



KESÄTEATTERIN ÄÄNENTOISTO

Ystävän laulu, Krokkan Kesäteatteri

Jarkko Kylväjä

Opinnäytetyö
Toukokuu 2014
Musiikin koulutusohjelma
Musiikkiteknologian
suuntautumisvaihtoehto

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Musiikin koulutusohjelma
Musiikkiteknologian suuntautumisvaihtoehto

KYLVÄJÄ, JARKKO:
Kesäteatterin äänentoisto
Ystävän laulu, Krookan kesäteatteri

Opinnäytetyö 25 sivua, joista liitteitä 2 sivua
Toukokuu 2014

Opinnäytetyöni on äänentoiston tekeminen Krookan kesäteatteriin 2013 sekä tämän projektin dokumentointi. Kesällä 2013 Krookassa esitettiin musiikkinäytelmä ”Ystävän laulu”, josta kerron musiikkiteknologian kannalta tärkeitä ja huomioon otettavia asioita.

Dokumentointi on jaoteltu kolmeen osaan: ennen harjoituksia tapahtuvat työt, harjoitukset ja esitykset. Koko opinnäytetyöni perustuu siihen, kuinka suuressa osassa musiikkiteknologi on musiikkinäytelmissä ja musikaaleissa. Vaikka äänentoisto on olennainen osa onnistunutta esitystä ääniteknikot huomataan yleensä vasta siinä vaiheessa jos repliikit eivät kuulu tai äänentoistossa ilmenee ongelmia. Hyvin onnistunut äänentoisto voi olla juuri sitä, kun kukaan ei edes huomannut että äänentoistoa käytettiin.

Onnistunut musiikkiteatterin äänentoisto vaatii hyvin huolellista etukäteissuunnittelua sekä tarkkaavaisuutta koko esityksen ajan. Opinnäytetyössäni pääset tutustumaan kuinka minä suoriuduin musiikkinäytelmän äänentoistosta ja minkälaisia valmisteluita siihen tarvittiin.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Music
Option of Music Technology

KYLVÄJÄ, JARKKO:
The Sound Reproduction of an Open-air Theatre
Ystävän laulu, Krookan kesäteatteri

Bachelor's thesis 25 pages, appendices 2 pages
May 2014

The purpose of this thesis was to implement sound reproduction for open-air theater and document every phase of the process. The theater was called Krookan kesäteatteri and the performance took place in the summer 2013. Sound reproduction was made for musical called "Ystävän laulu". In this thesis I observed the musical from sound engineering point of view. Documentation is divided into three categories; tasks before the rehearsal, task during rehearsals, and tasks during the shows.

This final thesis deal with the question; How big role does a sound engineer have in music theater and musicals. Although sound reproduction is essential part of successful show, engineers are usually not noticed until problems occur. If no one even noticed the audio system was used that might be a sign of a successful sound reproduction.

Well done sound reproduction of a music theater requires thorough preparing and high level of attention during the show. In my final thesis you will find out how I managed to make sound reproduction for Music Theater. You will also see what kind of preparation was needed for the process.

Key words: sound reproduction, musical, sound engineering

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	ENNEN HARJOITUKSIA TAPAHTUVA TYÖ.....	6
	2.1. Kaluston vuokraus	6
	2.2. Valmistelutyö käsikirjoituksen kanssa.....	7
	2.3. Radiomikrofonien kanavat.....	9
	2.4. PA:n valinta ja suunnitelma reitityksistä	10
	2.5. Monitorointi.....	12
3	HARJOITUKSET.....	14
	3.1. Soundcheck.....	14
	3.2. Viiveongelma.....	15
	3.3. Dynamiikka ja mikrofonin käyttö.....	17
	3.4. Äänikuva.....	17
	3.5. Läpimeno ja tallennuspaikat	19
4	ESITYS.....	20
	4.1. Valmistelut esitystä varten.....	20
	4.2. Esitys.....	20
	4.3. Esitykseen vaikuttavat ulkoiset seikat	21
5	POHDINTA.....	22
	LÄHTEET.....	23
	LIITTEET	24
	Liite 1. Orkesterin mikrofonit.....	24
	Liite 2. Dvd.....	25
	1. Unten erämää	25
	2. Dialogia.....	25
	3. Albatrossi.....	25

1 JOHDANTO

Suomi on kesäteattereiden luvattu maa. Teatterin tiedotuskeskuksen mukaan Suomessa toimii noin 400 kesäteatteria ja suurin osa kesäesityksistä syntyy harrastelijoiden voimin. Usein harrastepohjaisissa teattereissa käytetään tunnettuja ammattinäyttelijöitä tai estraditaiteilijoita vetonauloina. (Teatterin tiedotuskeskus, 2014)

Opinnäytetyöni on äänentoiston tekeminen Krookan kesäteatteriin. Pohdin opinnäytetyössäni, mitä tulee ottaa huomioon suunniteltaessa ja toteutettaessa äänentoistoa kesäteatteriin, sekä mitä ongelmia itselleni on tullut vastaan. Kesäteatterit ovat yleensä ulkoilmatilaisuuksia, jolloin ihmisääni ilman sähköistä vahvistamista hukkuu herkästi. Tämän vuoksi äänentoistolla on suuri merkitys esityksen onnistumisessa.

Olen tehnyt kolmena kesänä äänentoiston Krookan kesäteatteriin, joka sijaitsee Merikarvialla Ouran satamassa. Vuonna 2013 Krookan kesäteatterissa esitettiin Juha ”Junnu” Vainiosta kertova fiktiivinen tarina ”Ystävän laulu”. Näytelmän on käsikirjoittanut Eero Vartio ja ohjaajana toimi Anneli Heino.

Krookan kesäteatteriin mahtuu n. 500 henkilöä ja näytöksiä kesällä oli seitsemän. Vuonna 2013 kaikki näytökset olivat loppuunmyytyjä ja paikalle kasattiin vielä pieni lisäkatsomo. ”Ystävän laulu” keräsi noin 3 500 katsojaa ja teki uuden yleisöennätyksensä. Musiikki on ollut aina oleellinen osa Krookan kesäteatterin näytöksissä. Näyttelijät ovat harrastajia, mutta näytelmissä mukana oleva orkesteri koostuu ammattimuusikoista.

(Yle, 2013)

2 ENNEN HARJOITUKSIA TAPAHTUVA TYÖ

2.1. Kaluston vuokraus

Mikäli kesäteatterilla ei ole omia äänentoistolaitteita, tulee heidän vuokrata äänentoisto. Vuokraus onkin järkevä vaihtoehto, sillä näytöksiä on yleensä kesän aikana melko vähän, joten omien laitteiden ostaminen olisi kohtuuttoman kallista. Lisäksi äänentoistofirmoista saa osaavan henkilön käyttämään laitteita. Harjoituspäivät vuokratun äänentoiston kanssa maksavat, joten valitettavasti harrastajatason kesäteattereissa ei ole useinkaan varaa useisiin harjoituksiin äänentoiston kanssa. Ammattilaisteattereissa mennään usein yli 30 harjoituskertaa äänentoiston kanssa. Krookassa on menty kolmet harjoitukset äänentoiston kanssa ennen ensi-iltaa, eli mahdollisesti harjoituksissa on ollut vain yksi ehjä läpimeno. Tämä on riittävä määrä, jotta näytökset saa mentyä ongelmitta läpi, mutta paremmat valmistelut ehtii tekemään, kun harjoitusten lukumäärää lisätään. Kerron kappaleessa 2.2 työskentelytavastani, jolla on mahdollista tehdä suhteellisen moitteeton läpimeno jo ensimmäisissä harjoituksissa äänentoiston kanssa.

Kesäteattereissa on usein käytössä langattomia mikrofoneja eli radiomikrofoneja. Etenkin ulkonäyttämöillä puheääni ei tahdo kuulua ilman äänenvahvistusta, mutta langallisten mikrofoniin käyttö ei ole yleensä mahdollista näytelmän kannalta. Se, kuinka paljon langattomia mikrofoneja tarvitaan vaikuttaa suuresti äänentoiston kustannuksiin. Monet pienemmät äänentoistofirmat karsiutuvat tarjouskilpailusta, kun langattomien mikrofoniin määrä kasvaa. Edellisvuonna meillä oli Krookassa 22 kanavaa langattomia mikrofoneja. Tänä vuonna määrä oli 16 kpl.

Krookassa näytelmän ohjaaja ja näytelmäyhdistyksen johto on ollut aina tarjouksia kysellessä melko tarkkaan tietoisia, että montako kanavaa langattomia tarvitaan. Usein kesäteattereissa budjetti on tiukka, ja langattomia saatetaan ottaa vähemmän mitä näyttelijöitä on. Tällöin mikrofoneja voidaan joutua vaihtamaan näyttelijältä toiselle esityksen aikana. On myös tärkeää, että varalla olisi vähintään yksi radiomikrofoni, mikäli jossain laitteessa ilmenee ongelmia esityksen aikana.

2.2. Valmistelutyö käsikirjoituksen kanssa

On tärkeä saada ajan tasalla oleva käsikirjoitus ennen ensimmäisiä harjoituksia. Minulla on tapana tehdä käsikirjoituksen pohjalta taulukko, johon on merkitsen roolihahmojen nimet ja mikrofonin numerot. Suosin numeroiden käyttöä mikrofonien ja roolihahmojen välillä.

Bändikeikoilla on varsin kansainvälinen käytäntö, että ensimmäisiin kanaviin laitetaan rummut, sitten basso jne. Laulut tulevat yleensä vasta loppupään kanaviin. Musiikkiteattereissa olen kuitenkin itse tottunut laittamaan langattomat alkaen kanavasta 1, ja bändi tulee vasta loppupäähän. Käyn käsikirjoituksen läpi ja merkitsen repliikkien kohdalle mikkinumeron. Numero informoi löytämään kyseisen kanavan nopeammin miksauspöydästä, kuin jos pelaisi pelkkien nimien kanssa. Esim. repliikki näyttelijältä 16 kertoisi heti mistä päin mikseriä kyseinen kanava löytyy.

Kanavajärjestystä kannattaa suunnitella ja koittaa saada siihen loogisuutta. Jos on esim. selkeästi joitain ryhmiä tai pareja, jotka näyttelivät tai laulavat usein yhdessä on järkevää laittaa niiden kanavat vierekkäin. Suunnittelu on tärkeää etenkin, jos langattomien kanavat menevät digimikserissä eri layereille, eli kanavien säätimet eivät mahdu samaan näkymään. On erittäin epäkäytännöllistä, jos useiden kohtauksien repliikeissä on hahmoja, joiden kanavat eivät näy samaan aikaan, vaan joutuu vaihtamaan layeria. Toki useimmissa digimiksereissä, voi tallentaa eri kohtauksia varten kanavajärjestyksen uusiksi välttääkseen eri layereilla hyppimisen. Jos näytös tehdään vähäisillä harjoituksilla äänentoiston kanssa, niin itselleni on kuitenkin selkeämpää ja nopeampaa pitää kanavajärjestys samana koko näytelmän ajan.

Kuten jo mainitsin on erittäin tärkeää, että käsikirjoitus on ajan tasalla. Jos vuorosanoja on lisäilty, jätetty pois tai kohtausten paikkoja muutettu, niin näytöksen läpikäynti on hankalaa. Näiden korjauksiin menee turhaa aikaa harjoituksissa. Helpottaa, jos roolihahmon nimi on yksi ja sama koko käsikirjoituksen vuorosanamerkinnoissa. Olen joskus pohtinut todella kauan, että miten olemassa olevat kanavat saadaan riittämään, kun roolihahmoja onkin käsikirjoituksessa enemmän. Lisäselvitysten jälkeen kuitenkin selvisi, että joidenkin repliikkien kohdalla oli käytetty roolihahmojen lempinimeä.

Usein sama näyttelijä saattaa esittää kahta eri roolia samassa näytöksessä. Nämä kaksoisroolit tulisi myös kertoa miksaajalle jo ennen ensimmäisiä harjoituksia. Mikäli samaa radiomikrofonia käyttää useampi näyttelijä kannattaa näiden vaihtopaikkoja pohtia jo ennen harjoituksia. Vaihtojen päättäminen pelkän käsikirjoituksen kanssa on kuitenkin vaikeaa, sillä usein näyttelijät ovat lavalla pitkään vaikkei heillä olisikaan vuorosanoja. Vaihtopaikkoja kannattaa kysyä esimerkiksi ohjaajalta etukäteen.

Minulla on tapana tehdä käsikirjoitukseen myös värikoodausta. Tämä helpottaa oleellisten asioiden poimimista tekstin joukosta. Sininen tarkoittaa värikoodauksessani kanavan avaamista ja punainen kanavan mykistämistä. (Kuva 1)

Merkitsen sinisellä kohtauksen alkuun kanavat, jotka saa avata kohtauksen alkaessa. Kohtauksen aikana myöhemmin avattavat kanavat merkitsen kohtauksen nimen alle mustalla ja merkitsen nämä sinisellä vasta, kun kyseinen repliikki siinä kohtauksessa tulee. Harvoin kaikki kohtauksessa näyttelevät henkilöt tulevatkaan samaan aikaan lavalle, joten usein yksittäisiä kanavia tulee avata kesken kohtauksen. Merkitsen sinisellä myös avattavat mikserin tallennuspaikat. Esimerkiksi ”[Scene 12 Albatrossi](#)”. Digimiksereihin tallennettavia scenejä on joka tapauksessa hankala tehdä etukäteen pelkän käsikirjoituksen kanssa. Nämä on käytännössä pakko tehdä vasta harjoituksissa, jolloin on parempi käsitys näytelmän kulusta ja balanssit, taajuuskorjaukset sekä muut säädöt tulee tallennettua oikeiksi.

Mykistettävien kanavien kohdalla teen usein niin, että selaan käsikirjoituksen lopusta alkuun ja kun tulee repliikki uudelta hahmolta, niin merkitsen tämän alle kanavanumeron punaisella. Tällöin tiedän, että kyseisen kanavan saa mykistää. Mute-merkinnät teen toki vain pidempiin kohtauksiin, sillä lyhyiden kohtausten kanssa riittää, kun voi katsoa mitkä kanavat pitää olla seuraavassa kohtauksessa auki. Jos jokaisen kanavan mykistys olisi merkattuna käsikirjoitukseen, niin käsikirjoituksesta tulee todella sekava. On tilanteita, jolloin on ehdottoman tärkeää muistaa mykistää jokin yksittäinen kanava kesken kohtauksen. Esimerkiksi kun henkilö poistuu näyttämöltä, niin näyttämön takana alkaa usein kuiskuttelu toisten näyttelijöiden kanssa ja tätä ei yleisön pidä kuulla. On myös turha pitää auki kaikkia lavalla olevien kanavia, jos näyttelijöillä ei ole vuorosanoja. Mikrofonit poimivat kuitenkin aina tuulen kohinaa, yskimistä muita häiritseviä ääniä.

Kun käsikirjoitukseen on tehty selkeät merkinnät etukäteen, on mahdollista päästä jo ensimmäisissä harjoituksissa äänentoiston kanssa ehjä läpimeno, vaikka näytelmä muuten olisikin vieras miksaajalle.

Mikit 2, 3, 13, 14

(Ilkka kantaa sohvatyynyä talon taakse)

TUOHTUNEET NAISET: Tässäkö se asuu se kamala ihminen ?

2 VAPPU: Eikö ! Ei täällä semmosta asu !

14 TUOHTUNUT NAINEN: Valehtelet ! Selvästi luki ovesta, että Vainio.

VAPPU: Kyllä meitä Vainioita asuu tässä kuus kappaletta. Mä olen Vappu Vainio.

13 TUOHTUNUT NAINEN: Ei kai täällä sentään lapsia pakoteta olemaan ?

VAPPU: Ilkka, Kalle ja Sami ja nuorin on Kati. Mielummin ne täällä on kun koulussa- vaikka isä onkin entinen opettaja.

14 TUOHTUNUT NAINEN: Se ihminen, kun on laulanut sen hierojan levyille ?

VAPPU: Minkä hemmetin hierojan ?

13 TUOHTUNUT NAINEN: Sen Regina Rentun...

VAPPU: On se Junnu sen levyttäny.

14 TUOHTUNUT NAINEN: Rouva sanoo sille, että semmosesta tulee tili tehtäväksi viimesellä tuomiolla.

Mikki 2 13, 14 pois

MUSIIKKI= REGINA RENTO = VAPPU (Moralisteille)

.....
KOHTAUS 6. JUNNU-MARIANNE-VAPPU

Mikit 10, 2, 1

10 MARIANNE: Miten pirussa mä olen tänne joutunu - ja kenen yöpaita mulla on päällä ?

2 VAPPU: Mun se on - ja nurinperin näkyy olevan. Muusta en osaa sanoa.

KUVA 1. Ote käsikirjoituksesta (Kuva: Kylväjä. 2013)

2.3. Radiomikrofonien kanavat

Radiolähettimien ja -vastaanottimien taajuuksista tulee olla jonkinlainen suunnitelma. Krookan kesäteatterilla meillä oli käytössä AKG WMS 4000 -sarjaa ja taajuudet olivat maahantuojan ilmoittamat. Näitä taajuuksia oli toki jo monesti käytetty, joten niiden kanssa ei ollut mitään ongelmia. Joissain produktioissa, kun on ollut

käytössä samanaikaisesti useammilta eri valmistajilta langattomia, on taajuuksien valitseminen ollut työläämpää. Taajuuslaskurit ovat tällöin välttämättömiä apuvälineitä. Esimerkiksi AKG:n ja Shuren sivuilta löytyvät ohjelmat taajuuksien laskentaan¹.

On olemassa langattomia järjestelmiä, jotka skannaavat ilmassa kulkevat radioaallot ja laskevat käytettävissä olevista taajuuksista parhaat taajuudet tarvittavalle kanavamäärälle. Tällainen on esimerkiksi Shuren vuonna 2012 markkinoille tuoma järjestelmä, joka vaihtaa automaattisesti taajuutta, mikäli taajuuskaistalla ilmenee häiriötä. (Shure, Axient wireless now shipping, 2012)

Kesällä 2012 minulle iski paniikki erään Krookan kesäteatterinäytöksen loppupuoliskolla. Viimeiset laulut olivat käynnissä ja kaikki 22 kanavaa langattomia + 10 kanavaa bändiä olivat auki. Tällöin alkoi voimakkaat särähdykset ja suhinat. Miksauspöytänä oli Yamahan 01v96, jonka kanssa noiden särähdysten paikantaminen ei ollut kovinkaan nopeaa. Syy häiriöihin oli, että satamaan saapui purjelaiva Ihana, josta Yle teki tuolloin dokumenttia. Kameraryhmällä oli käytössä laivalla muutama langaton mikrofoni, mitkä aiheuttivat häiriötä ainakin yhden radiomikrofonin taajuudelle. Esim. Shuren Axient –sarjan langattomilla tätä ongelmaa ei olisi pitänyt ilmetä. Axient varaa kaksi taajuutta laitetta kohden ja mikäli huomaa häiriötä käytössä olevalla taajuudella, niin vaihtaa automaattisesti heti toiseen.

2.4. PA:n valinta ja suunnitelma reitityksistä

PA:n tulisi kattaa mahdollisimman tasaisesti koko yleisöalue. Tämän suhteen joutuu usein tekemään kompromisseja mm. akustiikan, laitteiston ja lavasteiden vuoksi. Läheskään aina kaiuttimia ei voi sijoittaa visuaalisten syiden vuoksi niille paikoille, joista saisi tasaisimman äänentoiston. Miksauspöytänä toimi vuonna 2013 Allen & Heath GLD-80. Menneinä vuosina mikserinä tuolla on ollut Yamaha 01v96. Krookan

¹ <http://www.akgfrequency.at/check.html>

<http://www.shure.com/americas/support/downloads/software/wireless-workbench-6-beta>

kesäteatterin katsomoa sekä näyttämöä ei ole katettu, mikä on akustiikan kannalta parempi sähköisen vahvistamisen mielessä, koska tällöin on heijastavia pintoja on vähemmän. Haittapuolena on toki riski laitteiden kastumisesta. Laitteet tuleekin suojata kosteudelta hyvin.

Krookan kesäteatteriin valitsimme etupään kaiuttimiksi kaksi Kv2 Audion EX10 aktiivikaiutinta ja yhden EX2.2 subwooferin. Yläpään kaiuttimille käytännössä ainoa sijoittelupaikka oli katsomon reunassa. (Kuva 2) EX10-kaiuttimen dispersio on 100° leveysuunnassa, joten vaikka katsomo on leveä, niin näillä kaiuttimilla sai melko hyvin katettua koko katsomon. Aivan eturivin keskimmäiset paikat jäivät vähän kaiuttimien peittoalueen ulkopuolelle. Keskiklusterilla tuon olisi saanut tasaisemmaksi, mutta mitään etulinjaa kaiuttimen ripustusta varten tuohon ei voinut laittaa visuaalisista syistä. Kaiuttimet asetettiin melko korkeiden telineiden päähän.

Krookan kesäteatterissa on rakennettu miksauspisteeksi kuvassa 2 näkyvä koppi. Miksauskoppiin tulee kiinteästi 32 A voimavirta ja kaapelointia varten on putki näyttämölle. Putkessa on naru, jonka avulla kaapelit saadaan kulkemaan putkessa. Tämä on hyvä systeemi, sillä näin kaapelit ovat poissa näkösalta, eikä niistä ole kenellekään kompastumisvaaraa. Lisäksi kaapelit ovat sateelta suojassa. Putkelta eteenpäin kaapelit vietiin maan alle kaivettuna. Langattomien vastaanottimet sijoitettiin miksauskoppiin. Näiden antennit sijoitettiin miksauskopin ulkopuolelle.

Bändiä varten soittotilaan laitettiin Allen & Heath GLD-AR84. Tässä digitaalisessa lavarasiassa on kahdeksan kanavaa sisään ja neljä ulostuloa. Lavarasian ja mikserin välinen signaali kulkeutui Cat5-kaapelia käyttäen. Tämän lavarasian lähdöistä reititettiin signaali PA-kaiuttimille sekä bändin monitorille.



Kuva 2. (Kuva: Ouraooppera-yhdistys ry. 2013)

2.5. Monitorointi

Tänä vuonna monitoreita oli käytössä vähemmän. Edellisvuonna monitoreita oli yhteensä kuusi ja tänä vuonna selvisimme neljällä. Koska monitorit yms. tulee kantaa sisätiloihin lukkojen taakse aina näytöksen jälkeen, tulee pyrittyä minimoimaan kaluston määrää.

Monitorointia helpotti se, että laulut laulettiin vain kahdesta paikasta, näyttämön etuosasta, tai takana seinän läheisyydestä. Orkesteri pärjäsikin hyvin yhdellä monitorilla. Seinä näyttämön takana heijastaa ääntä voimakkaasti takaisin ja tämä kuului häiritsevänä viiveenä. Tämän vuoksi pyrin minimoimaan monitorien äänenvoimakkuus. Puhekohtauksissa tiputin monitorien äänenvoimakkuutta reippaasti, jotta seinäheijasteet saatiin minimoitua. Näyttämön monitoreina toimi ulkokäyttöön suunnitellut RCF:n P5228 kaiuttimet, jotka ovat ip-luokitukseltaan IP55, eli pienestä vesisateesta ei ole haittaa. Näyttämön monitorit ovat passiiviset ja vahvistimet sijoitettiin miksauskoppiin. Bändin monitorina oli RCF TT25-SMA –aktiivikaiutin.



Kuva 3. Monitoreiden paikat (Kuva: Kylväjä. 2013)

3 HARJOITUKSET

3.1. Soundcheck

Bändin ja näyttelijöiden soundcheckit on syytä sopia eri ajoille. Bändin soundcheck ei tässä eroa käytännössä mitenkään normaalista keikkatilanteesta. Bändi oli nelihenkinen; rummut, basso, akustinen kitara ja haitari. Toki kaikki kalusto koitettiin minimoida, koska kaikki oli kannettava harjoitusten ja esitysten jälkeen aina lukkojen taakse. Soittajat olivat kaikki ammattilaisia ja bändin sai helposti kuulostamaan hyvältä.

Bändin kanavat saatiin mahtumaan kahdeksan digitaaliseen lavarasiaan (Allen & Heath GLD-AR84).

Näyttelijöiden soundcheckiä varten testaan kaikki langattomat ennen niiden luovutusta näyttelijöille, jotta soundcheckissä ei kuluisi turhaa aikaa teknisiin säätöihin. Mini-xlr-liittimet ovat melko herkkiä, ja nämä saattavat joutua koville esitysten aikana ja vaatteiden vaihdoissa. AKG WMS 4000 -lähettimien sisääntulovoimakkuus on säädettävä lähettimestä. Nämä olen asettanut ennen soundcheckiä suurin piirtein samoihin arvoihin. Näitä voi joutua kuitenkin muuttamaan tapauskohtaisesti soundcheckissä tai harjoitusten kuluessa henkilön äänenvoimakkuuden mukaan. Olen usein tehnyt alustavan taajuuskorjauksen langattomien mikrofonien kanaviin ennen varsinaista näyttelijöiden soundcheckiä. Mikäli samat häiritsevät taajuudet esiintyvät kaikissa mikrofoneissa, voi EQ-asetukset kopioida kaikkiin kanaviin. On kuitenkin monessa mielessä käytännöllistä reitittää langattomat omaan ryhmään, jolloin tuon taajuuskorjauksen voi tehdä tuon ryhmän ekvalisaattorilla. Näin kanavakohtainen taajuuskorjain jää vielä kokonaan vapaaksi yksilöllistä korjausta varten. Jos samat häiritsevät taajuudet ilmenevät kaikissa langattomissa tulee myös pohtia onko PA:n virityksessä ongelmia. Käyn myös kuuntelemassa monitorointia langattomien kanssa, jotta on käsitys siitä, miltä lavalla kuulostaa ja kuinka paljon monitoreihin tulee lauluja nostaa.

Näyttelijöiden kanssa otan vuorotellen pätkän laulua tai puhetta soundcheckissä. Pyrin saamaan sisääntulovoimakkuuden ja ekvalisoinnin suurin piirtein kuntoon. Soundcheckissä äänenkäyttö ei aina ole aivan samaa kuin esitysten aikana. Tämä on

yleistä pitkän linjan ammattilaistenkin kanssa. Harjoituksissa nuo todelliset äänenvoimakkuudet vasta ilmenevät.

3.2. Viiveongelma

Suurin ongelma bändin suhteen Krookan kesäteatterissa on bändikopin sijainti. Bändikoppi sijaitsee näyttämön vasemmalla puolella, joten bändin viivästäminen kohdilleen PA:han on mahdotonta. Lavalta tulevan äänen ja PA-kaiuttimesta tulevan äänen tulisi siis tulla kuulijan korvaan samaan aikaan. Vasemman puoleisen kaiuttimen ja bändin saa viivästettyä kohtalaisen hyvin, mutta oikean puoleinen kaiutin on suurempi ongelma. Jos bändin ja oikean puoleisen PA-kaiuttimen viivästää tulemaan saman aikaisesti A kuuntelupisteeseen (katso kuva 4), kuuluu kuuntelupisteessä B oikealta tuleva ääni myöhässä.



Kuva 4. Äänen kulkukaavio. (Kuva: Ouraooppera-yhdistys ry. 2013)

Esimerkki viiveongelmasta. Käsittelen tässä pelkästään rumpujen ja oikeanpuoleisen PA-kaiuttimen keskinäisiä aikaeroja. Äänen nopeus ilmassa on noin 343 metriä sekunnissa. Tähän vaikuttaa hieman ilmanpaine lämpötila ja kosteus. (Äänipää, 2006) Rummuista on matkaa pisteeseen A 25 metriä. Äänellä kestää kulkea ilmassa tuo matka 73 millisekuntia. Oikean puoleisen kaiuttimen ja pisteen A välinen matka on 5 metriä, eli 15 millisekuntia. (Katso taulukko 1)

Kuuntelu-piste A	Äänilähde	Matka	Matkan aiheuttama viive	Kaiuttimen viivästys	Viive yhteensä
	Rummut	25m	73ms	-	73ms
	Oikea kaiutin	5m	15ms	-	15ms
				Erotus	58ms

TAULUKKO 1. Kuuntelu pisteessä A ilman viivästystä

Jos haluamme bändin kuuluvan saman aikaisesti lavalta ja PA:sta tulee oikeaa kaiutinta viivästää 58 millisekuntia. ($73\text{ms} - 15\text{ms} = 58\text{ms}$) Aika, jolloin ihmiskorva alkaa erottamaan viiveen kahtena eri äänenä on noin 40–50 millisekuntia. Tämän niin sanotun integraatioajan sisällä esiintyviä heijastuksia ei havaita erillisinä, vaan viiveen vaikutuksesta äänen sointi muuttuu. (Aro, 2006, 36) Jos PA:ta ei viivästetä, niin esimerkiksi virveli-isku kuuluu pisteeseen A kahtena.

Kuuntelu-piste A	Äänilähde	Matka	Matkan aiheuttama viive	Kaiuttimen viivästys	Viive yhteensä
	Rummut	25m	73ms	-	73ms
	Oikea kaiutin	5m	15ms	58ms	73ms
				Erotus	0ms

TAULUKKO 2. Kuuntelu pisteessä A viivästyksen kanssa

Mikäli viivästämme bändiä oikeasta kaiutimesta tuon 58 millisekuntia, kuuntelu toimii hyvin pisteessä A, mutta mitenkä muualla yleisössä? Piste B on orkesterista 11 metrin etäisyydellä, mikä aiheuttaa viivettä 33 millisekuntia. Matkaa oikeanpuoleiselta kaiuttimelta pisteeseen B on 16 metriä, eli ääneltä kestää kulkea tämä matka 47 millisekuntia. Nyt kun oikeanpuoleista kaiutinta on vielä viivästetty 58 millisekuntia tulee oikean kaiuttimen materiaali 105 millisekunnin viiveellä pisteeseen B, eli ero lavalta tulevaan ääneen on 72 millisekuntia.

Kuuntelu- piste B	Äänilähde	Matka	Matkan aiheuttama viive	Kaiuttimen viivästys	Viive yhteensä
	Rummut	11m	33ms	-	33ms
	Oikea kaiutin	16m	47ms	58ms	105ms
				Erotus	72ms

TAULUKKO 3. Kuuntelupiste B. Oikea kaiutin viivästetty A pisteen paikalle.

Eli huomaamme, että koska bändi on täysin vasemmassa laidassa, ei viivästystä voi saada kohdilleen mitenkään. Bändi soitti kuitenkin pääsääntöisesti hiljaa, jolloin lavavuoto katsomon oikeaan laitaan oli erittäin vähäinen. Mutta ongelma ilmeni kyllä muutamassa kappaleessa, joissa bändi soitti kovempaa.

3.3. Dynamiikka ja mikrofonin käyttö

Perinteisten kapulamikrofonien kanssa laulajat pystyvät säätämään itse mikrofonin etäisyydellä laulun dynamiikkaa, mutta poskeen kiinnitetyssä mikrofoneissa etäisyys on koko ajan sama. Tämä tekee miksaajan (myös laulajan) työstä vaativaa. Poskimikrofonien kanssa tarvitsee laulun aikana yleensä säätää kanavan liukua paljon enemmän, kuin jos laulaja laulaisi kapulamikrofoniin. Esimerkiksi korkeat äänet tulevat usein laulettua paljon voimakkaammin kuin erittäin matalat äänet.

Laulut, joissa useita solisteja vuorottelee ja laulaa taustalauluja, ovat vaativia miksata. Usein musikaaleissa on juuri tällaisia lauluja. Näistä on oltava selkeät nuotit tai sanat, joissa on merkinnät kuka laulaa ja milloin. Näiden läpikäynnissä on suuri apu, jos paikalla on henkilö, joka on laulujen ohjauksesta vastuussa. Hänellä on käsitys balanssista, johon pyritään, sekä siitä kuka laulaa mitäkin stemmaa.

3.4. Äänikuva

Ihminen pystyy kuulonsa avulla paikantamaan äänilähteen vaakatasossa melko tarkasti. Pystysuunnassa äänilähteen paikallistaminen on vaikeampaa. Joka tapauksessa

ratkaisevinta äänen paikallistamisessa on näköaistin antama tieto. Kun näemme äänilähteen tietystä suunnassa, niin kuulemme äänenkin tulevan samasta suunnasta, vaikka ääni tosiasiallisesti tulisi eri suunnasta. (Blomberg & Lepoluoto 2005, 175) Saliäänentoistossa stereokuva ei ole tasainen kuin pienelle osalle yleisöä, joten tämä asettaa panoroinnille rajoitteita. Itse olen käyttänyt näytelmissä panorointia lähinnä vain efektien ajossa. Tyypillinen esimerkki on näyttämön toisessa laidassa soiva puhelin. Panoroimalla tämän kuulija pystyy paikantamaan puhelimen heti oikeaan paikkaan, ja tällaisissa äänissä ei ole merkitystä vaikka tämä tuleekin hiljempaa salin toiseen reunaan. Olen käyttänyt panorointia kohtauksissa, joissa hahmot puhuvat esimerkiksi kaapissa tai näyttämön sivussa olevassa talossa, mihin ei ole näköyhteyttä. Panorointi tuo selkeyttä tällaisiin kohtauksiin. Näissä tilanteissa tulee kuitenkin huolehtia, että repliikit kuuluvat koko saliin.

Ohjaajalla saattaa olla myös näkemys ja mielipiteensä äänentoistosta. Osa esimerkiksi kammoksuu vahvistettua ääntä ja haluaa minimoida PA:sta tulevan äänen. Joskus ohjaaja on halunnut, että repliikkejä ei vahvisteta, mutta laulut ja soitto tulee PA:sta. Itse en puolla tällaista ajattelutapaa. Vaikka repliikit kuuluisivatkin vahvalla äänenkäytöllä ilman PA:ta, niin äänikuva muuttuu todella radikaalisti aina laulujen ja repliikkien välillä. Vaikka tarkoitus tässä on ehkä ollut tehdä äänentoistosta huomaamaton, niin tällaisessa tilanteessa se tuleekin esille useita kertoja esityksen aikana. Kun taas kaikki tulee PA:sta koko näytöksen ajan, niin kuulija saattaa aluksi noteerata sähköiseen vahvistukseen, mutta korva tottuu siihen nopeasti. Kun äänikuvaan ei tule suuria muutoksia näytelmän aikana, niin kuulija ei kiinnitä siihen huomiota. Sain Ystävän laulu -näytöksestä kiitosta äänialan ammattilaisilta juuri tuosta, että kaikki äänet tulivat samasta paikasta ja äänikuva oli yhtenäinen. Vaikka kaikki repliikit tulivat selkeästi vahvistettuna PA:sta, niin läheskään kaikki eivät äänentoiston läsnäoloa huomanneet. Kuulin väliajalla eräiden henkilöiden ihmettelyä, että miten nuo laulut ja repliikit voivat kuulua niin selkeästi ja hyvin. Heidän vierustoverinsa osoitti kaiuttimia ja kertoi äänen tulevan niistä.

Pyrin pitämään sellaisen äänenpaineen, että yleisöön kuuluisi hyvin, mutta ei kuitenkaan tulisi liian lujaa. Kesäteattereiden yleisössä on usein mukana iäkkäämpää väkeä, joiden kuulo on iän myötä heikentynyt. Vastaavasti yleisössä on aina väkeä, jotka kammoksuvat voimakkaasti vahvistettua ääntä.

3.5. Läpimeno ja tallennuspaikat

Kun kohtauksia aletaan mennä läpi on huolella valmisteltu käsikirjoitus tärkeä apuväline. Kun soundit alkavat hahmottumaan ja mikäli käytössä on digitaalinen miksauspöytä, voi alkaa tallentamaan muistipaikkoja.

Digimiksereihin on mahdollista tallentaa kohtausten säädöt muistiin. Tämä on teatterikäytössä erittäin hyödyllinen ja käytetty ominaisuus. Kun lavalla vaihtuu näyttelijät, niin ei tarvitse välttämättä sulkea ja avata jokaista kanavaa erikseen, vaan voidaan avata seuraava tallennuspaikka (scene, preset) mikseristä. Etenkin musiikinäytelmissä tämän hyöty on suuri. Monitorointi on mahdollista rakentaa biisikohtaisesti. Musiikinäytelmissä on monesti useita solisteja, joten biisikohtaisesta monitoroinnista on hyötyä. Puhekohtauksissa monitoreiden ei välttämättä tarvitse olla yhtä lujalla, kuin laulujen aikana.

Kaiut ja mahdolliset efektit menevät päälle, pois tai vaihtuvat kokonaan uusiin vaihtamalla scene mikseristä, eikä näiden asetuksia tarvitse erikseen vaihdella valikoista. Kaikki tarvittavat muutokset voidaan tallentaa muistipaikoille, mutta tämä vaatii oman aikansa harjoituksissa. Olisikin hyvä, että harjoituksissa olisi läpimeno, minkä miksaaja saa keskeyttää tarpeen vaatiessa ja tehdä tallennuksen, tallennuspaikan nimeämisen ja selkeät merkinnät käsikirjoitukseen, siitä milloin tallennuspaikan voi avata.

4 ESITYS

4.1. Valmistelut esitystä varten

Ennen esitystä on kytkettävä paikoilleen PA-kaiuttimet, monitorit sekä testata näiden toimivuus. Signaaliketjuun on voinut tulla jotain häiriötä tai jokin kytkentä on voinut erehdyksen vuoksi jäädä tekemättä. Tämän vuoksi toimivuus tulee testata. Monitoreille ja PA-kaiuttimille menevät johdot on jätetty ulos omille paikoilleen ja näiden liittimet on muovipussien avulla suojattu kosteudelta. Kuitenkin joskus kaapeleihin on päässyt kosteutta, mikä on aiheuttanut häiriötä signaaliin. Käyn jokaisen mikrofonin toimivuuden läpi ja tarkastan lähettimien patterien keston. Kun kaikki on kunnossa, vien langattomat mikrofonit näyttelijöille. Ennen esitystä testaan vielä kuulokkeiden avulla, että kaikki langattomat toimivat.

4.2. Esitys

Seuraan käsikirjoitusta yleensä kannettavalta tietokoneelta, mutta minulla on aina paperiversio käsikirjoituksesta varalla, jos tietokone sattuu kaatumaan. Periaatteessa suurin työ on tässä vaiheessa tehtynä ja nyt vain seurataan omia muistiinpanoja ja tehdään, mitä niissä lukee. Vaikka kohtaukset ja biisit olisivatkin tallennettu digimikserin muistipaikoille valmiiksi, tulee miksaajan tarkkaavaisesti kuunnella ja tehdä mahdolliset muutokset. Soittajilla saattaa olla omien laitteidensa äänenvoimakkuus jostain syystä muuttunut harjoituksista, tai soitto-ote on muuten vain erilainen. Toki myös näyttelijöiden puhe- ja lauludynamiikka vaihtelee eri esityskertoilla.

Äänitettyjä tehosteita ei ollut ”Ystävän laulussa” käytössä. Harjoituksissa kokeilimme muutamia, mutta ohjaajan toiveesta bändi teki nuo tehosteet instrumenteillaan. Kun ääniefektejä on käytössä, niin toistan nuo yleensä kannettavalta tietokoneelta tai minidisc-soittimelta.

Langattomien lähettimien patterinkesto on hyvä myös tarkkailla esityksen aikana. Ainakin väliajan aikana nuo tulee tarkistaa, ja suorittaa tarvittavat paristojen vaihdot.

AKG WMS 4000 näyttävät lähettimien paristojen varauksen myös vastaanottimessa, joten paristotilannetta on helppo tarkkailla miksauskopista käsin.

4.3. Esitykseen vaikuttavat ulkoiset seikat

Ulkoilmanäyttämöissä ympäristö luo tietyt rajoitteet, mutta antaa myös tunnelman, minkälaista ei teatterilavasteiden kanssa ole mahdollista saavuttaa. Ulkona kun ollaan, niin säällä on erittäin iso merkitys esitykseen.

Krookan kesäteatteri on Merikarvian satamassa. Näyttämön takaa aukeaa näkymä merelle. Näytökset tuolla on valittu niin, että merimaisema sopii näytelmän tunnelmaan. Itselleni yksi vaikuttavimmista keikkakokemuksista on ollut ehdottomasti Krookan kesäteatterissa 2013 esitetyssä Ystävän laulu -näytelmässä kohtaus, jossa merimies laulaa Junnu Vainion Albatrossin. Merimiestä esitti henkilö, joka näytti ja kuulosti oikealta merimieheltä. Orkesteri soitti hienosti ja etenkin haitari sopi loistavasti tunnelmaan. Tähän yhdistettynä aurinkoinen merimaisema, pieni tuulenvire, lokit ja mereltä kuuluva keskimooottoriveneen ”putputus” loi mahtavan tunnelman. Astuin usein juuri tuon biisin ajaksi miksauskopista ulos yleisön joukkoon vain nauttimaan esityksestä. (Liite 2.3)

Taustalla aukeava merenlahti aiheuttaa kuitenkin tuulisella säällä ongelmia. Kesän 2013 harjoituksissa ilma oli täysin tyyni, mutta ensi-ilta esitettiin kuitenkin erittäin kovassa tuulessa. Äänenvoimakkuutta oli voimakkaan tuulen vuoksi nostettava huomattavasti, jotta vuorosanat sai kuulumaan. Tämä aiheutti kiertoa muutaman kerran esityksen aikana. Poskimikrofonit poimivat tuulen kohinan herkästi, tuulisuojusta huolimatta. Ylipäästösuotimen rajataajuutta oli nostettava, jotta sai hieman pienennettyä tuulen huminoita ja kiertoherkkyyttä.

5 POHDINTA

Mielestäni ”Ystävän laulu” oli erittäin onnistunut produktio. Yhteishenki oli hyvä ja saatu palaute oli positiivista. Harjoituskertoja lisäämällä olisin saanut tehtyä paremmat valmistelut ja tallennettua enemmän kohtauksia miksauspöydän muistipaikoille. Nyt muistipaikkoja oli käytössä huomattavasti vähemmän kuin yleensä niissä teatteriesityksissä, joita olen tehnyt. Näiden myötä olisi saanut etenkin monitorointia biisikohtaisemmaksi, mutta toki myös yleisön kuuntelun olisi löytynyt parannuksia. Joka tapauksessa soundista tuli kiitosta. Soundia kuvailtiin tuhdin kuuloiseksi, vaikka tulikin melko vähäisellä äänenpaineella. Kv2 Audion kaiuttimet ovat erittäin laadukkaita ja niillä on mukava tehdä töitä.

Sain myös positiivista palautetta, että kaikki vuorosanat kuuluivat, joissain kesäteatterissa kuulemma ei saa kaikista vuorosanoista selvää. Olen ollut keikalla, jossa vieraileva näyttelijäryhmä ei suostunut käyttämään langattomia mikrofoneja, jotka toimitin keikkapaikalle. He sanoivat esittäneensä näytelmänsä huomattavasti isommassakin salissa ilman mikrofoneja. Painostuksesta huolimatta he kieltäytyivät mikrofoniin käytöstä. Näytöksessä vuorosanat eivät kuitenkaan kuuluneet takariviin, jossa katsojat ärsyyntyivät tilanteesta. He huutelivat ja puhuivat kovaan ääneen, etteivät kuule vuorosanoja. Osa katsojista lähti kesken esityksen vaatimaan pääsylippurahojaan takaisin. Tämä oli erittäin kiusallinen tilanne itsellekin. On tärkeää, että vuorosanat kuuluvat selkeästi koko katsomoon. Olisi myös hyvä, jos kesäteatterissa olisi induktiosilmukka, eli apuväline kuulovammaisille. Tämä siirtää magneettikentän välityksellä audiosignaalin suoraan kuulolaitteeseen. Jonkin asteinen kuulon alenema arvioidaan olevan noin 750 000 suomalaisella ja kuulolaitetta päivittäin käyttäviä on noin 50 000 henkilöä. (Kuuloliitto, 2009)

Yksi asia, jonka tekisin luultavasti toisin äänentoiston suhteen Krookassa on, että syöttäisin subwooferille signaalin aux-kanavasta. Näin saisin määrittää, mitkä kanavat menevät subwooferille ja mitkä eivät mene. Näyttelijät kulkivat muutamissa kohtauksissa aivan subwooferin vierestä, jolloin sai olla tarkkana, ettei mikrofoni lähde kiertämään. Langattomia mikrofoneja ei olisi tarvinnut syöttää subbarille ollenkaan. Nyt jouduin laittamaan ylipäästösuotimet melko korkealle, jotta subwooferin kautta tulevat häiriöäänet poistuivat.

LÄHTEET

Teatterin tiedotuskeskus. Kesäteatterissa miljoonayleisö – juurevalle teatterille ja perhe-esityksille kysyntää Suomen suvessa. 2014. Luettu 26.04.2014.

http://www.tinfo.fi/site/?lan=1&mode=tiedotteet&tiedote_id=357

Tilääni, E. Aro, 2006, Idemco Oy Riffi-julkaisut

Ystävän laulu kutsuu Krookkaan. 4.7.2013. Merikarvia-lehti. Luettu 1.5.2014

<http://www.merikarvialehti.fi/Uutiset/1194824143648/artikkeli/ystavan+laulu+kutsuu+krookkaan.html>

Satakuntalaiset rynnivät kesäteatteriin. 8.7.2013, Yle. Luettu 25.4.2014

http://yle.fi/uutiset/satakuntalaiset_rynnivat_kesateattereihin/6720854

Äänipää. Arkielämän ääni-ilmiöitä. Tamk. 2006. Luettu 27.4.2014

http://www.aanipaa.tamk.fi/arki_1.htm

Audiokirja, Blomberg & Lepoluoto 1993, 2. painos, 175

Shure, Axient now shipping. 19.1.2012. Luettu 1.5.2014

<http://www.shure.com/americas/news-events/press-releases/shure-axient-wireless-now-shipping>

Kuuloliitto, Induktiosilmukka. 2009. Luettu 5.5.2014

<http://www.kuuloliitto.fi/fin/kuulo/apuvalineet/induktiosilmukka/>

LIITTEET

Liite 1. Orkesterin mikrofonit

Käyttämäni mikrofonit olivat:

1. Bassorumpu- Shure beta 52
2. Virveli- AKG C 518M
3. Etutom - AKG C 518M
4. Lattiatom - AKG C 518M
5. Overhead – Rode NT5
6. Basso- DI-box
7. Kitara - DI-box
8. Haitari - Haitarin sisään rakennettu mikrofonisysteemi - DI-box
9. Toinen haitari - Haitarin sisään rakennettu mikrofonisysteemi - AKG WMS 4000 langaton lähetin

Liite 2. Dvd

Näytteitä esityksestä.

Liite ei ole tekijänsuojauksellisista syistä julkisesti saatavilla.

1. Unten erämää:

2. Dialogia:

3. Albatrossi

(Kuvaus: Jaakko Vanhatalo)

