

# Opinnäytetyö

## Tekninen ohje tapahtumien striimaukseen ja online-elokuvafestivaalin luomiseen

Case: Tampereen elokuvajuhlat – Tampere Film Festival ry

*Kati-Anne Leino*

**Kulttuurituotannon koulutusohjelma 240 op**

**10/2020**



HUMANISTINEN  
AMMATTIKORKEAKOULU

## TIIVISTELMÄ

Humanistinen ammattikorkeakoulu  
Kulttuurituotannon koulutusohjelma (240 op)

---

Tekijät: Kati-Anne Leino

Opinnäytetyön nimi:

Tekninen ohje tapahtumien striimaukseen ja online-elokuvafestivaalin luomiseen

Case: Tampereen elokuvajuhlat – Tampere Film Festival ry

Sivumäärä: 50 ja 1 liitesivu

Työn ohjaaja(t): Minna Hautio

Työn tilaaja(t): Tampereen elokuvajuhlat – Tampere Film Festival ry

---

Keväällä 2020 tapahtuma-ala koki muutoksen, kun Covid-19 aiheutti maailmanlaajuisen pandemian, jonka johdosta tapahtumia jouduttiin perumaan tai siirtämään ja joillekin keksittiin täysin uusia toteutustapoja. Myös ilmastonmuutos ja lisääntyvä ymmärrys saavutettavuuden tarpeellisuudesta lisäävät tarvetta järjestää tapahtumia uusin tavoin. Myös Tampereen elokuvajuhlat päätti edellä mainituista syistä keväällä 2020 selvittää osan tai koko festivaalin toteuttamista online.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää tapoja ja tekniikoita toteuttaa edes osa elokuvajuhlien tapahtumista striimausta hyödyntäen. Tavoitteena oli vastata kysymyksiin miten tapahtumia kannattaa striimata, mitä teknisiä vaatimuksia striimaukseen liittyy ja millä eri tavoin voimme hyödyntää striimausta?

Opinnäytetyön kehittämistyö tehtiin käyttäen benchmarking-tutkimusta. Tutkimuksen kohteeksi valittiin tapahtumia ja festivaaleja, joista kaikki yhtä lukuunottamatta liittyivät elokuva-alaan. Valitut tapahtumat olivat Vuonna 85 Livestream, International Short Film Festival Oberhausen, We Are One – A Global Film Festival, Nordisk Panorama ja Finnish Film Affair.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi tekninen ohjeistus tapahtumien striimaamisesta ja elokuvafestivaalin toteuttamisesta verkossa. Tampereen elokuvajuhlille kirjoitettiin omat suositukset siitä, miten heidän kannattaisi vuonna 2021 toimia.

Opinnäytetyön tavoitteet toteutuivat kiitettävästi, sillä opinnäytetyö vastaa esittämiinsä pääkysymyksiin. Sen avulla on mahdollista päästä alkuun tapahtumien striimaamisesta ja online-elokuvafestivaalin suunnittelussa. Ohjeistus sopii kaikille striimaamisesta kiinnostuneille, ei vain elokuvafestivaalien tekijöille.

---

Asiasanat: striimaus, suoratoisto, tapahtumat, festivaalit, elokuvafestivaalit

## ABSTRACT

Humak University of Applied Sciences  
Degree Programme in Cultural Management 240 ECTS

---

Author: Kati-Anne Leino  
Title: Technical Guidelines for Streaming Events and Creating Online Film Festivals  
Case: Tampereen elokuvajuhlat – Tampere Film Festival ry  
Number of Pages: 50 and 1 attachment page  
Supervisor(s): Minna Hautio  
Subscriber(s): Tampereen elokuvajuhlat – Tampere Film Festival ry

---

In the spring of 2020 the event industry underwent a change as Covid-19 caused a worldwide pandemic. It forced some events to be cancelled or postponed and for others to invent new ways of implementation. However Covid-19 is not the only thing changing the world for event industry at the moment: climate change and a need for accessibility increase the need to organise events differently. In the spring 2020 Tampere Film Festival decided that it also needs to investigate ways to make at least a part of its festival online.

The purpose of this thesis was to research ways and techniques to stream at least some of Tampere Film Festival's events. The objective was to answer following main questions: how events should be streamed, what technical requirements streaming includes, and how Tampere Film Festival can use streaming.

The development work of this thesis was done using benchmarking research. Subjects of the research were film events and festivals and one theatre event. The Chosen subjects were Vuonna 85 Livestream, International Short Film Festival Oberhausen, We Are One – A Global Film Festival, Nordisk Panorama and Finnish Film Affair.

Technical guidelines for streaming events and creating online film festivals were the product of this thesis. Tampere Film Festival received its own written recommendations on how to create online events for its festival in 2021.

The purpose of this thesis was fulfilled as the thesis answers its main questions. Created guidelines are useful for everyone who is interested in streaming and they help to start streaming events and organising online film festivals.

---

Keywords: streaming, events, festivals, film festivals

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

1	JOHDANTO .....	5
1.1	Tilaaaja: Tampereen elokuvajuhlat – Tampere Film Festival ry .....	6
1.2	Tampereen elokuvajuhlien lähtötilanne .....	7
2	STRIIMAAMINEN.....	9
2.1	Livestriimausallustat .....	9
2.2	Kalusto .....	12
2.3	Nettilyhteys.....	23
2.4	Muut huomioitavat asiat .....	23
2.5	Vinkkejä striimaamiseen.....	25
3	BENCHMARKING-TUTKIMUS.....	26
3.1	Vuonna 85 Livestream 30.4.2020 .....	27
3.2	International Short Film Festival Oberhausen 13.–18.5.2020.....	29
3.3	We Are One – A Global Film Festival 29.5.–7.6.2020 .....	30
3.4	Nordisk Panorama 17.–27.9.2020 .....	31
3.5	Finnish Film Affair 23.–25.9.2020 .....	33
3.6	Tutkimuksen tulokset.....	34
4	TAMPEREEN ELOKUVAJUHLAT ONLINE-ELOKUVAFESTIVAALINA.....	35
4.1	Elokuvanäytökset netissä .....	35
4.2	Tapahtumien striimaaminen .....	37
4.3	Alustan valinta.....	40
4.4	Interaktiivisuus ja saavutettavuus .....	41
4.5	Tekijänoikeudet .....	42
5	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA .....	44
	LÄHTEET .....	46
	LIITTEET .....	51

## 1 JOHDANTO

Vuoden 2020 helmi-maaliskuun vaihteessa ihmisten ja organisaatioiden elämä muuttui, kun Covid-19 eli koronavirus aiheutti maailman laajuisen pandemian. Maaliskuusta lokakuuhun viruksen leviämisen hidastamiseksi kuuluviin rajoituksia ja kehoituksia on ollut monenlaisia. Maaliskuussa muun muassa valtion ja kuntien teatterit ja kirjastot suljettiin, julkiset kokoontumiset rajoitettiin kymmeneen henkilöön, ja matkustaja- ja henkilöliikenne Suomeen keskeytettiin. (Valtioneuvosto 2020a.) Myöhemmin rajoituksia lievennettiin ja esimerkiksi yleisötilaisuudet sallittiin alle 500 hengelle (Valtioneuvosto 2020b) ja matkustusrajoituksia höllennettiin. Syksyllä virustartunnat lähtivät kuitenkin taas kasvuun ja esimerkiksi syyskuun lopulla Pirkanmaallakin annettiin maskisuosituksia julkisiin sisätiloihin (Harjumaa 2020).

Koronavirus ei kuitenkaan ole ainoa tällä hetkellä ja tulevaisuudessa yhteiskuntiin voimakkaasti vaikuttava asia. Ilmastonmuutos on yksi aikamme suurimmista ongelmista ja se tulee vaikuttamaan niin yritysten kuin yksilöidenkin elämään. Ilmastonmuutokseen vastatakseen Suomen hallitus on päättänyt, että Suomi tulee olemaan hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä (Stenroos 2019) ja esimerkiksi Tampereen kaupunki aikoo olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä (Tampereen kaupunki 2020). Tampereen kaupunki on myös sitoutunut edistämään kestävästä kehityksestä alueellaan ja haluaa myös tapahtumajärjestäjien ottavan sen huomioon (VisitTampere 2020, 30).

Kolmas asia, johon nyky-yhteiskunnassa kiinnitetään enenemissä määrin huomiota, on esteettömyys ja saavutettavuus. Esteettömyydellä tarkoitetaan sitä, että jokin fyysinen ympäristö on kaikille saavutettava huolimatta esimerkiksi henkilön mahdollisesta liikuntaesteellisyydestä. Saavutettavuudella taas tarkoitetaan sitä, että aineeton ympäristö, kuten tieto, nettisivut ja palvelut ovat kaikkien saavutettavissa (Invalidiliitto 2020). Esteettömyys on asia, jonka huomioimista jo lakikin vaatii. Sen edistäminen näkyy myös kaupunkien vaatimuksissa, sillä esimerkiksi Tampereen kaupunki on sitoutunut edistämään esteettömyyttä omalla esteettömyysohjelmallaan. (VisitTampere 2020, 21.)

Kaikki kolme edellä mainittua asiaa on otettava huomioon myös tapahtumia suunniteltaessa. Koronaviruksen takia ei ehkä ole mahdollista pitää normaaleja tapahtumia, joissa ihmiset kokoontuvat suurina massoina samaan paikkaan. Ilmastonmuutoksen

takia ei ole välttämättä eettistä tuoda puhujia tapahtumia varten toiselta puolelta maapalloa Suomeen. Esteettömyyden ja saavutettavuuden huomioimalla taas voidaan lisätä tapahtuman kävijämäärää ja antaa mahdollisuus osallistua tapahtumaan myös niille, joille se ei ennen ollut mahdollista. Kaikkien näiden asioiden huomioiminen on mahdollista internetin avulla.

Myös Tampereen elokuvajuhlat päätti edellä mainituista syistä keväällä 2020 selvittää osan tai koko festivaalin toteuttamista online eli verkossa. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää tapoja ja tekniikoita toteuttaa vähintään osa tapahtumistamme striimausta eli suoratoistoa hyödyntäen. Pääkysymykset ovat: miten tapahtumia kannattaa striimata, mitä teknisiä vaatimuksia striimaukseen liittyy ja millä eri tavoin voimme hyödyntää striimausta? Näiden kysymysten lisäksi yritän vastata edes ohimennen seuraaviin kysymyksiin:

- Miten voisimme tehdä kokonaisia tapahtumia täysin online, eli ilman, että esimerkiksi kukaan tapahtuman puhujista on samassa paikassa?
- Miten tapahtumia livestriimataan, eli suoratoistetaan reaaliaikaisesti siten, että striimiä lähetetään samaan aikaan kuin kohteena oleva tapahtuma tapahtuu (TEPA-termipankki 2020a)?
- Miten voisimme tehdä online-elokuvanäytöksiä, eli näytöksiä, jotka olisivat katsottavissa netissä?
- Miten voimme tehdä onlinetarjonnastamme mahdollisimman saavutettavan?
- Miten tekijänoikeudet vaikuttavat striimeihin?

Opinnäytetyön tuloksena on tarkoitus syntyä tekninen ohjeistus ja käytännön ohjeita tapahtumien ja elokuvanäytösten striimaamiselle ja online järjestämiselle. Opinnäytetyössä koottua tietoa tullaan kokeilemaan käytännössä Tampereen elokuvajuhlilla maaliskuussa 2021, mutta aikataulujen takia kokeilun tuloksia ei voida käsitellä tässä opinnäytetyössä.

### 1.1 Tilaaja: Tampereen elokuvajuhlat – Tampere Film Festival ry

Tampereen elokuvajuhlat – Tampere Film Festival ry järjestää vuosittain maaliskuun alussa Tampereella Tampere Film Festival nimellä kulkevan kansainvälisen lyhytelokuvafestivaalin. Vuosittain festivaalille osallistuu yli 30 000 henkeä ja festivaali kuu-

luu kolmen maailman tärkeimmän lyhytelokuvafestivaalin joukkoon. Tärkeä osa festivaalia ovat kansainvälinen ja kotimainen lyhytelokuvakilpailu, joihin hakee vuosittain noin 4000 elokuvaa 40 eri maasta. Hakeneista elokuvista noin 110 valitaan loppukilpailuun ja festivaalilla esitettäväksi. (Tampere Film Festival 2020a.)

Kilpailujen lisäksi festivaalilla esitetään erilaisia erikoisohjelmistoja, joihin kuuluu muun muassa retrospektiivejä ja vieraiden kuratoimia näytöksiä. Näytösten lisäksi tärkeä osa elokuvajuhlien tarjontaa ovat erilaiset yleisölle ja ammattilaisille suunnatut tapahtumat kuten seminaarit ja keskustelutilaisuudet. (Tampere Film Festival 2020a) Vuoden 2020 festivaalilla tapahtumiin kuului muun muassa käsikirjoittajille ja käsikirjoituksesta kiinnostuneille suunnattu kaksipäiväinen Script Tampere 2020 seminaari, Consulting Sessions -nimellä kulkenut verkostoitumistapahtuma elokuva-alan ammattilaisille ja opiskelijoille, sekä WIFT-yhdistyksen kanssa yhteistyössä toteutettu yleisötapahtuma Womarts Masterclass with Miia Tervo (Tampere Film Festival 2020b).

Tampereen elokuvajuhlien henkilökuntaan kuuluu ympäri vuoden neljä työntekijää: festivaalijohtaja, toiminnanjohtaja, hallintosihteeri ja ohjelmistosuunnittelija (Tampere Film Festival 2020c). Yhdistyksen toimintaa valvoo yhdeksän henkinen hallitus. Ympärivuotisten työntekijöiden lisäksi festivaalilla on vuosittain kausityössä seitsemän koordinaattoria ja noin viisi assistenttia, joiden työaika on työtehtävien mukaan aikaisintaan marraskuun alusta maaliskuun loppuun. Edellä mainittujen työntekijöiden lisäksi festivaaliaikana on töissä noin 100 festivaalityöntekijää (Tampere Film Festival 2020d).

Vuoden 2018 festivaalista lähtien minun vastuullani on ollut yleisö- ja ammattilaistapahtumien koordinointi ja suunnittelu yhdessä toiminnanjohtajan kanssa. Töihini kuuluu muun muassa tapahtumien aikatauluttaminen, tapahtumatietojen kokoaminen ja käsittely nettisivuille ja tapahtumakirjaan, yhteistyö tapahtumapaikkojen ja eri yhteistyötahojen kanssa, sekä tarpeen vaatiessa tapahtumien sisällön ja puhujien suunnittelu.

## 1.2 Tampereen elokuvajuhlien lähtötilanne

Tampereen 50. elokuvajuhlat vietettiin onnistuneesti 4.-8.3.2020. Koronatilanne pääsi vaikuttamaan festivaaliin vain vähän, sillä suuri osa rajoituksista tuli voimaan

vasta 16.3. (Valtioneuvosto 2020a). Eniten koronavirus vaikutti matkustukseen, sillä esimerkiksi Kiinasta festivaalille tulossa ollut ryhmä joutui koronan takia perumaan tulonsa. Olimme siis koronan suhteen onnekkaita, mutta tilanne voi olla erilainen tulevaisuudessa. Lisäksi toiminnanjohtajamme Laura Laaksonen haluaa ohjata Tampereen elokuvajuhlia ilmastoystävällisempään ja saavutettavampaan suuntaan (Laaksonen n.d.).

Vuoden 2020 ohjelmistossa oli vain kaksi tapahtumaa, jotka livestriimattiin: Ilmasto-kaaos – Mitä voimme tehdä? -keskustelu ja Womarts Masterclass with Miia Tervo. Ensimmäinen striimattiin Facebookiin ja toinen YouTubeen. Molempien striimauksesta vastasi ulkopuolinen palveluntuottaja. Striimauksen lisäksi molemmat tapahtumat kirjoitustulkattiin. Kirjoitustulkkauksessa tulkki välittää puhujan suullisen viestin tekstiksi, eli kirjoittaa kuulemansa samalla kuin puhuja puhuu (Suomen kirjoitustulkit 2020). Tapahtumat järjestettiin Tampereella Werstaan auditoriossa, jossa tapahtumien puhujat olivat fyysisesti läsnä. Lisäksi tapahtumissa oli paikalla yleisöä. Molemmat tapahtumastriimit jätettiin nettiin katsottaviksi striimin päättymisen jälkeen.



## 2 STRIIMAAMINEN

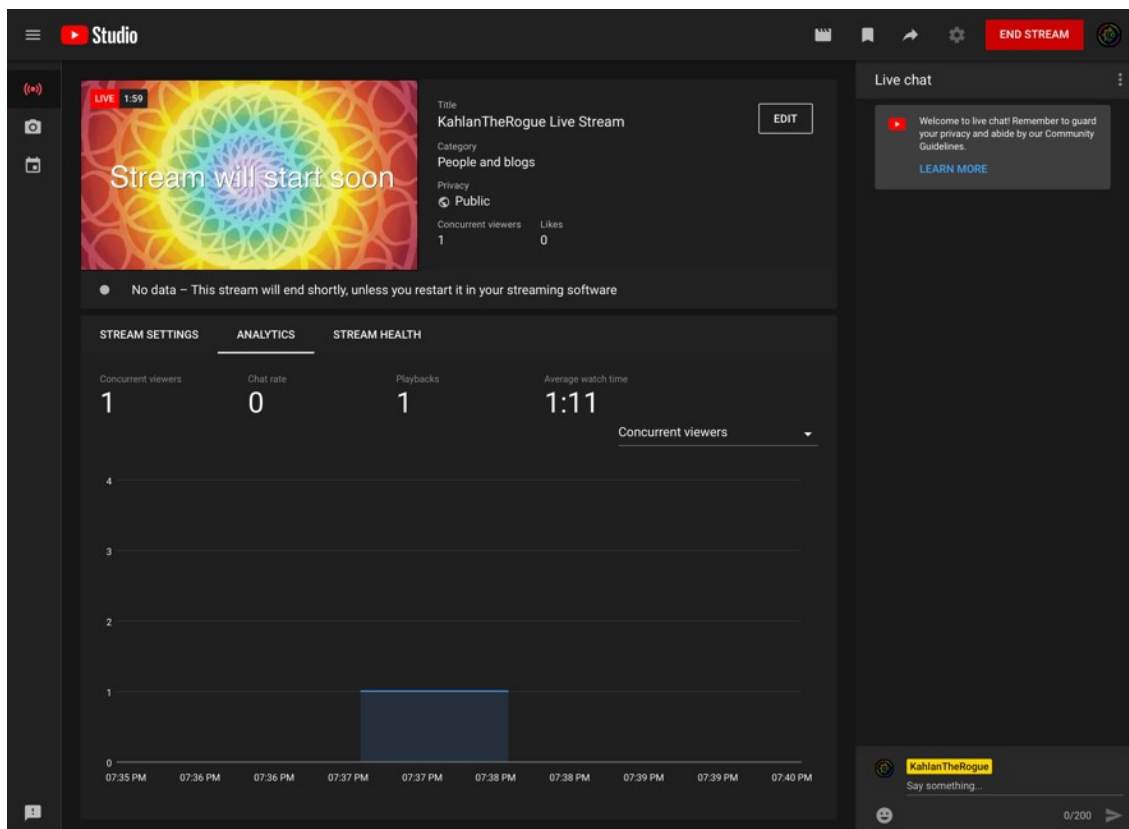
Striimaaminen, ja siten myös livestriimaaminen, voi olla hyvin yksinkertaista ja aloittelijaystävällistä tai vaatia paljon perehtymistä. Se, kuinka monimutkaista striimaaminen on, riippuu oikeastaan siitä, mitä siltä halutaan ja mihin tarkoitukseen striimataan. Striimata voi yksinkertaisesti pelkän puhelimen avulla, mutta jos halutaan kuvaa ja ääntä useammasta lähteestä, voidaan siihen tarvita paljon erilaista kalustoa ja erilaisia ohjelmistoja. Jokaiseen livestriimiin tarvitaan kuitenkin tietyt asiat: livestriimausalusta (eli internetpalvelu, johon striimi tulee katsottavaksi), kalusto (jolla sisältö tuotetaan), nettiyhteys (striimin lähettämiseksi striimauspalveluun) ja se, mitä striimataan. Seuraavissa alaluvuissa käydään näitä asioita läpi.

### 2.1 Livestriimausalustat

Livestriimausalusta on internetpalvelu, johon livestriimi tulee näkyville. Alustoja on erilaisia ja eri tarkoituksiin. Osa niistä on maksullisia ja osa ilmaisia. Tässä kappaleessa on esiteltynä joitakin tunnetuimmista livestriimausta tarjoavista palveluista.

**YouTube** on yksi tunnetuimmista striimausalustoista. Se mahdollistaa niin amatöörin kuin ammattitasoisenkin striimaamisen. Jotta YouTubeen pääsee striimamaan, tarvitaan sitä varten oma YouTube-tili ja -kanava. Kanavalla voi livestriimata kunhan sillä ei ole livestriimaamisen rajoituksia viimeiseltä 90 päivältä ja kanava on vahvistettu (YouTube 2020a). Kanavan vahvistaminen edellyttää puhelinnumeron lisäämistä tilille (YouTube 2020b).

YouTubella on oma mobiilisovelluksensa, joka löytyy niin iOS kuin Android-käyttöjärjestelmillekin. Mobiililla livestriimaaminen tarvitaan puhelin tai tabletti, jossa on kamera, sekä kanava, jolla on vähintään 1000 tilaajaa (YouTube 2020a). Livestriimaaminen onnistuu myös tietokoneella web-kameran avulla. Tällöin striimissa on käytössä vain yksi kamera ja mahdollisuutta esimerkiksi näytön jakamiseen striimiin ei ole (Mura 2020, Lesson 37, 3:13–3:41). Striimaaminen on mahdollista myös striimausohjelmiston avulla (kuva 1). Striimausohjelmisto on striimaukseen tarkoitettu ohjelmisto, jonka kautta striimi lähetetään esimerkiksi YouTubeen näkyville. Striimausohjelmistoa käytettäessä voidaan käyttää useita kameroita ja mikrofoneja sekä jakaa näyttö tai pelikuvaa. (YouTube 2020c.)



Kuva 1. YouTuben striimausnäkyvä striimausohjelmistoa käytettäessä.

YouTubessa on mahdollista jättää striimi näkyviin tapahtuma-ajan jälkeen tallenteena. Striimin ajastaminen on mahdollista niin mobiilissa (YouTube 2020d) kuin striimausohjelmankin avulla (YouTube 2020c) ja striimi voidaan jakaa avoimesti kaikille, vain linkin saaneille ja vain valituille henkilöille. YouTubessa katsojien on myös mahdollista osallistua striimiin chatin avulla. Striimaaminen YouTubeen on ilmaista.

**Facebook Liven** avulla on helppo striimata jo olemassa olevalle yleisölle, oli se sitten Facebook-sivulla, -ryhmässä tai -tapahtumassa (Facebook 2020). Sivun, ryhmän ja tapahtuman asetukset määrittävät kenelle striimi tulee näkyviin. Facebookilla on oma mobiilisovelluksensa iOS- ja Android käyttöjärjestelmille ja sen avulla livestriimaaminen onnistuu mobiililla. Striimaaminen on mahdollista myös striimausohjelmiston ja erillisen kameran avulla, jolloin striimin voi ajastaa jopa viikon etukäteen. Facebook Livessa katsojilla on mahdollisuus osallistua tapahtumaan muun muassa reaktioiden ja kommenttien avulla. Lisäksi kameraa ja striimausohjelmistoa käytettäessä kommenttien moderoiminen on mahdollista. Facebookin Creator Studion avulla jo näytettyjen striimien editointi ja uudelleen julkaiseminen on mahdollista. (Facebook 2020.) Striimaaminen Facebook Liven avulla on ilmaista.

**Periscope** on Twitterin livestriimaamiseen tarkoitettu alusta. Periscope-sovellus on saatavilla iOS- ja Android-käyttöjärjestelmille ja livestriimaus tapahtuu sen avulla. Periscopesta on myös nettiversio, mutta sen avulla voi vain katsoa striimejä. Katsojat voivat osallistua striimeihin kommenttien ja sydämien avulla. Striimit ovat pääsääntöisesti kaikille julkisia, mutta niistä voidaan tehdä myös yksityisiä ja vain tietyille katsojajoukolle näkyviä. (Periscope 2020a.) Periscopella ei ole mahdollista ajastaa striimiä. Striimi voidaan jättää näkyviin katsojille Periscopeen 24 tunniksi tai toistaiseksi (Periscope 2020b). Striimaaminen Periscopella on ilmaista.

**Instagram Live** on Instagram-mobiilisovelluksesta (löytyy sekä iOS- että Android-käyttöjärjestelmille) löytyvä livestriimausominaisuus. Se on olemassa vain mobiilissa, eli tietokoneella livestriimin teko ei onnistu. Striimauksen tekeminen vaatii Instagram tunnukset. Striimin päättymisen jälkeen kuvattu video ei näy enää sovelluksessa, ellei sitä jaeta uusintana IGTV:hen (Instagram 2020a). Instagram Livessa katsojien on mahdollista osallistua striimiin kommentoimalla. Normaalisti kuka tahansa voi nähdä jaetun sisällön, ja siten livestriimin, Instagramissa, mutta asiaan voi vaikuttaa määrittämällä Instagram-tili yksityiseksi, jolloin vain hyväksytyt seuraajat näkevät jakamasi sisällön (Instagram 2020b).

**Vimeo Live** on Vimeon vastaus striimausalustoihin. Toisin kuin esimerkiksi YouTubeella ja Facebookilla, Vimeolla livestriimaaminen vaatii maksullisen Vimeo Premium tai Vimeo Enterprise jäsenyyden. Vimeon livestriimauksessa on mahdollista määrittellä tapahtuman yksityisyysasetukset, eli kenelle striimi näkyy, ja antaa katsojille mahdollisuus osallistua striimiin chatin avulla. Varsinainen striimin ajastaminen ei ole mahdollista, mutta striimistä voidaan tehdä etukäteen tapahtuma, jossa päivämäärä ja aika lukevat. Striimaaminen on mahdollista web-kameran ja näytön jakamisen sekä erillisen striimausohjelmiston avulla. (Vimeo 2020.)

**Twitch** on enimmäkseen pelaamiseen ja pelivideoiden jakamiseen tarkoitettu striimausalusta. Twitchillä striimaaminen vaatii Twitch-tilin ja kaksivaiheisen todentamisen sallimisen. Twitchiin voi striimata tietokoneelta striimausohjelmiston avulla, mobiililaitteelta Twitch-appin avulla (saatavilla iOS- ja Android-käyttöjärjestelmille) sekä Playstation 4 ja Xbox One -konsoleilta. (Bybyk 2020.) Katsojille striimiin osallistuminen on mahdollista chatin avulla.

**Zoom** on pilvipohjainen videokokouksiin tarkoitettu palvelu. Sitä käytetään muun muassa kouluissa, mutta sitä voidaan käyttää myös tapahtumien livestriimaamiseen. Zoomia voi käyttää niin mobiililla kuin tietokoneellakin. Sillä voidaan tehdä videowe-binaareja, joihin voi osallistua jopa 10 000 katsojaa (Zoom 2020a). Kokous ja we-binaari ovat samankaltaisia, mutta kokous on yhteistyöhön perustuva tapahtuma, jossa kaikki osallistujat voivat jakaa näyttönsä, videota ja/tai ääntä, kun taas webinaari on tarkoitettu muutaman puhujan tapahtumaksi, johon useampi ihminen voi osallis-tua katsojana (Zoom 2020b). Zoomista on olemassa ilmainen versio, jonka avulla voi järjestää maksimissaan 40 minuuttia kestäviä ryhmäkokouksia korkeintaan 100 osal-listujalle (Zoom 2020c). Webinaarien järjestäminen on kuitenkin ominaisuus, joka löytyy vain maksullisista Pro- ja Business-versioista (Zoom 2020b). Syyskuussa 2020 Zoomiin tuli turvallisuutta lisäävä muutos, jossa kaikkiin kokouksiin pitää liittyä odo-tushuoneen kautta tai salasanalla.

## 2.2 Kalusto

Kun sopiva striimausalusta on valittu, on hyvä miettiä, millaisella kalustolla striimaus aiotaan toteuttaa. Tässä kohtaa kannattaa miettiä muun muassa seuraavia seikkoja:

- Millainen budjetti striimaukseen on
- Minkälaista kalustoa on jo valmiiksi tai minkälaiseen kalustoon on mahdollista päästä käsiksi
- Mitä striimataan
- Minkälainen on se paikka, jossa striimataan
- Mikä on valittu striimausalusta

Mikäli striimaukseen ei ole paljon budjettia, kannattaa käyttää sitä kalustoa, mitä jo valmiiksi on. Suurella osalla suomalaisista, 83%:lla vuonna 2019 (Tilastokeskus 2019), on käytössään älypuhelin. Älypuhelimissa on yleensä internetyhteys ja kamera, jolla voi ottaa videokuvaa. Pienimmillään livestriimaukseen riittää siis älypuhelin. Älypu-helimella striimaaminen on monesti hyvä ratkaisu, sillä se on helposti saatavilla, hel-posti liikuteltavissa ja useimmilla striimausalustoilla voi striimata suoraan käyttäen älypuhelimelle asennettua sovellusta.

Jos halutaan käyttää jotain muuta kuin vain puhelinta, kannattaa miettiä minkälaista kalustoa on saatavilla. Jos kotoa löytyy järjestelmäkamera, voi sitä käyttää striimauksessa apuna. Jos taas halutaan tehdä striimin useammalla kameralla, voi pyytää lainaksi esimerkiksi ystävän videokameraa. Suuremman budjetin striimeihin voi tietenkin ostaa tai vuokrata tarvittun kaluston.

Kaluston valintaan vaikuttaa myös paikka, jossa striimi tehdään. Kaikkiin paikkoihin ei voi tuoda suurta monta kameraa vaativaa tuotantoa, vaan joskus yhden liikuteltavan kameran käyttö on pakollista. Myös striimausalue vaikuttaa kaluston valintaan: joillekin livestriimausalueille on olemassa vain mobiilisovellus.

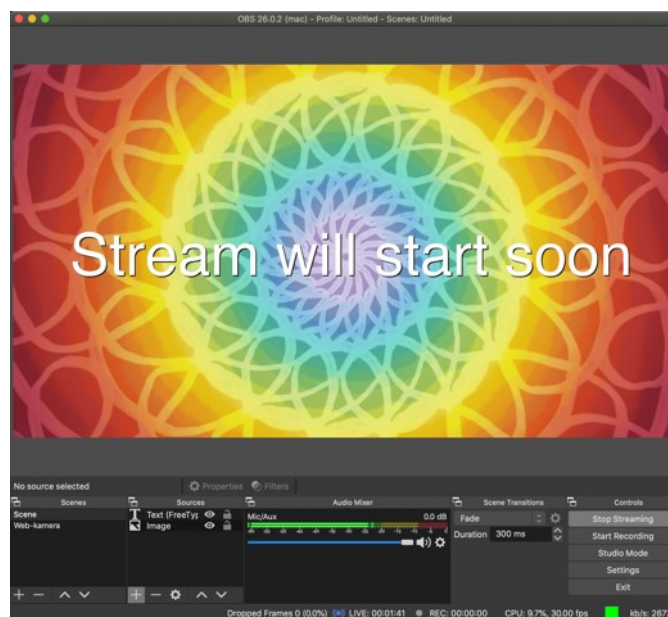
**Mobiililaitteella** tarkoitetaan laitteita, jotka on suunniteltu mukana kannettaviksi ja joilla tietoa voi siirtää langattomasti (TEPA-termipankki 2020b). Mobiililaitteita ovat siis esimerkiksi älypuhelin ja tabletti. Yleisimpiä älypuhelinien ja tablettien käyttöjärjestelmiä ovat Applen iOS ja Google Android. Älypuhelimilla ja tableteilla voi livestriimata olivat ne sitten iOS- tai Android-käyttöjärjestelmällä, kunhan niihin on saatavilla oikea sovellus, riittävä internetyhteys ja niissä on käytössä kamera, jolla voi ottaa videokuva. Myös mikrofoni on tarpeellinen, jos striimiin halutaan ääntä. Striimin kuvanlaatu riippuu muun muassa mobiililaitteen kamerasta ja internetyhteyden nopeudesta. Striimaaminen on mahdollista pelkällä mobiililaitteella, mutta esimerkiksi äänen laatua voidaan parantaa erillisellä mikrofonilla, kuvasta tehdä tasaisempaa jalsutan avulla ja kuvan rakeisuutta vähentää valaisimilla.

Mikäli livestriimiä ei haluta tehdä mobiililaitteella, on se striimausalueesta riippuen mahdollista myös **tietokoneella**. Yksinkertaisimmillaan tietokoneella voi striimata pelkän web-kameran avulla esimerkiksi YouTubeen. Tietokoneella työskentely tarjoaa myös mahdollisuuden käyttää striimausohjelmistoa.

Tietokoneen suorituskyky on tärkeä ominaisuus livestriimauksessa. Siihen liittyen tärkeimpiä asioita ovat tietokoneen suoritin, kiintolevy ja näytönohjain (Piirto 2018, 13). Yksinkertaisessa striimissä riittää monesti keskihintaluokan tietokone, mutta tietokoneen vaatimukset kasvavat, kun striimiin lisätään esimerkiksi useita kameroita, grafiikka ja äänenkäsittelyä. Tietokoneella pitäisi pystyä käsittelemään kaikkea sitä, mitä sillä halutaan striimissä tehdä. Pääsääntöisesti siis livestriimiä tehdessä kannattaa käyttää aina niin tehokasta konetta kuin mahdollista. (Jäppinen 2019, 17.)

Tietokoneen suorituskykyyn liittyen on myös tärkeää ottaa huomioon, mitä aiotaan striimata. Esimerkiksi PC-pelin striimaaminen lähetyksessä, johon sisältyy myös web-kamerakuvaa, aiheuttaa kovan rasituksen tietokoneen suorittimelle. Jos tämä aiotaan toteuttaa yhdellä tietokoneella, tarvitaan sitä varten esimerkiksi Intel i7 (4. sukupolvi) -suoritin. (Piiro 2018, 13.) Kovalevytyypeistä SSD on suositeltavin vaihtoehto, sillä ne lukevat tietoa nopeammin ja ovat kestävimpiä kuin tavalliset HDD-kiintolevy (Jäppinen 2019, 17). Tietokoneen teknisiin vaatimuksiin vaikuttaa myös striimausohjelmisto.

**Striimausohjelmistot** ovat juuri livestriimaamiseen ja livevideoiden tuotantoon tarkoitettuja ohjelmistoja. Niiden avulla voidaan jakaa tietokoneen näyttö tai pelikuvaa striimiin sekä striimata kuvaa usealta kameralta ja ääntä useasta mikrofoniasta. Striimausohjelmistoja on useita erilaisia ja eri hintaisia. Esimerkiksi OBS Studio (kuva 2) on ilmainen avoimen lähdekoodin ohjelmisto, jolla on oma tietokoneelle asennettava sovellus (OBS Studio 2020). StreamYard on selainpohjainen ohjelmisto, eli sen käyttämiseen ei tarvitse omaa sovellusta (StreamYard 2020a). Siitä on olemassa ilmainen ja kaksi erilaista kuukausimaksullista tilausta (StreamYard 2020b). Wirecast taas on ammattilaisille tarkoitettu maksullinen ohjelmisto (Wirecast 2020). Se, mikä ohjelmisto kannattaa valita, riippuu omasta budjestista ja omista mieltymyksistä, sillä jokaisen ohjelmiston käyttäminen on erilaista.



Kuva 2. OBS Studion käyttöliittymä. Ylhäällä olevassa isossa kuvassa näkyy, mitä striimissä kullakin hetkellä näkyy. Alhaalta vasemmalta voi valita kuva- ja äänilähteet, eli sen mitä milloinkin striimissä näkyy. Keskellä alhaalla on audio mikseri, josta voi esimerkiksi säätää striimissä kuuluvan äänen tasoa ja oikealta alhaalta pääsee muun muassa asetuksiin.

Striimauksessa on mahdollista käyttää erilaisia **kameroita**. Yksinkertaisin ratkaisu on käyttää mobiililaitteen tai tietokoneen omaa kameraa. Seuraava vaihtoehto on käyttää web-kameraa. Web-kamerat voi yleensä kiinnittää suoraan tietokoneen USB-porttiin eivätkä ne välttämättä tarvitse mitään omia ohjelmistojaan. Hinnat vaihtelevat yksinkertaisten kuluttajille tarkoitettujen kameroiden muutamasta kymmenestä eurosta yritysten videoneuvotteluihin tarkoitettujen kamerasysteemien satoihin ja jopa tuhansiin euroihin. Livestriimaukseen web-kameraa hankkiessa kannattaa kiinnittää huomiota kameran resoluutioon, FPS:ään (eli kuinka monta kuvaa ruudulla näkyy sekunnissa) ja kuvakulmaan (eli siihen kuinka laaja ala kameran kuvassa näkyy) (Cannell 2020, 7:09–8:35). Esimerkkejä web-kameroista ovat Fuj:tech 1080p (kuva 3) ja Logitech C920 (kuva 4).



Kuva 3. Fuj:tech 1080p -web-kamera. Hinta Verkkokauppa.fi:ssä 49,90€. (Verkkokauppa.com 2020a.)



Kuva 4. Logitech StreamCam -web-kamera. Hinta Verkkokauppa.com:ssa 16.9.2020 159,00€. (Verkkokauppa.com 2020b.)

Web-kamerasta seuraava vaihtoehto on järjestelmäkameran käyttäminen. Nykyään suurimmassa osassa järjestelmäkameroita on video-ominaisuus ja mahdollisuus nauhoittaa ainakin HD-tasoisista kuvaa. Järjestelmäkameran etuja ovat hyvät kuvanlaatu,

resoluutio ja pimeäkuvaus, mahdollisuus vaihtaa objektiiveja tarpeen mukaan sekä hyvät kuva-asetukset. Ne on kuitenkin pääsääntöisesti tarkoitettu valokuvaukseen, joten niillä ei voi videokuvata liian pitkään, etteivät ne kuumene liikaa (George 2020, Lesson 28, 0:38–0:59). Striimaukseen järjestelmäkameraa miettiessä kannattaa kiinnittää huomiota seuraaviin seikkoihin:

- Resoluution olisi hyvä olla vähintään 1080p.
- Millä liitännällä tai liitännöillä kuvan ja äänen saa kamerasta ulos? Mahdollisia liitäntöjä on esimerkiksi HDMI-mini.
- Videokuva olisi hyvä saada kamerasta ulos puhtaana, eli ilman kameran ruudulla näkyvää akun jäljellä olevaa määrää, kuvaustilaa yms.
- Kamerasta pitäisi voida laittaa pois päältä automaattinen pois päältä meno tietyn ajan jälkeen.
- Kameralle olisi hyvä saada jatkuva virta, eli se pitäisi voida kytkeä verkkovirtaan esimerkiksi adapterin avulla.
- Automaattinen tarkennus olisi hyvä olla, mutta ei pakollinen. Joissain kameroissa on automaattinen kasvojen tunnistus, joka seuraa kuvassa näkyvää henkilöä.
- Kamerassa olisi mukava olla kääntyvä näyttö, jotta kameran kuvaamat asiat pystyy näkemään myös esimerkiksi kameran etupuolelta.
- Kamera ei saisi kuumeta liikaa.

(Cannell 2020, 13:55–16:12.)

Järjestelmäkameran kohdalla tulee myös miettiä objektiiveja. Objektiivin olisi hyvä olla hiljainen linssi eli esimerkiksi STM linssi. Tällöin kameraa lähellä oleva mikrofoni ei välttämättä nappaisi myös objektiivin ääntä. (George 2020, Lesson 29, 1:25–2:30.) Objektiivin valintaan vaikuttaa myös muun muassa polttoväli (eli kuinka lähelle objektiivilla voi zoomata tai kuinka laajan alueen objektiivilla saa kuvaan) ja aukon säätömahdollisuudet (eli esimerkiksi voiko kuvassa näkyvälle hahmolle tehdä tarkan vai sumuisen taustan). Esimerkki järjestelmäkamerasta ja objektiiveista on kuvan 5 Canon EOS 250D ja kaksi objektiivia.





Kuva 5. Canon EOS 250D -järjestelmäkamera, musta + 18-55 IS STM -objektiivi (kiinni kamerassa) + 55-250 IS STM -objektiivi (kameran takana). Hinta Verkkokauppa.com:ssa tälle paketille oli 16.9.2020 799,80€. (Verkkokauppa.com 2020c.)

Järjestelmäkamerasta seuraava vaihtoehto on videokameran käyttäminen livestriimaamiseen. Ne voi yleensä kytkeä suoraan verkkovirtaan, joten adapteria ei tarvita. Niissä on valmiiksi zoom ja usein liitinpaikka erilliselle mikrofonille. (Cannell 2020, 29:13–29:34) Järjestelmäkameran etu videokameraan nähden on terävämpi kuva ja mahdollisuus vaihtaa objektiiveja. Videokameroiden kuva on alun perin aika zoomattua, eli niillä ei saa samanlaista laajaa kuvakulmaa kuin järjestelmäkameroilla. (Cannell 2020, 29:34–30:00.) Videokamera on kuitenkin nimensä mukaisesti tarkoitettu videokuvaamiseen, joten sen kohdalla tulee harvemmin eteen videokuvaamisesta johtuvaa kuumenemista. Tästä syystä sille voi kuvata pidempään videota kuin järjestelmäkameroilla. Esimerkkinä videokamerasta on kuvan 6 Sony HDR-CX625.



Kuva 6. Sony HDR-CX625 -videokamera. Hinta Verkkokauppa.comissa 16.9.2020 454,90€. (Verkkokauppa.com 2020d.)

Sopivan kameran valinta riippuu omista mieltymyksistä ja esimerkiksi striimin tavoitteista. Yhden kameran puhuva pää -tyyliseen videoon riittää helposti pelkkä web-kamera. Jos kameraa halutaan kuitenkin liikutella tai videokuvan laadun halutaan olevan parempi, kannattaa valita järjestelmä- tai videokamera. Yleisesti kannattaa käyttää sitä tai niitä kameroita, joihin on helppo pääsy.

Järjestelmäkameralla ja videokameralla livestriimaaminen vaatii capture cardin eli suomeksi **kuvankaappauskortin** (voidaan käyttää myös termiä videonkaappauskortti tai kaappauskortti) käyttämistä. Kuvankaappauskortti kiinnitetään tietokoneeseen ja kamera kiinnitetään kaappauskorttiin esimerkiksi HDMI-piuhalla. Kuvankaappauskortti muuttaa kamerasta lähtevän HDMI-signaalin USB-väylään sopivaksi ja tietokoneen ymmärtämäksi (Jäppinen 2019, 22).

Kuvankaappauskortteja on useita erilaisia. Elgato Can Link 4K -kamerakaappari (kuva 7) on esimerkki halvasta kuluttajille tarkoitettusta kaappauskortista. Se yhdistetään tietokoneen USB-väylään ja siihen voidaan yhdistää yksi kamera HDMI-liittimellä (Verkkokauppa.com 2020e). Ammattikäytössä taas suositaan kortteja, joihin pystyy yhdistämään useita kuvanlähteitä, joihinkin jopa 20 (Jäppinen 2019, 22).



Kuva 7. Elgato Cam Link 4K -kamerakaappari. Hinta Verkkokauppa.com:ssa 16.9.2020 127,90€. (Verkkokauppa.com 2020e.)

Kuvankaappauskortteja voidaan käyttää yhdessä striimausohjelmistojen kanssa tekemään useamman kameran striimiä. Tällöin kaappauskorteilla yhdistetään halutut kamerrat ja striimausohjelmistolla määritellään, minkä kameran kuvaa milloinkin näytetään.

Useimmissa kameroissa, olivat ne sitten mobiililaitteita, web-kameroita, järjestelmäkameroita tai videokameroita, on valmiiksi sisäinen **mikrofoni**. Kameran sisäinen mikrofoni voi riittää joissakin tapauksissa, mutta joskus äänenlaatua on syytä parantaa erillisen mikrofonin avulla. Tällaisia tilanteita voivat olla esimerkiksi sellaiset, joissa

kameran mikrofoni tuottaa huonoa ääntä, tila, jossa kuvataan, on meluisa tai kuvattava kohde on kaukana kamerasta.

Mikrofonit voidaan jakaa pääsääntöisesti kahteen ryhmään: dynaamisiin mikrofoneihin ja kondensaattorimikrofoneihin. Dynaamiset mikrofonit ovat kohtuullisen kestäviä ja halpoja (George 2020, Lesson 9, 0:00–0:15). Niitä käytetään yleisimmin lavalla, haastatteluissa, tilanteissa, joissa mikrofonia pidetään kädessä, ja tilanteissa, joissa on paljon taustamelua. Dynaamiset mikrofonit eivät nappaa ääntä yhtä hyvin kuin kondensaattorimikrofonit, joten niitä pitää nauhoittaessa pitää lähellä, mutta ne eivät toisaalta myöskään nappaa taustaääniä niin helposti. (Baggström 2020, Lesson 9, 0:23–0:53.) Kondensaattorimikrofonit ovat yleensä dynaamisia kalliimpia, helpommin särkyviä ja enemmän ääntä nappaavia (George 2020, Lesson 9, 0:15–0:24). Niitä käytetään yleensä studioissa, radiossa, äänityksissä ja muutenkin ammattimaisissa nauhoituksissa (Baggström 2020, Lesson 9, 1:06–1:22). Kondensaattorimikrofonit vaativat aina toimiakseen virtalähteen, joka voi olla esimerkiksi paristo tai mikseristä syötettävä jännite (Jäppinen 2019, 24).

Mikrofoneilla on myös erilaisia suuntakuvioita, jotka määrittävät, mistä suunnista mikrofoni nappaa ääntä. Pallokuvioinen eli omni-directional mikrofoni nappaa äänen yhtä hyvin joka suunnasta riippumatta mikrofoniin asennosta. Kardioidi eli hertta tuo uni-directional nappaa äänen hyvin edestä, jonkin verran sivuilta ja mikrofoniin takaa vain matalimmat taajuudet. Kahdeksikko eli bi-directional nappaa äänen hyvin mikrofoniin edestä ja takaa. (Ruippo 2010.)

Mikrofoniin valitaan vaikuttaa suuntakuvion ja sen, onko mikrofoni kondensaattori vai dynaaminen, lisäksi mikrofoniin tyyppi ja mihin sitä tarvitaan. Esimerkiksi lavalier-mikrofoni (kuva 8) on haastatteluissa käytetty mikrofoni, joka voidaan kiinnittää haastateltavan paidan rintamukseen. Niiden suuntakuviot ovat yleensä pallo, joten ne nappaavat äänen hyvin vaikka mikrofonia ei olisikaan kiinnitetty juuri oikeaan kohtaan. Lavalier-mikrofoneissa on sekä kameraan, että mobiililaitteisiin kytkettäviä versioita, mutta myös adaptoreita käyttämällä saa haluamansa mikin kiinni haluamaansa laitteeseen.



Kuva 8. Boya BY-M1 -lavalier-mikrofoni. Hinta Verkkokauppa.com:ssa 17.9.2020 19,90€. (Verkkokauppa.com 2020f.)

Yleismikrofoni (kuva 9) on perinteinen laulamiseen ja haastatteluihin käytetty mikrofoni. Sen kytkemiseksi kameraan tai mobiililaitteeseen voi tarvita adapteria.



Kuva 9. Shure SM58 - dynaaminen mikrofoni. Hinta Verkkokauppa.com:ssa 17.9.2020 98,00€. (Verkkokauppa.com 2020g.)

Haulikkomikrofoni (kuva 10) on voimakkaasti suuntaava mikrofoni, joka laitetaan yleensä kameran päällä olevaan varustekenkään. Sen idea on napata ääni suoraan kameran edestä.



Kuva 10. Rode Videomic Pro suuntamikrofoni Rycote ripustuksella DV- ja DSLR-kameroille. Hinta Verkkokauppa.com:ssa 17.9.2020 205,00€. (Verkkokauppa.com 2020h.)

Myös puhelimia varten on omia mikrofonejaan (kuva 11). Ne voi kiinnittää esimerkiksi suoraan puhelimen audio-porttiin tai Applen tuotteiden kohdalla lighting-porttiin. Kaikkia mikrofoneja ei saa kiinnitettyä suoraan puhelimeen, mutta adapterien kanssa sekin on mahdollista.



Kuva 11. Rode VideoMic Me-L -mikrofoni puhelimeen. Hinta Verkkokauppa.com:ssa 17.9.2020 77,00€. (Verkkokauppa.com 2020i.)

Edellä mainittujen lisäksi on olemassa muun muassa USB-mikrofoneja, jotka voi kytkeä suoraan tietokoneen USB-väylään, langattomia mikrofonijärjestelmiä ja erilaisia instrumenttien äänittämiseen tarkoitettuja mikrofoneja.

Usean mikrofoniin kanssa työskennellä voidaan tarvita **äänimikseriä**. Sen avulla mikrofoniin äänet koostetaan yhdeksi raidaksi, joka lähetetään striimiin. (Jäppinen 2019, 28.) Mikrofonit siis yhdistetään mikseriin, joka yhdistetään tietokoneeseen. Miksereissä on mahdollisuuksia säätää eri mikrofoniin äänen tasoa ja esimerkiksi mykistää tietty mikki kokonaan. Äänen tasoja yms. on mahdollista muokata myös tietokoneella omalla ohjelmallaan. Myös joissakin striimausohjelmistoissa, kuten esimerkiksi OBS Studiassa, on omia äänen miksaamisen tarkoitettuja työkaluja, jolloin erillistä ohjelmaa äänen miksaamiseen ei tarvita. Ääniä miksatessa on hyvä muistaa, että äänen taso ei saisi mielellään koskaan mennä punaiselle, eli äänilähteen volyyymi ei saa olla liian kova.

Kameroissa kiinni olevat mikrofonit eivät tarvitse äänimikseriä äänen kuljettamiseen striimiin, mikäli ääni kulkeutuu samaa johtoa tietokoneelle kuin videokuvakin.

Edellä kerroin kuvankaappauskorteista ja äänimiksereistä. Kaikissa tilanteissa niiden käyttö ei kuitenkaan ole tarpeellista vaan ne voidaan korvata **kytkimellä**. Esimerkiksi Blackmagic Design valmistaa suorien lähetysten tekemiseen tarkoitettuja HDMI-kytkimiä, joihin saa kiinnitettyä HDMI:llä kameroita ja esimerkiksi toisia tietokoneita ja AUX-johdoilla mikrofoneja (Blackmagic Design 2020). Kytkimellä voi säätää, minkä kameran tai tietokoneen kuva milloinkin näkyy ja mikä mikrofoni on milloinkin päällä. Kytkimeltä videokuvan ja äänen saa siirrettyä suoraan tietokoneelle ilman erillisen kuvankaappauskortin käyttämisestä. Tietokoneella kytkimeltä tulleen kuvan ja äänen voi syöttää striimausohjelmistoon, mutta striimausohjelmiston käyttö ei ole pakollista, sillä esimerkiksi Blackmagic Designin ATEM Mini -kytkin (kuva 12) huijaa tietokoneen luulemaan, että se onkin web-kamera (Blackmagic Design 2020). Tällöin esimerkiksi YouTuben web-kamera striimauksenkin voi tehdä monikamerastriiminä ilman striimausohjelmistoa, vaikka normaalitilanteessa tämä ei olisi mahdollista.



Kuva 12. Blackmagic Design ATEM Mini -HDMI-kytkin. Hinta Verkkokauppa.com:ssa 30.9.2020 399,00€. (Verkkokauppa.com 2020j.)

Blackmagic Designin ATEM Mini -kytkimellä on myös mahdollista tehdä erilaisia siir-  
tymiä kuvälähteiden välille ja kytkimen mukana tulee ATEM Software Control Panel,  
joka mahdollistaa tietokoneella vielä tarkempien säätöjen tekemisen (Blackmagic De-  
sign 2020). Siirtymien ja grafiikoidenkaan lisäämiseen striimiin ei siis välttämättä tar-  
vitse striimausohjelmistoa, kun vain käytetään kytkintä.

Kunnollinen **valaistus** auttaa saamaan mahdollisimman paljon irti käytetyistä kame-  
roista. Valonlähteenä voi käyttää auringonvaloa tai jo tilassa olevaa valaistusta, mutta  
monesti erilliset valot auttavat muun muassa saamaan tarkempaa kuvaa ja nostamaan  
kuvatun kohteen paremmin esille ympäristöstä. Valaistumahdollisuuksia on monia.  
Esimerkiksi kun käytetyt kamerat ovat kiinteästi omilla paikoillaan, voidaan käyttää  
niin kutsuttua kolmipistevalaisua. Siinä käytetään kolmea valoa: päävaloa (voimak-  
kain valo, jonka tarkoitus on valaista haluttu kohde), täytevaloa (jonka tarkoitus on  
tasoittaa päävalon aiheuttamia varjoja) ja takavaloa (jonka tarkoitus on irrottaa kohde  
taustastaan) (Jäppinen 2019, 13). Kun taas kamera on liikkeellä, voidaan käyttää esi-  
merkiksi kuvaukseen tarkoitettuja LED-valoja. LED-valoja on olemassa erilaisia eri ti-  
lanteisiin. Jotkut voidaan kiinnittää kameran varustekenkään, toisille on omat jalus-  
tansa ja myös mobiililaitteille on suunniteltu omia valojaan.

Striimatessa voidaan tarvita myös muuta kalustoa. Videokuvan pakkaamisen pienem-  
mäksi lähetystä varten tarvitaan enkooderia. Enkoodereita on olemassa ulkoisia lait-  
teita ja ohjelmistopohjaisia. Jotkin striimausohjelmistot, kuten esimerkiksi OBS Stu-  
dio, sisältävät myös enkooderin. (Jäppinen 2019, 23.)

Striimauksessa hyödyllistä kalustoa ovat myös kameroiden jalustat. Kameran saa kiin-  
nitettyä jalustaan, jolloin se pysyy turvallisesti paikallaan. Monissa jalustoissa on li-  
säksi paljon säätömahdollisuuksia esimerkiksi korkeuden tai kameran kulman suh-  
teen. Omanlaisia jalustojaan ovat myös gimbaalit ja vakaimet. Ne auttavat kameran

kuvaa pysymään tasaisena ja vähentävät liikkumisen aiheuttamaa tärinää. Gimbaaleja on olemassa myös älypuhelimille.

### 2.3 Nettiyhteys

Kunnollinen nettiyhteys on yksi tärkeimmistä asioista livestriimauksessa. Mikäli yhteys ei ole kunnossa, voi striimi olla pätkivää ja pahimmassa tapauksessa kaatua kokonaan. Se, millainen nettiyhteys tarvitaan, riippuu striimin videon resoluutiosta ja bittinopeudesta. Videon bittinopeus tarkoittaa siirrettävän datan määrää sekunnissa ja se esitetään joko kilobitteinä sekunnissa (kbps) tai megabitteinä sekunnissa (Mbps) (Piirto 2018, 11). Jotta livestriimi saadaan välitettyä katsojille ongelmitta, tulee nettiyhteyden nopeuden olla riittävä. Erityisen tärkeää livestriimauksessa on nettiyhteyden lähetysnopeus eli se, kuinka nopeasti käyttäjä pystyy lähettämään omalta laitteelta dataa nettiin. Lähetysnopeus on eri asia kuin latausnopeus, joka tarkoittaa kuinka nopeasti käyttäjä pystyy lataamaan dataa netistä laitteelleen. (Piirto 2018, 12.)

Tarvittaviin lähetysnopeuksiin on olemassa omia suosituksiaan. 720p resoluutiolla lähetetyn striimin bittinopeus on noin 3 Mbps ja 1080p resoluutiolla lähetetyn striimin noin 5 Mbps (Jäppinen 2019, 29). On kuitenkin suositeltavaa, että nettiyhteyden lähetysnopeus olisi ainakin noin 1,5 kertaa striimin bittinopeus. Eli esimerkiksi kun striimin bittinopeus on 5 Mbps tulisi nettiyhteyden lähetysnopeuden olla vähintään 7,5 Mbps. (Sheldrick 2019.)

Nettiyhteyden varmuuteen voi vaikuttaa valitsemalla langallisen nettiyhteyden, jos se vain on mahdollista. Langallinen nettiyhteys on yleensä langatonta vakaampi, sillä siihen ei vaikuta niin paljon esimerkiksi nettiin yhdistetyn laitteen sijainti. Jos striimatta kuitenkin esimerkiksi liikutaan, on langaton nettiyhteys yleensä ainut vaihtoehto. Oli nettiyhteys sitten langallinen tai langaton, on yhteys joka tapauksessa hyvä testata ennen striimin alkua, jotta mahdolliset ongelmat huomataan ennen striimiä. Nettiyhteyden nopeuden voi tarkistaa esimerkiksi netistä löytyvillä nopeustesteillä.

### 2.4 Muut huomioitavat asiat

Ennen kuin livestriimaus alustaa, kalustoa ja sopivaa nettiyhteyttä on edes mietitty olisi hyvä miettiä **mitä striimataan**. Se, striimataanko esimerkiksi luento, paneeli-

keskustelu, haastattelu vai Q&A-hetki, vaikuttaa muun muassa käytettävään kalustoon, sillä joissain tapahtumissa voidaan tarvita muun muassa useampi kamera kuin toisissa.

Livestriimiä suunnitellessa on myös tärkeää ottaa huomioon striimin **interaktiivisuus** eli vuorovaikutteisuus. Tarkoitin tällä sitä, onko katsojien mahdollista osallistua striimiin jollakin tavalla. Osallistumismahdollisuuksia on erilaisia ja ne riippuvat esimerkiksi striimausalueesta. Katsojat voivat osallistua esimerkiksi äänestyksien avulla ja jakamalla sisältöä sosiaaliseen mediaan, mutta yksi yleisimmistä mahdollisuuksista katsojalle osallistua striimiin on kommentointi chatissa. Katsojien kommentit tuovat mukanaan kuitenkin yhden haasteen: miten huolehditaan, ettei chatiin tule asiattomia kommentteja ja miten parhaat kommentit ja kysymykset nostetaan esiin. Tässä asiassa auttaa moderaattori, jonka tehtävä livestriimauksessa on valvoa chatin kulkua, poistaa asiattomia kommentteja ja tarpeen vaatiessa nostaa chatissa esille tulleita kysymyksiä. Kaikissa striimausalueistoissa moderoiminen ei ole kuitenkaan mahdollista ja joissakin se vaatii striimausohjelmiston käyttöä.

**Miten katsojia sitten saadaan katsomaan striimiä?** Striimin nimeäminen on tärkeää. Nimen tulisi kertoa, mitä striimissä tapahtuu, jolloin katsojat tietävät pelkän nimen perusteella, mitä odottaa. (Cannell 2017, 3:29–4:32.) Striimin alussa olisi hyvä kertoa mistä videossa on kyse ja kuka siinä esiintyy. Striimin alkua ei kannata tuhlata turhaan odotteluun, vaikka paikalla ei ketään olisikaan, koska striimi voidaan katsoa myös tallenteena. (mt., 4:32–6:06.)

Striimin aikana katsojia olisi hyvä kannustaa osallistumaan pyytämällä heitä esimerkiksi pitämään videosta ja tagaamaan jonkun kaverin, jota striimi voisi kiinnostaa, videoon. (mt., 7:00–8:13.) Katsojilta olisi hyvä myös pyytää kommentteja. Hyviä tapoja saada ihmisiä kommentoimaan helposti, on esittää heille helppoja kysymyksiä, kuten kysyä, mistä päin maailmaa he katsovat striimiä. Facebookissa 20 minuutin striimissä kommentteja kannattaa pyytää 5-7 kertaa. Katsojilta voi kysyä esimerkiksi onko heillä kokemusta käsitelystä asiasta tai kumpi on parempi A vai B. (mt., 8:13–9:45.) Videon lopuksi katsojia on myös hyvä pyytää toimimaan esimerkiksi pyytämällä katsomaan seuraavaa striimiä tiettyyn aikaan tai tutustumaan johonkin toiseen tiliin (mt., 11:27–12:37).



Kaikki nämä toimet lisäävät katsojien osallistumista ja reagointia striimattuun videoon ja siten lisäävät heidän kiinnostustaan. Lisäksi esimerkiksi Facebookissa algoritmi suosii niitä videoita, joihin on reagoitu paljon, ja parantaa niiden näkyvyyttä. Näkyvyys taas lisää niiden ihmisten määrää, jotka ovat nähneet videon Facebookissa, ja siten katsojien määrää.

## 2.5 Vinkkejä striimaamiseen

Livestriimaaminen voi olla helppoa tai monimutkaista, mutta muutama vinkki pätee aina. Ensinnäkin aina ennen livestriimin alkua olisi hyvä testata striimauskalusto ja nettiyhteys. Tällöin mahdolliset ongelmat huomataan toivottavasti jo ennen striimin alkua. Toiseksi kaikesta mahdollisesta kalustosta olisi hyvä olla varakappale. Olisi todella harmittavaa, mikäli striimi keskeytyisi, koska ainut mikkijohto meni rikki. Kolmanneksi striimaus olisi hyvä aloittaa yksinkertaisesta. Tarkoitin tällä sitä, että aluksi olisi hyvä striimata yksinkertaisella kalustolla ja vasta myöhemmin siirtyä monimutkaisempaan. Tällöin perusteet olisivat hallussa jo ennen esimerkiksi useamman kameran striimiä.

Neljänneksi striimiin on tärkeää valmistautua. Kaikkien tarvittavien grafiikoiden ja kaluston pitäisi siis olla valmiina jo ennen striimin alkua. Lisäksi esimerkiksi striimin keskeytymiseen olisi hyvä valmistautua ja miettiä, mitä siinä tilanteessa tehdä. Striimin voi myös aloittaa muutaman minuutin aikaisemmin, jotta ihmiset ehtivät huomata, että striimi on käynnissä. Kun striimi on suunniteltu etukäteen, on itse striimaaminenkin stressittömämpää. Kaiken kaikkiaan striimaaminen onnistuu todennäköisesti paremmin, mikäli siihen on valmistautunut kunnolla.

Mikäli livestriimaaminen kuulostaa hankalalta tai liian paljon resursseja kuluttavalta, on myös mahdollista tilata striimaus suoraan siihen erikoistuneelta yritykseltä. Tällaisia yrityksiä on monia eri puolilla Suomea. Esimerkkejä tällaisista yrityksistä ovat Helsingissä sijaitsevat Apogee Productions, Stremia Oy ja Flik, sekä Tampereella sijaitseva Kuutiomedia Oy. On olemassa myös tapahtumapaikkoja, jotka voivat hoitaa niillä tehtyjen tapahtumien striimaamisen. Esimerkkinä tästä ovat Helsingissä ja Tampereella sijaitsevat G Livelab -tapahtumapaikat.

### 3 BENCHMARKING-TUTKIMUS

Keväästä 2020 alkaen eri organisaatiot joutuivat miettimään uudelleen, miten toteuttaisivat tapahtumansa korona-aikana. Myös Tampereen elokuvajuhlilla on sama tilanne edessä vuoden 2021 maaliskuussa, joten päätin tutkia, millaisia erilaisia ratkaisuja muilla tekijöillä oli. Käytin tutkimuksessani avuksi benchmarking-tutkimusta.

Benchmarking voidaan suomentaa sanoilla vertasiarviointi, esikuva-arviointi tai vertaisanalyysi. Sillä tarkoitetaan oman toiminnan vertaamista toisten toimintaan ja sen avulla pyritään tunnistamaan oman toiminnan heikkoudet ja löytämään niihin kehitysideoita. Benchmarkingin perusidea on oppia toisten toiminnasta ja kyseenalaistaa se, miten itse toimitaan. (Oppariapu 2020.) Tarkoitus ei ole kopioida suoraan, miten toiset toimivat, vaan oppia toisten ratkaisuksista ja soveltaa niitä omaan toimintaan sopivasti. Benchmarking voi perustua asian ulkoiseen tarkasteluun tai siihen konkreettisesti tutustumiseen. Yleensä benchmarkingissa keskitytään johonkin tuotokseen tai prosessiin. (Humak 2020.) Benchmarkingin avulla voidaan esimerkiksi kehittää yrityksen nettisivuja. Tällöin tutkimukseen voitaisiin valita yhden tai useamman kilpailijan nettisivut, joilla tutkimuksen tekijä vierailisi. Sivuja tutkittaessa tutkimuksen tekijä selvittäisi, miten kilpailijat ovat tehneet nettisivunsa ja millaisia hyviä käytäntöjä voitaisiin soveltaa omille nettisivuille.

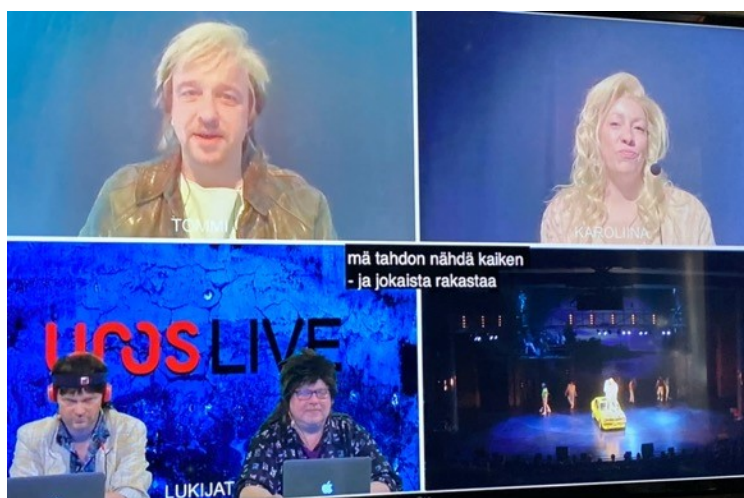
Benchmarking sopii tarkoitukseeni tutkia, millaisia ratkaisuja muilla organisaatioilla on tapahtumien toteuttamiseen korona-aikana, sillä sen avulla näen konkreettisia ratkaisuja asiakkaan silmin. Voisin vain tutkia, millaisia erilaisia toteuttamisvaihtoehtoja on, mutta silloin en näkisi, miten ne ovat käytännössä toimineet. Jokin idea voi toimia teoriassa hyvin, mutta käytännössä asiakkaalle ei kuitenkaan. Benchmarking on hyvä tutkimustapa, mutta siihen liittyy omat haasteensa. Sen avulla saadaan vain laadullista tietoa, eikä niinkään määrällistä, eli saatu tieto ei ole tarkkoja lukuja vaan enemmänkin mielipiteitä ja kokemuksia. Lisäksi tehdyt havainnot suodattuvat aina havainnoinnin tekijän kautta: havainnoijan omat kokemukset ja mielipiteet voivat vaikuttaa tutkimuksen tulokseen. Benchmarkingin tulokset eivät siis ole objektiivisia, vaan ne pitää aina ymmärtää tutkimuksen tekijän omina kokemuksina. Tutkimuksen tulokset ovat siis luotettavia, mikäli tutkimuksen tekijä on yrittänyt tehdä tutkimuksen mahdollisimman objektiivisesti ja rehellisesti.

Omassa benchmarking-tutkimuksessani perehdyin viiteen festivaaliin ja tapahtumaan. Niistä neljä oli elokuvafestivaaleja tai -tapahtumia ja yksi livestriimattu teatteriesitys. Kaikkiin tapahtumiin en osallistunut itse, sillä olemme Tampereen elokuvajuhlilla jakaneet festivaaleille osallistumisen useammalle henkilölle. Käytin siis hyväkseni muiden Tampereen elokuvajuhlien työntekijöiden kokemuksia selvittääkseni, miten kukin tapahtuma toimi online-versiona. Muiden työntekijöiden kokemukset selvitin festivaaliraporteista ja haastatteluin.

### 3.1 Vuonna 85 Livestream 30.4.2020

Osallistuin 30.4.2020 Tampereen Työväen Teatterin ja Akun Tehtaan yhteistyössä järjestämään Vuonna 85 Livestreamiin. Striimissä vuosina 2006-2013 Tampereen Työväen Teatterissa esitetyn Vuonna 85 -musikaalin näyttelijät lukivat ja lauloivat musikaalin läpi. Tämä lukudraama oli seurattavissa Facebook Liven ja YouTube'n kautta sille perustettujen Vuonna85Livestream -sivujen kautta. (Tampereen Työväen Teatteri 2020.) Striimin seuraaminen oli ilmaista, mutta katsojien oli mahdollista ostaa vapaaehtoinen lippu tapahtumaan. Lipun hinnan kukin katsoja pystyi valitsemaan itse.

Striimiin osallistui alkuperäisessä näytelmässä olleita näyttelijöitä, jotka lukivat, lauloivat ja esittivät hahmojensa vuorosanat. Toiminnan kuvauksen luki kaksi juontajaa. Striimi oli monikameratuotanto, sillä jokaisella näyttelijällä oli oma kamera, josta vain he näkyivät. Tämä mahdollisti sen, että vain osa hahmoista näkyi tietyinä aikoina. Tätä havainnollistavat kuvat 13 ja 14. Laulukohtauksissa esitettiin myös videokuvaa alkuperäisen näytelmän kyseisestä kohtauksesta.



Kuva 13. Esimerkki 1 Vuonna 85 livestriimin näkymästä. Ylhäällä kaksi hahmoa, vasemmalla alhaalla juontajat, oikealla alhaalla videokuvaa alkuperäisen näytelmän kohtauksesta.

Kuva 14. Esimerkki 2 Vuonna 85 livestriimin näkymästä. Pienissä ruudussa kohtaukseen kuuluvat hahmot, oikealla alhaalla isommassa ruudussa juontajat.



Vuonna 85 livestriimiä oli mukava seurata. Tapahtuma oli nostalginen, sillä kävin itsekin katsomassa alkuperäisen näytelmän Tampereen Työväen Teatterilla useampaan kertaan. Kokonaisuutena striimi toimi hyvin, mutta joitakin pieniä ongelmia oli. Joissain tilanteissa ääni lähti kiertämään, koska kaikilla näyttelijöillä ei ollut kuulokkeita, joiden kautta he olisivat kuunnelleet striimiä, ja joskus joidenkin näyttelijöiden äänet eivät kuuluneet kunnolla, koska heillä ei ollut kunnollisia mikrofoneja tai he olivat liian kaukana mikrofoneista. Joissain kohdissa niiden näyttelijöiden, jotka eivät olleet kohtauksessa, puhe kuului striimiin, koska heidän mikrofonisyötteesä oli unohdettu hiljentää. Lisäksi parissa kohtaa näyttelijät unohtivat vuorosanansa, mutta se oli ymmärrettävää, koska he eivät kuitenkaan olleet esittäneet näytelmää vuosiin.

Vuonna 85 livestriimi oli itselleni positiivinen kokemus ensimmäisistä korona-ajan tapahtumista, mutta se herätti kuitenkin muutamia ajatuksia. Tärkeimpinä oli kunnollisen valmistautumisen tärkeys. Ennen tapahtumaa olisi striimin järjestäjien ollut hyvä käydä näyttelijöiden kanssa läpi heidän varusteensa ja esimerkiksi antaa jokaiselle kuulokkeet ja mikrofonit, jotta mahdolliset ääniongelmien olisi saatu minimoitua. Lisäksi striimi olisi ollut hyvä käydä teknisesti läpi ennen varsinaista tapahtuma-aikaa, jotta esimerkiksi mikkien mykistys yms. olisi ollut kunnolla hallussa. Ilmeisesti lyhyellä aikataululla tehdyksi striimiksi Vuonna 85 livestream oli kuitenkin onnistunut ja pienet virheet antoi hyvin anteeksi, koska samanlaisia striimejä ei vielä huhtikuun loppussa 2020 oltu tehty laajemmin. Ensi vuoden alussa tilanne on kuitenkin eri ja Tampereen elokuvajuhlienkin pitää panostaa online-tapahtumiensa laatuun, jotta ne näyttävät ammattimaisilta.

### 3.2 International Short Film Festival Oberhausen 13.–18.5.2020

Tampereen elokuvajuhlien ohjelmistosuunnittelija Riina Mikkonen osallistui touku-kuussa 2020 Oberhausenin kansainvälisille lyhytelokuvafestivaaleille. Hän kirjoitti aiheesta festivaaliraportin, jonka perusteella kerron hänen kokemuksistaan festivaalilla. Oberhausenin elokuvafestivaali järjestettiin 2020 ensimmäistä kertaa kokonaan online-muodossa. Festivaalille pystyi osallistumaan ostamalla 9,99€ hintaisen festivaalipassin, jolla elokuvia pääsi katsomaan (Internationale Kurzfilmtage Oberhausen 2020). Järjestämiseen käytettiin Filmchief -nimistä alustaa (Mikkonen 2020), joka on pilvipohjainen elokuvafestivaalin hallintajärjestelmä (Filmchief 2020). Mikkosen mukaan alusta oli hyvännäköinen, selkeä ja käytettävä, mutta striimit katkeilivat pahasti etenkin ensimmäisinä päivinä. Yhteyksien katkeilemisesta johtuen Mikkonen ei seurannut lopulta mitään live-lähetystä. Myös moni elokuva ja näytös jäi tämän takia festivaalin aikana näkemättä, mutta Mikkosen mukaan onneksi videokirjasto oli auki melkein kuukauden festivaalin jälkeen. (Mikkonen 2020.)

Mikkosen mukaan festivaali päivitti tietojaan vain sosiaaliseen mediaan, eikä sen nettisivuiltaan löytynyt tuoreimpia tietoja. Festivaali kuitenkin lähetti päivittäin uutiskirjeen, joka osoittautui Mikkosen mukaan todella hyödylliseksi, sillä siinä kerrottiin tuoreimman infot myös teknisistä ongelmista ja ratkaisuista. (mt.)

Mikkonen kertoi myös, että festivaalilla oli haastateltu paljon elokuvien tekijöitä. Melkein jokaisen kilpailuelokuvan jälkeen oli tekijähaastattelu. Haastattelut olivat asiantuntevia, mutta kuulemma välillä aika puisevia, sillä elokuva saattoi kestää 3 minuuttia ja haastattelu 15 minuuttia. Mikkonen huomautti, että liveinä tämä ei olisi mahdollista, sillä näytöksissä on rajattu aika, mikä tiettyyn elokuvaan ja sen tekijän haastatteluun voidaan käyttää. Myös on online-festivaaleilla olisi Mikkosen mukaan tärkeää aikatauluttaa tarkasti ja ottaa huomioon, kuinka paljon yleisö jaksaa keskittyä ruudun äärellä. (Mikkonen 2020.)

Festivaalilla Mikkonen oli katsonut myös muutaman keskustelun. Hänen mukaansa keskustelut olivat mielenkiintoisia, mutta hyvin yksisuuntaisia: keskustelija olisi voinut elävöittää, jos yleisö olisi voinut ottaa osaa keskusteluun chatissa. Tämä olisi kuitenkin vaatinut henkilön, joka olisi poiminut mielenkiintoisimmat ja oleelliset kysymykset ja kommentit mukaan keskusteluun, mutta tällaista ei ilmeisesti festivaalilla ollut. (Mikkonen 2020.)

Loppukaneettinaan Mikkonen toteaa, että tällä tavoin ilman live-osuuksia koettuna online-festivaalikokemus jäi aika puisevaksi. Hän huomauttaa, että jos Tampereen elokuvajuhlilla järjestetään online-festivaali, tulisi miettiä tarkkaan keskustelujen muoto ja pituus, sekä miten yleisö saadaan osalliseksi festivaalikokemuksesta. (Mikkonen 2020.)

Mikkosen raportin perusteella festivaalikokemukseen online-festivaalilla vaikuttaa suuresti tekninen toteutus. Mikäli striimi katkeilee, ei osallistuja ehkä halua tai jaksa katsoa elokuvaa, näytöstä tai tapahtumaa kokonaan. Online-festivaalilla on myös tärkeää miettiä aikataulua ja suunnitella eri osuudet kunnolla, jotta keskustelut ja haastattelut eivät veny liian pitkiksi. Mielestäni mielenkiintoista on myös se, että Mikkonen toivoi interaktiivisuutta ja mahdollisuutta yleisölle osallistua keskusteluihin.

### 3.3 We Are One – A Global Film Festival 29.5.–7.6.2020

Tampereen elokuvajuhlien vierasvastaava Heidi Lakaniemi osallistui We Are One -elokuvafestivaalille touko-kesäkuun vaihteessa. Haastattelin häntä hänen kokemuksiinsa liittyen. Haastattelukysymykset löytyvät liitteestä 1.

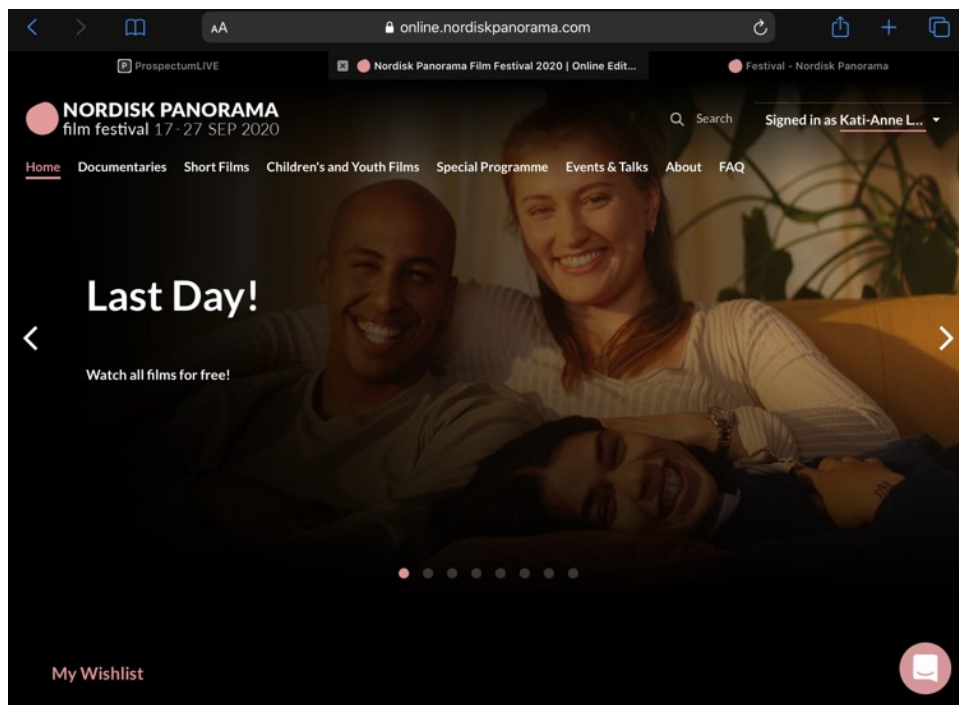
Lakaniemi katsoi festivaalilla sekä yksittäisiä elokuvia, että näytöksiä. Elokuvat ja näytökset olivat ajastettuja, eli katsottavissa vain tiettyyn aikaan. Festivaali käytti alustanaan YouTubea. Lakaniemen mukaan festivaalin valitsema systeemi toimi ihan hyvin, mutta välillä hänen piti miettiä, mihin aikaan elokuvan esitys alkoi Suomessa, sillä esitysjat oli ilmoitettu vain ajassa ”Eastern Time”. Lisäksi Lakaniemea harmitti, että eräällä elokuvalla oli vain yksi näytösaika. Lakaniemi ei osallistunut festivaalilla mihinkään tapahtumaan tai Q&A-hetkeen eikä ollut varma oliko festivaalilla edes järjestetty niitä. Kokonaisuudessaan Lakaniemi piti festivaalikokemusta hyvänä ja hänestä oli mahtavaa, että mahdollisuus osallistua festivaalille onlinea oli tarjottu kaikille. Festivaali ei siis vaatinut mitään erityisiä tunnuksia, elokuva-alan ammattilaisuutta tai pääsymaksua elokuvien katsomiseksi. (Lakaniemi 2020.)

Lakaniemen haastattelun perusteella online-festivaaleilla tärkeäksi seikaksi nousee se, miten tieto on annettu. Aikavyöhykkeet ovat monesti monimutkainen asia itsellenikin, joten sitä, miten esimerkiksi juuri näytösjat on annettu, olisi hyvä miettiä tarkasti etukäteen. Toinen tärkeä seikka, joka Lakaniemen haastattelusta nousi, oli mielestäni se,

että olisi hyvä, jos ajastettuja näytöksiä olisi useampi aina tietylle elokuvalle/näytökselle tai sitten elokuvat olisivat nähtävissä aina tietyn aikaa.

### 3.4 Nordisk Panorama 17.–27.9.2020

Nordisk Panorama järjestettiin 2020 hybridifestivaalina eli osittain online ja osittain paikan päällä Malmössä. Osallistuin festivaaliin online. Online-osuuksia varten Nordisk Panorama oli tehnyt oman striimausalustansa [online.nordiskpanorama.com](https://online.nordiskpanorama.com) (kuva 15), joka toimi Shift72-alustalla yhteistyössä Festival Scopen kanssa. [Online.nordiskpanorama.com](https://online.nordiskpanorama.com)-alusta oli niin akkreditoituneiden vieraiden kuin asiakkaidenkin käytössä. Akkreditoituneet vieraat saivat alustalle tunnukset, joilla he pystyivät katsomaan sivuston sisältöä ilmaiseksi ja rajoittamatta. Asiakkaat taas pystyivät itse tekemään itselleen tunnukset, joilla he pystyivät vuokraamaan itselleen sisältöä. Ilmeisesti kaikki alustan sisältö olivat vuokrattavissa ilmaiseksi, mutta kullakin tuotteella oli rajoitettu määrä vuokrauskertoja. Kaikki sisältö oli pääsääntöisesti katsottavissa Pohjoismaissa muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Osa sisällöstä oli katsottavissa heti 17.9. alkaen ja osa tuli katsottavaksi vasta myöhemmin. Kaikki olivat kuitenkin katsottavissa vain 27.9. päivän loppuun.



Kuva 15. Nordisk Panoraman striimausalusta [online.nordiskpanorama.com](https://online.nordiskpanorama.com).

Online.nordiskpanorama.com-alusta sisälsi niin elokuvia kuin tapahtumia ja Q&A-videoita. Elokuvat oli jaettu kategorioihin dokumentit, lyhytelokuvat, lasten ja nuorten elokuvat sekä erikoisohjelmisto. Kategorioiden sisällä elokuvat oli jaettu näytöksiin. Kaikki näytökset olivat näkyvissä aina kategorian omalla sivulla eikä näytöksille ollut omia sivuja. Tietyn elokuvan omalle sivulle pääsi valitsemalla elokuvan sen näytöksen alta. Elokuvan sivulta näki elokuvan krediitti- eli tekijätiedot ja pääsi katsomaan elokuvaa. Elokuvat piti katsoa yksittäin ja mahdollisuutta katsoa koko näytös soittolistana ei ollut. Alustan videosoitin toimi hyvin ja oli helppokäyttöinen, vaikka paikoin minulla olikin ongelmia sisällön latauksen suhteen. Hyvä puoli soittimessa oli se, että siinä oli esto screen shotien eli näyttökuvien ottamiselle, eli kun yritin ottaa screen shotin elokuvasta, näkyi videosoitimen kohdalla pelkkää mustaa. Tämä on hyvä asia tekijänoikeuksien takia, sillä se hankaloittaa sisällön luvaton tallentamista.

Tapahtumat ja Q&A-videot olivat näkyvissä alustalla omalla Events & Talks -sivullaan. Sivulla sisälsi paljon etukäteen kuvattuja Q&A-videoita elokuvien tekijöiltä. Videot olivat hyvin toteutettuja, vaikkakin moderaattorista riippuen välillä mielestäni liian pitkiä. Events & Talks -sivun tapahtumat olivat festivaalin avajaisseremonia ja palkintogaala ja keskusteluita Hubert Sauperin ja Niki Lindroth von Bahrin masterclassit sekä paneelikeskustelu Digging the Digital. Viimeistä lukuun ottamatta kaikki edellä mainitut striimattiin ensin Nordisk Panoraman Facebookiin ennen niiden lisäämistä online.nordiskpanorama.com-alustalle. Digging the Digital -paneelikeskustelu striimattiin ensin keskustelun järjestäjän Svenska Filminstitutetin nettisivuille. Striimiin piti ilmoittautua etukäteen Nordisk Panoraman nettisivujen kautta. Ilmoittautuneet saivat sähköpostiinsa linkin striimiin.

Keskusteluista Niki Lindroth von Bahrin masterclass näytti olleen etukäteen kuvattu, mutta muista en osaa sanoa. Tapahtumista avajaisseremonia vaikutti etukäteen kuvattulta, mutta palkintogaala taas livestriimatulta, sillä sen striimaamisessa Facebookiin oli paljon ongelmia. Mikäli palkintogaala olisi ollut etukäteen kuvattu, en usko, että esimerkiksi äänen kanssa olisi ollut samanlaisia ongelmia kuin nyt. Tapahtumat ja keskustelut oli toteutettu striimausohjelmistoa apuna käyttäen ja ulkopuoliset puhujat oli yhdistetty niihin Zoomin tai etukäteen nauhoitettujen videoiden avulla.

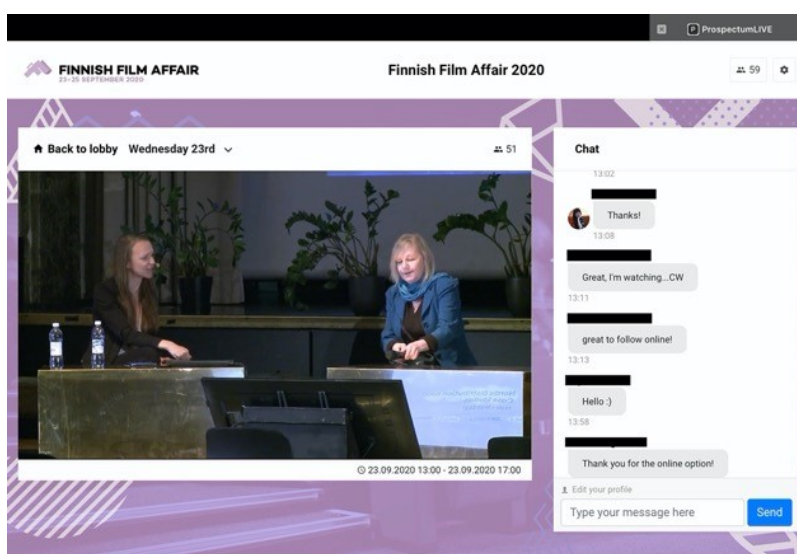
Kokonaisuutena Nordisk Panoraman online-versio oli mielestäni toteutettu hyvin. Striimausalusta toimi luontevasti ja sitä oli mukava käyttää. Elokuvien suhteen olisin



toivonut mahdollisuutta katsoa elokuvat näytöksittäin soittolistoina putkeen, sillä edestakaisin elokuvan sivuilta kategoriasivulle hyppiminen kävi pidemmän päälle pitkästyttäväksi. Q&A-videoiden kuvaaminen etukäteen oli mielestäni loistava idea, ja voisimme hyödyntää sitä myös Tampereen elokuvajuhlilla. Tapahtumat ja keskustelut olivat hyvin toteutettuja, mutta niitä oli aika vähän, eikä katsojien mukaan ottamista livestriimeissä ollut mielestäni huomioitu tarpeeksi. Kaikki toimi kuitenkin riittävän hyvin, ja tämä oli mielestäni hyvä ensimmäinen hybridifestivaalikoikeilu Nordisk Panoramalle.

### 3.5 Finnish Film Affair 23.–25.9.2020

Finnish Film Affair on suomalainen elokuvien ammattilaistapahtuma. Tapahtuma järjestettiin vuonna 2020 hybridinä eli tässä tapauksessa paikan päällä Helsingissä järjestettiin tapahtumaan liittyvää ohjelmaa, jotka livestriimattiin nettiin omalle sivustolle. Finnish Film Affairin käyttämä sivusto oli suomalaisen virtuaalitapahtumien järjestämiseen erikoistuneen Prospectumin Liven luoma. Sivustolle pääseminen vaati oman henkilökohtaisen linkin, jonka sai, kun oli akkreditoitunut. Sivuston sisältö koostui kolmesta striimistä, joista kukin oli yhden päivän ohjelma. Ohjelma koostui muun muassa keskusteluista, case studyista ja pitchauksista. Kullekin striimille oli oma sivu, johon kuului videostriimin lisäksi chat (kuvassa 16). Chattia hyödynnettiin hyvin, sillä sen kautta sai esittää kysymyksiä ja moderoinnit muun muassa kertoivat päivän kulkuun liittyviä asioita.



Kuva 16. Finnish Film Affairin tapahtuma-alusta. Kuvassa oikealla näkyvissä on chat (chatin osallistujien nimet on peitetty).

Kokonaisuudessaan Finnish Film Affairin online-versio toimi todella hyvin ja oli ammattimaisesti tehty. Käytetty sivusto oli helppokäyttöinen ja Finnish Film Affairin ilmeeseen sopiva. Striimien teossa oli käytetty hyvin hyödyksi useampaa kameraa ja chatin hyödyntäminen toimi hyvin. Mahdollisuus osallistua kommentoimalla chatissa oli myös mielestäni todella hyvä asia ja lisäsi ainakin itselläni mielenkiintoa tapahtumiin.

### 3.6 Tutkimuksen tulokset

Benchmarking-tutkimus onnistui mielestäni hyvin ja kohteet olivat sopivan erilaisia toisistaan. Huomasin kuitenkin kohteita tutkiessani, että olisi ollut hyvä, jos olisin päässyt tutkimaan niitä myös työntekijän näkökulmasta, sillä olisi ollut hyödyllistä tietää esimerkiksi miltä eri alustat näyttivät työntekijöille. Tästä huolimatta sain kuitenkin hyviä huomioita asiakkaan näkökulmasta.

Yksi tärkeimmistä huomaamistani asioista oli se, kuinka tärkeää on, että tapahtumien ja näyttösten striimaaminen toimii hyvin. Jos esimerkiksi kuva tai ääni katkeilee, ei striimiäkään tee mieli katsoa, ja pahimmillaan koko festivaalista voi jäädä huono kuva. Etenkin äänen laatu on todella tärkeä, sillä striimatun tapahtuman voi kyllä kuunnella, vaikka sitä ei näkisikään. Tampereen elokuvajuhlilla meidän tulee siis panostaa nettiyhteyden laatuun ja nopeuteen ja varmistaa, että ääni tapahtumissa on laadukasta ja kuuluu hyvin.

Toinen tärkeä huomaamani asia, oli interaktiivisuuden tarve. Riina Mikkosen mukaan keskustelun mielenkiintoa olisi lisännyt se, että yleisö olisi voinut osallistua, ja itse koin mahdollisuuden kommentoida chatissa lisäävän tapahtuman mielenkiintoa. Tampereen elokuvajuhlien olisi siis mielestäni hyvä ottaa chat-mahdollisuus ainakin joihinkin striimattaviin tapahtumiin.

Kolmas asia, joka minulla jäi mieleen, olivat online Q&A-hetket. Myös Tampereen elokuvajuhlilla on Q&A-hetkiä, joten voisimme ottaa niihin mallia esimerkiksi Oberhausenin tai Nordisk Panoraman Q&A:sta. Tähän liittyy myös se, että meidän pitää paremmin ottaa huomioon Q&A:iden kestot, sillä liian pitkät yksinpuhelut kävivät ainakin omasta mielestäni uuvuttaviksi.

## 4 TAMPEREEN ELOKUVAJUHLAT ONLINE-ELOKUVAFESTIVAALINA

Tampereen elokuvajuhlien online-ohjelmistoa voidaan lisätä monella tavalla. Siihen, mikä on paras tapa online-ohjelmiston lisäämiseen, vaikuttaa esimerkiksi koronaviruksen tilanne ensi vuoden alussa. Voi olla mahdollista, etteivät elokuvateatterit saa olla auki, ylimääräisiä kokoontumisia ei sallita ja ulkomailta ei saa ollenkaan matkustaa Suomeen. Tällöin elokuvajuhlat voidaan pitää ainakin jonkinlaisessa muodossa kokonaan online. Tampereen elokuvajuhlilla on kuitenkin vankka perinne Tampereella järjestettävästä festivaalista, vietetäänhän vuonna 2021 jo 51. elokuvajuhlia. Olisi siis harmillista, jos festivaali jouduttaisiin viettämään kokonaan online. Jonkinlaista online-ohjelmistoa aiomme kuitenkin festivaalille tehdä, joten hybridifestivaali on elokuvajuhlille paras ratkaisu.

### 4.1 Elokuvanäytökset netissä

Tampereen elokuvajuhlat voi laittaa osan tai kaikki näytöksensä katsottaviksi myös internetiin. Omasta mielestäni olisi mielekästä laittaa onlinenäytöksiksi ainakin kansainvälisen kilpailun näytökset. Kansainväliset kilpailuelokuvat kiinnostavat paljon myös ulkomaalaisia vieraitamme, mutta matkustaminen Suomeen ei ole välttämättä mahdollista seuraavalla festivaalilla. Netissä nähtävillä olevat kansainvälisen kilpailun näytökset avaisivat mahdollisuuden elokuvien katsomiseen myös niille henkilöille, jotka eivät ulkomailta paikan päälle päässeet. Tähän kuitenkin vaikuttaa voimakkaasti elokuvaan saadut oikeudet: jos emme saa kansainvälisen kilpailun elokuville oikeuksia tarpeeksi laajalle alueelle tai moneen maahan, ei edellä mainittua hyötyä elokuvien saattamisesta ulkomaisille katsojille nähtäväksi välttämättä synny.

Muusta ohjelmistosta nettiin voisi laittaa etenkin nuoria aikuisia kiinnostavia näytöksiä, sillä heille on luonnollisempaa katsoa elokuvia netistä, kuin vanhemmalle väestölle. Päätökset siitä, mitä näytöksiä laitettaisiin nettiin, kannattaa tehdä yhteistyössä ohjelmiston suunnittelijoiden ja viestinnän kanssa. Heillä on paras näkemys siitä, kuka katsoo minkäkin laisia näytöksiä ja mitä näytöksiä olisi järkevin markkinoida onlinenäytöksinä. Online-näytöksiä pohdittaessa täytyy myös päättää, ovatko näytökset vain online vai esitetäänkö niitä myös elokuvateatterissa.

Miten sitten elokuvanäytöksistä voi tehdä online näytöksiä? Tähän on useita erilaisia mahdollisuuksia. Online-näytösten näyttämiseen voidaan käyttää hyödyksi esimerkiksi YouTubea tai Vimeota, tai elokuvafestivaalien hallintasovelluksia. YouTubeen ja Vimeoon näytöksen elokuvat voisi ladata joko erikseen omalle soittolistalleen tai yhdeksi koostettuna videona. Molempiin on mahdollista luoda yksityisiä tai salasanalla suojattuja soittolistoja tai videoita, ja videot voidaan upottaa halutuille nettisivuille. Myös videoiden näkyviin tulo on mahdollista ajastaa. YouTubea ja Vimeota käytettäessä näytösten lipunmyynnin voisi tehdä esimerkiksi Lippu.fi-palvelun kautta, jolloin asiakkaille lähetettäisiin tilauksen jälkeen linkki näytökseen. YouTubeen ja Vimeon huono puoli on kuitenkin se, ettei niissä ole mahdollista estää esimerkiksi screen shotien ottamista ja ohjeita videoiden luvattomaan lataamiseen löytyy nopeasti pienellä googlaamisella.

Elokuvafestivaalien hallintasovellukset on tarkoitettu juuri elokuvafestivaalien käyttöön. Ne tarjoavat YouTubea ja Vimeota enemmän mahdollisuuksia elokuvien ja näytösten hallintaan. Useammassa palvelussa on mahdollista esimerkiksi suoraan vuokrata elokuvia tai myydä lippuja näytöksiin. Myös elokuvien tekijänoikeudet on huomioitu paremmin, sillä esimerkiksi Festival Scopella on mahdollista estää screen shotien ottaminen elokuvista. Sovellusten tarjoamat nettisivut on yleensä myös mahdollista kustomoida oman festivaalin ilmeeseen sopiviksi. Osaan sovelluksista on lisäksi mahdollista ladata elokuvia suoraan toisista palveluista kuten Tampereen elokuvajuhlien kilpailuiden ilmoittautumisiin käyttämistä Filmfreewaysta ja Shortfilmdeposta. Tämä vähentää sitä aikaa, joka tarvitsisi käyttää elokuvien lataamiseen valitulle alustalle tai valittuun sovellukseen. Esimerkkejä elokuvafestivaalien hallintaan tarkoitetuista sovelluksista ovat Filmchief, Festival Scope ja Eventival.

Tampereen elokuvajuhlille paras vaihtoehto online-näytösten järjestämiseen on mielestäni jonkin elokuvafestivaalien hallintaan tarkoitettun sovelluksen käyttäminen online-näytös-alustana. Tällöin myös lipunmyynti voitaisiin mahdollisesti hoitaa suoraan sovelluksen kautta. Se, mikä sovellus kannattaa valita, vaatii kuitenkin vielä tarkempaa perehtymistä ja keskustelua elokuvajuhlilla. Itse koin kuitenkin Festival Scopen käteväksi ja toimivaksi alustaksi ja suosittelisin sitä.

## 4.2 Tapahtumien striimaaminen

Tampereen elokuvajuhlilla on monia erilaisia tapahtumia, joita voisimme striimata, mutta millaista kalustoa ne vaatisivat? Kalustovaatimukseen vaikuttaa tapahtuman tyyppi. Esimerkiksi luennon striimaamiseen voisi käyttää striimausohjelmistoa ja vähintään yhtä kameraa ja mikrofonia. Striimausohjelmiston avulla luennoitsijan mahdollisesti näyttämät diat saataisiin näkyviin suoraan tietokoneelta. Kameralla taas luennoitsija saataisiin kuvaan niin halutessa ja mikrofoniksi voisi valita esimerkiksi pöydällä seisovan mikrofonin tai luennoitsijan paitaan kiinnitettävän lavalier-mikrofonin. Jos keskustelijoita olisi kuitenkin useampi, olisi myös kameroita ja mikrofoneja hyvä olla useampi. Tämä on tilanne paneelikeskustelussa. Tällöin esimerkiksi yksi kamera voisi kuvata läheltä osaa keskustelijoista, toinen toista puolta keskustelijoista, kolmas paneelin moderoijaa ja neljäs koko kuvaa, jossa kaikki keskustelijat ja moderoija näkyisivät. Mikrofoneja voisi olla joko jokaisella oma lavalier-mikrofoni tai esimerkiksi moderoijalla yksi yleismikrofoni ja kaksi yleismikrofonia keskustelijoilla. Myös tässä tapauksessa tarvittaisiin striimausohjelmiston apua.

Haastattelua varten voisi luoda oman kolmipistevalaistun studion tai kuvauspaikan. Haastatteluun riittäisi vain yksi kamera, joka voisi olla liikuteltavissa tai seisoa kiinteästi jalustalla. Kameraksi sopisi järjestelmä- tai videokamera, jolloin livestriimamiseen tarvittaisiin tietokone ja striimausohjelmisto, tai mobiililaite. Mikrofoneina voisi olla joko yksi yleismikrofoni, jota haastateltava ja haastattelija vaihtelisivat keskenään, tai molemmille oma lavalier-mikrofoni. Q&A-hetki taas olisi hyvä kuvata pienellä kalustolla, jossa kuvaaminen hoidettaisiin kannettavaan jalustaan kiinnitettyllä älypuhelimella, valaisua varten jalustaan tai puhelimeen olisi kiinnitetty LED-valo ja mikrofoniksi olisi valittu joko yleismikrofoni, joka olisi adapterilla kiinni puhelimessa, tai älypuhelimeen tarkoitettu mikrofoni. Tällöin kuvauskalusto olisi helposti liikuteltavissa paikasta toiseen ilman suurempaa asetelua uuteen paikkaan siirryttäessä.

Suositukseni isompien tapahtumien kuten masterclassien ja keskustelujen striimaamiseen on se, että tapahtumia varten olisi yksi paikka, jossa kaikki striimattavat tapahtumat järjestettäisiin. Tapahtumapaikka voisi olla striimaamista palvelunaan tarjoava paikka, kuten Tampereen G Livelab, tai joku muu paikka, johon striimauskalusto pystytettäisiin. Striimaus kannattaisi tilata striimauksia tekevältä yritykseltä, jolloin vastuu striimien laadusta ja toimivuudesta olisi kyseisellä yrityksellä. Striimaaminen on

kuitenkin mahdollista toteuttaa myös elokuvajuhlien omalla väellä, mutta se vaatii omanlaisiaan resursseja. Alla on lista tarvittavista ja hyödyllisistä resursseista.

- Tehokas **tietokone**, jolta striimi voidaan julkaista nettiin.
- 2-3 **kameraa**. Kameroiden ei tarvitse olla ammattitasoisia, vaan kotikäyttöön tarkoitetut kamerat riittävät, kunhan ne saa kytkettyä verkkovirtaan ja niistä saa kuvan puhtaana ulos.
- **Mikrofoneja**. Mikrofonien määrä riippuu puhujien määrästä. Mikäli puhujia on yksi, tarvitaan vain yksi mikrofoni. Tällöin voidaan käyttää esimerkiksi lavalier- tai yleismikrofonia. Jos puhujia on kuitenkin useampi, tarvitaan myös mikrofoneja useampi. Esimerkiksi viiden henkilön paneelikeskustelussa olisi hyvä olla ainakin kolme mikrofonia, jolloin mikrofoneja ei tarvitsisi koko ajan vaihdella puhujien kesken. Paneelikeskusteluun sopivia mikrofoneja ovat yleismikrofonit.
- **Kuvankaappauskortti ja äänimikseri TAI kytkin**. Kamerat voidaan yhdistää tietokoneeseen kuvankaappauskorteilla ja mikrofonit äänimikserin avulla. Vaihtoehtoisesti kameroiden ja mikrofonien yhdistämiseen voi käyttää esimerkiksi HDMI-kytkintä. Valintaan vaikuttaa muun muassa kameroiden ja mikrofonien määrä.
- **Striimausohjelmisto** tietokoneelle striimin hallintaa varten.
- **Jalustoja**, joille kamerat saa seisomaan.
- **Valoja** kunnollisen valaistuksen tekemiseen. Valaistuksen tarve riippuu tapahtumapaikasta ja esimerkiksi lavan koosta.
- Tarvittavat **johdot** kameroiden ja mikrofonien yhdistämiseen tietokoneeseen.
- Riittävä **nettiyhteys**. 720p tasoista striimiä varten nettiyhteyden lähetysnopeuden tulisi olla minimissään 4,5Mbps ja 1080p striimiä varten 7,5Mbps.
- 1-3 **työntekijää**. Työntekijöiden määrä riippuu heidän osaamisestaan. Vähintään yhden työntekijän olisi hyvä olla sujuva striimaaja ja osata tarvittaessa hoitaa äänen- ja kuvantoistoon liittyvät ongelmat. Toinen työntekijä olisi tarvittaessa hänen apunaan auttamassa esimerkiksi äänen ja valojen kanssa. Kolmas työntekijä voisi hoitaa muun muassa mahdollisen chatin moderointia ja esiintyjien tiedottamista.

Näillä resursseilla olisi mahdollista kuvata mielenkiintoisia ja ammattimaiselta vaikuttavia monikamerastriimejä. Useamman kameran avulla kuvakulmien vaihtaminen olisi mahdollista, jolloin striimiä seuraavien ihmisten ei tarvitsisi tuijottaa vain paikallaan pysyvää kuvaa. Erilliset mikrofonit taas lisäisivät äänen laatua ja valot auttaisivat parantamaan kuvanlaatua.

Tarvittavan kaluston hinnat voivat vaihdella ilmaisesta, mikäli pystytään käyttämään jo olemassa olevaa kalustoa tai lainaamaan, useisiin tuhansiin ja jopa kymmeneen tuhansiin riippuen siitä, minkä tasoista ja hintaista kalustoa hankitaan. Kaluston hankintaan kannattaa hyödyntää asiantuntijoita. Jos kalusto pitää ostaa, kannattaa se ostaa asiaan erikoistuneesta liikkeestä. Tällöin liikkeessä osataan neuvoa, mitkä laitteet sopivat yhteen minkäkin kanssa. Kalustoa on mahdollista myös vuokrata siihen erikoistuneilta liikkeiltä. Esimerkiksi Helsingissä sijaitsevat Kamerafirma vuokraa elokuvaukseen tarkoitettua kalustoa (Kamerafirma 2020).

Edellä mainittujen isompien tapahtumien lisäksi elokuvajuhlilla on ollut tapana järjestää Q&A-hetkiä tiettyjen kilpailunäytösten jälkeen. Oma suositukseni on, että kuvaisimme ainakin osan Q&A:sta etukäteen. Etukäteen voisi kuvata hyvin esimerkiksi kotimaisen kilpailun pitkien elokuvien Q&A:t. Tällöin Q&A:t voisi toteuttaa etänä käyttäen haastatteluun esimerkiksi Zoomia, Skypeä tai Microsoft Teamsia ja tallentaa niissä käyty keskustelu. Näin etukäteen tehtyinä videoihin voidaan lisätä esimerkiksi grafiikoita ihan vain videomuokkausohjelmalla.

Jos osa Q&A-hetkistä haluttaisiin toteuttaa livenä näytösten jälkeen, voisi ne striimata käyttämällä mobiilia striimaussettiä. Tämä vaatisi seuraavanlaiset resurssit ja kaluston.

- **Älypuhelin**, jossa on hyvä kamera ja jolla pystyy yhdistämään vähintään 4G verkkoon ja wifiin.
- **Mikrofoni**. Mikrofoniksi voisi valita dynaamisen yleismikrofonin, joka yhdistettäisiin adapterein puhelimeen, puhelimille tarkoitetun haulikkotyylisen mikrofonin tai 1–2 lavalier-mikrofonia, jotka kiinnitettäisiin puhujien paitoihin.
- **Lisävalo** tarvittaessa lisäämään kuvauspaikan valoa ja parantamaan kameran kuvaa. Valolle voi hankkia tarvittaessa oman jalustan.
- **Jalusta, kuvauskahva tai gimbal**, johon puhelin voidaan kiinnittää kuvan värinän vähenemiseksi.

- 1-2 **työntekijää**, joista toinen hoitaisi kuvauksen ja striimauksen ja toinen haastattelun sekä keskustelun moderoinnin ja chatista kysymysten ja kommenttien esille nostamisen.

Tämän yhdistelmän hinnat ilman puhelinta vaihtelevat ilmaisesta, mikäli taas pystytään käyttämään jo olemassa olevaa kalustoa tai lainaamaan, sadan euron halpaan yhdistelmään ja muutaman sadan euron kunnolliseen yhdistelmään. Kalustoon on myös mahdollista käyttää jopa tuhansia euroja, jos laitteiksi valitaan kalleimmat ja ammattitasoisimmat. Älypuhelimien hinnat vaihtelevat sadoista muutamaan tuhanteen, mutta on ehkä mielekkäintä käyttää jo entuudestaan löytyvää puhelinta, jolloin sen käyttöäkään ei tarvitse opetella alusta asti.

Tätä pienempää striimaukskalustoa voidaan käyttää esimerkiksi haastatteluiden tekemiseen tai fiilisvideoiden kuvaamiseen festivaalin aikana. Sitä voidaan myös hyödyntää Q&A-videoiden ja muiden videoiden etukäteisessä kuvaamisessa.

### 4.3 Alustan valinta

Kun on päätetty, miten striimataan ja mitä, pitää päättää myös, minne striimataan. Striimausalustaa pohtiessa miettiä ovatko striimit näkyvillä kaikille, vain akkreditoituneille tai esimerkiksi vain tunnukset alustalle tehneille. Striimatut tapahtumat ja esimerkiksi Q&A:t voi laittaa näkyville onlinenäytöksille valitulle alustalle, mutta ensin täytyy selvittää, voiko sinne edes tehdä livestriimejä suoraan. Yksi vaihtoehto, jota esimerkiksi Nordisk Panorama käytti, oli tapahtumien striimaus ensin Facebookiin, jonka jälkeen ne lisätään tallenteina valitulle onlinenäytösalueelle.

Tampereen elokuvajuhlilla on tällä hetkellä käytössään Facebook-sivu, Twitter-tili, Instagram-tili ja YouTube-kanava. Facebook-sivusta tykkäsi 11 699 henkilöä 30.9.2020 ja seurasi 12 803 henkilöä (Facebook: @tamperefilmfestival 2020), Twitter-tiliä seurasi 4 219 seuraajaa (Twitter: @TampereFilmFest 2020), Instagram-tiliä 3 315 seuraajaa (Instagram: @tamperefilmfestival 2020) ja YouTube-kanavalla oli 59 tilaajaa (YouTube: TampereFilmFestival 2020). Kaikkiin näihin on mahdollista striimata livenä, mutta koska Facebook-sivulla on eniten seuraajia, olisi livestriimaaminen järkevintä sinne.

Oma suositukseni on, että kaikille julkiset tapahtumat livestriimataan ensin Tampereen elokuvajuhlien Facebook-sivulle tai onlinenäytöksille valitulle alustalle, mikäli se



onnistuu. Livestriimauksen jälkeen tapahtuman tallenne laitetaan näkyviin online-älyalustalle, tai YouTubeen tai Vimeoon, josta ne voidaan myös upottaa elokuvajuhlien nettisivuille. Suljetut tai esimerkiksi vain ammattilaisille tarkoitettut tapahtumat taas voidaan striimata esimerkiksi Zoomin kautta tai hyödyntämällä Finnish Film Affairin tapaan Prospectum Liven kaltaista palvelua.

Zoomia tai muuta vastaavaa ohjelmaa käyttäen voimme myös tehdä täysin online-tapahtumia, eli tapahtumia, joissa kukaan tapahtuman puhujista ei ole samassa paikassa. Näin etänä tehtyihin tapahtumiin voi livetilanteessa jakaa suoraan linkkejä tai ne voidaan striimausohjelmiston avulla striimata valitsemallemme alustalle.

#### 4.4 Interaktiivisuus ja saavutettavuus

Huomasin itse Nordisk Panoramaa ja Finnish Film Affairia seurattessani, kuinka tärkeää osallistumisen mahdollisuus eli interaktiivisuus on katsojalle online-tapahtumissa. Myös Tampereen elokuvajuhlien tapahtumiin olisi siksi mielestäni hyvä olla mahdollisuus osallistua online. Mielestäni tähän paras vaihtoehto on perinteinen chat. Chattia varten tarvittaisiin yksi työntekijä moderaattoriksi. Moderaattorin olisi hyvä olla paikan päällä tapahtumapaikalla, jolloin hän voisi myös tarpeen mukaan nostaa esille tapahtuman puhujille kysymyksiä ja kommentteja chatista. Kokonaan online-tapahtumissa moderaattori voisi olla tapahtuman juontaja/haastattelija.

Moderaattorin olisi hyvä tietää, miten poistaa kommentteja, miten tarpeen vaatiessa poistaa chat kokonaan pois käytöstä ja miten estää käyttäjiä. Lisäksi moderaattorin olisi hyvä itse tuottaa sisältöä chattiin esimerkiksi kertomalla mistä tapahtumasta on kyse ja mahdollisesta tapahtuman aikataulusta. Hän voisi myös itse esittää chatissa kysymyksiä katsojille ja vastata itse heidän esittämiinsä kysymyksiin. Yksi tärkeä asia on myös se, että moderaattori vastaisi katsojien viesteihin, jos he alkavat huomauttaa, että striimissä on jotakin ongelmaa.

Interaktiivisuuden lisäksi tärkeä huomioon otettava seikka on saavutettavuus. Vuoden 2020 Tampereen elokuvajuhlilla livestriimattiin kaksi tapahtumaa, jotka saavutettavuuden takia myös kirjoitustulkattiin. Paikalla olleen tulkin kirjoitustulkaama teksti projisoitiin screenille tapahtumapaikalla olleiden katsojien nähtäväksi ja johdettiin suoraan striimausta hoitaneen yrityksen tietokoneelle, jotta se saatiin näkyviin myös livestriimiin. Mikäli tulevaisuudessa Tampereen elokuvajuhlien tapahtumia halutaan

kirjoitustulkata, pitää myös tulkkauksen vaatimat asiat ottaa huomioon striimatessa-kin. Tämä voi tarkoittaa yhden lisäscreenin ja projektorin tuomista tapahtumapaikalle, mutta myös osaamista kirjoitustulkkauksen siirtämisessä näkyviin striimiin. Lisäksi on hyvä miettiä etukäteen kuvattujen Q&A-videoiden ja muiden videoiden tekstittä-mistä, sillä se lisää myös niiden saavutettavuutta.

#### 4.5 Tekijänoikeudet

Kaiken edellä mainitun jälkeen livestriimauksessa ja online-elokuvafestivaalin teossa pitää ottaa huomioon myös tekijänoikeudet. Tekijänoikeudet ovat laissa määritettyjä oikeuksia, jotka suojaavat henkilön henkisen työn tulosta eli teosta. Oikeudet syntyvät automaattisesti teoksen luoneelle henkilölle, kun teos on luotu. Teos voi olla mitä ta-hansa: kirjallinen, kuvallinen, pysyvä tai häviävä. Riittää, että se on tekijän tekemä omaperäinen ja itsenäinen tuotos. (Mansala 2018, 83.) Teoksen tekijälle kuuluvat myös moraaliset oikeudet kuten isyysoikeus ja loukkaamattomuusoikeus. Isyysoikeus tarkoittaa, että teosta käytettäessä tekijän nimi on mainittava. Loukkaamattomuusoi-keus taas tarkoittaa, että teosta ei saa muuttaa tekijän omintakeisuutta loukkaavasti, eikä teosta saa esittää tekijää loukkaavassa muodossa tai yhteydessä. (Mt., 85.)

Tekijänoikeuksiin liittyy kuitenkin joitakin rajoituksia, kuten esimerkiksi oikeus sitee-rata eli lainata julkista teosta. Siteeraukset eivät saa olla liian pitkiä ja niiden tulee tu-kea teosta tai esitystä, johon siteeraus tehdään. Lisäksi siteerauksen yhteydessä tulee aina mainita lähteen nimi. (Mt., 85-86.)

Audiovisuaalinen aineisto luokitellaan elokuvaksi. Laissa ei ole kuitenkaan yhtenäistä elokuvaa koskevaa säännöstä vaan elokuvien tekeminen vaatii yleensä useiden sopi-musten tekoa, jotta elokuvaa voidaan hyödyntää tekijöiden eduksi. Yleensä sopimuk-silla siirretään tekijänoikeudet yhdelle taholle. (Mt., 88.)

Teoksen striimausta voidaan pitää sen suorana taltiointina. Siinä ja teoksesta tallen-teen tekemisessä on kysymys kappaleen valmistamisesta. Teoksen striimauksen ja tal-lenteen nettiin ihmisten katsottavaksi laittamisen voidaan ajatella olevan teoksen saat-tamista yleisön saataville välittämällä. Kaikissa näissä tilanteissa tarvitaan lupa kai-killta tekijänoikeuden haltijoilta. Tästä syystä esimerkiksi teatteriesityksen striimaami-nen ja tallenteen jakaminen nettiin osittain tai kokonaan vaatii kaikkien oikeudenhal-tijoiden suostumuksen. (Mt., 89.)

Tekijänoikeuksien siirtäminen toiselle taholle on mahdollista kokonaan tai osittain esimerkiksi vain tiettyä käyttötarkoitusta varten (mt., 92). Teoksesta taloudellisesti hyötyminen edellyttää kuitenkin aina oikeudenhaltijan suostumuksen, joka yleensä annetaan korvausta vastaan. Mikäli teosta käytetään luvatta taloudellisesti, joutuu teoksen käyttäjä maksamaan oikeudenhaltijalle hyvityksen. (Mt., 93.)

Tekijöiden oikeuksia edustamaan on perustettu tekijänoikeusjärjestöjä. Niiden tarkoitus on edustaa alansa tekijöitä ja kerätä ja tilittää näille kuuluvia tekijänoikeuskorvauksia, sekä antaa lupia suojatun aineiston käyttöön. Suomessa on seitsemän tekijänoikeusjärjestöä: APFI ry, Filmex ry, Gramex ry, Kopiosto ry, Kuvasto ry, Teosto ry ja Sanasto ry. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2020.) Esimerkiksi musiikkia sisältävien lyhytelokuvien julkaisemiseen ja tallenteiden näkyviin jättämiseen nettiin tarvitaan Teoston Mediapienlupa (Teosto 2020a). Maksullisiin musiikkia sisältäviin striimeihin ja nettiin jätettäviin tallenteisiin taas tarvitaan Teoston Livestriimilupa (Teosto 2020b).

Tampereen elokuvajuhlien vuoden 2021 onlineohjelmaan liittyen elokuvien tekijöiltä pitää hankkia luvat laittaa elokuvia nettiin katsojien nähtäville. Meidän kannattaa etukäteen miettiä, kuinka pitkän aikaa elokuvat ovat netissä nähtävillä, mistä kaikista maista ne voidaan katsoa ja millaisia korvauksia online-esitysoikeuksista mahdollisesti maksamme. Tapahtumissa elokuvasta pienen pätkän esittämisen voidaan ajatella olevan siteerausta, mutta on aina varmempi kysyä asiaan lupa etukäteen. Lupa kannattaa kysyä niin pätkän esittämiseen tapahtumassa paikan päällä, kuin pätkän esittämiseen striimissä ja mahdollisesti tallenteessa.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Opinnäytetyöni onnistui mielestäni hyvin, sillä se vastaa tavoitteisiinsa ja sen tuloksena syntyi luvattu asia. Johdannossa esitin työn tavoitteeksi näihin kolmeen pääkysymykseen vastaamisen: miten tapahtumia kannattaa striimata, mitä teknisiä vaatimuksia striimaukseen liittyy ja millä eri tavoin voimme hyödyntää striimausta? Kappaleessa 2 kerroin teknisiä vaatimuksia ja käytännön ohjeita striimaukselle. Selvitin tarkkaan, millaista kalustoa striimaukseen tarvitaan, miten striimaus kannattaa tehdä ja miten se käytännössä tehdään valitulla kalustolla. Kappaleessa 3 tutkin, miten muut tekijät ovat toteuttaneet tapahtumia ja festivaaleja online. Tutkimuksen perusteella selvisi esimerkiksi, miten tapahtumia kannattaa striimata ja millä eri tavoin striimausta voi hyödyntää. Käsittelin myöhemmin näitä asioita myös luvuissa 4, jossa kerroin omia suosituksiani siitä, miten Tampereen elokuvajuhlien kannattaa vuonna 2021 toteuttaa online-tarjontaansa. Totesin myös muun muassa, että Tampereen elokuvajuhlien kohdalla striimausta voitaisiin hyödyntää niin keskustelujen striimaamiseen kuin aikaisemmin vain paikan päällä katsojien nähtävillä olleiden Q&A-hetkien striimaamiseen.

Pääkysymysten lisäksi esitin johdannossa viisi lisäkysymystä, joihin toivoin opinnäytetyössä vastaavani. Nämä kysymykset olivat:

- Miten voisimme tehdä kokonaisia tapahtumia täysin online?
- Miten tapahtumia livestriimataan?
- Miten voisimme tehdä online-elokuvanäytöksiä?
- Miten voimme tehdä onlinetarjonnastamme mahdollisimman saavutettavan?
- Miten tekijänoikeudet vaikuttavat striimeihin?

Kysymystä tapahtumien tekemisestä täysin online sivusin kappaleessa 4.3 kertoessani suositukseni striimausalustan valintaan. Livestriimausta käsittelin kappaleessa 2 kun puhuin muutenkin striimaamisesta. Online-elokuvanäytöksistä puhuin kappaleessa 4.1 ja tekijänoikeuksien vaikutuksesta striimeihin kappaleessa 4.5. Onlinetarjonnan saavutettavuutta taas sivusin kappaleessa 4.4.

Lisäkysymysten vastaukset jäivät pääkysymysten vastauksia suppeammiksi ja välillä vain käsittelin niitä sivuten. Tavoitteena oli vastata kolmeen pääkysymykseen, mutta olisin silti voinut vastata paremmin myös kaikkiin lisäkysymyksiin. Erityisesti koen

vastanneeni huonosti kysymykseen ”miten voimme tehdä onlinetarjonnastamme mahdollisimman saavutettavan”. Minun olisi pitänyt käsitellä saavutettavuutta enemmän ja useammalta kantilta kuin vain kirjoitustulkkauksen ja tekstityksen osalta. Lisäksi olisin halunnut perehtyä tarkemmin online-elokuvafestivaalien tekemiseen elokuvafestivaalien hallintaan tarkoitettujen sovellusten avulla, mutta se ei aina ollut mahdollista: muun muassa Filmchief vaati tilauksen tekemistä ilman ilmaista kokeilua.

Tavoitteiden lisäksi toteutin johdannossa luvatus tuloksen teknisestä ohjeistuksesta ja käytännön ohjeista tapahtumien ja elokuvanäytösten striimaamiselle ja online järjestämiselle. Käsitelin näitä asioita kappaleessa 2 ja 4. Koen, että työstä tuli hyödyllinen ja tilaajan toimintaa kehittävä ja myös tilaajan edustaja Laura Laaksonen oli samaa mieltä. Koen myös, että työni auttaa laajemmin myös muita esimerkiksi tapahtumien striimaamisesta kiinnostuneita, sillä työni tulokset ovat helposti sovellettavissa myös muille kuin elokuvafestivaalien tekijöille.

Suurin opinnäytetyössäni minua harmittamaan jäänyt asia oli, etten aikatauluista johtuen pystynyt ottamaan käytännön kokeilua Tampereen elokuvajuhlilla vuoden 2021 maaliskuussa mukaan opinnäytetyöhön. Mielestäni käytännön kokeilun liittäminen työhön olisi lisännyt työn arvoa myös alalle. Nyt opinnäytetyöni on suurelta osin teoreettinen, mutta käytännön kokeilu olisi kertonut minulle muun muassa sen, onko antamistani ohjeista ja teknisestä ohjeistuksesta oikeasti hyötyä. Kokeilun liittäminen opinnäytetyöhön olisi antanut myös muille tietoa ohjeideni hyödystä.

## LÄHTEET

Baggström, Mikael 2020. Audio for Video Production: How to get Great Audio in Your Videos. Skillshare. Viitattu 17.9.2020. <https://www.skillshare.com/classes/Audio-for-Video-Production-How-to-get-Great-Audio-in-Your-Videos/1781365935/projects?via=watch-history>

Blacmagic Design 2020. ATEM Mini. Viitattu 30.9.2020. <https://www.blackmagicdesign.com/products/atemmini>

Bybyk, Alex 2020. How to stream on Twitch: the ultimate guide. Restream 4.2.2020. Viitattu 14.9.2020. <https://restream.io/blog/ultimate-guide-to-twitch/>

Cannell, Sean 2017. Facebook LIVE Streaming Tutorial – 8 Facebook Live Tips. Think Media 28.2.2017. YouTube. Viitattu 30.9.2020. <https://www.youtube.com/watch?v=x7CZHtEfxDw&t=92s>

Cannell, Sean 2020. Best CAMERAS for LIVE Streaming on Facebook Live, YouTube Live and Twitch. Think Media 27.3.2020. YouTube. Viitattu 16.9.2020. [https://www.youtube.com/watch?v=TOJk9NA\\_2Gs](https://www.youtube.com/watch?v=TOJk9NA_2Gs)

Facebook 2020. Facebook Live. Viitattu 14.9.2020. <https://www.facebook.com/for-media/solutions/facebook-live>

Facebook: @tamperefilmfestival 2020. Facebook-sivun etusivu. Viitattu 30.9.2020. <https://www.facebook.com/tamperefilmfestival>

Filmchief 2020. Etusivu. Viitattu 13.9.2020. <https://filmchief.com>

George, Tomas 2020. YouTube Audio and Video Production - The Complete Course! Skillshare. Viitattu 16.9.2020. <https://www.skillshare.com/classes/YouTube-Audio-and-Video-Production-The-Complete-Course/1962883248>

Harjumaa, Marika 2020. 9 sairaanhoitopiiriä ylittää nyt koronaepidemian kiihtymisvaiheen rajan koronan ilmaantuvuuden perusteella – katso kartasta, kuulutko johonkin niistä. Yle.fi 24.9.2020. Viitattu 30.9.2020. <https://yle.fi/uutiset/3-11561101>

Humak 2020. Benchmarkkaus.ppt. Kehittämistyön menetelmät 2 10.00 (1/17-18 Kautiaisten kampus) KAU-1/17-18 -kurssin kurssimateriaali. Moodle: Humanistinen ammattikorkeakoulu. <https://moodle.humak.fi/course/view.php?id=2044#section-5>

Instagram 2020a. Miten aloitan livevideon Instagramissa? Viitattu 14.9.2020. [https://www.facebook.com/help/instagram/292478487812558?helpref=uf\\_permalink](https://www.facebook.com/help/instagram/292478487812558?helpref=uf_permalink)

Instagram 2020b. Seuraajien hallinta. Viitattu 14.9.2020. [https://www.facebook.com/help/instagram/448523408565555?helpref=uf\\_permalink](https://www.facebook.com/help/instagram/448523408565555?helpref=uf_permalink)

Instagram: @tamperefilmfestival 2020. Instagram-tili. Viitattu 30.9.2020. <https://www.instagram.com/tamperefilmfestival/>

Internationale Kurzfilmtage Oberhausen 2020. Facebook-päivitys 4.5.2020. Viitattu 21.10.2020. <https://www.facebook.com/kurzfilmtage>

Invalidiliitto 2020. Saavutettavuus. Viitattu 8.9.2020. <https://www.invalidiliitto.fi/esteettomyys/saavutettavuus>

Jäppinen, Jani 2019. Monikamerasuoratoiston toteuttaminen Facebookissa. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Medianomi YAMK. Mediatuottamisen koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 16.9.2020. <https://www.theseus.fi/handle/10024/170331>

Kamerafirma 2020. Etusivu. Viitattu 21.10.2020. <https://valofirma.fi/fi/>

Laaksonen, Laura n.d. Suullinen tiedonanto n.d.

Mansala, Marja-Leena 2018. Kulttuurialan digitalisoituminen ja tekijänoikeus. Teoksessa Pasi Toivanen (toim.) Virtuaaliseikkailu teatterin maailmaan – Katsauksia kulttuurialan digitalisaatioon. Humanistinen ammattikorkeakoulu, julkaisuja 64, 83–95. Viitattu 1.10.2020. <http://www.humak.fi/wp-content/uploads/2018/12/Virtuaaliseikkailu-teatterin-maailmaan-katsauksia-kulttuurialan-digitalisaatioon-Pasi-Toivanen-Humak.pdf>

Mikkonen, Riina 2020. Ohjelmistosuunnittelija Tampereen elokuvajuhlilla. Festivaaliraportti Oberhausen 2020. 28.5.2020. Ei julkaistu.

Mura, Jeremy 2020. YouTube For beginners. Skillshare. Viitattu 14.9.2020. <https://www.skillshare.com/classes/YouTube-For-Beginners/793796694>

OBS Studio 2020. Etusivu. Viitattu 16.9.2020. <https://obsproject.com>

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2020. Tekijänoikeusjärjestöt. Viitattu 1.20.2020. <https://minedu.fi/tekijanoikeusjarjestot>

Oppariapu 2020. Benchmarking (vertaisarviointi). Viitattu 21.20.2020. <https://oppariapu.wordpress.com/benchmarking-vertaisarviointi/>

Periscope 2020a. Getting started with Periscope. Viitattu 14.9.2020. <https://help.twitter.com/en/using-twitter/getting-started-periscope>

Periscope 2020b. How to save a Periscope broadcast. Viitattu 14.9.2020. <https://help.twitter.com/en/using-twitter/save-broadcast>

Piirto, Pekko 2018. Reaaliaikaisen suoratoiston käyttö tapahtumamarkkinoinnissa. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Insinööri (AMK). Mediatekniikan koulutusohjelma. Insinööriyö. Viitattu 16.9.2020. <https://www.theseus.fi/handle/10024/142028>

Ruippo, Matti 2010. Mikrofonin suuntakuvio. Bändikamat. Viitattu 17.9.2020. <http://ruippo.fi/mustek/bandikamat/page4/page5/page5.html>

Sheldrick, Jordan 2019. Bandwidth for streaming: how much do I need? Epiphan video 31.7.2019. Viitattu 17.9.2020. <https://www.epiphan.com/blog/bandwidth-for-streaming/>

StreamYard 2020a. Getting Started. Viitattu 16.9.2020. <https://streamyard.com/resources/docs/getting-started/>

StreamYard 2020b. Upgrade your plan. Viitattu 16.9.2020. <https://streamyard.com/plan>

Stenroos, Maria 2019. Suomi asetti itselleen huippukovan ilmastotavoitteen – miten hallitus onnistuu lunastamaan lupauksensa? 5 kysymystä ja vastausta. Yle.fi 27.9.2020. Viitattu 8.9.2020. <https://yle.fi/uutiset/3-10992336>

Suomen kirjoitustulkit 2020. Mitä on kirjoitustulkkkaus? Viitattu 8.9.2020. <https://www.kirjoitustulkit.com/mit-kirjoitustulkkkaus-on>

- Tampereen Työväen Teatteri 2020. Katsotuin kotimainen musikaali Vuonna 85 Remis livestriimiversiona vappuaattona: Ilta huipentuu kasaribileisiin. Mediatiedote 20.4.2020. Viitattu 13.9.2020. <https://ttt-teatteri.fi/katsotuin-kotimainen-musikaali-vuonna-85-remix-livestriimiversiona-vappuaattona-ilta-huipentuu-kasaribileisiin/>
- Tampereen kaupunki 2020. Kestävä Tampere 2030 -ohjelma. Viitattu 8.9.2020. <https://www.tampere.fi/smart-tampere/kestava-tampere-2030-ohjelma.html>
- Tampere Film Festival 2020a. Esittely. Viitattu 31.7.2020. <https://tamperefilmfestival.fi/festivaali-info/about-2/esittely/>
- Tampere Film Festival 2020b. Ammattilaistapahtumat. Viitattu 22.10.2020. <https://tamperefilmfestival.fi/industry-tapahtumat-2-2/>
- Tampere Film Festival 2020c. Yhteystiedot. Viitattu 22.10.2020. <https://tamperefilmfestival.fi/festivaali-info/about-2/yhteystiedot/>
- Tampere Film Festival 2020d. Tietoa meistä. Viitattu 31.7.2020. <https://tamperefilmfestival.fi/festivaali-info/about-2/>
- Teosto 2020a. Striimaus ja musiikin käyttö koronatilanteen aikana. Teosto 15.4.2020. Viitattu 1.10.2020. <https://www.teosto.fi/striimaus-ja-musiikin-kaytto-koronatilanteen-aikana/>
- Teosto 2020b. Uusi livestriimauslupa käyttöön 1.9.2020. Teosto 18.8.2020. Viitattu 1.10.2020. <https://www.teosto.fi/uusi-livestriimauslupa-kayttoon-1-9-2020/>
- TEPA-termipankki 2020a. Hakusana: livestriimaus. Viitattu 31.7.2020. <https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/livestriimaus>
- TEPA-termipankki 2020b. Hakusana: mobiililaite. Viitattu 15.9.2020. <https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/mobiililaite>
- Tilastokeskus 2019. 1. Suomalaisten internetin käyttö 2019. Viitattu 15.9.2020. [https://www.stat.fi/til/sutivi/2019/sutivi\\_2019\\_11-07\\_kat\\_001\\_fi.html](https://www.stat.fi/til/sutivi/2019/sutivi_2019_11-07_kat_001_fi.html)
- Twitter: @TampereFilmFest 2020. Twitter-tili. Viitattu 30.9.2020. <https://twitter.com/TampereFilmFest>
- Valtioneuvosto 2020a. Hallitus on todennut yhteistoiminnassa tasavallan presidentin kanssa Suomen olevan poikkeusoloissa koronavirustilanteen vuoksi. Tiedote 140/2020 16.3.2020. Viitattu 7.9.2020. <https://valtioneuvosto.fi/-/10616/hallitus-totesi-suomen-olevan-poikkeusoloissa-koronavirustilanteen-vuoksi>
- Valtioneuvosto 2020b. Muutoksia koronavirusepidemian vuoksi asetettuihin rajoituksiin 1. kesäkuuta. Tiedote 373/2020 31.5.2020. Viitattu 7.9.2020. <https://valtioneuvosto.fi/-/10616/muutoksia-koronavirusepidemian-vuoksi-asetettuihin-rajoituksiin-1-kesakuuta>
- Vimeo 2020. Vimeo Live overview. Viitattu 14.9.2020. <https://vimeo.zendesk.com/hc/en-us/articles/115012811168-Vimeo-Live-overview>
- VisitTampere 2020. Tapahumajärjestäjän opas. Viitattu 8.9.2020. [https://visittampere.fi/wp-content/uploads/2020/02/Tapahumajärjestäjän-opas\\_Tampere\\_verkko.pdf](https://visittampere.fi/wp-content/uploads/2020/02/Tapahumajärjestäjän-opas_Tampere_verkko.pdf)



Verkkokauppa.com 2020a. Fujitech 1080p -web-kamera. Viitattu 16.9.2020. <https://www.verkkokauppa.com/fi/product/27109/nndcc/Fuj-tech-1080p-web-kamera?list=OZCYkRiyT38CwmstZaL8NKpI5JiGtX1COPwN5nrVbifGnqCYDP9COLQkZZXv2q6YmKP>

Verkkokauppa.com 2020b. Logitech StreamCam -Web-kamera, musta. Viitattu 16.9.2020. <https://www.verkkokauppa.com/fi/product/58809/njqkb/Logitech-StreamCam-Web-kamera-musta?list=OZCYkRiyT38CwmstZaL8NKpI5JiGtX1COPwN5nrVbifGnqCYDP9COLQkZZXv2q6YmKP>

Verkkokauppa.com 2020c. Canon EOS 250D -järjestelmäkamera, musta + 18-55 IS STM + 55-250 IS STM. Viitattu 16.9.2020. <https://www.verkkokauppa.com/fi/product/67688/ncbkv/Canon-EOS-250D-jarjestelmakamera-musta-18-55-IS-STM-55-250-I?list=OZCYkRiu9yN5Ujd15F8BDNNVO85UqLyZWsjOiWg2vNczCa9ZnZaiI7K3Nx5D58hVGoqO>

Verkkokauppa.com 2020d. Sony HDR-CX625 -videokamera. Viitattu 16.9.2020. <https://www.verkkokauppa.com/fi/product/2501/gqhvH/Sony-HDR-CX625-video-kamera?list=OZCYkR9nY70ON2Ht5mZb39ePYoMOCGsqCU6FiYYtJZRHxkibiN8i>

Verkkokauppa.com 2020e. Elgato Cam Link 4K -kamerakaappari. Viitattu 16.9.2020. <https://www.verkkokauppa.com/fi/product/4660/njcrm/Elgato-Cam-Link-4K-kamerakaappari?list=OZCYkRiSRG1q6Ncq982msiqd82hnPCDZrD8gqL9x9F>

Verkkokauppa.com 2020f. Boya BY-M1 -lavalier-mikrofoni. Viitattu 17.9.2020. <https://www.verkkokauppa.com/fi/product/64086/kkxgj/Boya-BY-M1-lavalier-mikrofoni?list=OZCYkRhwIw3ibqmk53hr1iAkUziAkhsiAIF8io-ynwhwdc8Cza45Cti3N9Yeo15qtYFa>

Verkkokauppa.com 2020g. Shure SM58 - dynaaminen mikrofoni. Viitattu 17.9.2020. <https://www.verkkokauppa.com/fi/product/1681/hkdrx/Shure-SM58-dynaaminen-mikro-foni?list=OZCYkRMcfd5i9pOJi97a35TIU5inZoOMckjti9pPaqY6tw5cLN2NltT1i9pLnZqBJjy>

Verkkokauppa.com 2020h. Røde Videomic Pro suuntamikrofoni Rycote ripustuksella DV- ja DSLR-kameroille. Viitattu 17.9.2020. <https://www.verkkokauppa.com/fi/product/61933/gbggq/R-de-Videomic-Pro-suuntamikrofoni-Rycote-ripustuksella-DV-ja?list=OZCYkRM4IYkNnweF9Yeo1CoaN3Ch2Oq5Dm3IiLooIhwdc8S>

Verkkokauppa.com 2020i. Rode VideoMic Me-L -mikrofoni puhelimeen. Viitattu 17.9.2020. <https://www.verkkokauppa.com/fi/product/4225/kkcth/Rode-VideoMic-Me-L-mikrofoni-puheli-meen?list=OZCYkR5Dm3ICTi3N5dVMW9Yeo1hPMF3OZ9b89PEBs5wpSziuS1vhwdc8ibNNghwIw3u>

Verkkokauppa.com 2020j. Black Magic Design ATEM Mini -HDMI-kytkin. Viitattu 30.9.2020. <https://www.verkkokauppa.com/fi/product/49180/mvfxb/Black-Magic-Design-ATEM-Mini-HDMI-kytkin?list=OZCYkRiEiJ8iY9Cbih2njj9d8250Nkw5wbjtg>

Wirecast 2020. Stream like the pros. Viitattu 16.9.2020. <https://www.telestream.net/wirecast/overview.htm>

YouTube 2020a. Livestriimauksen aloittaminen. Viitattu 14.9.2020. [https://support.google.com/youtube/answer/2474026?hl=fi&ref\\_topic=9257984](https://support.google.com/youtube/answer/2474026?hl=fi&ref_topic=9257984)

YouTube 2020b. YouTube-tilin vahvistaminen. Viitattu 14.9.2020. <https://support.google.com/youtube/answer/171664>

YouTube 2020c. Livestriimin luominen enkooderilla. Viitattu 14.9.2020. <https://support.google.com/youtube/answer/2907883>

YouTube 2020d. Livestriimin luominen mobiililaitteella. Viitattu 14.9.2020. <https://support.google.com/youtube/answer/9228390>

YouTube: TampereFilmFestival 2020. YouTube-kanava. Viitattu 30.9.2020. <https://www.youtube.com/user/TampereFilmFestival>

Zoom 2020a. Getting started with webinar. Viitattu 14.9.2020. <https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/200917029-Getting-Started-With-Video-Webinar>

Zoom 2020b. Meeting and webinar comparison. Viitattu 14.9.2020. <https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/115005474943-Meeting-and-Webinar-Comparison>

Zoom 2020a. Choose a plan. Viitattu 14.9.2020. <https://zoom.us/pricing>

#### HAASTATTELUT

Lakaniemi, Heidi 2020. Vieraskoordinaattori Tampereen elokuvajuhlilla. Haastattelu WhatsApp-sovelluksen välityksellä, 10.–12.9.2020. Haastattelija Kati-Anne Leino.

## LIITTEET

### Liite 1.

Kysymyksiä liittyen festariin, johon osallistuit etänä:

1. Mille festarille osallistuit?
2. Missä roolissa osallistuit festarille? (Esim. tuomarina, katsoit vain leffoja.)
3. Katsoitko festarilla yksittäisiä elokuvia vai näytöksiä?
4. Olivatko elokuvat/näytökset ajastettuja vai koko ajan katsottavina?
5. Miten näytösten/elokuvien näyttäminen oli järjestetty? (Eli olivatko ne esimerkiksi festarin nettisivuilla, YouTubessa tai jossakin muussa palvelussa kuten Shortfilm Depotissa.)
6. Miten elokuvien/näytösten katsominen sinun mielestäsi toimi? Pidätkö festarin valitsemasta systeemistä?
7. Osallistuuko festarilla tapahtumiin tai Q&A-hetkiin?
8. Jos osallistuit, miten ne oli järjestetty? (Esim. striimattuna Facebookiin tai YouTubeen, Zoom-ohjelman kautta.)
9. Pystyivätkö katsojat osallistumaan tapahtumaan/Q&A-hetkeen?
10. Mitä mieltä olet tapahtuman/Q&A-hetken järjestämisestä? Sujuiko tapahtuman/Q&A-hetken seuraaminen hyvin?
11. Onko sinulla muuta kommentoitavaa festariin liittyen? Jos on, niin mitä?