmat ovat harvoin uusia ja usein ei ole mitään syytä miksi niihin ei varauduttaisi. Yksinkertainen kuvauslokaatioon perehtyminen tekee jo valtavan eron äänittäjän työmäärässä.

Jälkitöissä voi myös käyttää samankaltaista ennakointia. Pohjatasolla, editoijan tietokoneen on oltava tarpeeksi tehokas ohjelmistojen käyttöön. Älykäs editoija käyttää myös aikaa ensimmäistä jaksoa tehdessä hyvään templateen, jonka perusteella kaikki myöhemmät jaksot voidaan editoida nopeammin, vähentäen suuresti aikaa, jota editointiin on käytettävä.

Kaikki mediatuotannon osat toimivat synergiassa toistensa kanssa. Tuotantojen eteneminen parantuu ja heikkenee tiimin yhteisymmärryksen mukaan. Tämä työ on rakennettukin niin, että mikä tahansa tuotannon osa voi saada siitä hyötyä synergian kasvattamiseksi.

Synergia tuotannossa näkyy erityisesti audiopuolella kenttä-äänittäjän ja editoijien välillä. Kun kenttä-äänittäjä panostaa hyvään raitahygieniaan, raportointiin ja monitorointiin, myöhempi editointi tulee kulkemaan reilusti sujuvammin. Samaten kuvaeditoija voi vaikuttaa äänieditointiin asettamalla esiintyjien raidat samoille paikoille ja pitämällä tiedoston mahdollisimman tasaisena jaksosta ja kohtauksesta riippuen. Valitettavasti tällainen toisen ajattelu tapahtuu harvoin ilman erinäistä käskyä, koska äänittäjälle tai kuvaleikkaajalle ei makseta äänen jälkitöiden helpottamisesta.

LÄHTEET

Cook, F. 2020. Pro Tools Fundamentals 1 PT101. E-kirja, AVID.

Enhanced Media. 2019. Audio Post-Production Resources for Filmmakers. Viitattu 23.5.2021. Saatavissa <https://enhancedmedia.medium.com/audio-post-production-resources-for-filmmakers-e14fd299d8f0>

Guerin, R. 2020. EQ Is Not Just A Sweetener. Pro Tools Expert. Viitattu 14.4.2021. Saatavissa <https://www.pro-tools-expert.com/home-page/2020/7/20/eq-not-just-a-sweetener>

Ikonen, J. 2021. Äänitekniikko. Full Moon Media Oy. Haastattelu 21.3.2021.

Infoplease. Movies and Film: Sound Effects and Their Functions. Artikkel. Viitattu 14.4.2021. Saatavissa <https://www.infoplease.com/culture-entertainment/film/movies-and-film-sound-effects-and-their-functions>

Jared. 2021. Best Windscreens for Shotgun Microphones. Blogi. Viitattu 14.4.2021. Saatavissa <https://acousticnature.com/journal/best-windscreens-for-shotgun-microphones>

Mayfield, M. 2006. The Loudness War. Youtube-video. Viitattu 14.4.2021. Saatavissa https://www.youtube.com/watch?v=3Gmex_4hreQ

Rode. A quick guide to recording foley effects. Rode -blogi. Viitattu 23.5.2021. Saatavissa <http://www.rode.com/blog/all/a-quick-guide-to-recording-foley-effects>

Rothstein, A. 2018. Foley Techniques and Sound Effects: A Sound Design Guide. IPR. Viitattu 14.4.2021. Saatavissa <https://www.ipr.edu/blogs/sound-design-for-visual-media/foley-sound-effects-sound-design/>

Ylipekka, M. 2021, Äänitekniikko, Pop Service Oy. Haastattelu 3.4.2021.