

Äänittäjän valmistautuminen kuvauksiin

BA- opinnäyte

Micke Nyström

Aalto Yliopisto

Elokuvataiteen ja lavastetaiteen laitos

Elokuvaäänitys ja äänisuunnittelu

Helsinki, 06.09.2015

Sisällysluettelo

Johdanto

1.Sopimus kuntoon.

- 1.1 Palkkaryhmä
- 1.2 Ylityöt, päivärahat ja ajoaika
- 1.3 Ennakkopäivät ja palaverit
- 1.4 Kalusto ja kuljetus

2.Käsikirjoituksen purku

- 2.1 Tekninen purku
- 2.2 Varsinainen purku
- 2.3 Massakohtaukset ja irtojen äänitykset
- 2.4 Alastonkohtaukset
- 2.5 Playback
- 2.6 Kulkuneuvot
- 2.7 Rekvisiitan huomioimeinen

3.Ennakkovalmistelut

- 3.1 Palaverit eri osastojen kanssa
- 3.2 Muut ennakkopalaverissa sovittavat asiat
- 3.3 Post flow palaveri
- 3.2 Aikakoodi kuvauksissa
- 3.3 Signaaliketjun testaus

4. Technical Recce, eli kuvauspaikkojen tekninen läpikäynti

- 4.1 Tiemelu
- 4.2 Ilmastointi ja muut hurinat
- 4.3 Akustiikka

5. Äänikaluston kokoaminen

5.1 Äänikärry ja tarvikevaunu

5.2 Virranjako

5.3 Äänitallennin

5.4 Langattomat mikrofonijärjestelmät ja antennit

5.5 Mikrofonit, puomit ja puomimiehen varustelu

5.6 Akustointi, vaimennus- ja grippitarvikkeet

6. Säävarustelu

6.1 Sade

6.2 Aurinko ja helle

6.3 Pakkanen

7. Kalustopäivä

7.1 Signaaliketjun tarkistus

7.2 Kaluston pakkaus

7.3 Kohti pyhää

Johdanto

Tulen seuraavassa kirjoitelmassa käymään läpi elokuvaäänittäjän valmistautumisesta elokuvan kuvauksiin. Käyn läpi sopimusasiat, käsi-kirjoituksen purun, ennakkovalmistelut, sekä yritän käytännön esimerkein valottamaan kuvaustilanteissa sattuvia haasteita ja niihin valmistautumiseen.

Vaikka näkökulma on pitkän elokuvan äänittämisestä, pätevät samat lainalaisuudet myös lyhytelokuviin ja televisiosarjoihin. Kirjoituksessa yritän ottaa huomioon myös ääniopiskelijoita, joille vielä kaikki tekniset termit ja äänittäjän työtehtävät ole ehkä kirkkaat, joille se ensimmäinen harjoituselokuvan äänittäminen on vasta edessä. Käyn läpi äänittäjän työkaluja ja työtehtäviä, pystyäkseni paremmin kuvailemaan, että mikä se on, mihin valmistaudutaan.

Elokuvanteko on mittava ponnistus koko työryhmältä, ja suurin osa työryhmästä työskentelee elokuvan visuaalisuuden kimpussa. Äänittäjä onkin tietystä mielessä kuvausryhmän outolintu, vastatessaan yksin ääniryhmänsä kanssa elokuvan dialogin taltioimisesta, sen puhtaudesta ja teknisestä laadusta. Koetan jakaa myös omaa näkemystäni, että miten se laatu saadaan aikaiseksi.

1. Sopimus kuntoon.

Ensimmäisen pitkän elokuvan äänitys on monen aloittelevan äänittäjän uran kohokohta, onhan pitkä elokuva liikkuvan kuvan kuninkuuslaji. Työ voi tulla monen mutkan kautta, yleisin lienee se, että ohjaaja haluaa aikaisemmista elokuvistaan tutun ja turvallisen äänittäjän. Toinen yleinen tapa on, että kokonaisäänestä vastaava ääniryitys tai äänisuunnittelija pyytää äänittämään tulevan elokuvan omien töiden päällekkäisyyksistä tai muista kiireistä johtuen, tai sitten joku on suositellut ohjaajalle tai tuottajalle äänittäjää. Tuottaja tai ohjaaja yrittää parhaansa mukaan koota kuvausryhmän niin, että mahdollisilta ongelmatilanteilta vältyttäisiin ja että kuvauksissa pysyisi hyvä henki yllä ja että budjetti pysyy raamien sisäpuolella.

Joskus elokuvaääniryityksiä puhtaasti kilpailutetaan, jolloin kokonaispalkka voi huonossa lykyssä näkyä myös ääniryhmän palkoissa, halvin tarjous kun yleensä hyväksytään.

Kun neuvotellaan palkoista tuottajan kanssa, voi olla hyvä tiedostaa että mikä se syy on miksi juuri sinä istut siinä vastakkaisessa tuolissa. Uran alkutaipaleella kysytään hanakammin pienempien budjettien tuotantoihin,

missä joudutaan luonnollisista syistä karsimaan työryhmän koosta ja kuluista. Silloin liian kova palkkavaatimus suhteutettuna omaan kokemukseen voi johtaa menetettyyn mahdollisuuteen, toki liian halvalla ei omaa työtään kannata koskaan myydä. Ikävä totuus kumminkin on, että joku sen elokuvan aina äänittää.

Jos elokuvan ohjaaja on itse toivonut juuri sinua elokuvansa äänittämiseen, neuvotteluasema on selkeästi parempi. Tuottajan intresseissä on luonnollisesti silloin elokuvaohjaajan pitäminen tyytyväisenä.

Ennen sopimusneuvotteluita on syytä tutustua elokuvantyöntekijöiden liiton palkkasuosituksiin ja neuvoihin laillisen sopimuksen aikaansaamiseksi. Lisäksi voi olla hyvä kysellä kokeneemilta kollegoilta neuvoja, mahdollisten sudenkuoppien välttämiseksi. Jos kuuluu elokuvatyöntekijöiden liittoon, SETiin, voi oman sopimuksen laillisuuden tarkistuttaa liiton juristilla.

Oma käsitykseni on, että elokuvatuotantoyhtiöt ja tuottajat Suomessa seuraavat aika tarkasti liiton suosituksia kuvauksissa. Jälkitöissä on enemmän toiveikkaita ajatuksia kokonaistyömäärän tarpeellisuudesta tuottajien suunnalta.

Poikkeuksia toki löytyy, kuten aikaisemmin mainitut pienen budjetin Indie-tuotannot.

1.1 Palkkaryhmä

Sopimusneuvotteluissa tulee hyvin nopeasti eteen mihin palkkaryhmään äänittäjä ja puomittaja kuuluvat. Temen suosituksessa lukee korkeimman palkkaluokkaan kohdalla¹: Palkkaryhmä IV: Taiteellisesti, teknisesti tai suunnitelullisesti vastuullinen työ.

Elokuvaäänittäjä on kuvauksissa oman ryhmän vastuunkantaja. Englanniksi käytetään termiä *Head of Department*, eli *HoD*. Äänittäjä ottaa osaa ryhmäjohtajien kokouksiin, eli *Hod*-kokouksiin. Minun näkemyksen mukaan äänittäjä on palkkaryhmä nelosessa, puomittaja palkkaryhmä kolmosessa. Silti tiedän, että monet äänittäjät joutuvat tekemään töitä alemmassa palkkaluokassa, kolmosessa ja puomittaja vastaavasti kakkospalkkaryhmässä. Televisiosarjoissa tämä lienee käytäntö, koska vanhassa TES-sopimuksessa² oli eritelty että vain

¹ <http://www.teme.fi/tyoelama/palkat/331-elokuvapalkat.html#.VewiiDc3Pww>

² <http://www.teme.fi/files/449/TES%202011-2013.pdf>

taiteellisissa vastuutehtävissä olevat henkilöt kuuluvat palkkaryhmä neloseen. Uudessa TES sopimuksessa³ tämä epäkohta on poistunut, eli äänittäjän pitäisi olla myös televisiotuotannossa palkkaryhmässä neljä. Muuttuuko käytäntö jää nähtäväksi.

Tässä asiassa olen itse yrittänyt olla tiukkana, ja toistaiseksi onnistunut. En näe yhtäkään syytä miksi äänittäjä ei olisi teknisesti vastuullisessa työtehtävässä.

1.2 Ylityöt, päivärahat ja ajoaika

Toinen sopimusneuvotteluissa käytävä keskustelu on ylityökäytäntö. Ylitöistä maksettava korvaus on myös työehtosopimuksessa maininta. Uuden TES-sopimuksen myötä on siirretty jaksotyöhön, missä työtunnit tasataan tietyn jakson mukaan. Jaksojen ylimääräisistä tunneista maksetaan jaksoylityökorvaus. En ole itse tätä kirjoittaessa vielä työskennellyt jaksotyösopimuksella, eli en ota kantaa sen toimivuudesta verrattuna vanhaan TES-käytäntöön, missä ylityö maksettiin päiväkohtaisesti.

Olkoon käytäntö kumpi tahansa, ylitöistä kannatta sopia, ettei tule jälkikäteen erimielisyyttä tai pettymyksiä. Olen ollut mukana monessa tuotannossa, missä jollekin työntekijälle on valjennut vasta tuotannon jo pyöriessä, että se oma sopimus ehkei ollut se selkein koskien ylityökäytäntöä. Usein kuultu argumentti sopimusneuvotteluissa on, että kaikki muut osastot ovat suostuneet tähän. Sitten paljastuu, etteivät kaikki todellakaan ovat suostuneet. Silloin on yleensä myöhäistä muuttaa jo sovittua, ja oman kohtalon surkuttelu avoimesti ei yleensä työilmapiiriä paranna.

Harvat tuotannot teettävät ylipitkiä päiviä, johtuen niiden kalleudesta, mutta poikkeuksia toki löytyy. Mitä enemmän on ylitöistä sovittu, sen paremmin pysyvät päivät kurissa.

Päivärahoista kannattaa myös sopia, sekä aterioiden määrästä ja niiden vaikutuksesta päivärahoihin. Tässä tuotannot ovat omien kokemusten mukaan olleet selkeitä. Käytäntö on nykyään myös se, että kuvauspäivän aikana tarjotusta ruuasta vähennetään sen verotusarvo.

Ajoajoista kannattaa myös sopia. Usein ääniryhmän päivä alkaa ja loppuu kaluston pakkauksella ja purulla, jollei tuotanto ole järjestänyt

³ <http://www.teme.fi/images/sopimus.pdf>

ajoneuvoille valvottua tai lukittua säilytyspaikka yöksi tai viikonlopuksi. Silloin myös pakkaus ja ajoaika kuuluu työaikaan. Jos kalusto on pakattuna ääniautossa, voi ajoaika olla tapauskohtaista, yleensä kotipaikkakunnalla sitä ei lasketa muuta kun kuskille. Siitä syystä tuotanto voi ehdottaa että ryhmän palkkakuluiltaan halvin henkilö ajaa autoa, joka käytännössä on työharjoittelija. Itse koen tällaiset järjestelyt asiattomina.

1.3 Ennakkopäivät ja palaverit

Äänittäjän on vielä syytä ottaa huomioon neuvotteluissa mahdolliset ennakkopäivät ja palaverit. Ennakkopäiviin kuuluu kuvauspaikkojen kiertelyyn muiden osastovastaavien kanssa, eli *Technical recce*. Pitkissä elokuvissa tämä on yleensä 2-4 päivää, riippuen kuvauspaikkojen määrästä. Ennakkopäiviin kuuluu myös kaluston kasauspäivä ja mahdollinen purkupäivä. Äänittäjänä haluan itse kasauspäivään mukaan koko ääniryhmän mukaan, että kaikille on käytettävä kalusto tuttu ja toimivaksi havaittu. Lisäksi on hyvä käydä läpi osaston sisällä mahdolliset vastualueet, kuten näyttelijöiden nappimikitykset, akustointi, kameroiden aikakooditukset, mahdolliset kuuntelut ja klaffien synkkaukset. Näin haluan varmistaa, että ensimmäinen kuvauspäivä ja sen hektiset alkumetrit sujuvat omalta osastolta mallikkaasti.

Äänittäjälle tulee vielä aika paljon työtunteja HOD-palaverissa, näistäkin kannattaa sopia. Olen törmännyt kaikennäköisiin käytäntöihin palaverien kuulumisesta työaikaan, pääasia on että niistä sovitaan, ettei tule porua.

Oma mottoni on sopimusasioissa ollut, että sitten kun on sovittu ja nimet on paperilla, on turha enää surkutella omaa kohtaloaan. Tämä pätee erityisesti jos joku muu on onnistunut omissa neuvotteluissaan paremmin.

Aivan liian usein alkaa tuotannon aikana ihmisten valittelu omista sopimusasioista, tämä luo epäilyksen ilmapiirin. Kuvaukset ovat raskaita työtaakoiltaan, huono työilmapiiri ei auta ketään.

1.4 Kalusto ja kuljetus

Viimeisenä, mutta sitäkin tärkeämpänä, sovitaan käytettävän kaluston koosta ja määrästä. Monilla tuottajalla on selkärangassaan halu pienentää kustannuksia joka osa-alueelta, silloin on syytä olla hyvin valmistautunut, on osattava perustella että miksi juuri nämä kyseiset tarpeet ovat välttämättömät ja myös osattava itse mukautua tarjolla oleviin resursseihin. Jos tuotannolla on maltillinen budjetti, siihen yleensä sisältyy tosiasia, ettei kaikkeen kerta kaikkiaan ole varaa. Mutta Suomessa on paljon hyvälaatuista äänityskalustoa tarjolla kohtuullisen hintaan, en ole itse kuullut kenenkään äänittäjän joutuneen kentälle vajavaisen tai riittämättömän kaluston kanssa pitkää tai lyhyttä elokuvaa äänittäessään. Ja pyytää voi aina, se on sitten kaluston vuokraajan ja tuottajan välinen kädenvääntö että mihin on varaa. Ja verrattuna esimerkiksi ammattikamerakalustoon, äänikalusto on halpaa.

Neuvotteluissa tulee vielä pyytää ääniryhmälle omaa ääniautoa, ja siihen soveltuvaa mallia. Harvoin se edullisin farmariauto on kooltaan riittävä, ja vielä surkeampi vaihtoehto on jakaa auto jonkun muun osaston kanssa. Ääniosasto joutuu joskus liikkumaan omaan tahtiin, johtuen mahdollisista irtoäänityksistä. Tai sitten ääniosasto vapautuu aikaisemmin, jollei päivän viimeisessä kuvattavassa kohtauksessa ole mitään äänitettävää. Lisäksi osastojen omat autot palvelevat varastona kalustolle mitä ei kuvaustilanteessa välttämättä tarvita, ja jollei auto ole paikalla silloin kun sitä yhtä hilavitkutinta tarvitaan, voi tulla säästö väärään paikkaan.

Onneksi oma ääniauto on yleisin käytäntö, vain halpatuotannoissa olen törmännyt yrityksiin säästää tässä asiassa.

Viimeiset vaiheet ennen kuvauksia ovat yleensä tuotantoyhtiöille hektistä aikaa. Valmiin, allekirjoitetun sopimuksen aikaansaaminen voi mennä viime tintaan, joskus kuvaukset ovat jopa alkaneet ennen kun sopimukset ovat virallisesti allekirjoitetut. Jos neuvotteluista on olemassa joku yhteinen sähköposti, missä sopimusneuvotteluissa sovitut asiat ovat listattuina, niin aina parempi. Yleensä tuottaja tarkistuttaa sopimuksen vielä sähköpostitse ja voi itse vielä käydä läpi että sovitut asiat ovat sopimuksessa mukana. Tässä olen aina kokenut että asia on toiminut mallikkaasti Suomessa, ulkomaalaisissa tuotannoissa on ollut enemmän venkoilua.

2.Käsikirjoituksen purku

2.1 Tekninen purku

Ennen sopimusneuvotteluita on jo joutunut tekemään teknisen purun käsikirjoituksesta, lähinnä kaluston koon määrittämiseksi. Tämä sisältää lyhkäisyydessään nappimikrofonien määrän kartoitusta, eli tarkistaminen että montako ihmistä kohtauksissa puhuu. Joskus voi olla isojakin kohtauksia, missä tarvittava määrä ylittää kohtuuden tai tallentimen ääniraitakapasiteetin. Jos näitä kohtauksia on vain yksittäisiä, voi niille päiville vuokrata erikseen tarvittavan lisäkaluston, lisäpuomittajan tai jopa äänittäjän. Tai sitten varmistaa ennakkoon, että puomeilla saa repliikit talteen. Lisäksi kannattaa käsikirjoitusta luettaessa miettiä riittääkö yksi puomimies vai tarvitaanko kaksi ammattitaitoista puomittajaa. Jos elokuvaa kuvataan kahdella tai useammalla kameralla samanaikaisesti, on kaksi puomittajaa tarpeen. Aika usein ääniryhmä koostuu yhdestä äänittäjästä, yhdestä tai kahdesta puomittajasta, sekä ääniharjoittelijasta. Kokemattoman ääniharjoittelijan käyttäminen vaativiin puomitustehtäviin voi tulla kalliiksi ratkaisuksi, johtuen monesta asiasta. Ensinnäkin, tunnelma latistuu aika nopeasti ohjaajalle, kuvaajalle ja näyttelijöille jos puomi näkyy kuvissa liian usein. Ja jos äänittäjä joutuu käskemään puomin korkeuksiin varosyistä, on taltioitu ääni nopeasti käyttökelvotonta. Jos tuotannolla ei ole varaa palkata toista täysipalkkaista puomittajaa koko tuotannon ajaksi, voi aina kysyä mahdollisuutta palkata sellaisen isompiin kohtauksiin.

Mutta huoli näistä aisoista on syytä etukäteen mainita, ettei tule kenelläkään yllätyksenä jollei hommat luista.

Lisäksi käsikirjoituksesta tulee etsiä mahdollisia playback-kohtauksia, eli kohtauksia, joissa tarvitaan erillistä kaiutinjärjestelmää soittamaan iskuja. Nämä voivat olla musiikkinumeroita, massoille tapahtuvia puheita tai kohtauksia missä tarvitaan jostain syystä ääntä referenssiksi jostain tapahtumasta tai puhtaasti luodakseen tunnelmaa, kuten pommin jysähdyksiä sotaelokuvassa.

Kun nämä on purettu, on helpompi motivoida tarvittavan kaluston määrä tuottajalle.

Teknisessä purussa voi myös miettiä tarvittavan puomimikrofonimäärän. Vaativat ulko- ja sisätilat vaativat usein omat erityismikrofonit, sekä autokohtaukset voivat vaatia jotain tiettyjä mikrofoneja.

Kun ensimmäinen tekninen purku on tehty, jätän itse käsikirjoituksen lepäämään hetkeksi ennen kun tuotannosta on päästy sopimukseen. Tämä lähinnä, ettei tee turhaa työtä tuotannon parissa, jonka äänittää ehkä vielä joku muu, ehkä jonain toisena vuonna.

2.2 Varsinainen purku

Kun tuotanto on saanut vihreätä valoa ja sopimusasiat ovat kunnossa, alkaa varsinainen työ.

Käsikirjoitusta purkaessaan on hyvä lukea sitä kun piru raamattua. Mahdolliset haasteet ovat jo siellä läsnä. Usein voi olla maininta että taustalla kuuluu "epämääräistä ölinää", joka sitten kuvaustilanteessa paljastuu improvisoiduksi dialogiksi. Kuinka tarkkaan repliikit on kirjoitettu? Käyttääkö ohjaaja paljon improvisointia metodissaan? Onko tyyli vapaamuotoinen, eli puhutaanko siinä paljon päällekkäin? Juostaanko siinä kun puhutaan? Huudetaanko paljon? Kömmitäkö siinä autossa penkistä toiselle ja replikoidaan samanaikaisesti? Aloitetaanko dialogi ulkona ja siirrytään steadicamillä mukana sisään, puheen jatkuessa? Nämä ovat muutamia seikkoja, jotka voivat tulla yllätyksenä vastaan kuvaustilanteessa, jos käsikirjoituksen purku ei ole ollut perusteellinen. Helposti käsikirjoitus vie mennessään ja sitä rupeaa lukemaan kuin mukaansa tempaavaa kirjaa. Ainakin henkilökohtaisesti tiedän tämän todeksi. Siksi kohtausten eräänlainen visualisointi kuvaustilanteeksi omassa valmistautumisessa helpottaa. Yleensä teen käsikirjoitusversioon alleviivauksia, kysymyksiä itselleni sekä huomiota, olkoon ne mistä vain. Nämä on sitten helppo tarkistuttaa ohjaajalta tai kuvaajalta ennakkopalaverissa ja puida mahdollisia ratkaisuja haasteisiin. En niinkään ole huolissani ääni-iskuista, kuten "puhelin soi", "koputus kuuluu". Nämä tapahtuvat käytännössä usein niin, että ohjaaja tai apulaisohjaaja tekee äänen kuvaustilanteessa. Mutta puhelinkeskustelut vaativat erityishuomiota. Kuvataanko molemmat keskusteluun osallistuvat erikseen? Vai kuuluko vain yksi keskustelija äänessä? Silloin joutuu varmistamaan apulaisohjaajan kanssa että äänitys onnistuu kun

kyseinen näyttelijä on paikalla, mieluiten vielä oikeassa akustisessa ympäristössä, tai vielä parempaa, hallitussa akustisessa ympäristössä. Ja jos äänitystarve on Call Sheetissä, on todennäköisempää että se toteutetaan hallitusti, kuin se, että äänitys luvataan epämääräisesti tehdä jossain välissä. Se tarkoittaa usein äänikärryn vieressä parkkipaikalla kun muut osastot pakkaavat siinä vieressä ja jälki on sen kuuloista.

2.3 Massakohtaukset ja irtojen äänitykset

Toinen erityishuomiota vaativa asia purussa ovat kohtaukset, joissa on paljon ihmisiä tai ekstroja näyttelemässä. Onko kaikille mahdollinen saada kenkien kopinoita vaimentavia huopia? Syödäänkö kohtauksissa? Onko mahdollista vaimentaa haarukoiden kilinöitä etukäteen? Ja vielä tärkeämpää elokuvan kannalta: onko mahdollista järjestää taustanäyttelijöillä lopulliseen kohtauksiin tarvittavia irtopuheita, kenkien kopinoita tanssiessa tai marssiessa, tai pelkkää olemista? Nämä voivat olla juuri ne kultaakin arvokkaammat äänitteet, jotka äänisuunnittelija tarvitsee lopullista ääniraitaa kootessaan. Toki pitää muistaa, että kun on isoja kohtauksia, joissa on paljon toimintaa, on myös kuvaustilanteessa apulaisohjaajalla paljon lankoja käsissään. Viime hetkellä ääniryhmältä saatuja toiveita voi olla mahdotonta saada yhtälöön mahtumaan. Sen takia ennakkoon toivominen on paljon tehokkaampaa. Jos vielä ohjaajan saa innostumaan etukäteen äänityksistä, niin mitä suuremmalla todennäköisyydellä ne myös tapahtuu.

Kohtauksissa, joissa on paljon tapahtumia, ihmisiä tai toimintaa, voi olla hyvä varustautua jollain kevyellä, erillisillä tallentimella, jonka kanssa joku ääniryhmästä pääsee helposti irtautumaan ja poimimaan talteen asiat.

Jos yritetään saavuttaa suuren ihmismäärän tuntua, voi eri perspektiivissä ja mikkisuuntauksella äänitetyt äänitteet, luoda sekä suuremman tilan ja että runsaamman ihmismäärän, yhdistelemällä äänitykset jälkityövaiheessa.

Irtoäänityksiä tarvitsevat kohtaukset paljastuvat usein vasta kuvauksissa. Oman kokemuksen mukaan haasteellisia ovat olleet kohtaukset, joissa esimerkiksi juostaan ja puhutaan samanaikaisesti. Myös railakkaat autokohtaukset, joissa dialogia, sekä sadetuskohtaukset ovat haastavia äänitettäviä. Niissä saatetaan tarvita irto-ottoja. Näistä huomioiminen apulaisohjaajalle etukäteen voi helpottaa kohtausten aikatauluttamista.

Myönnettäköön, että usein kun irtoäänitysmahdollisuuksia on luvattu etukäteen, osoittautuvat ne kuvaustilanteessa mahdottomiksi toteuttaa, koska kuvauspäivien aikataulu on usein hyvin tiukka. Ja äänittäjän pitää muistaa, että laadukas irtoäänitys edellisestä kohtauksesta, ei saa seuraavaa, pimeässä kuvattua kuvaa yhtään valoisammaksi. Ihmisten halu tehdä oma työ mahdollisimman hyvin, sumentaa joskus kokonaiskuvan hahmottamista.

2.4 Alastonkohtaukset

Jos näyttelijät ovat alasti, yläosattomissa tai vaihtavat vaatteitaan kohtauksissa, radiomikrofonia on yleensä mahdotonta käyttää. Silloin olisi tietysti suotavaa että kameratyöskentely antaisi mahdollisuuden puomittajalle onnistua työssään. Nämä kohtaukset kun ottaa puheeksi ennakkopalavereissa, silloin on isompi mahdollisuus onnistua itse kuvauksissa, toivoen että kuvaaja muistaa lupauksensa.

Jos on intiimejä alastonkohtauksia, tulee todennäköisesti ns. *closed set*, eli kaikki joiden ei ole välttämättä pakko olla setissä, poistuu. Tämä voi koskea myös puomittajaa, jollei kohtauksessa ole dialogia. Huohotuksia ja ynähdyksiä on täysin mahdollista äänittää mikrofoni kiinnitettynä joko kameraan tai statiiviin. Toki ne pitää saada äänitettyä, ja saman kohtauksen jälkiäänittäminen voi olla ihan yhtä kiusallista tai koomista. Se on näyttelijät ja ohjaaja, jotka yhteistuumin päättävät että mitkä ihmiset sallitaan settiin, ja tätä on syytä kunnioittaa.

2.5 Playback

Aiemmin mainittuihin playback-kohtauksiin on myös syytä paneutua. Erityisesti musiikkikohtaukset, joissa joko tanssitaan, lauletaan tai liikutaan tahdissa, pitää järjestää niin että siitä koituu mahdollisimman vähän haittaa dialogille ja että kaikki jotka tarvitsevat iskut myöskin kuulevat ne. Joskus se voi olla pelkkä kuvaaja tai näyttelijä, joskus iso joukko ihmisiä näyttelössä yleisöä. Koen itse, että isommat kohtaukset saavat ihmiset syttymään helpommin, jos esimerkiksi taustamusiikki kuuluu kunnolla, eikä vain ohuena ja säröisenä jostain liian pienestä kaiuttimesta. Lisäksi, mitä puhtaampi vuotoääni on, sen helpompi sen kanssa on elää jälkityövaiheessa. On hyvä kahdentaa, että taustalla soiva kappale on oikeassa tempossa ja sävellajissa, erityisesti silloin jos sen

päälle lauletaan. Jos se on sävelletty kohtausta varten, voi pyytää tuotantoa patistamaan säveltäjää saamaan hyvissä ajoissa kappaleesta demon valmiiksi, missä juuri tuo tempo ja sävellaji on lukossa. Aivan liian usein on kohtauksen kuvauspäivää edeltävänä yönä lataamassa jotain kappaletta netistä, toivoen että sen saa soitettavaan muotoon helposti. Kappaletta joutuu usein leikkaamaan ennakkoon pienempiin paloihin, että saa sen kätevästi soitettua esimerkiksi toisesta kertosäkeestä kuvaustilanteessa. Ja ajoissa saatu kappale auttaa myös näyttelijää omassa valmistumistyössään, hän on sentään se joka joutuu kappaleen esittämään.

Jos taustalla soitettava kappale on vain joku yleinen diskokappale, riittää että saa tehtyä vaikka vain yksinkertaisen bassorumpuversion tiettyyn sovittuun tempoon, minkä tahtiin ihmiset voivat liikkua. Se päälle on sitten helppo soveltaa tai etsiä toimivan kappaleen jälkityövaiheessa. Jos playback-järjestelmässä on erillinen subwoofer tai jyrkkä filteri, voi dialogin aikana suotaa pois äänitaajuudet, jotka riitelevät puheen kanssa, tai yksinkertaisesti sammuttaa yläpääkaiuttimen, jolloin bassokaiuttimen jumputus riittää rytmin pitämiseen.

2.6 Kulkuneuvot

Jos käsikirjoituksessa on kulkuneuvoja, on ne syytä äänittää erikseen. Usein kuvaustilanteessa yritetään sijoittaa mikrofonit niin, että dialogin hyötysuhde kulkuneuvon moottoriin ja meluun pysyisi mahdollisimman hyvänä. Jälkitöissä tarvitaan sitten taas ajoneuvon poistumisia, kiihdytyksiä, vaihtamisia, vilkkujen säkätystä, moottorin ujellusta, lista voi olla pitkä. Jotta tehosteiden leikkaaminen olisi helpompaa sovittaa ja korvata dialogin alla olevaan moottorivuotoon, on hyvä olla laaja äänikirjasto kulkuneuvosta. Myös elokuvahahmon ajotyyli on syytä käydä läpi. Onko varovainen, huoleton vai revittelevä? Ajoneuvojen äänityspaikka voi harvoin olla kuvauspaikan läheisyydessä, tarvitaan yleensä hiljainen lokaatio että saadaan puhtaat hännät äänityksiin. Siksi onkin hyvä sopia tuotannon kanssa, että koska ajoneuvo on vapaa ja sitten sovittaa sen omaan aikatauluun. Joskus kuvauksissa voi olla tunteja, jollei koko ääniryhmää tarvita, silloin voi olla tehokasta

jakaantua, jotta päästään ilman ylityökustannuksia äänittämään tarvittavat tehosteet.

2.7 Rekvisiitan huomioimeinen

- Elokvassa käytettävästä rekvisiitasta on hyvä saada äänitteitä. Tämä kannattaa sopia rekvisiitöörin kanssa etukäteen. Lyhdyn kitinät, sängyn narinat tai ikkunapokan vinkaisu, nämä ovat hyvin yksityiskohtaiset ja voivat olla kultaisia tehosteita äänileikkauksessa. Yleensä vielä ohjaajalle tulee omat muistot siitä, miten lankku narahti kivasti kuvauspaikalla. Korvaavien äänien löytäminen äänikirjastoista tai foley-huoneen uumenista voi olla haastava tehtävä.

Kuvausksissa selviää useimmat tarvittavat irtoäänitykset, mutta oman muistilistan kirjoittaminen kannattaa aloittaa jo käsikirjoituksen purussa. Aikaa ja vaivaa säästyy, jos on äänitetty erikseen mahdollisimman paljon propseja talteen, kun M&E (*music&effects*) miksauksia valmistellaan kansainvälisille markkinoille. Isoin haaste on sovittaa tiukka kuvausaikataulu ja näiden äänitykset keskenään. Tämä voi olla esimerkiksi ääniharjoittelijan tehtävä, varustettuna omalla pienellä nauhoituslaitteistolla. Jos äänittäjä on tehnyt muistilistan tarvittavista äänistä, tehtävä helpottuu huomattavasti.

3.Ennakkovalmistelut

3.1.Palaverit eri osastojen kanssa

Ennakkosuunnittelupalavereissa olisi hyvä saada käytyä läpi osastojen kanssa seuraavat äänen kannalta tärkeät asiat:

Puvustaja

-Pukuosaston kanssa mahdollisuus tutustua puvustoon etukäteen. Puvustajan kanssa voi suunnitella nappimikityksen käyttöä ja paikallistaa kahisevat ja sähköiset materiaalit, sekä sopia äänitykseen vaikuttavien aluspaitojen käytöstä. Lisäksi hänen toiveita lähettimen piilotuksesta ja lähetinvoiden väreistä kannattaa käydä läpi.

-Puvustajalla voi olla sisäpiirin tietoa miesnäyttelijöiden runsaasta rintakarvoituksesta ja mahdollisuudesta trimmata karvat mikitettävään kuntoon.

-Puvustajan kanssa voi käydä läpi kenkien kopinan vaimennuksen.

Lavastaja

-lavastuksen kanssa on hyvä käydä läpi mahdollisuudet vaimentaa tai pehmentää akustiselta soinniltaan ongelmallista interiööriä, esimerkiksi lavastuksellisin keinoin.

- selvitettävä onko paljon puomitusta vaikeuttavia, roikkuvia lamppuja setissä, ja voiko niitä helposti korottaa pois alta kun eivät näy kuvissa.

- näkykö kattoa vai voiko myös katon ääniheijastuksia vaimentaa akustolevyillä?

- onko luvassa mitään erityisen matalaa tilaa, missä hankala puomitaa?

Usein olen huomannut että lavastajat ovat hyvin tietoisia äänen ongelmista setissä, ja myös hyvin auttavaisia ongelmien ratkomiseksi. Mutta kuvauksissa he ovat yleensä kaikkein kiireisimmät, silloin ei kannata omien ongelmiansa kanssa heitä vaivata turhaan.

Kuvaaja

-kuvaajan kanssa selvitetään kuvauksissa käytettävä kamerasta. Jos se on äänekäs, voidaanko sille tehdä mitään? Usein voi.

-valaisumenetelmistä. Mitä enemmän valoa setissä, sen enemmän pirinöitä. Kun nykyiset kamerat ovat menneet valoherkimmiksi, olen tyytyväisenä huomannut että lamppuista ja kuristimista johtuvat häiriöäänet ovat kuvauspaikalla vähentyneet. Vastaavasti ehkä puomivarjojen metsästäminen on hankaloitunut, paljain silmin voi olla jopa hankalaa nähdä sen, minkä kamera näkee.

- millä nopeudella kuvataan, eli montako ruutua sekunnissa?

-montako kameraa kuvaaja käyttää työssään? Vaikuttaa tietysti puomien määrään, mutta myös kameroiden yhteenlaskettu meteli nousee.

Kuvaajalle voi tietysti varovaisesti esittää toiveen, että jos kuvataan kahdella kameralla molemmat suunnat samaniakisesti, niin kuvakoot olisivat likimain samat. Tämä helpottaa dialogin leikkaamista keskenään, kun kaiut ja puheen preesens pysyy samana. Usein kuvaaja on olosuhteiden paosta pakotettu kuvamaan tiivis- ja laajakuva samaan

suuntaan, yhtä aikaan. En usko että kuvaaja on siitä yhtään sen enempää mielissään kun äänittäjäkään. Lisäksi kannattaa muistaa hierarkia, kuvaajan toiveiden mukaan on usein elettävä. Ilahduttavan moni kuvaaja ottaa äänen hyvin huomioon työssään. Mutta kun aikataulut ruuvataan kireälle, saattavat intressit olla törmäyskurssilla.

-onko elokuvan kuvaustyyli staattinen, käsivara, steadicam vai joku muu? Mitä enemmän on käsivaraa, sen tarkemmin joutuu puomittamaan. Se asettaa monesti haasteita myös mahdolliselle kakkospuomille ja sen elintilaa kapenee huomattavasti nopeiden kamerapanoraatioiden myötä.

-haluako kuvaaja mahdollisen kuuntelun itselleen? Moni kuvaaja pyytää, erityisesti hiljaisissa dialogikohtauksissa itselleen kuuntelun, että voi seurata kohtauksen etenemistä. Samasta syystä myös skarppia hoitava kamera-assistentti voi tarvita kuuntelun. Tähän on hyvä varautua. Jos apuääni menee kameraan, saa kuvaaja usein sen helposti kameran kuulokevahvistimesta.

- kamera-assistentilta voi varmistaa, että äänikärrylle löytyy sopiva kuvaformaatin ulostulo, yleisesti HD-SDI, (*High Definitions serial digital interface*), mikäli kuvamonitoria meinaa omassa työssään käyttää. Kuvaformaatit ja resoluutiot kehittyvät kovaa vauhtia, tämä voi vaatia skaalaus- ja konvertteriboksien tilaamista kameravuokraamosta.

Ohjaaja

- Ohjaajan kanssa on usein syytä käydä kahdenkeskinen palaveri, jossa ohjaajalla on mahdollisuus esittää omat toiveensa. Ne voivat liittyä hänen omiin metodeihinsa; tahtooko hän puhua tai ohjeistaa näyttelijöitä kuvauksen aikana? Onko hänellä jotain toiveita dialogin tyylistä? Haluaako hän äänittäjän mielipiteen, jos dialogi jää liian hiljaiseksi? Tahtooko hän, että kaikki harjoitukset äänitetään? Haluaako hän mahdollisia salaäänityksiä, esimerkiksi lapsinäyttelijöistä? Monet ohjaajat, aivan syystä, voivat olla huolissaan esimerkiksi kokemattomien lapsinäyttelijöiden replikoinnista. Joskus luontaisimmat repliikit tulevat ensimmäisessä kävelyharjoituksessa, jossa vain tarkistetaan näyttelijöiden liikeradat. Silloin on äänittäjän ja puomittajan oltava tarkkana, erityisesti jos ohjaaja on toivonut niiden nauhoitusta.

Lisäksi aikaisemmin mainittujen irtoäänitysten tarve on hyvä saada myös ohjaajalle iskostettua aikaisessa vaiheessa. Monet ohjaajat ovatkin

tuskissaan kiemurrelleet äänileikkaamossa kuunnellessaan ilmaisultaan onttoja jälkiäänityksiä, heitä harvemmin tarvitsee suostutella.

Joskus ohjaajalla voi olla toive saada joku musiikkikappale taustalle soimaan, auttaakseen näyttelijöitä tunnelmaan kohtausta kuvattaessa.

Monet ohjaajat haluavat kuvauspaikan, kameran ympärille, erittäin hiljaiseksi, taatakseen työskentelyrauhan. Hän voi silloin pyytää äänittää auttamaan. Se on luontevin osasto joka voi sitä vaatia ja vahtia. Ohjaaja voi vaivaantua, jos hän toistuvasti joutuu pyytämään kuvausryhmää hiljentymään.

Jotkut setit ja kuvausryhmät ovat jostain syystä äänekkäämpiä kun toiset, itse koen äänittäjänä se raskaaksi istua luurit päällä otosten välissä, jos kaikki kameran ympärillä alkavat puhumaan äänekkäästi kuvien välissä.

Järjestysosasto

Järjestysosastoa kannattaa muistuttaa tarkistamaan ilmastointien sammuttamisesta lokaatiossa.

Järjestysosaston kanssa kannattaa esittää toive Cateringin sijoituksesta. Cateringissa keskustelun taso helposti ryöpsähtää niin lujaksi, että se kuuluu kuvauspaikalle. Olisi hyvä jos Catering ei olisi aivan kuvauspaikan välittömässä läheisyydessä.

Valo-osasto

Valaisijalle voi esittää toiveita generaattoriauton pysäköinnistä. Auto tulisi pysäköidä niin, että suora ääni generaattorin moottorista ei kantaudu kuvauspaikalle. Siihen voi auttaa maasto, joku toinen kuorma-auto blokkamassa tai esimerkiksi talo. Jos generaattoriautossa on katolla käyristetty pakoputki, tulisi se suunnata pois päin kuvauspaikalta.

Lisäksi voi varmistaa, että järeitä sähkökaapeleita on tarpeeksi mukana, ettei generaattoria tarvitse sijoittaa setin läheisyyteen vain kaapelipulan takia. Erityisesti isoja valotehoja vaativat yökuvaukset ovat varsinaisia kaapelisyöppöjä. Lisäksi öisin on yleensä hiljaisempaa ja kovalla rasituksella pyörivä generaattori voi kuulua yllättävän kauas, vaikka olisi hyvin äänieristetty malli.

Usein esitän pyynnön, että valaisija koittaa välttää ottamasta mukaan valovarastosta niitä kaikkein eniten elämää nähneitä ballasteja ja kuristimia, niissä voi olla todella meluisia yksilöitä.

Jos kuvauksissa on studiokuvauksia, niissä aika usein käytetään himmentimiä valokanavissa, jotta pystytään helposti säätämään valotehoja. Himmenninrivistö voi kuristettuna olla melko äänekäs, äänittäjä voi yhteistuumin valaisijan kanssa miettiä miten estää himmenninsirinin kantautumista kuvauspaikalle.

Äänisuunnittelija

Suomessa on aika monet äänisuunnittelijat toimivat myös äänittäjänä. Mutta jo esimerkiksi Ruotsissa on harvinaisempaa yhdistää nämä kaksi eri ammattia, saati sitten maissa missä on vielä isompi elokuvateollisuus.

Jos on eri henkilö äänisuunnittelijana, on hänen kanssaan syytä käydä omat mikrofoni- ja menetelmät vielä kertaalleen läpi, erityisesti jos on itse uran alkutaipaleella. Jos äänisuunnittelija on kokenut äänittäjä, voi hän antaa hyödyllisiä vinkkejä ja näkökulmia.

Lisäksi on hyvä selvittää haluaako hän, että kaikista kuvauspaikoista äänitetään taustamelut erikseen, vai riittääkö vain kaikista kriittisimmistä. Taustamelu, *room tone*, on huoneessa valitseva äänimelu kuvaustilanteessa. Sen voi aiheuttaa kamera, ilmastointi, valaisu tai kuvauksissa käytettävää esine, esimerkiksi videoprojektori. Jos taustamelu vaihtelee kuvauskulmista riippuen, voi kohtausta olla hankala leikata yhteen dialogileikkauksessa. Vanha käytäntö oli, että se äänitettiin melkein aina. Itse äänitän sen yleensä vain jos meluero on kohtausten sisällä erittäin voimakas. Yritän äänittäessä kohtausta kuunnella puheesta hiljaisia kohtia ja merkitä niitä ääniraporttiin. Silloin ne on jälkitöissä helppo paikallistaa, irrottaa ja generoida pidemmiksi leikkauspohjiksi, jos tarve niin vaatii.

Syy miksi en halua niitä itse aina äänittää erikseen on ihan puhtaasti työhygieniallista. Jotta äänitys onnistuisi, olisi muun kuvausryhmän oltava hiljaa noin minuutin verran ja valotilanteen pitäisi olla sama kun kuvaustilanteessa. Jos jokaisesta setistä äänittäjä aina äänittää rutiininomaisesti *room tonen*, syntyy helposti kitkaa jos aikataulussa ollaan myöhässä. Haluan paljon mieluummin käyttää kyseisen ajan hyödyksi esimerkiksi repliikkien irtoäänityksiin, silloin kun siihen on oikeasti tarve.

Mutta jos äänisuunnittelija niitä haluaa, ne tietysti yritetään äänittää.

3.2 Muut ennakkopalaverissa sovittavat asiat

- Palaverissa on syytä myös keskustella siitä, minne kaikkialle tarvitaan apuääni. Yleensä ohjaaja, kuvaussihteeri, kamera tai erillinen videotallennin, mikäli semmoinen on käytössä, tarvitsevat apuäänien. Apuääni videotallentimelle on myös syytä tehdä langattomasti, näin välttyy mahdollisien maalenkkien ja *brummien* syntyä, laitteet kun voivat olla kytkettyinä eri vaiheessa olevassa sähkössä. Videotallennin voi myös saada äänen SDI-signaalin mukana, jos kamerassa on äänen *embeddaus* toiminto ja myös langaton videolinkki tukee *embeddattua* SDI-signaalia. Joskus voi kuvamonitoreihin tulla viivettä, jos kuvaa prosessoidaan matkalla, esimerkiksi *green screeniä* kuvatessa. Tämä voi pahimmillaan olla kymmeniä ruutuja. Silloin on hyvä, jos pystyy erikseen säätämään ohjaajan ja kuvaussihteerin kuuntelua synkkaan kuvan kanssa, eli viivästämään ääntä kuvaan sopivaksi. Kameran äänisyöttöön ei kannata tätä toimenpidettä tehdä, silloin kameran apuääni ei ole enää synkassa tallennetun kuvan kanssa.

Monissa maissa myös setissä vierailevat tuottajat ja rahoittajat ovat tottuneita saamaan kuuntelun itselleen. Suomessa myös mainoksien kuvauksissa kannattaa varautua useampaan kuunteluun.

3.3 Post flow palaveri

Yleensä pidetään erillinen *post flow* -palaveri, jossa tuotantopäällikkö, kuvaaja, leikkaaja, DIT, äänittäjä tai äänisuunnittelija ja kuvan jälkituotannosta vastaavat ovat paikalla. Se voi myös kulkea nimellä tekninen palaveri.

Silloin lyödään lukkoon kuvausnopeus. Yleisin käytäntö on että valkokangaselokuvat kuvataan 24 ruutua sekunnissa (24fps) ja televisiosarjat ja elokuvat 25 ruutua sekunnissa (25fps). Silloin myös päätetään että käyttääkö leikkaaja ääniraitoina mono , 2TR tai pelkästään ISO-raitoja leikatessaan. Mono on äänittäjän kuvaustilanteessa tekemä monomiksaus kohtauksesta. 2TR on miksaus missä puomit on summattu vasempaan kanavaan ja nappimikrofonit oikeaan kanavaan. ISO raidoilla viitataan että kaikki mikrofonit on omina raitoina, joko erillisinä tai niputettuna yhteen, *interleaved*-muodossa.

Mitä päätetään käyttää, on yleensä leikkaajan päätös, samoin voi eri leikkausohjelmien yhteensopivuusongelmat vaatia tietyn käytännön.

3.2 Aikakoodi kuvauksissa

Päätetään myös, että missä mittakaavassa käytetään aikakoodia hyödykseen kuvauksissa, olettaen, että käytetään ammattikalustoa missä aikakoodioptio on aina läsnä.

Ennen vanhaan kun kuvattiin filmille ja äänitettiin magneettinauhalle, synkka oli pelkästään klaffin varassa. Klaffia, jossa ei ole aikakoodinäyttöä, kutsutaan termillä *dumb slate*, kun aikakoodilla varustettua kutsutaan termillä *smart slate*. Nykyään on suhteellisen helppo varmistaa että kamerassa, äänitallentimessa ja klaffissa pyörii sama aikakoodi. Järjestelmiä, joissa aikakoodit eri laitteissa koko ajan päivittyvät keskenään tietoverkon yli, on jo markkinoilla ja käytössä.⁴ Tämä säästää työvoimassa, kun erillistä synkkaajaa ei tarvita. Täysidigitaalisessa tuotannossa datasiirroista vastaa DIT (*Digital imaging technician*), hän myös käytännössä yhdistää kuvan ja äänen. Tietysti laaja aikakoodijärjestelmä maksaa tuotannolle enemmän vuokratukustannuksina, mutta kuvan ja äänen tarkka synkronointi on elintärkeä elävässä kuvassa.

Halvimmillaan yhtenäinen aikakoodi kameran ja äänitallentimen väliin saadaan aikakoodin *Jam*-toiminnolla. Aikakoodi syötetään hetkeksi laitteesta toiseen, jolloin ottava laite sieppaa antavalta aikakoodin ja alkaa regeneroimaan sitä. Yhteys voidaan katkaista ja laitteiden aikakoodit juoksevat synkassa. Tämän systeemin varjopuoli on, että jokaisella aikakoodikiteellä ja laitteistolla on oma värähtelytaajuus, eli koodit alkaa jossain vaiheessa liiramaan keskenään. Myös lämpötila vaikuttaa kiteen värähtelytaajuuteen. Jos kamera on säilytetty lämpöisessä huoneessa ja äänitallennin on viettänyt yön ääniautossa pakkasessa, voi kylmänä suoritettu synkkaus olla epäluotettava.

RED yhtiön valmistamissa kameroissa on hyvin puutteellinen aikakoodigeneraattori. Red kameroilla kuvatessa, pelkkä laitteiden keskinäinen jammaus on täysin riittämätön. Silloin kamera tulee varustaa erillisillä aikakoodiboksilla, esimerkiksi AMBIENTin Lock-it -boksilla.

Aikakoodikiteet voi myös kalibroida keskenään AMBIENTin omalla ACC 501⁵ -laitteella, jos ongelmia synkan suhteen ilmenee. Samaisella *master*-kellolla voi myös mitata että montako prosenttia yhdestä ruudusta laitteet ovat päivän mittaan liiranneet keskenään.

⁴ <http://ambient.de/en/product/ambient-lockit-network/>

⁵ <http://ambient.de/en/product/clockit-controller/>

Järein aikakoodisysteemi on AMBIENT ACN -verkkoa käyttävä, uuden polven Lock-it boksit ja *smart slatet*. Järjestelmä voi siirtää aikakoodin lisäksi verkon yli metadatan ARRI -kameroista ja Sound Device -tallentimista pilvipalveluun, missä se on heti käytettävissä sitä tarvitseville.

Muita aikakooditarvikkeita valmistavia yrityksiä ovat DENECKE, TIMECODE BUDDY (TIMECODE SYSTEMS) ja MOZE GEAR.

Aikakoodi itsessään on standardisoitu, eli kaikkien valmistajien laitteet ovat aikakoodin suhteen yhteensopivia, pelkästään niiden mahdolliset tietoverkot ja metadatan hallinnat poikkeavat toisistaan.

Olכון käytettävä systeemi mikä tahansa, on syytä testata se koekuvausten yhteydessä. Näin varmistaa, että yllätyksiä tulee vähemmän kun kuvaukset pyörähtävät käyntiin.

3.3 Signaaliketjun testaus

Koko signaaliketju kuvan ja äänen osalta on hyvä testata etukäteen. Äänen osalta on tärkeätä saada testattua ketjun äänileikkausasemalle saakka. Silloin saa varmistettua että kaikki tarvittavat raidat, metadatat ja ääniraportit toimii niin kuin pitää, ja jollei toimi, voi yrittää miettiä vaihtoehtoisia työmenetelmiä. Esimerkiksi, leikkauksessa suosittu FINAL CUT PRO 7 ,(FCP7) tiputtaa suuren osan metadatasta tehdessään OMF (*open media framework*) siirtoa. Jos äänileikkaaja tekee oman työnsä FCP:n OMF-siirron pohjalta, voi äänittäjä tehdä päätöksen olla nimeämättä erillisiä raitoja elokuvan hahmojen mukaisesti. Tämä on kohtuullisen iso työ, joka menee silloin täysin hukkaan.

FCPn puutteellisuuden takia, on kehitetty erillisiä apuohjelmia OMF- tai AAF-siirtoa (*Advanced Authoring format*) varten. Ilmainen AUTOMATIC DUCK ohjelma, on erittäin suosittu ja toimintavarma, monet OMF-siirron ongelmat häviääkin ohjelman myötä.

4 Technical Recce, eli kuvauspaikkojen tekninen läpikäynti

Ennen kuvauksia järjestetään yleensä mahdollisuus tutustua kuvauspaikkoihin, eli lokaatioihin, yhteisellä Technical Reccellä. Niihin ottavat yleensä osaa linjatuottaja, ohjaaja, apulaisohjaaja, kuvaaja, valaisija, grip, järjestäjä ja äänittäjä, eli kaikki jotka voivat hyötyä siitä omassa työssään.

Lokaatioissa käydään läpi kuvassuunnitelma, jotta jokainen osasto voi miettiä ratkaisuja omiin tai yhteisiin ongelmiin, mitä yleensä lokaatioissa on yllin kyllin tarjolla.

Äänittäjän ongelmat yleensä liittyvät akustiikkaan tai korkeaan melutasoon, johtuen vaikka tiemelusta, ilmastoinnista tai naapurihuoneiston haukkuvista koirista. Technical Reccellä on syytä olla korvat höröllä. Jos ongelma huomataan ajoissa, on todennäköisempää, että siihen voi keksiä edes auttavan ratkaisun. Täällä myös valaisija ja kuvaaja joutuvat tekemään päätöksen sähkösaannista, eli samalla voi omalta osalta auttaa etsimään hyvän ja hiljaisen paikan mahdolliselle generaattorille.

Aika usein joudutaan turvautumaan ns. pikku-generaattoriin syrjäisillä ja vaikeakulkuisilla kuvauspaikoilla kuten esimerkiksi metsät, suot ja lumiset pellot, vaikka kuvataan vallitsevassa valossa, eli ei valaista lampuin. Usein se on pelkästään ohjaajan ja kuvaussihteerin videomonitori, jota ei olla valmistauduttu pyörittämään akkujen varassa. Voi olla äänen kannalta turhauttavaa, että hiljaisen metsämaiseman rikkoo pieni, kannettava nelitahtinen bensiinigeneraattori, joka puksuttaa vain antaakseen virtaa 100 Wattia ahmivaan monitoriin. Tällöin voi kysäistä kameraryhmän mahdollisuutta varautua akkujärjestelmiin. Jollei niillä ole mahdollisuutta, olen joskus päätenyt itse lainaamaan virtaa omasta äänikärystäni. Olen vain lisännyt siihen ylimääräisen 35AH akun ja mahdollisesti invertterin, joka kääntää sähköön tasavirtaisesta +12VDC vaihtovirtaiseen +220VAC.

4.1 TIEMELU

Yleinen ongelma on tiemelu. Jos melu on häiritsevää, pohditaan mahdollisuutta sulkea tieliikenne ottojen ajaksi. Jos on isompi tie kyseessä, tätä mahdollisuutta harvemmin on. Liikenteen pysäyttäminen on hidasta ja voi aiheuttaa kohtuuttomia ruuhkia. Ja on syytä muistaa, että kiihtyvät autot ja moottoripyörät, ovat paitsi meluisimpia, myös äänileikkauksen kannalta vaikeampia. Vaihtuva vire voi tehdä dialogin siivouksesta mahdottoman ja leikkauskarvit kuuluvat herkästi. Silloin tasaisesti humiseva tie on paljon parempi.

4.2 Ilmastointi ja muut hurinat

Toinen asia on selvittää ilmaston mahdollinen sammutus. Yleensä järjestäjä on tästä jo huolehtinut kun hän on sopinut kuvauslupista. Ilmastointeja voi olla useita, esim. koneellinen ilmanpoisto, jäädytys ja mahdolliset huoneistokohtaiset tuulettimet, ja ne voivat olla kaikki erillisten katkaisijoiden takana. Usein ilmaston sulkeminen sulkee sen koko kerroksesta tai talosta ja silloin voi olla mahdotonta sammuttaa sitä kuvauksien vuoksi, jos talossa on muuta toimintaa.

Lisäksi jääkaapit ja pakastimet on syytä selvittää etukäteen ja samalla selvittää voiko ne sammuttaa ja kuinka pitkäksi aikaa. Voi myös ehdottaa että tuotantoyhtiö varautuu ottamaan mukaan pienen jääkaapin tai pakastimen, mihin voi laittaa helposti pilaantuvat tuotteet kuvauksien ajaksi. Ravintolat, kaupat ja huoltoasemat ovat usein täynnä hurisevia laitteita, kaikkia tuskin saa pois. Ja on syytä olla pieni muistutuslista, että mistä kaikista on ottanut virrat pois, kiireisessä purussa asiat helposti unohtuvat. Pakastimessa sulaneet kinkut voivat olla ravintoloitsijalle ikävä yllätys.

4.3 Akustiikka

Kuvauslokaation akustiikka voi tarjota dialogin äänittämiselle suuria haasteita. Dialogi halutaan yleensä saada talteen mahdollisimman kuivana, ettei selkeys ja leikattavuus kärsi. Kaiku on todella haasteellinen poistaa jälkikäteen, vaikka siihen on viime aikoina tullut lisää työkaluja äänityöasemiin. En ole itse vielä kuullut kaiunpoistoa, joka olisi tehnyt sen jättämättä jälkiä itsestään.

Joskus tilan akustiikka voi olla ristiriidassa kuvattavan kohtauksen kanssa, esimerkiksi näytetään pientä sohvaryhmää ja äänessä kuuluu hallimainen tila. Kenkälaatikkomalliset huoneet voivat olla kokonsa nähden todella kaikuisia. Usein myös tyhjät hallirakennukset, jotka palvelevat tilapäisenä studiolokaationa, voivat olla suuren kokonsa ja kovien pintojen takia todella masentavia paikkoja äänittäjän kannalta.

Jos kuvauslokaatio vaatii suurempia toimenpiteitä toimiakseen dialogiäänitykseen, on siihen varattava aikaa ja usein myös rahaa. Se on loppupelissä tuotannosta kiinni että paljonko ollaan valmiita panostamaan taltioitun dialogin laatuun, eli 100%:n dialogin, "huntin" laatuun.

Mutta paljon voi tehdä pienellä vaivalla. Tiloja voi rajata *moltonilla*, paksulla huopamaisella kankaalla, mikä on suhteellisen halpaa ja vaimentaa tehokkaasti yläpään heijastuksia. Raskaat lainapeitteet ovat

vuokrattuina edullisia, ja niillä voidaan jo vaimentaa ja estää matalimpia taajuuksia. Vuokramatoilla voidaan tilapäisesti peittää kovia lattiapintoja. Huopamainen messumatto on halpaa ostaa, ja sillä saa isojakin pintoja nopeasti peitettyä. Sitä löytyy myös kaikissa väreissä, kuvaaja voi innostua mahdollisuudesta heijastaa tai vaimentaa valoa lattian avulla. Isojen messujen jälkeen sitä löytyy messukeskuksien roskiksista isoja määriä.

Yleensä akustiikan parantaminen vaatii vähän mielikuvitusta ja työtä, mutta lopputuloksen kannalta voi olla ratkaiseva ero siinä, ettei dialogia tarvitse jälkiäänittää.

Kuvausryhmäläiset rakastavat anekdootteja ja tarinoita, ja tässä yksi. Kuvasimme syksyllä 2014 sarjaa Ihon Alla, jossa yksi lokaatio oli kallis, niukasti kalustettu arvoasunto bulevardilla, Helsingissä. Huoneisto oli erittäin kaikuinen, ja erityisesti sen kaikuosa ruokailuhuone oli haastava kaikunsa puolesta. Niin pieneksi huoneeksi, sen keskinäiset mittasuhteet tarjosi oivallisen mahdollisuuden äänten heijastuksille kasvaa eppisiin mittoihin. Huoneessa kuvattiin monta ruokailukohtausta useamman ihmisen kesken, missä oli jo ihan tarpeeksi haastetta dialogin taltioimiseen, ilman kaikuakin. Koska mitään alakattolevytystä ei voinut tehdä, katon näkyessä aina välillä kuvissa, piti mahdollisen toimenpiteen olla kevyt ja helposti siirrettävä. Ehdotin, että katto täytettäisiin heliumilmapalloilla. *Show Runner* Miikko Oikkosen rohkean päätöksen jälkeen tuotanto tarttui hulluhkoon ideaan. Mitään ehdotonta varmuutta sen toimivuudesta ei ollut, mutta olin lukenut, että tanskalaiset vaimensivat jättimäisen hallin kaikua sääilmapalloilla, järjestäessään Euroviisuja Tanskassa 2014. Tuotanto tilasi 500kpl valmiiksi täytettyä ilmapalloa, jotka levitettiin kattoon ja nurkkiin laitettiin kimppuja jotka siirrettiin tarvittaessa kuva-alasta pois. Hämmästys oli suuri kun arviolta 5-6 sekunnin jälkikaikuisesta huoneesta tuli miltei täysin kaiuton, erityisesti matalat taajuudet absorboituivat lähes täysin. Juuri matalien taajuuksien heijastukset aiheuttavat äänen puuroutumisen. Eli heliumpallot olivat erittäin tehokkaita hävittämään kaikuja pois. Ja pelot pallojen poksahamisesta tai hankausäänistä olivat turhat; pallot pysyivät kuin liimattuina kattoon.

Ilmapalloista tuli ns. *membrane absorbers*, jonka vaimennuskykyyn mm. Flex Acoustics⁶ vannoo. Ääniaaltojen energia absorboituu ilmapallojen kalvojen värähtelyyn.

⁶ <http://flexac.com/wp-content/uploads/2014/05/ASA2005Vari.pdf>

Tässä tapauksessa ilmapallojen kustannus oli selkeästi alhaisempi kuin jälkiäänitys useampien näyttelijöiden kanssa ja tuotantoyhtiön rohkeus palkittiin.

Technical Reccessä käydään yleensä myös läpi kuvat, suunnat, ja menetelmät alustavasti läpi, tästä on suurta hyötyä myös äänittäjälle. On helpompi onnistua äänityksessä, jos jo etukäteen tietää, että puomittaminen on mahdotonta. Silloin tiedetään, että nappimikrofonien on syytä onnistua ja voi varautua vaikka piilottamalla kaksi nappimikrofoonia eri paikkoihin vaatetukseen.

5. Äänikaluston kokoaminen

Kuten jo aikaisemmin mainitsin käsikirjoituksen purun yhteydessä, loppupeleissä se on tuotantoyhtiön asettama budjettikatto ja neuvottelutaito joka määrää käytettävän kaluston koon. Jokainen äänittäjä varmaan päivittäisi kalustovaatimuksiaan loputtomasti, jollei olisi joku takaraja. Jokainen elokuva on myös erilainen, ja kuvauspaikkojen erityisvaatimukset asettavat myös kalustolle vaatimuksia. Tulen käymään läpi tarvittavan peruskaluston ja sen lisäksi hieman valottamaan, mitä itse olen huomannut pakkaavani mukaan ja mitä prioriteetteja minulla on ollut kalustoa suunnitellessa.

5.1 Äänikärry ja tarvikevaunu

Usein äänityskaluston sydämenä toimii äänikärry. Poikkeuksina voi olla pienen ryhmän kuvaukset, joissa äänittäjä itse puomittaa. Silloin on helpompaa kantaa äänilaukkuja valjailla.

Kuvauksissa lokaatiot voivat olla pieniä ja ahtaita, tai ne voivat sijaita syrjäisellä metsäpolulla. Kameraryhmä voi liikkua pienellä kalustolla hyvinkin ripeästi ja silloin on hyvä, että on äänittäjä on yhtä nopeasti valmiina äänittämään. Kukaan ei tykkää, jos jotain osastoa joutuu odottamaan pitkään, varsinkin jos se johtuu huonoista valmisteluista. Siksi pieni ja ketterä äänikärry, mistä saa helposti tallentimen ja langattomat mukaan kantaan, on itselläni ehdoton vaatimus. Vaikka iso äänikärry voi olla ergonomialtaan ja varustelultaan hieno, koen tärkeämmäksi että kärry mahtuu pienestä oviaukosta ja vie mahdollisimman vähän lattiatilaa. Keveydestä ei ole haitaksi silloinkaan

kun äänikärryä nostetaan autoon sisään ja ulos, tai rappusia neljanteen kerrokseen.

Kaikki äänikärryssä olevat laitteet on syytä kiinnittää hyvin, kuljetuksessa voi hyvinkin suuria voimia kohdistua kärryyn äkkijarrutuksissa tai kiihdytyksissä. Monissa laitteissa liittimet ovat suoraan piirikorteissa kiinni, piuhojen varassa roikkuva laite voi helposti aiheuttaa suurta tuhoa. Kiinnityksissä tarranauhat, nippusiteet ja lukolliset kiinnitysremmit ovat hyödyllisiä apuvälineitä.

Pyörillä kulkevalla tarvikevaunulla, (*follow cart*) kuljetetaan kaikki tarvikkeet, kaapelit, adapterit, statiivit, teipit ja grippitarvikkeet kätevästi ääniautosta kuvauspaikalle. Tarvikevaunu voi olla myös nokkakärryllinen peli-caseja , ihan mistä itse tykkää. Itse käytän hieman modifioitua STANLEY merkkistä pyörillä kulkevaa työkalulipastoa. Siinä on muutama erillinen, lukittava ja pinottava hyllyosa. Sinne mahtuu kaksi puomimikkiä kehtoineen, kaikki XLR- kaapelit, pienemmät kytkentäpiuhat, adapterit ja sovitinpalat, ohjaajan ja kuvaussihteerin kuuntelut, puomittajien vyöt, varapatterit,teipit, ja sen kylkeen saa mikkistatiivit ja pari Manfrotton *friction armia*.

5.2 Virranjako

Äänikärryn virranjaon lähteenä on yleensä jonkinlainen isompi akku, yleensä 33-35AH suljettu lyijyhyytelöakku, joka mahtuu pieneen pelicase-laatikkoon. Lyijyhyytelöakun hyviin puoliin kuuluu, että se ei ole herkkä sen säilytysasennosta. Perinteinen akkuhapolla varustettu akku saattaa vuotaa, ja on vuotaessa erittäin syövyttävää. Lisäksi lyijyhyytelöakku on ominaisuuksiltaan erittäin sitkeä ja ovat elinkaareltaan pitkäikäisiä. Nykyään myös kevyet litiummetalliakut tekevät tuloaan äänikärryihin. Akuissa on huikea määrä virtaa suhteessa painoon. Ongelmana on vielä, että akut on suunniteltu antamaan hetkittäin suuria virtamääriä ulos, eivätkä ne ole pitkäaikaiseen, matalavirtaiseen käyttöön soveltuvia.

Akku syöttää virranjakoa, mikä jakaa virran useampaan lähteeseen. Standardina on 4-napainen XLR- liitin, vaikka joskus pääsyöttö voi olla varustettuna *powerCON*- liittimellä. Liitintyyppi on versio alun perin kaiutinjärjestelmiin tarkoitettuun *speCON*- liittimestä, ja sen etuna on, että kytkiessä maa kytkeytyy ensin, sitten vasta sähkövaihe. Sama pätee käänteisesti kytkennän irtiottaessa, näin vältetään sähköpiikeiltä.

4-napainen XLR- liitin on kytketty niin, että pin 1 on maa (-), ja pin 4 on +, eli kuuma. Joskus kytketään myös pin 2 ja pin 3, esimerkiksi Sound Devices käyttää näitä logiikkaohjauksessa tallentimen oman pariston latauksessa.⁷ Jos kaapeli on kytketty standardista poikkeavaan muotoon, on kaapeli merkattava selvästi, väärinkytkemisen välttämiseksi. Pitää muistaa, että runsasampeerinen, tasavirtainen +12VDC on vahva virta, oikosulun sattuessa se saa suurta tuhoa aikaiseksi. Siksi akun yhteydessä on hyvä olla pääsulake, joka estää pahimman vahingon. Sulake voi olla 20-30A kokoinen. Lisäksi virranjaossa on logiikkaohjatut sulakkeet, jotka voivat yksittäisen syötön ylikuormittuessa sammuttaa pelkästään kyseisen syötön. Sähköjakokeskuksia on useita valmistajalta, kuten PSC, REMOTE AUDIO ja AUDIOROOT. Laadukkaissa sähköjakelukeskuksissa on yleensä sähköinen erotus ulostulojen kesken, estäen sähköhäiriöiden siirtymisen laitteista toiseen.

Yleensä suositetaan äänikärryjen yhteydessä akkujärjestelmää, joka sallii ylläpitolatauksen, vaikka akku on käytössä. Tämä mahdollistaa, että äänikärry voi olla 220V sähköverkossa kiinni, ja jos verkkovirta katkeaa, äänikärry jatkaa akun varassa. Jos käytössä on lyijyhyytelöakku, se vaatii lataajalta siihen akkutyyppeihin soveltuvia lataustoimintoja . Esimerkiksi CTEK⁸ valmistaa pienikokoisia akunlatureita, jotka ovat suunniteltuja varta vasten lyijyhyytelöakuille. Remote Audio MeOn Life⁹ on sähköjako, joka sisältää oman, 20AH pariston, lisäksi se kykenee käyttämään ja lataamaan ulkoisen lyijyhyytelöakun.

Itse rakennan yleensä sähkönjaon niin, että äänilaukussa on oma sähköjako, joka antaa virran tallentimelle, langattomille vastaanottimille, antennijaolle ja ohjaajan kuuntelun lähettimelle. Silloin kantopokaan vaihtaminen vaatii vain laukun sähkön pääsyötön vaihtamisen, esimerkiksi NP- akulle. Äänilaukun sähköjako saa virtansa kärryn sähköjaosta, josta on myös jako kuvamonitoriin, mahdolliselle mikserille ja *playback*-järjestelmään. Lisäksi nykyään USB- ulostulo on hyödyllinen, tabletit ja älypuhelimet ovat vahvasti läsnä äänittäjän työkalu-arsenaalissa.

Kannattaa myös miettiä koko sähköjakosysteemille toimiva varajärjestelmä. Tästä on omia, karvaita kokemuksia, kun hiki hatussa metsästää viallista virranjakoa muun kuvausryhmän odotellessa. Jos

⁷ http://cdn.sounddevices.com/download/guides/744t_en.pdf, sivu 58

⁸ <http://ctek.com/fi/fi/chargers/12v>

⁹ <http://remoteaudio.com/products/power/meon-life/>

kuvaukset vielä ovat kaukana kotipaikkakunnalta, voi varaosien odottelu olla turhauttavaa.

5.3 Äänitallennin

Moniraitaisia kenttätyöskentelyyn sopivia äänitallentimia valmistavat useat valmistajat, mutta SOUND DEVICES, ZAXCOM ja AATON yhtiöiden valmistamat tallentimet koetaan olevan järeitä ammattilaitteita, kun taas valmistajat kuten ZOOM, TASCAM ja ROLAND valmistavat hinnaltaan erittäin maltillisia, mutta rakenteellisilta ominaisuuksiltaan vaatimattomampia tallentimia. Myös tietokonepohjaiset järjestelmät, kuten BOOM RECORDER ja METACORDER, ovat suosittuja, mutta silloin usein on kenttätallennin hoitamassa varmennusäänityksen. Tietokone voi olla epäluotettava äänityslaitteena, mutta sen hyödyt ovat helppo ja monipuolinen tietojenkäsittely. Äänenlaadulliset erot tulevat lähinnä laitteiden mikrofoni vahvistuksesta, eli vahvistinpiirien laatu ja suunnittelu. Hiljaisuus, äänenlaatu ja yliohjautumisvara ovat piirteitä mitä arvostetaan, ja mistä myös maksetaan.

Jokaisella laitteella on omat heikkoutensa ja vahvuutensa, mutta kaikilla voi äänittää. Joustava signaalitie ja hyvät tiedostojen hallintaan soveltuva käyttöjärjestelmä ovat kuitenkin niin tärkeitä ominaisuuksia, että tie nousee helposti pystyyn halvemmilla laitteilla. Monissa halvimmissa laitteissa on myös erittäin puutteelliset aikakoodiominaisuudet tai ne jopa puuttuvat kokonaan.

Olkkoon valittu äänityslaitteisto mikä vaan, on muistettava että se on äänittäjä itse, joka vastaa, että valittu laitteisto soveltuu kyseiseen projektiin. Tästä poikkeuksena, jos tuotantoyhtiö on vaatinut käyttämään yhtiön omaa, parhaat päivät nähneensä ja sopimatonta kalustoa.

Äärimmäiset lämpötilat, sade, lumi, lika ja pöly pistävät laitteiston kovalle, silloin hyvin suunniteltu ja hyväksi koettu laitteisto on ainut oikea vaihtoehto. Monesti myös Sound Devicesin ja Zaxcomin halvemmat, enemmän ENG- markkinoille suunnatut tallentimet, ovat ominaisuuksiltaan hieman puutteelliset vaatimaan elokuvatyöskentelyyn.

Useimmat tallentimet pystyvät tallentamaan kahteen tai useampaan mediaan samanaikaisesti, ja tätä toimintoa kannattaa ehdottomasti käyttää. Kovalevyt ja mediakortit saattavat pettää kriittisellä hetkellä, tai datan kirjoitusvirhe voi tapahtua ilman, että äänittäjä edes huomaa. Silloin voi toisella medialla oleva tiedosto olla arvokas.

Yritän itse pitää molemmista medioista olevasta datasta varmuuskopion siihen saakka kunnes elokuvan äänileikkaus on ohi.

Myös laadukas tallennin voi hajota kesken kuvausten, ja on hyvä varmistaa että varatallennin löytyy ääniautosta. Omat kriteerini varatallentimelle ovat, että sen pitää olla riittävän hyvä hoitamaan kyseisen päivän äänitykset loppuun, tekemättä liikaa kompromisseja, mutta se voi olla laadultaan ja hinnaltaan vaatimattomampi. Itselläni on usein Tascamin valmistama 8-raitainen tallennin varmuustallentimena. Puutteellisista ominaisuuksistaan huolimatta sillä voi äänittää, kunnes rikkinäisen tallentimen on saanut korvattua samanlaisella. Varatallenninta voi kenties käyttää erilliseen efektien tai pohjien äänittämiseen, jos ääniryhmästä joku voi irtaantua näitä tekemään.

On sanomattakin selvää, että kuvauspäivän peruuntuessa rikkinäisen äänikaluston vuoksi, on paitsi kallista, niin täysin turhaa.

5.4 Langattomat mikrofonijärjestelmät ja antennit

Langattomien mikrofoni määrä on yleensä riippuvainen kohtauksien henkilömäärästä, mikä käsikirjoituksen teknisestä purusta jo kävi ilmi. Lisäksi yleensä tarvitaan myös langattomia puomeja. Puomimikrofonin kaapeli voi olla joko hankala piilottaa, tai liikkumista on niin paljon, että yksinkertaisesti kaapelin varassa on hankala toimia.

Langattomia järjestelmiä on useita, usein käytetään järjestelmiä missä vastaanotin on ns. kameravastaanotin. Vastaanotin on syytä olla tyypiltään *diversiteetti*, eli se kykenee käyttämään kahdesta antennista sitä voimakkaampaa signaalia. Nämä vastaanottimet ovat varustettu kahdella antennilla, paitsi SENNHEISERin halvempi G-sarja, joka käyttää toisena antennina äänen ulostulokaapelia. Toki vastaanottimet voivat olla rakkiasennettavaa mallia, mutta silloin kantopokalla liikkuesssa pitää usein korvata vastaanottimet ENG työskentelyyn soveltuvalla mallilla.

Pystyäkseen haaroittamaan antennisyötöt, on antennien syytä olla irrotettavissa, vastaanottimissa käytetty, lyhyt $\frac{1}{4}$ aaltopituudesta oleva antenni on usein elokuvatyöskentelyssä riittämätön.

Haaroituksen voi joko tehdä passiivisesti tai aktiivisesti. Aktiivijako kompensoi haaroituksessa syntynyttä sähköistä hävikkiä, joka on vähintään 3dB¹⁰. Lisäksi monet antennisplitterit tarjoavat sähköistä

¹⁰ http://cdn.shure.com/publication/upload/396/us_pro_antenna_setup_ea.pdf, sivu10

erotusta jakojen kesken. Tämä vähentää vastaanottimien modulointia keskenään. Laadukas antennijako on hyvin toimivan järjestelmän perusedellytys. Säröytyvästä tai yliohtautuvasta antennisignaalista koituu paljon harmia.

Kun käytettävää langatonjärjestelmää suunnitellaan pitää ottaa huomioon maa- ja aluekohtaiset taajuusalueet. Trendinä on maailmalla ollut, että ennen radiomikrofonien käytössä olleet taajuusalueet ovat valjastettu nopeille kännykkäverkoille, näin myös Suomessa. Pitkään käytössä olleet 790MHz-822MHz ja 854MHz-862MHz, langattomille mikrofoneille varatut taajuudet, ovat poistuneet käytöstä. Korvaavia taajuusalueita on useita, näiden sovittaminen yhteen paikkakuntien omien televisiotaajuuksien kanssa vaatii ennakkotyötä, varsinkin jos langattomien kanavien määrä on suuri. Tästä on apua viestintäviraston taajuustaulukosta.¹¹ Siinä ilmenee eri paikkakuntien televisiolähetysten taajuudet. Langattomien käyttämät taajuudet pitää laskea keskenään yhteensopiviksi, etteivät ne *intermoduloi* keskenään tai TV-taajuuksien kanssa. Tähän tarkoitukseen on useampia sovelluksia. Android ja iOS -puhelimille löytyy sovellus nimeltään FreqFinder¹², Wisycomilta ja Shurelta löytyvät omat, ilmaiset ohjelmat tämän tekemiseen. Shuren Wireless Workbenchissa¹³ on kätevää ominaisuus, joka osaa ladata eri paikkakuntien ja maiden taajuudet automaattisesti, ja ottaa nämä huomioon taajuuskarttaa laskiessa. TV-asemien lisäksi on Yleisradion käyttöön varattuja, yksittäisiä taajuuksia, jotka pitäisi välttää.¹⁴

Intermoduloivat ensimmäisen, toisen ja kolmannen asteen kerrannaiset lasketaan puhtaasti matemaattisin keinoin, kaikilla eri ohjelmilla lasketut kartat ovat toimivia, vain niiden käyttämät varokertoimet saattavat antaa poikkeavia tuloksia, keskenään vertaillessa.

Täysdigitaaliset järjestelmät, kuten ZAXCOM ja SENNHEISER 9000, eivät aiheuta intermodulaatiota. Näitä laitteita voi olla paljon tiheämmin taajuuskartassa, verrattuna analogisiin vastaaviin.

Mitä enemmän langattomia lähettimiä on käytössä, sen vaikeampi on löytää seuraavalle lähettimelle vapaata taajuutta, johtuen että kerrannaiset syövät koko taajuusalueen lähes eksponentiaalisesti kanavien lisääntyessä.

¹¹ <https://www.viestintavirasto.fi/taajuudet/radiotaajuuksienkaytto/tv-asemat Suomessa.html>

¹² <http://newendian.com/index.php?title=FreqFinder>

¹³ <http://www.shure.com/americas/products/software/wireless-workbench/wireless-workbench-6>

¹⁴ https://www.viestintavirasto.fi/attachments/maaraykset/Taajuusjakotaulukko_06022015.PDF, sivu96

Taajuusalueet langattomissa on jaettu blokkeihin. Perinteisesti langattomissa lähettimissä on ollut yksi blokki, taajuusalueen laajuus on riippunut mallista ja valmistajasta, yleensä se on 30-50MHz leveä. Kun taistelu taajuuksista on yltenyt eri toimialojen välillä, monet valmistajat ovat alkaneet valmistaa järjestelmiä missä on laajempi taajuusalue. WISYCOM, AUDIO WIRELESS ja LECTROSONICS ovat kaikki vastanneet lisääntyvään kysyntään. Isommissa kanavamäärissä onkin syytä hajottaa järjestelmää useiden blokkien välissä. Elokuissa harvemmin tulee kovin isoja kanavamääriä, mutta esimerkiksi ohjaajakuuntelun lähetimen taajuus on syytä olla mahdollisimman kaukana mikrofonien käyttämisestä. Lähetin sijaitsee yleensä fyysisesti lähellä vastaanottimien antennia, riski että lähetin aiheuttaa muille läheisille taajuuksille häiriötä on suuri, vaikka sen käyttämä taajuus on laskettu järjestelmään sopivaksi. Myös valitsemalla tähän käyttöön lähetinmallin, jonka lähetysteho voi vähentää, voi estää ongelmien syntyä.

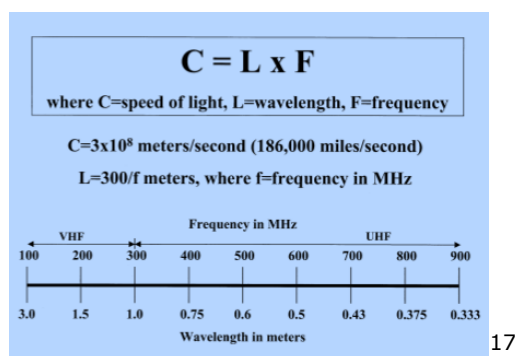
Antenneina käytetään usein suuntaavia, LPDA (*log periodic dipole array*) -antenneja. Suomessa kenttäkielellä niitä kutsutaan lapio- tai pizza-antenneiksi. Nämä ovat yleensä herttakuvioisia ja soveltuvat hyvin elokuvaäänitykseen. Antennit jaetaan passiivisiin ja aktiivisiin. Aktiiviantennissa on oma vahvistin, joka kompensoi pitkässä antennikaapelissa syntynyt hävikkiä. Ne saavat tarvitsemansa +12VDC virransyötön antennisplitteristä. Nämä antennit ovat suunniteltu erityisesti järjestelmiin, missä joudutaan käyttämään pitkiä antennikaapeleita, kuten teatterit, messukeskukset, konsertit ja urheilutapahtumat. Harvemmin antennikaapeleiden pituus kasvaa elokuvaäänityksessä yli 20-metrisiseksi, jolloin se vaatisi erillistä vahvistusta. Vahvistettu antennisignaali vahvistavaa myös kaikki häiriöt. Riskinä on myös, että vastaanottimessa antennisignaali yliohtautuu, joka aiheuttaa kuuluvia häiriötä vastaanottimessa.

Jos on tiedossa kohtauksia, joissa äänittäjä joutuu olemaan kaukana näyttelijöistä, voi Helical- tyyppinen¹⁵ antenni olla pelastus. Tämä antennityyppi on äärimmäisen suuntaava. Ne ovat yleisiä isoilla esiintymislavoilla musiikkikonserteissa, missä toimivat lähetinantenneina artistien korvamonitorivastaanottimille. Ongelmana on niiden putkimainen rakenne, joka on hankala kenttäolosuhteissa kuljettaa ja säilyttää. RF

¹⁵ <http://www.antenna-theory.com/antennas/travelling/helix.php>

Venue valmistaa kenttä-äänitykseen suunniteltua, kokonpainuvaa mallia¹⁶, joka on toiminut omasta mielestä varsin mallikkaasti.

Koska diversiteettivastaanottimet vaihtavat vastaanoton antennien välillä, on antennit toimiakseen optimaalisesti, syytä sijoittaa niin kauas toisistaan, että niiden välinen matka on isompi kun vastaanotettavan radiotaajuuden pituus. Kaava esittää laskentatavan.



17

Eli antennien ero on syytä olla vähintään 70cm, jos käytössä 400MHz alueella toimivia lähettämiä.

Antenniketjun osia valittaessa, on muistettava, että nämä ovat taajuuskohtaisia. Käypä taajuusalue lukee yleensä laitteen kyljessä. Taajuusalueen rajoittamisella pyritään suodattamaan pois turhia taajuuksia. Mitä kapeampi alue on, sitä vähemmän antennisignaali kuljettaa mukana turhaa tietoa, mutta rajoittaa myös laitteen käyttötarkoituksia.

Antennisplitterin ja vastaanottimen väliset kaapelit on hyvä merkitä huolellisesti, ja pitää A ja B antennisyötöt loogisesti kytkettynä vastaanottimien A ja B sisääntuloihin. Näin voi auttavasti seurata antennien toimivuutta vastaanottimien rf-tasojen mittaroinista. Jos kaikki vastaanottimet käyttävät vain yhtä antennia, ja vaihtaa vain harvoin toiselle, on syytä epäillä joko antennin tai antennikaapelin toimivuutta. Jos vain yksi vastaanotin on yhden antennin varassa, vika lienee sen toisen antennitulon ja splitterin välisessä kaapelissa.

Antennikaapeleina käytetään 50Ω kaapeleita, kun taas videokaapelit ovat yleensä 75Ω. Jos ei ole 50Ω kaapeleita saatavana, voi videokaapeleita hätätilanteessa käyttää, jos kaapelipituudet ovat lyhyet.¹⁸

¹⁶ <http://www.rfvenue.com/rf-venue-cp-beam-antenna>

¹⁷ http://cdn.shure.com/publication/upload/396/us_pro_antenna_setup_ea.pdf, sivu 5

¹⁸ http://cdn.shure.com/publication/upload/396/us_pro_antenna_setup_ea.pdf, sivu 11

Suomessa lähettimien lähetysteho on rajattu, enimmillään se saa olla 50mW. Hyvällä antennisijoituksella tämä on varsin riittävä, vaikka täytyy myöntää joskus haikailleen isompien lähetystehojen perään. Esimerkiksi Yhdysvalloissa langattomien lähettimien suurin, sallittu lähetysteho, on 250mW.

Isompi ongelma on silti, että lähetystehoa voi olla liikaa. Kun pienessä, kovilla heijastuspinoilla olevassa huoneessa liikkuu 5-6 näyttelijää varustettuna 50mW lähettimillä, aiheuttaa se jo itsessään niin paljon taajuusheijastuksia että vastaanottimissa antennipiirit yliohtautuu. Silloin lähettimien lähetystehon laskeminen on paras vaihtoehto. Sennheiserin ja Wisycomin lähettimissä tämä toiminto onnistuu, Lectrosonics-lähettimissä tätä kirjoittaessa, ei taas onnistu.

Ensiapuna voi myös koittaa huonontaa antennisignaalia, siirtämällä antennija kauemmas tai suuntaamalla ne pois päin näyttelijöistä.

Jos ei ole mahdollisuutta käyttää jalostunutta antennijärjestelmää, tai vastaanottimissa antennit ei ole irrotettavissa, kannattaa harkita vastaanottimien irrottamista äänityskärrystä ja sijoittaa ne kuvauspaikan välittömään läheisyyteen. Vastaanottimille voi tehdä virransyöttöyksikön vaikka np-akulla, ja kuljettaa signaalin balansoiduilla moninapakaapelilla äänikärryyn. Lähietäisyydellä, vastaanottimien oma antenni on täysin riittävä.

5.5 Mikrofonit, puomit ja puomimiehen varustelu.

Yleisin käytettävä mikrofonityyppi on ns. haulikkomikrofoni, jonka suuntakuvio on hyvin keilamainen. Mikrofonit, kuten Sennheiser MKH416 ja MKH60, MKH8060 Schoeps CMT5, DPA 4017, ovat kaikki erittäin hyviä mikrofoneja tähän käyttöön. MKH416 ja MKH60 ovat olleet markkinoilla niin pitkään, että niiden luotettavuusominaisuudet ovat laajalti tunnettu. Ne toimivat niin kylmässä kuin kuumassakin. Sennheiserin itse ilmoittama lämpötilarajoitus MKH60 mikrofoniin on -20°C- +60°C

Sekä Schoepsin että DPAn haulikkomikrofoneissa on ollut ongelmia kylmissä ja kosteissa olosuhteissa. Vaikka mikrofonit ovat kuivuttuaan vironneet täysin, on ehkä syytä näitä sinänsä loistavankuuloisia mikrofoneja käytettäessä, varata varalle esimerkiksi pomminvarma MKH 416.

Jos kuvataan paljon meluisissa ulkotiloissa, tai kaukana äänilähteestä, voi kaivata vielä suuntaavampaa mikrofonia. Sennheiser MKH70, Sanken CS-

3, tai mikrofonien kuningasta koon puolesta, Sennheiser MKH816, ovat kaikki hyviä poimimaan myös korkeita taajuuksia kaukaa. CS-3n on siitä kätevä, että mikrofoni ei ole kooltaan kovin pitkä, sen äärimmäinen suuntaavuus on toteutettu kolmen kapselin vaiheistuksella¹⁹. Kokonsa puolesta se mahtuu samaan tuulisuojaan kun normaali haulikkomikrofoni. Omat suosikit ovat CS-3 ja MKH816. Ne ovat molemmat pelastaneet tahollaan hankalia uimakohtauksia tai pukeutumiskohtauksia, missä nappimikrofonia ei ole voitu käyttää.

Sisätiloissa haulikkomikrofonit ovat luonteeltaan kovia, kaiut kuulostavat piikikkäiltä ja niillä voi olla vaikeata puomittaa jo ihan kokonsa puolesta, jos esimerkiksi katto on matalalla. Puomittajan voi olla vaikea seurata nopeatempoista dialogia liian suuntavalla mikrofonilla, yläpäätaajuudet jää helposti keilasta pois.

Silloin kannattaa miettiä loivempien super- ja hyperherttakuvioillisten mikrofonien käyttöä, kuten Sennheiser MKH 50, Schoeps CCM41 tai saman valmistajan Colettesarjan mk41. Nämä toimivat läheltä puomittaessa erittäin hyvin, kaiut kuulostavat luontevalta, ja ne mahtuvat hyvin pieneen tilaan.

Kaikki nämä mikrofonit poimivat hyvin herkästi matalia taajuuksia, kuten puomin käsittelyääniä. Taajuudet kannattaa mielellään suodattaa pois jo ennen mikrofonivahvistinta. Erityisesti jos käytössä on muuntajalla toteutettu etuaste, nämä taajuudet voivat ylikuormittaa muuntajan, joka on signaalitiessä ennen mikserin omaa alapääleikkausta. Suurin osa analogisista kenttämiksereistä käyttää näitä, joko Luddahl tai Jensen muuntimilla varustettuja etuasteita.

Alapääherkkyys pistää mikrofonin ripustuksen tärkeään asemaan, ja puomittajalla on syytä olla hellät kädet.

Nämä mikrofonityypit toimivat hyvin myös autokohtauksissa, ne eivät ole niin herkkiä päiden kääntymisille ja ovat helpompia piilottamaan kun pitkät haulikot.

Oma suosikkimikkini autokohtauksiin on Schoeps CCM41S. S tarkoittaa, että mikrofonissa on alapääleikkuri sisäänrakennettu, ja on lyhenne sanasta *speech*. Se on erittäin pienikokoinen ja luonnollisen kuuloinen. Jos mikrofonin saa asennettua irti kaikista runkotärinöistä, sillä voi saada oikein onnistuneen lopputuloksen.

¹⁹ <http://www.sanken-mic.com/en/product/product.cfm/8.1001500>

Autoäänityksessä ovat myös Sanken CUB-01 kontaktimikrofonit suosittuja. Nämä piilotetaan yleensä aurinkolippaan. Koska kyseessä on kontaktimikrofoni, ne kannattaa asentaa kovan pinnan päälle, että saadaan isompi hyöty pinnan värähtelystä. Esimerkiksi pieni muovipala lipan ja mikrofonin välillä nostaa mikrofonin hyötysuhdetta.

Nappimikrofoneja valittaessa ratkaisee niiden koko ja äänenlaatu. Suosituimmat mikrofonit tähän tarkoitukseen ovat joko DPA:n, Sennheiserin, Sankenin tai Voice Technologysin valmistamia. Ne ovat kaikki hyvin samankokoisia, ja äänenladultaan erinomaisia, suhteutettuna kokoonsa.

Jos vaaditaan erityisen pientä mikrofontia, Countrymanin B2, jonka kapseli ja kaapeli ovat erittäin siroja, on oivallinen valinta. Tämä mikrofoni on jo niin pieni, että sen käsittelyssä kannattaa olla erityisen varovainen.

Elektreettiset nappimikrofonit tarvitsevat pienen sähköjännityksen toimiakseen, yleensä +1- +5 VDC. Tämän jännitteen antaa lähetin. Kannattaa varmistaa, että valitsemasi mikrofontityyppi toimii lähettimesi kanssa. Esimerkiksi Zaxcom-lähetin antaa vain +3.3VDC virtaa ulos, mikä on riittämätön useimmille DPA mikrofoneille. DPA valmistaa tästä syystä tietyistä malleista LOW SENS& DC -versioita. Myös mikrofonien herkkyys on sovitettava yhteensopivaksi lähettimen kanssa. Lectrosonics-lähetimissä on lähetinmallista riippuen eri kytkentäkaavio²⁰ mikrofonitulolle, väärällä kytkennällä mikit voivat olla joko liian herkäät tai liian hiljaiset. Jos laitteet eivät ole omia, kannattaa laitevuokraajalta varmistaa lähettimiin yhteensopivat mikrofonit.

Nappimikrofonien kiinnitykseen on jokaisella äänittäjällä omat niksit ja menetelmät. Hyväksi havaitut Tesan valmistama kamerateippi, Joe`s sticky stuff, rautalanka ja moleskin teippi ovat kestosuosikkeja. Suositulle Sanken COS 11 -mikrofonille löytyy liuta piilottamiseen suunniteltuja apuvälineitä, kuten paitanappeja ja kyniä.

Puomit voivat olla joko hiilikuidusta tai alumiinista, ammattikäyttöön tarkoitetut puomit ovat hiilikuidusta. Hiilikuitu on kevyt, ja vaimentaa runkoääniä alumiinia huomattavasti paremmin. Yleisiä puomivalmistajia ovat Ambient Recording, Loon ja K-Tek.

²⁰ <http://www.lectrosonics.com/Support/Microphone-Wiring/uhf-transmitter-5-pin-input-jack-wiring.html>

Puomeja on hyvä olla vähintään kolme kappaletta mukana, kaksi lyhyempää ja yksi pitkä, laajoille ulkokuville. Pienessä, ahtaassa huoneessa puomittaessa rungoltaan pitkä puomi on tiellä ja estää helposti liikkumisen.

Ennen kuvauksia puomien kunto tarkistetaan. Lukkojen pitää olla puhtaat ja toimivat, ja hiilikuidun pitää ehdottomasti olla ehjä. Rikkoontunut hiilikuitu voi aiheuttaa pahoja haavoja puomittajalle, tai puomi saattaa katketa kesken puomituksen. Myös mikrofonin kiinnityspultti kannattaa tarkistaa. Se voi olla irti liimauksistaan, jolloin mikrofoni pyörii akselinsa ympäri. Puomit on tehty huollettaviksi. Yleensä lukkojen avaaminen ja putsaaminen auttaa, ja esimerkiksi AMBIENT lähettää pyytäessä ilmaiseksi kotiin silikonirasvaa lukkoihin, tai kiinnityspultin liimaukseen käytettävää kaksikomponenttiliimaa.²¹ Puomiputket voi puhdistaa kostella liinalla, se poistaa lian ja pölyn.

Jos lika on pinttynyttä, voi puhdistukseen käyttää Johnson kalustekiillotussuihketta.²²

Mikrofonin kiinnityspultissa on nahkainen aluslevy, tämä estää mikrofonia kitisemästä ja kiertäytymästä auki puomittaessa. Usein näkee puomeja, missä tämä aluslevy puuttuu. Nämä ovat ostettavissa varaosina, kuvausreissulla voi paikallisesta suutarissa teetättää korvaavan, nahkaisen aluslevyn.

Puomeille pitää olla omat säilytysputket kuljetuksia varten.

Jos puomi kastuu sateessa, on se kuivattava kuvauspäivän päätyttyä. Puomi saattaa yksinkertaisesti homehtua tai ummehtua, aiheuttaen pysyvän hajuhaitan.

Puomeille pitää olla säilytyspaikka kuvaustauoilla, lattialla vaakatasossa säilyttäminen ei ole ammattimaista. Yleensä äänikärryssä on tähän tarkoitukseen omat kiinnikkeet. Puomittajalla voi olla sen lisäksi oma puomittajan penkki, mikä toimii sekä seisomakorokkeena että säilytystelineenä puomille. Jos puomia nojaa seinää vasten, pitää varmistaa että se ei pääse kaatumaan, ja että mikrofonin kehto ei pääse vääntymään. Puomi ei mene rikki käyttäessä, se menee rikki joko kuljetuksessa, tai väärin säilytettynä.

21

http://www.ambient.de/fileadmin/user_upload/produkt-handbuecher/Ambient/Tonangeln/Boom_maintenance.pdf

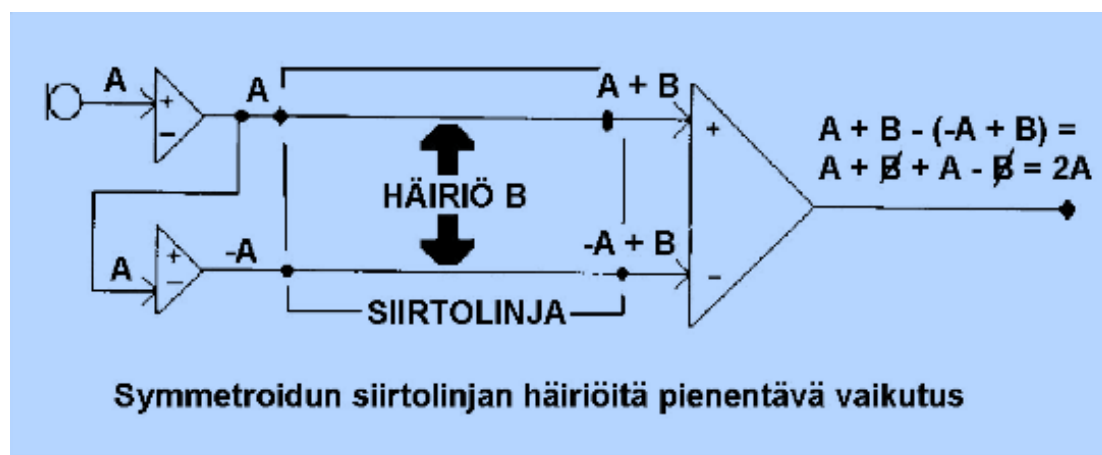
22

http://www.ambient.de/fileadmin/user_upload/produkt-handbuecher/Ambient/Tonangeln/Boom_maintenance.pdf

Puomimiehellä on hyvä olla oma esivahvistin, jossa on oma kuulokeulostulo. Näin puomimies saa helposti monitoroitua oman mikrofonin. Jotkut puomittaja haluavat puomittaa ilman kuuntelua, ja tämä on täysin hyväksyttävä tapa. Lopputulos on ratkaisevin, ei keino miten sen saavuttaa.

Sound Devicesin valmistama MM-1, lienee käytetyin puomiboksi, muita tuotteita on mm. Whirlwind MD-1. Sen puutteellisuutena mainittakoon, että se antaa vain +18VDC phantomvirtaa ulos. Jotkut mikrofonit vaativat täyden +48VDC:n toimiakseen.

Omasta esivahvistuksesta on monta hyötyä. Symmetrisenä, linjatasoisena kuljetettu signaali on vähemmän altis ulkopuoliselle häiriölle, kuten vahvoille magneettikentille, jotka voimakkaat virtakaapelit synnyttävät. Puhutaan balansoidusta linjasta, ja sen hyötyä havainnollistaa seuraava kaava.²³



Puomiboksista saa myös langattomalle taskulähettimille esivahvistuksen, mikäli käytetään langatonta puomia. On olemassa myös langattomia lähettimeä, jotka kykenevät toimimaan esivahvistimina, ja antamaan tarvittavan +48VDC phantomvirran mikrofoneille, ns. plug-on lähettimeet, kuten Lectrosonics HM/E01 ja Wisycom MTB40S. Nämä ovat erityisen käytännöllisiä piilomikrofoneihin ja autokohtauksiin, mikäli autokohtaukset äänitetään langattomasti.

Puomibokseissa on yleensä erillinen paluukuuntelumahdollisuus. Tätä käytetään esimerkiksi komentokanavana, äänittäjä pystyy kuiskamaan puomittajalle kuvan rajauksen, tai välittää pyynnön patterin vaihdosta näyttelijän lähettimeen. Paluukanavan voi toteuttaa kaapelilla, langattomalla kanavalla, tai radiopuhelimella. Radiopuhelinten äänenlaatu

²³ http://ari.lepoluo.to/audiokirja/Audiokirja_luku_7.pdf, sivu118

on usein heikko, kesken kuvauksen aukeava, kohiseva puhe, voi haitata puomittajan keskittymistä.

Puomittajan varusteisiin kuuluu myös hanskat, käsien hikoillessa tulee helposti käsittelyääniä.

Tuulisuojaus

Kaikille mikrofoneille pitää löytyä riittävä tuulensuojaus. Raskas tuulensuojaus vaimentaa tuulen lisäksi, myös korkeita taajuuksia. Siksi hyvä tuulensuojaus muodostuu kerroksista, näin sitä pystyy helposti lisäämään tarvittavan määrän.

Kannattaa varmistaa, että tuulensuojausta on riittävästi, tuulen pääseminen mikrofoniin johtaa usein käyttökeltomaan äänitykseen.

Nappimikkien tuulisuojaus vaatii usein hieman kekseliäisyyttä. Raskas tuulisuojaus tekee mikrofoniin aika isohkon, eli hankalan piilotettavan. Erinäiset kangaspalat, irtovilla, ja ääntä läpäisevät lääketeipit ovat oivallisia apuvälineitä. Äänittäjät rakastavat jakaa omia vinkkejä nappimikitykseen, neuvoja voi kysellä kollegoilta, vaikka foorumeissa- tai ihan kahvikupin kera.

5.6 Akustointi, vaimennus ja grippitarvikkeet

Kävin jo läpi Technical recce osiossa, mitä isompien kaikuisten tilojen akustointi voi vaatia. Sen lisäksi ääniryhmä kantaa mukanaan pienempiä tarvikkeita, millä voi parantaa pienempiä epäkohtia huoneen soinnissa.

Kuvauskäyttöön tehdyt akustolevyt, ovat usein huovan tai villan ympärille ommeltuja, kevyitä siirrettäviä kangaslevyjä. Ne asetellaan tai ripustetaan ympäri settiä, nurkkiin, seinille, kattoon, minne ikinä niistä uskotaan hyötyvän. Akustolevyissä on usein yksi puoli musta, toinen valkoinen, kuvaaja valitsee kumman puolen hän haluaa näkyvän. Niiden pitää olla helppoja siirtää ja ripustaa, eli kiinnikkeille pitää löytyä ripustuspisteet.

Levyjen tulee olla sen verran puhtaita, että niitä kehtaa käyttää myös kuvauskohteissa, joka on jonkun koti.

Kumipohjallisia eteismattoja käytetään kenkäkopinoiden vaimentamiseen, kameraradan alusmattona, sekä katon ja lattian välisten heijastuksien poistamiseen, eli lattialle levitettyinä. Matot ovat myös loistavia

vaimentamaan ropisevia sadepisaroita autopeltiä vastaan, kun äänitetään paikallaan seisovassa autossa dialogia.

Tuotantoyhtiöillä on yleensä omat kanavat näiden vuokraamiseen, ja ovat myös tottuneita vuokraamaan niitä ääni- ja järjestysosaston tarpeisiin. Useampi pienempi matto on nopeampi ja helpompi levittää, kuin yksi pitkä matto, pidemmät matot ovat taas helpompia ripustaa. Tilaan itse yleensä 6kpl lyhyitä 1,5m ja 4kpl 2,5m mattoa ääniryhmän käyttöön. Matot ovat 0,85m leveitä. Isompiakin mattoja löytyy, mutta koen itse että ne muuttuu liian hankaliksi käsitellä ja säilyttää.

Käytettyjä mattoja liikkuu äänittäjien kesken jonkin verran, mutta vuokraamalla matot mattotoimittajalta suoraan, varmistat että ne ovat puhtaat saapuessa.

Kenkien vaimentamiseksi on hyvä olla liimallisia huonekaluhuopia ja kumia mukana. Tähän tarkoitukseen on ihan oma tuote, Hush Heels, mutta itselläni ei ole kyseisestä tuotteesta hyviä kokemuksia. Ne kitisevät ja narskuvat kenkien alla, tahatonta komiikkaa suorastaan. Liimatessa huopapaloja näyttelijöiden kenkiin, on hyvä muistuttaa näyttelijää kenkien liukkaudesta. Jos huopapalat vaikeuttavat hänen liikkumistaan kohtuuttomasti, pitää olla valmis myös poistamaan tai korvaamaan ne jollain muulla ratkaisulla. Etola-yhtiöiden teollisuusmyymälästä, Etrasta, löytyy liimapintaisia vaimennus- ja eristekumeja, eri paksuuksina levyinä,. Nämä eivät ole yhtä liukkaita kuin huopa, mutta saattavat myöskin natista hieman, kävellessä kivipinnoilla.

Huopalevyjä voi myös käyttää aluslevyinä kahvikupeille ja oluttuopille, jos pöytäpintaa ei näy.

Mikrofonien ja akustolevyjen ripustamiseen ja kiinnittämiseen kannattaa varautua. Mikrofoneille löytyy valmiina paljon erilaisia pidikkeitä, telineitä, joustokauloja, ja lukittavia kääntövarsia. Irrallisia kierreadapereita, pultteja ja puristimia hyödyntäen saa mikrofonin kiinni melkein mihin vaan, mielikuvitusta voi vapaasti soveltaa. Vakoilemalla kamera ja grip osastoa voi saada paljon hyviä ideoita omiin kiinnityksiin.

Pari mikrofonijalkaa kannattaa ottaa mukaan piilomikityksiä varten. Mustat telineet ja kiinnitykset eivät aiheuta yhtä paljon valoheijastuksia kun kirkkaan metalliset, eli niitä tulee suosia. K&M telinevalmistajan malli 199²⁴ yhdistettynä teleskooppipuomiin on äärimmäisen käyttökelpoinen.

²⁴ <http://produkte.k-m.de/en/Mic-stands/Floor-stands/199-Microphone-stand-black>

Jalustassa on kaksiosainen teleskooppivarsi, sen säätövara on mikrofonitelineeksi erittäin suuri. Manfrotton , erityisesti kevyille lampuille suunnatut jalustat, ovat erittäin käyttökelpoiset. Niissä on suuri säätövara, ne ovat kevyitä, taittavat pienen tilaan, ollen näin helppoja kantaa mukana. Valo- ja mikrofonitelineet käyttävät samaa 3/8" kierrettä.

Mahdollisille autokohtauksille on hyvä olla rigaussuunnitelma valmiina- jos on pystynyt tutustumaan autoon etukäteen. Modernit autot ovat sisustuksiltaan muovisia, ja pyöreä muodot ei helpota mikrofonien kiinnittämistä. Telineen liiallinen kiristys voi aiheuttaa tuhoa pinnoille. Kevyet ja pienet mikrofonit ovat paljon helpompia ripustaa, mikä myös nopeuttaa työtä. Autokohtauksia valmistellessa, auton sisätiloja tarvitsee valoryhmä, näyttelijät ja mahdollisesti vielä lavastus- ja tarpeistoryhmä. On kaikille joustavampaa että ääniryhmä saa nopeasti ja tehokkaasti omat mikrofonit paikoilleen. Olen itse ollut kokemattomana äänittäjänä tuskailemassa omien, huonosti valmisteltujen kiinnityksien kanssa autossa, se ei ole kivaa. Autopäiviin kannattaa valmistautua huolella.

.

6. Säätövarustelu

6.1 Sade

Äänikärryissä on oltava riittävä sadesuojaus, että se kestää tarvittaessa rankankin sadekuuron. Sadesuojan tulee ohjata sadeveden pois kärrystä, niin ettei laitteisiin valu vettä. Sadekuomu ja suurikokoinen sateenvarjo ovat miltei pakollisia varusteita suomen kesässä. Järeässä sateenvarjossa on oltava riittävän tukeva ja painava jalusta, ettei tuuli pääse kaatamaan sitä kumoon. Oma, pieni pystytelulta on mukava sääsuoja jos sadetta kestää pitkään. Sadesuojaus ei saa estää työskentelyä, rankat säätömiöt voivat innostaa tai pakottaa ohjaajaa ja kuvaajaa kuvaamaan kohtauksen ennakkosuunnittelusta poikkeavalla tavalla. Silloin pitää oma osasto pysyä toimintavalmiina.

Mikrofonien karvaiset tuulisuojat kestävät vettä auttavasti, mutta kuivuvat hitaasti. Kastuessaan ne myös takkuuntuvat, ja vaativat kuivattuaan hellävaraisen harjauksen toimiakseen kunnolla, takkuuntunut tuulisuoja läpäisee tuulen helpommin. Läpimärkinä karvasuojat rupeavat helposti myös ropisemaan sadepisarista. Niitä kannattaa suojata ottojen välissä, vaikka tunkemalla muovipussiin.

Remote Audion valmistama RAINMAN sadesuoja²⁵ on oivallinen apuväline rankkasateessa ja suunniteltu johtamaan veden pois, äänettä.

Hiustenkuivaaja on hyvä varuste olla mukana, pahan päivän varalle. Sillä voi hyvin varovaisesti kuivattaa kostuneita laitteita tai mikrofoneja.

Nappimikit voivat kostua joko sateesta tai hiestä. Monet mikrofonit kestävät kosteutta hyvin, ja myös toipuvat, saatuaan kosteutta. VT500WATER²⁶ nappimikki on jo täysin vesitiivis, mikäli semmoiselle on tarvetta.

Teattereissa hiki on vakavampi ongelma. Toimiessani UIT:n teatterissa mikkivastaavana, DPA suositteli mikkien pitämistä tunnin virroissa näyttöksien jälkeen. Pieni lämpöhukka auttoi valmistajan mukaan estämään mahdollisen grilliin jääneen hien tukkeuttamasta kapselia.

²⁵ <http://remoteaudio.com/products/microphone-solutions/rainman/>

²⁶ <http://www.vt-switzerland.com/en/vt-500wa>

Lähettimet voivat myös saada osan kosteudesta. Lectrosonicsin SM-sarjan lähettimet ovat roiskesuojattuja, eli käypä valinta jos tiedetään että on kostumisvaaraa. Jos uimaan pitää päästä, löytyy niillä vielä WM/E01 lähetin, sillä on valmistajan mainospuheiden mukaan äänitetty surffauskisoja. Muiden valmistamat tuotteet eivät ole vesitiiviitä, mutta kaikkien lähettimien lämpöhukka suojaa osittain pintakosteutta vastaan. Yleisin syy lähettimen kastumiselle on vessapönttöön tippuminen. Silloin kannattaa patteri poistaa heti, laittaa koko lähetin vedellä täytettyyn muovipussiin ja toimittaa maahantuojalle. Hallitsematon kuivuminen voi aiheuttaa suuren vahingon, korroosion myötä.

6.2 Aurinko ja helle

Porottavalta auringolta kannattaa suojautua. Tähän käy samainen iso sateenvarjo mainiosti. Jos kuvataan äärimäisissä kuumuuksissa, kannattaa varmistaa riittävä ilmanvaihto tallentimen ja vastaanottimien ympärille. +12VDC toimiva tuuletin voi olla hyvä lisävarustus, sillä saa varmistettua että ilma kiertää riittävästi.

Kurdistanissa kuvatessa Bekas²⁷ nimistä elokuvaa, oli lämpötila varjossa paikoitellen +50°C. Etukäteen oli huoli pattereiden ja tallentimen toiminnasta niissä olosuhteissa. Modifioin tallenninta varten laukkuun USB- virralla toimivan, kannettavalle tietokoneelle suunniteltu jäähdytinalustan, missä rei'itetty metallilevy, yhdistettynä poistotuulettimella, ohjasi lämpöenergiaa pois tallentimen pinnasta. Mitään ylikuumenemista ei tapahtunut, autoiko levy vai ei, sitä en osaa sano. Mutta niin kauan kun kaikki toimii, voi uskotella itselleen että viritys oli hyvä.

Patterit toimivat yllättävän hyvin, vaikka +40°C helteessä niiden suoritustaso laskee teoriassa 40%²⁸

Myös laatikot ja puomit oli niissä helteissä suojattava suoralta auringonpaisteelta. Aurinko lämmitti mustat pinnat niin kuumiksi, että Peli Case laatikon muovi pehmeni niin, että tikulla olisi voinu painaa siitä läpi. Suojaksi käytettiin isoja valkoisia lakanoita, millä kiedottiin kaikki laatikot ja tarvikkeet.

²⁷ <https://www.facebook.com/bekas.film>

²⁸ http://batteryuniversity.com/learn/article/discharging_at_high_and_low_temperatures

6.3 Pakkanen

Pattereiden tehonkesto tippuu reilussa pakkasessa voimakkaasti²⁹. Patterityypeistä Li-Ion selviää kylmyydestä parhaiten³⁰, mutta käytännön työssä olen huomannut, että patterit usein suoriutuvat omia ennakkoluuloja luultua paremmin kylmyydessä.

Patterien ja laitteiden oma lämmöntuotto käytön aikana auttaa säilyttämään patterit toimintakykyisinä. Kannattaa välttää niiden kylmettymisen, ne tulee aina säilyttää sisätiloissa yön aikana. Kuvaustilanteessa voi pitää varapatterit takin sisällä, esimerkiksi kangaskassissa. Kaikkia pattereita ei kannateta pitää setissä, jos tuotannolla on käytössä lämmin taukotila, voi patterivarasto säilyttää siellä.

Kylmät laitteet tuuppaavat syömään sen ensimmäisen patterin nopeasti, se on tavallaan laitteen "lämmityspatteri". Sen jälkeen patterikulutus normalisoituu. Laitteet voi laittaa päälle jo matkustaessa hotellilta, silloin ne ei pääse jäätymään.

Tehokkaat radiolähettimet lämpenevät käytössä herkästi, ne harvemmin tuottaa ongelmia patterikestojen kanssa. Äänitallennin kannattaa pitää laukussa, laukuissa on usein velcrolla suljettavat sivupäädtyt. Tarvittaessa sen voi kietaista kangaspeitteen sisään ettei kylmää pääse sisään.

LCD- näytöt hidastuvat ja lakkaavat toimimasta kireässä pakkasessa. On hyvä taito osata laitteiden auttavan käytön ilman näyttöä, esimerkiksi Sound Device tallentimissa on hyödyllisiä pikakomentoja, jolla voi suorittaa tärkeimmät toiminnot ilman näyttöä. Aaton Cantar tallentimissa on sähkölämmitteinen LCD- näyttö, laite on suunniteltu kovaan käyttöön.

Sennheiser ilmoittavat haulikkomikrofoneille -20°C pakkasrajaksi, mutta en ole huomannut itse MKH60 mikrofoniin mitään poikkeavaa siitä kylmemmässä kelissä, mutta oma pakkasennätys kuvauksissa onkin "vain" -32°C.

Kylmillä keleillä tuotantoyhtiö yleensä jakelee kemiallisesti lämpeneviä lämpöpusseja työntekijöille, mutta on hyvä olla myös omia mukana. Niitä

²⁹ http://batteryuniversity.com/learn/article/discharging_at_high_and_low_temperatures

³⁰ http://batteryuniversity.com/learn/article/discharging_at_high_and_low_temperatures

voi ostaa partioliikkeista. Sähköisiä sukanlämmittämiä en ole itse koskaan kokeilut, mutta olen kuullut niiden toimivan hyvin.

7. Kalustopäivä

Kun kalusto on suunniteltu, tilattu ja kuvaukset on ovella, on viimeisenä rastina kaluston testaaminen ja pakkaaminen.

7.1 Signaaliketjun tarkistaminen

Molempien puomimikrofonien koko signaaliketju käydään läpi, sekä langallisen että langattoman. Tämä varmistaa ettei joukkoon ole eksynyt rikkinäisiä osia tai kaapeleita.

Langattomien lähettimet taajuudet laitetaan, lasketun taajuuskartan mukaiseen järjestykseen, ja kuunnellaan ettei intermodulaatiota tai muita häiriöitä ole kuultavissa. Kaikkien lähettimien tulee olla päällä, erityisesti ohjaajan ja mahdollisen puomimiehen langaton komentokanava.

Lähettimet asetukset tarkistetaan, asetuksien pitäisi olla keskenään samanlaiset, vahvistusta ja alapääleikkuria myöten. Nappimikit on hyvä verrata keskenään, samaa merkkiä olevat kapselit pitäisi kuulostaa samanlaisilta. Erityisesti mataliin ja korkeisiin taajuuksiin kannattaa kiinnittää huomiota. Jos nappimikrofonissa on poikkeava äänenlaatu, kannattaa se laittaa sivuun tarkempaa tutkimusta varten. Hyvällä onnella, vain mikrofonin metallinen suojaverkko on tukossa liasta.

Jos mikrofonin signaalitaso eroaa merkittävästi normaalilla puheäänellä toisistaan, mutta kuulostaa terveeltä, on syytä epäillä mikrofonin tai adapterin kytkentäkaaviota vääräksi.

Nappimikrofonien kaapelit ja adapterit käydään heiluttamalla ja taivuttamalla läpi, rutinaa ja pauketta ei saisi ehjässä kaapelissa kuulua. Kaapelin pyörittäminen sormen ympärillä, on hyvä tapa paikallistaa vaurioituneita kohtia kaapelissa.

Kaikkien signaaliteiden vahvistustaso, ns. *gain structure*, käydään läpi. Monesti kuullee, että puhe kannattaa äänittää digitaalisesti mahdollisimman kuumana. Tämä ei ole totta. Elokuva äänittäessä on paljon tärkeämpää, ettei ääni säröydy tai nojaa limiteriin, saaden puheen kuulostamaan rupiselta ja tunkkaiselta. 24-bittinen muunnos tarjoaa rutkasti dynamiikka, on pienempi pahe äänittää liian hiljaa kuin liian kovaa. En ole vielä urallani törmännyt äänitteeseen, jota ei olisi

jälkityöstövaiheessa saanut nostettua oikealle tasolle, niin että bittien puute olisi pahemmin häirinnyt. Liian lujaa äänitettyyn materiaaliin törmää sitäkin useammin. On syytä muistaa, että langattomissa lähettimissä käytössä oleva kompanderi, toimiessaan ääri rajoilla, harvemmin kuulostaa hyvältä. Myös näyttelijöille pitää jättää rutkasti headroomia ilmaisulle, se ilmaisu voi joskus yllättää kokoneemankin äänittäjän.

Monissa tallentimissa pystyy kanavakohtaisen mittaroinin säätämään peak- ta VU- muotoon. Kannattaa varmistaa, että asetukset on omaan työskentelyyn sopivat. Asetukset voi olla edeltävän käyttäjän jäljiltä, yllätyksiä on luvassa, jos tuijottaa väriä asioita.

7.2 Kaluston pakkaus

Kun kaikki asetukset ja säädöt ovat kohdillaan, alkaa kaluston pakkaus. Pakkauslista on helppo täyttää siinä sivussa, kun täyttelee laatikoita. Laatikot kannattaa merkata teipillä että mitä ne sisältää.

Autoon kannattaa varata riittävästi kuormaliinoja ja sidontatarvikkeita. Autoa pakatessa pitää ottaa turvallisuus huomioon. Mahdollisen nokkakolarin sattuessa, irrallaan takatilassa lojuvat raskaat laatikot voi saada suurta tuhoa aikaiseksi. Siksi on tärkeää, että raskaat esineet sijaitsee pakettitilan etuosassa, tai ovat kuormaliinalla sidottu hyvin. Muuten pakkausjärjestyksen määrää käytettävyyttä. Äänikärry sisään tästä ovesta, akustolevyt ja matot ulos tuosta ovesta, jne.

Itse yritän saada kuvauksissa tarvittavan kaluston pakattua niin, että se kulkee kolmehenkisen ääniryhmän mukana yhdellä kantamiskierroksella. Näin säästyy aikaa, ja saapuessa kuvauspaikalle, sävelet ovat selvät. Pyörillä kulkeva tarvikevaunu, äänikärry, kevyt mattokattausta, puomittajan tikkaat, griplaukku, langattomien laukku ja selkäreppu, siinä ne tärkeimmät.

7.3 Kohti pyhää

Kun tullaan settiin, on puomit mikkeineen valmiina pystyssä äänikärryssä, langattomissa lähettimissä on tuoreet, ladatut patterit. Kamerasyöttö, ohjaajan ja kuvaussihteerin kuuntelut luureineen valmiina tarvikevaunussa. Nauhurissa on tiedostonimet ja juuret valmiiksi asetettuna. Aikakoodiklaffit ja lock-it boksit ovat synkattuina. Olen huomannut että ensimmäisenä kuvauspäivänä kaikki osastot ovat innokkaina liikkeellä, niin kuin pitääkin, onhan kaikkien aikojen elokuva

nyt tekeillä. Kysymyksiä satelee, missä tuo, missä minun sitä, onko kohta valmiina? Silloin on kaikki ennakoon tehty työ todella arvokasta. Ja jos kaikki menee mallikkaasti, kerkeää ääniryhmä vielä suorittamaan sen kaikkein pyhimmän tehtävän ennen kuvauksia- cateringeihin tutustuminen.