

STRIIMAUSKYVYN LUOMINEN

Livelähetykset tanssikilpailuista voisivat olla yksi tapa levittää tietoisuutta harrastuksesta ja kilpailemisesta tanssiyhteisön ulkopuolelle. Samalla näillä lähetyksillä palvellaan kilpailijoita, heidän perheitään ja läheisiään. Ilman perehtymistä asiaan, toteutus voidaan kokea seuroissa hankalaksi järjestää ja kalliiksi. Tässä ”oppaassa” pyritään avaamaan asiaa niin, että livelähetyksen kustannukset ja järjestelyt selkiintyvät. Samalla huomataan, että asia ei aina vaadi suuria taloudellisia panostuksia. Siihen, kuinka luodaan YouTube kanava ja kuinka Yoloboxia käytetään ei puututa. Nämä asiat saa helposti selville kirjoittamalla YouTuben hakukenttään ”YouTube kanavan luominen”, Yolobox Pro” tai ”Yolobox Ultra”.

1. Yleistä

Livelähetyksen voi toteuttaa usealla eri tavalla, useille eri alustoille ja erilaisilla teknisillä kokoonpanoilla. Mitä yksinkertaisempi kokoonpano on, sitä helpompi sitä on käyttää. Tässä esityksessä käytetään suoratoistajan mallina Yolobox perheen tuotteita. Muitakin merkkejä ja kokoonpanoja on, mutta Yolobox on todettu käytössä toimivaksi ja yksinkertaiseksi. Käytettäessä Yoloboxia erillistä tietokonetta, striimausmökkulaa ja -ohjelmistoa ei tarvita. YoloBox on enkooderi, vaihtaja, monitori ja tallennin yhdessä paketissa. Se on kannettava monikamera suoratoistolaitte, joka voi lähettää jopa kolmelle alustalle samanaikaisesti. Lähetykseen saa kytkettyä tukijoiden mainokset. Esimerkissä puhutaan Youtube kanavan käytöstä, koska kyseiselle alustalle livelähetyksen teko on helppoa ja YouTube on yleisesti käytetty kanava, joka on nimenomaan suunniteltu tällaiseen käyttöön.

2. Kalusto

Livelähetykseen tarvittava kalusto on seuraava (1-kameralähetys)

- Full-HD tasoinen (1080) videokamera, missä on HDMI out liitin
- Jalusta
- Mikrofoni (ei pakollinen, mutta äänenlaatu paranee)
- Yolobox suoratoistaja
- HDMI kaapeli kameran ja Yoloboxin väliin
- YouTube kanava, mihin lähetys tehdään
- Internet yhteys (100 Mb), joka on mielellään ethernet kaapelin kautta tuleva kiinteä yhteys. Myös oman 4g kortin / kispapaikan wifin käyttö on mahdollista, mutta kiinteä yhteys on aina varmin.
- Sähköliitäntä laitteille. Kameralle ja Yolobox suoratoistajalle on hyvä saada verkkovirtaa, jotta ei tarvitse toimia akkujen tai virtapankkien kanssa.

Mikäli tehdään 2-kameralähetystä, lisätarvikkeita tulee seuraavia

- Toinen Full-HD kamera, missä on HDMI out liitin
- Langaton HDMI yhteys (esim Hollyland Mars 300 Pro)

- 2 x HDMI kaapeli yhteyden luomiseksi 2-kameralta Hollyland lähettimelle ja Hollyland vastaanottimelta Yoloboxille.
- Sähköliitäntä, jotta kameralle ja langattomalle HDMI lähettimelle saadaan verkkovirtaa.

3. Kuvausjärjestelyt

Livelähetyskyvyn rakentaminen kannattaa aina aloittaa yhden kamerasuoratoistajan järjestelmästä ja laajentaa kahteen kameraan taloustilanteen salliessa ja kykyjen kehittyessä. Se mihin kamera(t) sijoitetaan, riippuu täysin kilpailupaikan rakenteesta.

Kokonaisuuden toiminta on aina testattava edellisenä iltana!

Yksinkertaisimmillaan tarvitaan yksi ihminen, joka pystyttää kamerasuoratoistajan paikalleen ja kytkee kameraan valmiiksi ohjelmoidun YoloBox tms. suoratoistajan. YoloBox suoratoistajaan voi etukäteen ohjelmoida perusasetukset ja YouTube kanavan, mihin lähetys tehdään. Sitten vain käynnistetään kamera, kytketään se HDMI kaapelilla YoloBoxiin, joka on kytketty verkkoon, ja käynnistetään lähetys. Tämän jälkeen vastuuhenkilö valvoo lähetysten laatua äänen ja kuvan suhteen, sekä reagoi mahdollisiin teknisiin haasteisiin. Kamera voi kuvata tanssisalin yleiskuvaa ja palkintojen jaot voi myös zoomata.

Haastavampi versio on se, että tanssien aikana vastuuhenkilö käyttää kameraa zoomaten aika ajoin lähemmäs pareja, hakien enemmän yksityiskohtia kisoista. Jos tähän päädytään, tulee kamerasuoratoistajan olla hyvätasoinen, muuten kuvasta tulee nykivää. Myös kamerasuoratoistajan zoomin tulee olla oikein säädetty, jotta se ei ole liian nopea. Vahvasti yleistäen voi sanoa, että innokas zoomaaja voi pilata tehokkaasti lähetysten ja tehdä siitä epämiellyttävää katsottavaa kuvan pomppiessa sinne tänne.

Kahden kamerasuoratoistajajärjestelmässä tarvitaan minimissään kaksi ihmistä, jotka vuorottelevat lähetysten ohjaajan ja laaduntarkkailijan rooleissa. Kahdella ihmisellä ei vielä tehdä lähetystä, missä kameroita käytetään zoomaten. Mikäli halutaan esim. toisen kamerasuoratoistajan kuvaavan yleiskuvaa ja toisen zoomaavan lähemmäs, vaatii se kolmannen henkilön ns. kakkos-kamerasuoratoistajan taakse.

4. Hankintakustannukset

Mitään ylärajaa kaluston hankintakustannuksilla ei ole, sillä eri komponentteja löytyy eri hintaisina. Tarkastellaan nyt kustannuksia kuitenkin kahdesta eri näkökulmasta.

4.1 Halvin vaihtoehto

Jos tanssiurheiluseurassa on enemmän kuin parikymmentä jäsentä, niin on todennäköistä se, että seuran jäseniltä löytyy tarvittavista välineistä videokamera, tai järjestelmäkamera, jolla voi kuvata myös videota. Myös jalusta yleensä löytyy jäsenistöltä ja voi olla, että tarvittava HDMI kaapeli löytyy ”omasta takaa”.

Tällöin ainoaksi hankintakustannukseksi jää YoloBox (vast) suoratoistajan hankintahinta. 2024 vuoden loppupuolella YoloBox:illa on kaksi päätuotetta markkinoilla. Näistä Pro (1080

videota) maksaa noin **1100 euroa** ja Ultra (4K videota) noin **1700 euroa**. Aiempia malleja on myös myynnissä ja käytettyjä laitteita on markkinoilla. Näiden laitteiden hinnat pyörivät **500-800 euron** kieppeillä.

4.2 Laitteiden ostaminen halvimmillaan

Mikäli kaiken joutuu hankkimaan, niin kustannuksia kertyy seuraavasti. Oheinen laskelma on tehty käytettyjen laitteiden hinnoilla.

- o Kamera; 450-800 e
- o Jalusta; 50 e
- o Mikrofoni; 50e
- o Yolobox; 700 e
- o HDMI-kaapeli 10 e

Hankittaessa laitteet käytettynä hinnaksi tulee **1200-1600 euroa**, eli halvimmillaan päästään lähelle uutena hankitun Yolobox Pro:n hintaa.

4.3 Yhteishankinnat

Mikäli samalla alueella toimii useampi (tanssi)urheiluseura, niin yhteishankintaa kannattaa harkita. Tällöin hankintakulut pienenevät huomattavasti, mutta vastaavasti kaluston joutuu aina tarkastamaan käyttöönottaessa ja Yoloboxin asetukset on tehtävä aina uudestaan kalustoa käytettäessä.

5. Muita kustannuksia

Teosto maksut ovatkin mielenkiintoinen kokonaisuus, mistä ei ihan selvää kuvaa saa nopealla vilkaisulla. Yleinen isompi linjaus näyttäisi kuitenkin olevan se, että jos katsojalle ilmaisesta livelähetyksestä ei jätetä tallennetta YouTuben alustalle, niin mitään maksuja ei tarvita. Mikäli tallenne jätetään katsottavaksi, niin kaikkien sääntöjen mukaan toimittaessa, Teostolle maksetaan mediapienlupa.

- Mediapienlupa M maksaa vuonna 2024 noin **126 euroa** ja sillä musiikin kokonaispituus saa olla max 3 tuntia. Laskennallisesti tämä tarkoittaa 120 soitettavaa kappaletta a 90 sekuntia. Tämä riittänee seurakilpailujen osalta.
- Mediapienlupa L maksaa vuonna 2024 noin **250 euroa** ja sillä musiikin kokonaispituus saa olla max 6 tuntia. Laskennallisesti tämä tarkoittaa 240 soitettavaa kappaletta a 90 sekuntia. Tämä riittänee kaikkiin yksipäiväisiin kilpailuihin.

6. Yhteenveto

Yhdellä kameralla toteutettavan, yleiskuvaa kuvaavan, livelähetyksen tekeminen ei ole teknisesti kovinkaan haastavaa, eikä se vaadi paljon henkilöstöä. Tarvittavan kaluston hankintakustannukset ovat siedettävällä tasolla. Näihin lähetyksiin on helppo liittää mukaan tukijoiden logot, joten osan hankintakustannuksista voi kytkeä tukijaneuvottelujen yhteyteen.

7. Kuvia kokonaisuudesta

Ohessa valokuvia yhden ja kahden kameran järjestelmästä.

Kuvat 1 ja 2 ovat kahden kameran järjestelmästä pakattuna.



Kuvat 3 ja 4 ovat yhden kameran järjestelmästä. Kameraan (ns. ykköskamera) on kiinnitetty sekä erillinen mikrofoni että Yolobox suoratoistaja. Mikrofoni on kiinni kameran mikrofoniiliitännässä ja Yoloboxin HDMI1 in liitännään tulee liitäntä kameran HDMI out liitännästä. Kuvasta puuttuu virtaliitännät kameralle ja Yoloboxille sekä nettiyhteyden ethernetkaapeli Yoloboxille.



Kuva 5 on kahden kameran järjestelmän kokonaisuudesta. Ykköskameraan on lisätty Mars 300 langattoman HDMI yhteyden vastaanotin. Vastaanotin on liitetty HDMI out liittimestä Yoloboxin HDMI 2 in liittimeen. Ns. kakkoskamerassa on Mars 300 langattoman HDMI yhteyden lähetin. Lähetin on liitetty HDMI in liittimestä kameran HDMI out liittimeen. Kakkoskameran langattoman tiedonsiirron takia kamerat voivat olla eri puolella kisapaikkaa.



Kuvat 6 ja 7 näyttävät kakkoskameran tarkemmin.



Kuvassa 8 on tilanne todellisella kuvauspaikalla Asikkalassa. Kakkoskamera näkyy heikosti kuvassa vasemmalla tuolirivin päässä kisasalin nurkassa. Kakkoskamera kuvasi ns. lähikuvaa salin tasossa. Ykköskameralla kuvattiin yleiskuvaa salista ja zoomattiin palkintojen jaot. Ykköskamerassa näkyvät nyt sekä Mars 300 vastaanottimeen että Yoloboxiin menevät (usb c) virtajohdot (kännykkälaturi). Myös kamera on kytkettynä verkkovirtaan. Yoloboxiin menee lisäksi nettiyhteyden ethernetkaapeli. Yoloboxin ruudulla näkyy vasemmalla isompi kuva, mikä näyttää YouTubeen menevän lähetyksen. Kuvan alapuolella on molempien kameroiden kuvaa pienempinä ruutuina. Pikku ruutua napauttamalla vaihdetaan lähetykseen menevää lähdettä kameroiden välillä, eli ohjataan lähetystä.

