

Mikko Sistonen

# YRITYKSEN PEREHDYTTÄMISVIDEOIDEN TUOTANTOPROSESSI

Opinnäytetyö

Liiketalouden ammattikorkeakoulututkinto

Tietojenkäsittelyn koulutus

2022



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Tradenomi (AMK)
Tekijä/Tekijät	Mikko Sistonen
Työn nimi	Yrityksen perehdyttämisvideoiden tuotantoprosessi
Toimeksiantaja	Xamk, Julkaisu- ja tuotantopalvelut
Vuosi	2022
Sivut	39 sivua, liitteitä 1 sivu
Työn ohjaaja(t)	Arto Väätäinen

## TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyössä käsiteltävänä aiheena on yrityksen perehdytysvideotuotannon prosessin esittely esituotantovaiheesta jälkituotantoon. Valmista opinnäytetyötä voi käyttää muistilistana työn vaiheista tai videotuotantohenkilöstön perehdyttämiseen tuotannon vaiheisiin. Opinnäytetyössä on mukana myös esimerkki yritykselle tehtävästä perehdytysvideomateriaalien kuvauksista.

Ensimmäisessä luvussa käsitellään esituotannon vaiheet. Käsitelyssä on työn yleistä suunnittelua käsikirjoituksen ja kuvaussuunnitelmien muodossa. Tarkastelussa on myös budjetin vaikutus tuotantoon sekä kuinka kuvauksiin valmistaudutaan ennen varsinaisia kuvauksia.

Tuotanto-luvussa käsitellään itse kuvausvaihetta. Tarkemmin käsitellään, miten kuvauksiin vaikuttaa käytettävä valo sekä äänen tallennus. Itse kuvaamisesta ei kerrota yhtä laajasti, koska siihen käytettävissä olevaa tarkempaa lähdemateriaalia on olemassa jo valmiiksi. Tämän työn paino keskittyy yleisempään kuvaukseen koko tuotannosta.

Jälkituotanto-luvussa käsitellään kuvattujen videoiden jälkikäsitelyä. Alaluvuissa on erikseen kerrottu, mitä videon editointi sisältää, mitä hyötyä videon äänien ja värien säädöt tuovat valmiille videolle sekä tekstityksen käyttö videossa.

Opinnäytetyön kirjallisen osuuden avulla tekijä tai yritys pystyy aloittamaan videotuotannon teon. Case-esimerkin hyödyntäminen jälkituotannon osalta jää kesken työn aikataulun takarajan tullessa vastaan. Case-esimerkissä esitellään tuotanto, jossa kuvaukset tapahtuvat useammassa eri paikassa eri ajan-kohtina. Esimerkin jatkuminen tapahtuu työn valmistumisen jälkeen työssä käsiteltävin tavoin.

**Asiasanat:** videotuotanto, tuotanto, ääni, editointi

Degree	Business Information Technology
Author (authors)	Mikko Sistonen
Thesis title	The production process of employee orientation videos for a company
Commissioned by	Xamk, Publication and Production services
Time	2022
Pages	39 pages, 1 page of appendices
Supervisor	Arto Väätäinen

## ABSTRACT

The objective of this thesis was to examine the production process of a series of videos to be used as an orientation course for employees of a company. This thesis was commissioned by the Publication and Production services department of South-Eastern Finland University of Applied Sciences who in turn were commissioned by Honkajoki Oy to produce an orientation course including videos. Orientation videos can help companies to efficiently train new employees for new tasks before they are put into practice, and this also keeps the quality of the orientation process consistent.

The production process consists of pre-production, production, and post-production. Pre-production phase includes mainly preparation for the latter phases. It includes meetings and general planning to get an understanding of the production as a whole. When done thoroughly, pre-production makes the production process easier and more efficient. It can also save time and money if preparations are done well.

Production phases include all the tangible work. For example, shooting of the videos planned in pre-production phase is done in the production phase. Production workers follow the plans and storyboards written in pre-production. These documents have all the information needed for the production process. The production phase also includes preparations for the post-production phase, such as the creation of graphical elements used in the videos.

In the post-production phase, all the materials created in the production phase are edited into complete videos. The editing process consists of cutting the video material into a cohesive whole. This also includes adjusting sound, picture attributes, such as color, exposure and cropping and making subtitles for the videos. After the editing process, the videos are ready to be reviewed by the customer.

This thesis can be used as an instruction booklet for companies wanting to produce orientation videos. It can also be helpful for people starting their first video production. The thesis included basic information about all the production phases and what they included, except shooting the videos because there was a lot of existing materials already for that. Instead, the thesis focused more on other equally important stages of production.

**Keywords:** video production, production, sound, editing

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	ESITUOTANTO .....	6
2.1	Ennakkosuunnittelu .....	6
2.2	Käsikirjoitus .....	7
2.3	Kuvaussuunnitelma .....	8
2.4	Kuvauspaikkojen etsintä .....	9
2.5	Kaluston läpikäynti .....	10
3	TUOTANTO .....	11
3.1	Kuvaus .....	11
3.2	Valaistus .....	12
3.3	Ääni .....	16
3.4	Grafiikat .....	22
4	JÄLKITUOTANTO .....	24
4.1	Editointi .....	24
4.2	Äänen ja värin korjaus .....	27
4.3	Tekstitys .....	31
5	CASE-ESIMERKKI .....	32
5.1	Ensimmäinen kuvauskäynti .....	33
5.2	Toinen kuvauskäynti .....	33
5.3	Kolmas kuvauskäynti .....	35
6	PÄÄTÄNTÖ .....	37
	LÄHTEET .....	38
	KUVALUETTELO	
	LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Yritysten digitalisoitumisen yleistyessä ovat yritykset heränneet myös perehdytysmateriaalien päivittämiseen. Yrityksissä on alettu pohtimaan, voisiko näitä materiaaleja siirtää digitaaliseen muotoon, jotta päästäisiin eroon isoista mappikansioista, joiden päivittäminen on unohtunut.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tarkastella, kuinka yrityksen perehdyttämisvideoiden tuotanto tapahtuu esituotannon ensimmäisistä suunnitelmista kuvattujen videoiden editointiin. Opinnäytetyön luvussa 2 käsitellään esituotannon eri vaiheita ja niiden roolia tuotannossa. Luvussa 3 käsitellään itse tuotantovaihetta keskittyen enemmän valon ja äänen merkitykseen videon tallentamisessa. Kuvaamisesta kerrotaan lyhyemmin, koska kuvaamisesta itseltään on tehty paljon kattavia oppaita jo valmiiksi. Luvussa 4 käsittelyssä on jälkituotannon vaiheet, eli mitä editoinnin aikana videoille tapahtuu. Opinnäytetyön viimeisessä luvussa esitellään case-esimerkki, jossa kuvataan ja luodaan Honkajoki Oy:lle perehdyttämisvideoita, joilla koulutetaan uusia työntekijöitä yritykselle.

Digitaalinen perehdytysvideomateriaali mahdollistaa tulevan työntekijän omaoimisen tutustumisen yritykseen, yrityksen toimintatapoihin sekä uusi työntekijä pystyy tutustumaan tarkemmin omaan työkuvaan. Näin ollen työntekijän saapuessa ensimmäiseen työpäivään osa yrityksen tavoista ja toimintamalleista ovat jo tuttuja. Yritys säästää aikaa ja resursseja, kun työntekijälle ei tarvitse kaikkea opettaa alusta pitäen. Tällä tavoin työntekijästä saadaan enemmän työtehoja jo ensimmäisinä viikkoina. (Pajula 2021.)

Videomuotoinen perehdytysmateriaali antaa työntekijälle mahdollisuuden tutustua työtehtävään jo ennen uutta työnkuvaa. Videolla pystytään näyttämään työtehtävät vaiheittain ja nopeammin kuin että työntekijä seuraisi vierestä ja käveltäisiin ympäri työpaikkaa. Hyvin suunniteltu video mahdollistaa informaation saannin tiivistetysti ja selkeästi. Videoitu perehdytysmateriaali myöskin mahdollistaa perehdytyksen laadun pysymisen tasaisena.

## 2 ESITUOTANTO

Esituotanto on videotuotannossa tärkein ja merkityksellisin vaihe. Hyvin esituotetun tuotannon hyöty tulee esille paremmin vasta itse tuotantovaiheessa. Kun tuotannon esivalmistelut on tehty riittävän hyvin, voidaan keskittyä pelkästään tuotantoon. Tuotannossa voidaan jopa käyttää suhdelukua 80/20. Tässä suhdeluvussa esituotannon osuus koko tuotannosta on 80 % ja tuotanto sekä jälkituotanto ovat 20 % koko tuotannosta. On myös mahdollista, että jälkituotannon osuus on suurempi kuin itse tuotanto. Mutta lähtökohtaisesti tätä suhdelukua voidaan käyttää, kun ryhdytään suunnittelemaan videotuotantoa ja sen työtunteja. (Numento 2021.)

Esituotannon aikana varmistetaan, että kaikki osalliset tietävät mitä kuvauksissa on tarkoitus tehdä ja että kuvauspäivänä on käytössä tarvittava kuvauskalusto (Savola 2017). Näihin auttaa hyvin valmistellut kuvaussuunnitelmat ja käsikirjoitukset sekä tarkasti varattu kalusto. Näitä hankkiessa tai varatessa on hyvä ottaa huomioon mahdolliset ongelma tilanteet.

### 2.1 Ennakkosuunnittelu

Hyvin suunniteltu on puoliksi tehty, on hyvä lähtökohta videotuotannon suunnitteluun. Ennakkosuunnitteluvaiheessa ryhdytään ideoimaan toimeksiantajan kanssa tarkemmin heidän ideaansa mitä he haluavat ja miten se toteutettaisiin parhaiten tuotantoyhtiön näkökulmasta. Ennakkosuunnitteluvaiheessa käydään myös läpi aikatauluja sekä alustavaa budjettia tuotannolle. (Heikka 2020.)

Perehdytyskoulutusvideossa asiakkaan rooli korostuu erityisesti koska asiakkaan suunnalta tulee tieto mitä halutaan videossa näyttää. Tuotantotiimi ei voi tietää asiakkaan tarpeita, jos asiakas itse ei tuo toiveitaan selkeästi ilmi. Hyvä kommunikaatio molemmin puolin edistää tuotannon suunnittelua.

Budjetti on myös olennainen osa videotuotantoa. Asiakkaan käytettävissä oleva budjetti määrittää tuotannon hintaa ja tuotannosta tehtävää tarjousta. Tuotannon hinta koostuu useasta eri osasta, jotka on hyvä tietää tilaajan suunnitellessa budjettia videolle. Budjettiin vaikuttaa tuotantoyhtiön ulkopuolisten jäsenien palkkaus kuvauksia varten, esimerkiksi erillinen esiintyjä,

kuvauspaikalle siirtymisestä koituvat kustannukset, mahdollinen kaluston vuokraus sekä kuvauspäivien kesto. (Eskelinen 2020.) Pyrkimys on, että kuvaukset saataisiin mahdollisimman lyhyessä ajassa tehtyä, jotta lisäpäivistä syntyvät lisäkustannukset eivät hankaloittaisi tuotannolle lasketussa budjetissa pysymistä. Esimerkiksi yksi lisä kuvauspäivä voi kasvattaa hintaa ja tätä myöten budjettia suuresti, jos tarvitsee järjestää lisämajoitusta tuotantoyhtiölle tai lisäruokailuja ym. Myös yksi lisäkuvauspäivä voi vaikuttaa kaluston saatuuteen, jos kuvauskaluston vuokrattu vain alkuperäisille kuvauspäiville tarkoitettulle ajalle. On hyvin mahdollista, että osa vuokralla olevasta kuvauskalustosta on vuokrattu seuraavalle toimijalle.

## **2.2 Käsikirjoitus**

Tässä opinnäytetyössä käsiteltävänä aiheena olevat perehdytysvideoiden tarkoitus on näyttää konkreettisesti, miten jokin asia tehdään. Käsikirjoitusten tekeminen alkaa tilaajan ja tuotantoyhtiön kanssa käytyjen palaverien jälkeen. Palavereissa saadaan tieto, minkälaista informaatiota asiakas haluaa videoille tulevan.

Kun käsikirjoituksen suunnittelu ja tekeminen alkaa on hyvä varmistaa, että tekijät ymmärtävät ja tietävät videoiden tarkoituksen ja tavoitteen. Hyvä tavoite videoille on, että yhtä aihetta käsittelee yksi video. Näin ollen videosta tulee enemmän informatiivinen sekä katsoja pystyy keskittymään paremmin videoon, jossa käsitellään vain yhtä asiaa. (HAMK s.a.)

Suunnittelun lopputulokset on hyvä tiivistää muutamaanki virkkeeseen eli synopsisiksi. Synopsiksen avulla voidaan kuvailla käsikirjoituksen alussa muutamalla virkkeellä, mitä tuleva käsikirjoitus tulee sisältämään. Synopsiksen avulla lukijalle selviää, miksi tällainen tehdään, mitä tehdään, kenelle tehdään ja miten tämä tehdään. (Graafinen 2015.)

Käsikirjoituksen avulla varmistetaan, että tekijät tietävät koko ajan mitä kuvataan ja missä. Hyvin kirjoitettu käsikirjoitus nopeuttaa tuotantoa, koska tällöin ei tarvitse ryhtyä kuvauksien alkaessa suunnittelemaan asioita ja käymään läpi, mitä kuvataan.

Käsikirjoituksesta voidaan tehdä kuvakäsikirjoitus. Kuvakäsikirjoitus voidaan hahmotella vapaasti piirtämällä paperille (kuva 1) tai kuvankäsittelyohjelmalla. Kuvakäsikirjoituksen tarkoituksena on kertoa, minkälaisia otoksia videolla nähdään, otos otokselta (HAMK s.a.). Kuvakäsikirjoituksen avulla kuvaajan ja ohjaajan on helppo seurata mitä on tarkoitus kuvata seuraavana. Tämä myös mahdollistaa sen, jos kuvaajaa joudutaan vaihtamaan, uuden kuvaajan ei tarvitse ryhtyä selvittämään mitä kuvataan. Hän voi tarkistaa kuvakäsikirjoituksesta mitä on kuvattu ja mitä ollaan toteuttamassa seuraavaksi.



Kuva 1. Esimerkki kuvakäsikirjoituksesta (hl-mark s.a.)

Kuvakäsikirjoitus sopii tilanteisiin, joissa kuvauspaikka on ennalta tiedossa tai kuvauspaikka joudutaan tekemään valmiin suunnittelun pohjalta. Kuvakäsikirjoitus voidaan jättää myös tekemättä, jos kuvauspaikka esimerkiksi muuttuu tai sen toteuttaminen muuten on vaikeampaa. Tällöin voidaan ottaa käyttöön kuvaussuunnitelma.

### 2.3 Kuvaussuunnitelma

Käsikirjoituksen pohjalta sekä käytyjen palaverien pohjalta laaditaan kuvauspäiville kuvaussuunnitelma (liite 1). Kuvaussuunnitelman avulla seurataan kuvauspäivän etenemistä ja varmistetaan että halutut otokset saadaan



tehtyä. Kuvaussuunnitelmassa voidaan antaa kuvauspäivästä myös muuta informaatiota, esimerkiksi aikataulu, osallistuvat henkilöt tai muuta huomioitavaa (liite 1).

Kuvaussuunnitelmasta selviää montako otosta/kuvaa tarvitaan mistäkin kohteesta, minkälaista kuvakokoa käytetään sekä muita sommitteluun vaikuttavia seikkoja (Rikola 2018). Esimerkkinä käytettävästä liitteestä voidaan huomata, kuinka eri kuvauskalustoille on määritetty erilaiset kuvaus kohteet. Nämä tiedot helpottavat kuvatessa, kun tiedetään, mitä kuvataan milläkin laitteella.

<b>Videon numero</b>	<b>Yleinen 01</b>
<b>Videon nimi ja lyhyt kuvaus videon sisällöstä</b>	Laboratoriotyöt. Kuvatkaa useampi erilainen laboratoriotyö, jos mahdollista. Soveltakaa tilanteen mukaan.
<b>Videon kuvauspaikka</b>	Laboratorio
<b>Videon sisältö</b>	1. LKK, sisäkuva. Laboratorio tilana. 2. KK. Henkilö tekemässä työtä. 3. PK/LK. Henkilö tekemässä työtä.
<b>Muut huomioitavat asiat</b>	Kuvaus ots niin, ettei henkilö ole tunnistettavissa & tiiviit kuvat "kädet tekee"

Kuva 2. Esimerkki kuvasuunnitelmasta (Numento 2021)

Kuvaussuunnitelmaan ei ole olemassa valmista pohjaa. Kunhan suunnitelma on helposti luettavista ja selkeä, se helpottaa kuvauksissa suunnitelman seuraamista. Liitteenä oleva (liite 1) kuvaussuunnitelma sekä kuvankaappaus (kuva 2) havainnollistavat hyvin, miten erilaisia kuvaussuunnitelmat voivat olla. Nämä molemmat esimerkit olivat case -tapauksessa käytössä.

## 2.4 Kuvauspaikkojen etsintä

Kuvauspaikkojen etsinnän tavoitteena on varmistaa, että kuvauspäivänä pystytään kuvaamaan käsikirjoituksen ja suunnitelman mukaiset otokset. *Location scoutingin* yhtenä tavoitteena on varmistaa, että kuvaaminen onnistuu logistisesti, eli saadaan kalusto tuotua helposti kuvauspaikalle. Kuvauspaikalla käynnin aikana tarkastetaan ja varmistetaan, miten kamerat sijoitetaan kuvausympäristöön. Käynnin aikana olisi hyvä myös selvittää, jos kuvauksissa tarvitaan lisätyökaluja ja mistä ne saadaan tarvittaessa haettua. (90 Seconds s.a.)

Kuvauspaikalla käynti etukäteen myös auttaa tuotannon budjetissa pysymisen. Paikalla käynnin aikana voidaan selvittää, tarvitaanko kuvaamiseen joi-  
tain lupia tai muita kuvauksien budjettiin vaikuttavia tekijöitä. (90 Seconds s.a.)  
Esimerkiksi jos kuvauksissa tarvitaan dronea, voi kuvausalue vaatia lentolu-  
vat.

Scoutingissa myös selviää mitä haasteita kuvauspaikalla voi olla ja kuinka ne  
voitaisiin ratkaista. Miten esimerkiksi ympäristöstä tulevat äänet vaikuttavat vi-  
deoon, miten niitä tarvitsee huomioida. Jos kyseessä on ulkona kuvattavia  
otoksia, paikalla käynti mahdollistaa kuvauspaikkojen tarkastelun, jos kuvaus-  
päivänä sää sattuu olemaan kuvauksille kelvoton. (Epstein 2019.) Tällöin  
voidaan jo miettiä tarvittavia toimenpiteitä ja varasuunnitelmaa, että aikataulu  
ei veny.

## **2.5 Kaluston läpikäynti**

Kun kuvauspaikalla on käyty ja kuvaussuunnitelma sekä käsikirjoitus on sel-  
villä, voidaan ryhtyä käymään tarkemmin läpi, minkälaista kalustoa tarvitaan  
videoiden kuvaamiseen. Tämän jos pystyy käymään läpi aikaisessa vai-  
heessa, voidaan tarvittavat puutteet korjata hyvissä ajoin. Tällöin nämä kor-  
jaukset eivät vaikuta kuvauspäiviin, jolloin oletetaan kaluston olevan käytettä-  
vissä ja kunnossa.

On hyvä varmistaa ajoissa, että tarvittavat kamerat ovat kuvauspäiviksi käytet-  
tävässä. Oli kyseessä sitten lainakalusto tai omat. Kummassakin vaihtoeh-  
dossa on tärkeää varmistaa, että kamerat toimivat ja että kuvaajat tietävät  
kuinka kamerat toimivat. Jos on puutteita kuvaajien osaamisessa tai kaluston  
kunnossa, tarvittavat korjaustoimenpiteet olisi hyvä saada suoritettua mahdol-  
lisimman pian ongelman tullessa esiin. Näin kalliit kuvauspäivät eivät vaa-  
rannu uuden opetteluun tai kaluston korjaamiseen. Myös kuvauksissa käytet-  
tävien lisävarusteiden kunto kannattaa tarkastaa samaan aikaan kun kalustoa  
ryhtyy keräämään ja varaamaan. Hyvä on myös mahdollisuuksien mukaan ot-  
taa mukaan korjaustarvikkeita pieniin korjauksiin, sekä mahdollisesti jotain va-  
rakalustoa.

Jos on mahdollista, kuvauspäivän lähestyessä kannattaa alkaa keräämään mukaan lähtevät tavarat johonkin tiettyyn paikkaan, josta ne on helppo lastata kyytiin. Kun tavarat ovat erillään, voidaan helpommin pitää kirjaa, mitä on lähdössä mukaan ja mitä tarvitsee vielä ottaa lisäksi.

Kalustoa varmistessa ja sitä läpikäydessä tehdään myös tarvittavat varaukset kalustolle, joita ei omasta takaa löydy. Esimerkiksi logistiikan voi varata vasta sitten, kun on tarkemmin tiedossa miten paljon kalustoa ja miehistöä on lähdössä kuvaamaan. Myöskin tässä vaiheessa voidaan viimeistään varmistaa henkilöstöön kohdistuvia varauksia. Tarvitaanko näyttelijöitä, avustajia, ruokailu, majoittuminen jne. Tässäkin kohdin tulee vastaan budjetti. Mitä aikaisemmin voidaan varata edellä mainittuja huomioon otettavia kohtia, voidaan säästää rahaa. Ylijäämää voidaan siten kohdentaa johonkin toiseen tuotantoalueeseen.

### **3 TUOTANTO**

Kun esituotannon aikana on saatu suunniteltua ja valmisteltua itse tuotanto, voidaan aloittaa itse materiaalien tuottaminen. Tuotantovaiheessa nimensä mukaisesti tuotetaan materiaalia käyttäen esituotannossa luotuja käsikirjoitusta ja kuvaussuunnitelmaa varatulla kalustolla. Kuvauspaikalla käynti ennakkoon nopeuttaa tuotannon aloittamista, jolloin kamerat sekä valot voidaan sijoittaa paikoilleen sekä valmistella äänen taltiointi.

Tässä opinnäytetyössä esitellään kuvaamista lyhyesti, koska kuvaamiseen liittyvää aineistoa löytyy jo entuudestaan runsaasti. Kuvaaminen on kuitenkin tärkeässä roolissa. Äänen käyttöä, valaistusta ja grafiikoiden käyttöä käsitellään syvemmin ja esitellään tarkemmin.

#### **3.1 Kuvaus**

Tässä opinnäytetyössä ei käsitellä kuvaamista syvemmin, vaan kerrotaan lyhyesti kuvaamisen roolista perehdyttämävideoiden teossa. Tästä huolimatta tuotannossa kuvaamisen osuutta ei pidä sivuuttaa, vaan keskittyä siihen samalla tapaan kuin muihinkin osa-alueisiin.

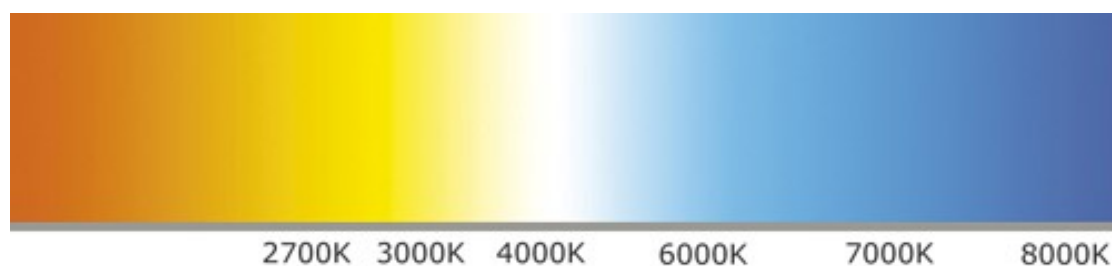
Kun jonkin tietyn asian kuvaamista ryhdytään toteuttamaan käsikirjoituksen ja kuvaussuunnitelman pohjalta, varmistetaan suunnitelmien kuvakoot. Kuvauspaikalla käynnin aikana ennen tuotantoa voidaan suunnitella kameran tai kameroiden sijainti. Käynnin pohjalta voidaan suunnitella mitä kuvakokoa käytetään missäkin tilanteessa.

Oikeaa kuvakokoa käytettäessä voidaan vaikuttaa mihin halutaan katsojan kiinnittävän huomiota (JAMK s.a.). Hyvät kuvakoot ja kuvakulmat tekevät videosta miellyttävämmän katsella. Asiasisältö pysyy keskisessä roolissa, kun kuvakulmia ei lähdetä muokkaamaan liikaa. Ihmistä kuvattaessa kameran sijoittaminen ihmisen silmien tasolle luo neutraalin kuvan ihmisestä. Esinettä tai asiaa kuvattaessa kuvakulma ja -koko määritetään sen mukaan mitä kuvataan. Pääpainona on kuitenkin se, että kuvattava asia on päähuomiona kuvassa. (JAMK s.a.)

### 3.2 Valaistus

Kuvaamisen ja sen suunnittelun ja toteutuksen rinnalla on myös huomioitava valaistus. Valaistuksen käyttö on tärkeässä roolissa kuvaamisessa, jotta kuva saadaan näyttämään hyvältä. Valaistusta määrittäessä on huomioitava valon väri, valon kovuus sekä mistä suunnasta valo tulee, ettei kuvaan tule suurempia varjoja. (Lehtinen 2019.)

Valon väriä määrittää kelvinasteikko. Mitä lämpimämpi valon väri on, sitä punertavampi valon väri on. Jos valo on kylmää, valon väri on sinertävämpää. Kuvassa 3 esimerkkinä kuinka kelvinien määrä vaikuttaa valon väriin. Keski-päivän auringonpaisteen kelvinarvo on 5600K.



Kuva 3 Väriämpötila värein kuvattuna (Winled 2018)

Valon väriä videokameroissa säädetään muuttamalla kameran valkotasapainoa. Hyvä tapa säätää valkotasapainoa on kohdistaa kameran kuva

esimerkiksi valkoista paperia kohden ja säätää valkoinen paperi näyttämään kameran kuvassa myös valkoiselta. Kuvan väriä voidaan hienosäätää editoinnissa, mutta lähtökohtaisesti on hyvä kuvata kaikki materiaali neutraalina. (Lehtinen 2019.)

Jos kuvaan syntyy useista valonlähteistä eri sävyisiä valoja, tulee kuvasta epäselvä. Näin ollen on suositeltavaa ottaa käyttöön lisävaloja (kuva 4) jotta kuvan väriä saadaan tasapainotettua. Hyvän kuvan saa, kun säätää lisävalon vastaamaan hallitsevan valon sävyä. (Lehtinen 2019.)



Kuva 4 Lisävalo sekä softbox (Fotonordic s.a.)

Lisävalon väriä saadaan säädettyä valossa olevien säätimien avulla tai valon päälle asetettavilla kalvoilla. Pääasiallisina kalvoina käytetään sinisiä tai keltaisia kalvoja. (Lehtinen 2019.) LED-valaisimista (kuva 5) voidaan säätää valon voimakkuutta ja värilämpötilaa. Polttimovalo, jonka päällä on softbox, eli valoteltta, tuottaa valoa pehmeämmin. Softbox-valo ei ole säädettävyydeltään samalla tasolla LED-valaisimien kanssa (Perälä 2020).

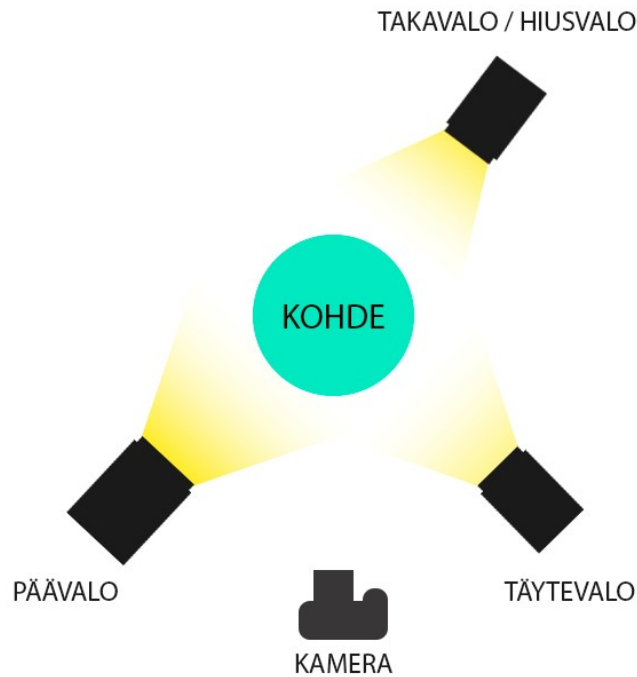


Kuva 5 LED-studiovalo (Verkkokauppa.com s.a.)

LED-valaisimen (kuva 5) valon suuntaa voidaan säätää myös valossa kiinni olevilla paneeleilla. Paneelien avulla valoa voidaan säätää osoittamaan haluttuun kohtaan tai laajentaa valon valaisemaa aluetta.

Valon kovuudella tarkoitetaan minkälaisia varjoja valo tuottaa. Jos valon muodostama varjo on selkeä ja terävä, valon lähteenä on kova valo. Kovan valon esimerkkejä ovat aurinko sekä salamavallo. Päinvastaisesti jos valon lähde on pehmeä, varjoistakin tulee pehmeämpiä. (Aaltomuoto s.a.) Pehmeän valon lähteenä esimerkkinä voidaan mainita pilvisen päivän valo (Lehtinen 2019). Valon kovuuteen voidaan myös vaikuttaa valojen sijainnilla. Jos valonlähde tuodaan lähemmäs valaistavaa kohdetta tällöin valo muodostaa teräviä varjoja. Jos valon lähde on kauempana silloin valo muodostaa pehmeitä varjoja. (Lehtinen 2019.)

Perinteisesti studiotilassa henkilöä kuvattaessa käytetään valaisuun kolmipistevalaisua (kuva 6). Tällä menetelmällä luodaan kuvattavaan henkilöön tasainen valo, joka tekee kuvattavasta henkilöstä luonnollisen näköisen ja miellyttävän katsoa.



Kuva 6 Kolmipistevalaisu (Luma 2019)

Kolmipistevalaisussa on nimensä mukaisesti käytössä kolme eri valon lähdettä. Päävalolla luodaan kuvattavaan kohteeseen päävalon lähde, joka myös määrittää valon arvon kameralle. Päävalo, englanniksi *key light* (kuva 7) sijoitetaan kuvattavaan kohteeseen nähden noin 45 asteen kulmaan. Puolella ei ole väliä. Vastapuolelle päävalosta sijoitetaan täytevalo, englanniksi *fill light* (kuva 7), joka on täytevalona päävalolle. Tämän valon tarkoituksena on tasata päävalon tuottamia varjoja eteenkin kasvoissa.



Kuva 7 Kolmipistevalaisun esimerkkejä (U-RENDER 2021)

Kolmas valo, takavallo eli *back light* (kuva 7), sijoitetaan kuvattavan henkilön tai kohteen taakse, jotta henkilön tai kohteen ääriviivat erottuisivat taustasta selkeästi. Takavalloa kutsutaan myös hiusvaloksi. Tämä valonlähde voi olla kovempi kuin pää- ja täytevalon kovuus, koska pää- ja täytevalot muodostavat herkästi kovia varjoja. (Lehtinen 2019.)

Valaisua suunnitellessa on myös otettava huomioon kuvauspaikan muut valon lähteet. Ikkunasta tuleva päivänvalo toimii hyvin päävalona, jolloin lisävaloilla voidaan tasata varjoja. Loisteputket tuottavat taas kovaa ja kylmää valoa. Sammuttamalla ne pois kuvasta saadaan lämpimämpi. Tämä on hyvä huomioida eteenkin studio-oloissa. (Lehtinen 2019.)

Valaistus on isossa roolissa, jotta kuvattavasta kohteesta tai paikasta saadaan miellyttävämmän näköistä katseltavaa videolle. Jos videolle tulee henkilö puhumaan, kolmipistevalaisua (kuva 6) on suositeltavaa käyttää, jos valon määrä on vähänkin heikkoa. Hyvissä lisävaloissa on mahdollisuus säätää valon tehoa, jotta niiden käyttö olisi helpompaa ja kynnyksellä käyttää niitä olisi matlampi.

### 3.3 Ääni

Perehdyttämisisvideo, jonka ääniraita on hyvä, mutta kuvanlaatu heikko on katsottavissa. Vastaavasti hyvälaatuinen video, jossa ääniraita on kuuntelukelvon katsomiskokemus ei ole hyvä. Videoiden äänen tallennukseen huomion kiinnittäminen jää herkästi pienelle huomiolle, jos on tottunut katsomaan ja käsittelemään hyvällä ääniraidalla varustettuja videoita.

Mikrofonien tarkoitus on muuttaa akustisesti syntyvä ääni sähköjännitteiseksi vaihteluksi, eli audiosignaalksi. Akustisesti syntyvä ääni ja siitä syntyvät äänenpaineet vaihtelut värähtävät mikrofonin sisällä olevaa ohutta kalvoa. Tästä syntyvä värinä muutetaan sähkösignaaliksi eli tallennettavaan muotoon jotta ääntä voidaan toistaa toistolaitteesta. (Harju 2016.)

Äänen tallentamiseen videolle voidaan käyttää kameran omaa mikrofonia mutta näiden laatu ei läheskään vastaa samaa tasoa kuin erillismikrofonit. Tapa, jolla audiosignaali muutetaan sähköjännitteeksi, riippuu käytettävästä

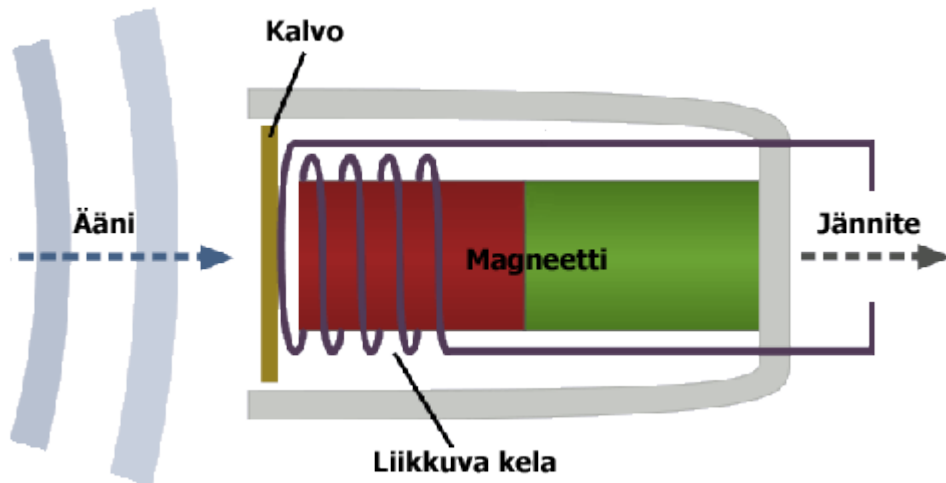


mikrofonityypistä. Tällaisia tyyppejä ovat yleisimmin käytetyt dynaaminen mikrofonit sekä kondensaattorimikrofonit (kuva 8).



Kuva 8. Dynaaminen mikrofonit (ylempänä) ja kondensaattorimikrofonit (Verkkokauppa.com & Soitinlaine s.a)

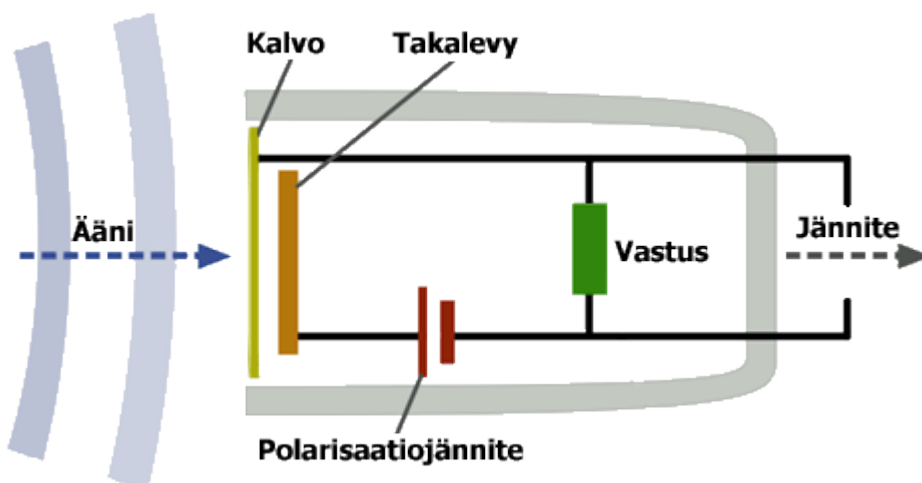
Dynaamisen mikrofonin toimintaperiaatteena (kuva 9) on kalvo, joka liikkuu ääniaaltojen tahdissa. Mikrofonin sisällä on kela, joka on kiinnitetty kalvoon. Samalla, kun ääniaallot osuvat kalvoon, kela alkaa liikkumaan magneetin ympärillä eräänlaisessa magneettikentässä. (Korpinen & Kenttämies 2006.) Tämä värähtely siirretään mikrofonijohtoa pitkin joko tallennusvälineeseen, tai suoraan toistolaitteeseen tilanteesta riippuen (Harju 2016).



Kuva 9 Dynaamisen mikrofonin toimintaperiaate (PiiSami 2016)

Dynaamisen mikrofonin etuina ovat sen kestävät suuret äänenpaineet ja se kestää jonkin verran kovaa käsittelyä. Heikkoudeksi voidaan mainita eteenkin halvempien mikrofonien tallentama äänenlaatu ei ole aivan samaa tasoa kuin kalliimpien, eivätkö halvemmat mikrofonit välttämättä tallenna korkeita taajuuksia yhtä hyvin kuin kalliimmat. (Harju 2016.)

Kondensaattorimikrofonin toimintaperiaate (kuva 10) on samantyyppinen kuin dynaamisella, mutta kondensaattorimikrofonissa on kelan ja magneetin tilalla nimensä mukaisesti kondensaattori. Tämän kondensaattorin toisen pinnan muodostaa värähtelevä kalvo. (Harju 2016.) Kun kondensaattorimikrofoni ei sisällä liikkuvaa kela ja sen tuomaa painoa, mikrofoni pystyy poimimaan paremmin vaihtuvat ääniaallot.



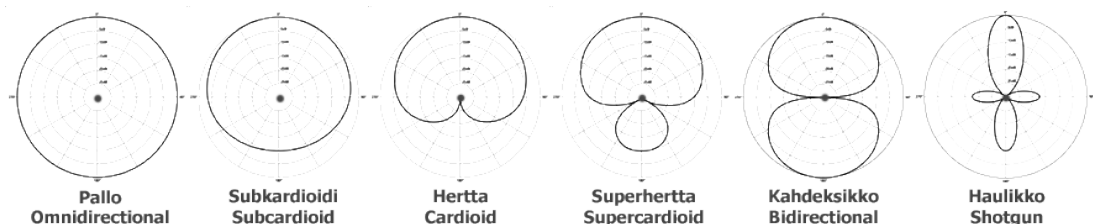
Kuva 10. Kondensaattorimikrofonin toimintaperiaate (PiiSami 2016)

Kondensaattorimikrofoni tarvitsee toimiakseen ulkoisen virtalähteen, joka voi tulla käytettävästä äänimikseristä, paristoista, omasta virtajohdosta tai käytettävästä kamerasta, jos kamera tukee tätä mahdollisuutta (Korpinen & Kenttämies 2006). Kun mikrofonin omaa johtoa pitkin syötetään virtaa mikrofonille, tätä kutsutaan phantom-virraksi (Harju 2016.).

Kondensaattorimikrofonin etuja on sen herkkyys. Tämän avulla saadaan poimittua hiljaisempiakin ääniä. Heikkoutena voidaan mainita niiden kestävyys. Kondensaattorimikrofonit ei kestä samantapaista käsittelyä kuin dynaaminen mikrofoni. Myöskin mikrofonin vahvuus on sen heikkous. Livetilanteissa kondensaattorimikrofoni saattaa aiheuttaa äänen kiertämistä, jonka kaikki tunnistavat korviin koskevana korkeana äänenä kaiuttimista. (Harju 2016.)

Näiden tietojen pohjalta voidaan ryhtyä valitsemaan käytettävää mikrofoni tyyppiä. Dynaamiset mikrofonit soveltuvat tilanteisiin, joissa mikrofonia pidetään kädessä lähellä suuta tai jos mikrofonia käytetään ääri olosuhteissa ulkona (Korpinen & Kenttämies 2006). Kondensaattorimikrofoni on hyvä taltioimaan yleisääntä eli ambienssia. Tällöin mikrofoni on suositeltavaa pistää omalle jalustalle mikrofonin herkkyden takia. (Harju 2016.)

Mikrofonin valinnassa on myös huomioitava mikrofonin äänen tallentamiseen käytettävä suuntakuviot (kuva 11). Tällä kuviolla tarkoitetaan aluetta, josta mikrofoni kaappaa tuotettavaa ääntä. Yleisimmin käytössä olevat suuntakuviot ovat pallo, hertta, superhertta tai kahdeksikko. Mikrofonissa käytettävä suuntakuviot ilmenee yleisesti joko mikrofonin kylkeen painetusta kuvasta, joka vastaa suuntakuviota, tai mikrofonin ohjekirjasta tai valmistajan internetsivuilta. (Harju 2016.)



Kuva 11. Mikrofonien suuntakuviota (PiiSami 2016)

Pallokuviossa mikrofonin toinen kalvo on avoin toiselta puolelta, joten se kaappaa jokaisesta suunnasta tulevan äänen yhtä voimakkaasti. Tällaista kuviota käytetään, kun halutaan kaapata tilasta yleistä ääntä stereokuvana. (Harju 2018.)

Yleisesti dynaamisten mikrofonien suuntakuviot ovat hertta tai superhertta. Kuten kuvasta 11 nähdään, mikrofoni taltioi edestä (kuvassa ylhäältä) kohtisuoraa tulevaa ääntä hyvin. Mitä sivummaksi mikrofonia äänilähde menee, sitä heikompaa äänen taltiointi mikrofonilla on. Herttakuvion avulla äänen kiertoa voidaan ehkäistä koska mikrofoni ei kaappaa ääntä mikrofonin takaa. (Harju 2016.)

Superherttassa on samat edut kuin tavallisessa hertta kuviossa, mutta superherttassa on huomioitava mikrofonin taakse syntyvä pieni alue, joka kaappaa myös ääntä. Samoin syntyy myös haulikko kuviossa, joskin haulikko kuviolla saadaan kaapattua paremmin ääntä juuri tietystä suunnasta kuin superhertta kuviolla. (Harju 2016.)

Kahdeksikko kuviossa mikrofoni taltioi ääntä edestä ja takaa, mutta ei juuri-kaan sivuilta. Kahdeksikko kuviota voidaan käyttää tiläänen taltioimiseen tai vaikkapa kahden henkilön keskustelun taltioimiseen pöydän ääressä. (Harju 2016.)

Kun videoita ryhdytään tekemään, voidaan miettiä, käytetäänkö erillistä telineettä, jossa mikrofonit sijaitsevat (kuva 12), pidetäänkö mikrofonia kädessä vai käytetäänkö langatonta nappimikrofonia. Teline ja langaton nappimikrofoni mahdollistavat esiintyjän molempien käsien vapauttamisen, kun taas jos esiintyjä pitää mikrofonia kädessä, pelkästään toista kättä voidaan käyttää muuhun.



Kuva 12. Mikrofoniteline + mikrofonit

Kuvassa näkyvää telinettä käyttäessä on hyvä huomioida, ettei teline näy kameras kuvissa. Videosta tulee herkästi epäammattimainen kuva, jos mikrofonit tai teline näkyy videossa. Kuvassa 12 näkyvää telinettä voidaan käyttää, jos kohde kuvattava kohde pysyy koko ajan samassa kohtaa. Jos puhujia on kaksi, tällaista telinettä voidaan yhä käyttää. Tällöin vain mikrofoneja täytyy suunnata enemmän puhujia kohden.

Jos videolla on kaksi henkilöä ja kyseessä on haastattelutilanne, silloin haastattelussa käytettävän mikrofonin näkyminen ei ole häiritsevää, jos mikrofoni on haastattelijan kädessä. Kahden ihmisen haastattelussa katsoja ymmärtää tilanteen ja tällöin mikrofonin näkyminen kuvissa ei ole häiritsevää. Yleensä tällaisissa tilanteissa mikrofonin päällä on tuulisuoja, jossa on tv-kanavan tai tuotantoyhtiön logo kuten kuvan 14 (kuva 14, s. 23) grafiikan vieressä näkyy.

Nappimikrofonia (kuva 13) voidaan käyttää tilanteissa, joissa kuvattava henkilö liikkuu paljon ja hän tarvitsee molempia käsiä esiintyessään. Nappimikrofonin etuja ovat myös sen koko, jolloin se voidaan sijoittaa huomaamattomasti

esiintyjän vaatteisiin. Nappimikrofonia käytetään paljon eteenkin televisiossa paljolti edellä mainittujen syiden takia



Kuva 13. Nappimikrofoni (Kauppasatama s.a.)

Mikrofonin valinnassa on siis useampia huomioitavia asioita, kun tuotantoa valmistellaan ja toteutetaan. Hyvin suunnitellussa tuotannossa nämä on otettu jo huomioon kalustoa valmisteltaessa, jottei itse tallennus tilanteessa synny ikäviä tilanteita esimerkiksi äänen kierron kanssa. Tärkeää on kuitenkin kiinnittää huomiota siihen, että ääni tulee hyvin taltioitua, jotta sitä on nautinnollista kuunnella. Huolellisesti taltioitu ääni vähentää myös äänen jälkikäsittelyä.

### 3.4 Grafiikat

Tuotantovaiheessa toteutetaan myös videoilla käytettävät tarvittavat grafiikat. Grafiikoilla voidaan havainnollistaa tilastoja, joissa esiintyy paljon numeroita, tai halutaan korostaa joidenkin tiettyjen tilastojen eroja. Grafiikoiden avulla voidaan tuoda ilmi informaatiota, esimerkiksi puhujan nimi ja titteli (kuva 14) tai jokin pieni inforuutu tilanteeseen liittyen.



Kuva 14. Kuvankaappaus nimigrafiikka esimerkistä (Yle 2022)

Nimigrafiikassa, eli *title graphic*, nimensä mukaisesti on tarkoitus informoida katsojaan puhujan nimestä ja tittelistä. Tämä grafiikka näkyy kuvassa yleensä muutaman sekunnin vasemmassa alakulmassa, jos puhuja näkyy kuvassa. Jos puhujaa ei näy kuvissa, nimi grafiikka sijoitetaan yleensä jompaankumpaan yläkulmaan kuvassa.

Grafiikoilla voidaan havainnollistaa monimutkaisten tuotteiden tai prosessien kulkua selkein ja yksinkertaisin kuvin ja sanoin. (Savola s.a.) Sääennuste (kuva 15) on hyvä esimerkki grafiikoiden käytöstä videoilla.



Kuva 15. Sääennustegrafiikkaesimerkki (New York Post 2012)

Sääennusteet tehdään yleensä valmiiksi tietokoneohjelmalla ja tehdyt sääkartakuvat ajetaan Green screen -tekniikalla lähetykseen. Green screen -tekniikassa esiintyjä esiintyy vihreän kankaan edessä, johon tietokone ohjelmistolla ajetaan haluttu kuva (Friedman 2020). Kuvassa puhujan kädessä olevalla kauko-ohjaimella videolle välittyvä kuva vaihtuu nappia painamalla. Tietokone näyttää seuraavan kuvan Green screen sovelluksella seuraavan kuvan videossa. Tämä kaikki tapahtuu tässä esimerkissä livetilanteessa, mutta samat asiat voidaan tehdä ja editoida myös jälkituotannossa.

Perehdytysvideoissa grafiikat lisätään jälkituotannossa editointivaiheessa, jolloin voidaan myös harkitusti käyttää *Picture in Picture* tekniikkaa, jolloin esiintyjä jätetään kuvaan pieneen ruutuun. Tällöin kuvasta vapautuu iso osa muulle asialle, tässä tapauksessa siihen voidaan liittää grafiikkaa puhuttavasta aiheesta.

Grafiikat eivät siis ole välttämättömiä perehdytysvideoille, mutta suositeltavaa jos puhuttavaa asiaa on paljon. Grafiikat helpottavat esiteltävän asian esittelyä sekä sen havainnollistamista. Grafiikoilla pystytään tuomaan esiin informaatiota, joita ei välttämättä sanota videon katsojalle, mutta ne tuovat katsojalle informaatiota.

## 4 JÄLKITUOTANTO

Hyvin suunnitellun tuotannon taltioimisen jälkeen alkaa viimeinen osuus tuotannosta eli jälkituotanto. Jälkituotannon aikana videot saavat lopullisen muotonsa, jotta ne voidaan julkaista tai lähettää tilaajalle julkaistavaksi. Jälkituotannon aikana videoida editoidaan leikkaamalla niistä turhat kohdat pois ja poistetaan pieleen menneet otokset. Videoihin lisätään tarvittavia grafiikoita, jotka ovat valmiiksi tuotettu tuotannon aikana. Lopuksi säädetään äänenvoimakkuuksia sekä videon värejä sekä tekstitetään tarvittaessa.

### 4.1 Editointi

Videon editointi tapahtuu nykyään digitaalisesti tietokoneille suunnatuilla videonkäsittelyohjelmilla. Yleisesti ammattilaisten käytössä videonmuokkaukselle on joko Applen tarjoama Mac -tietokoneissa käytettävä Final Cut Pro, tai



Adoben tarjoama Premiere Pro, joka toimii sekä Windows että Mac-käyttöjärjestelmissä. Molemmat näistä ovat todella monipuolisia ohjelmistoja videoiden editointiin, mutta myös hinnaltaan sellaisia, että peruskäyttäjille nämä voivat olla kalliita. Final Cut-lisenssi maksaa Applen App Storessa noin 300 euroa ja Adoben Premiere Pro-lisenssi vähintään 24,79 euroa kuukaudessa (Adobe s.a.; Apple s.a.). Ilmaisia videonkäsittelysovelluksia on internetissä tarjolla runsaasti, joista suosituin on ehkäpä Blackmagic Designin DaVinci Resolve.

Lähtökohtaisesti editoinnissa käydään läpi kuvatut videot, jotka käsitellään valitulla ohjelmistolla, jotta kuvatuista videoista saadaan kokonaisuuksia. Kuvatut videot lisätään käytettävään ohjelmistoon, jossa niitä käsitellään tarvittavalla tavalla. Editoiija ryhtyy ohjelmiston työkalujen avulla leikkaamaan videosta turhia kohtia pois, joita syntyy eteenkin videoiden alkuun ja loppuun. Näihin on kuvaustilanteessa hyvä jättää vähän tyhjää juuri editointia varten, jotta videon aloituksesta ja lopetuksesta saadaan rauhallinen.

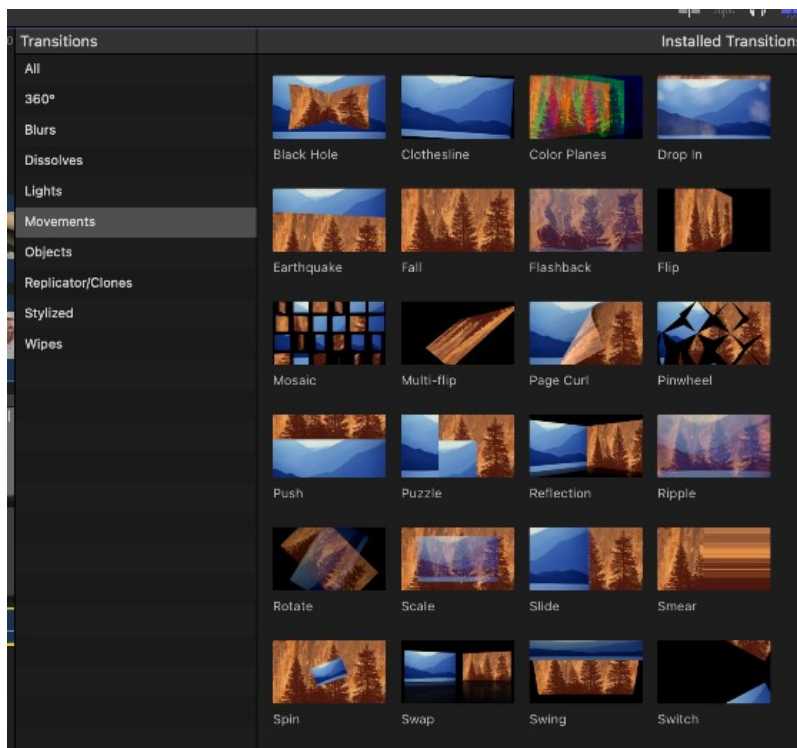
Opinnäytetyössä käsiteltävänä olevan perehdytysvideoissa editointia ei ole niin paljoa kuin vaikkapa YouTube-tähtien videoissa. Editoinnissa leikataan alun tyhjä pois, lisätään tarvittaessa efekti tai useampi jos sellaisia koetaan tarpeelliseksi. Videoon liitettävillä kuvituskuvilla tuodaan videolle lisäinformaatiota graafisesti, tai videota kuvitetaan toisella videolla, jossa esimerkiksi havainnollistetaan videolla puhuttavaa asiaa. Näillä keinoin videoon saadaan vaihtelua, ettei videon katsominen ole pelkän videolla esiintyjän katsomista.

Videon leikkauksien aikana videoon lisätään tarvittavat informaatiografiikat niille katsottuihin kohtiin, jotka on jo mahdollisesti luotu tuotantovaiheessa sekä mahdollinen loppu intro. Kun kaikki tarvittavat leikkeet on videolle määritetty kohdilleen kuten kuvassa 16 nähdään, on helpompaa siirtyä käsittelemään koko videon äänimaailmaa ja värejä kuin että käsittelet jokaisen erillisen videoleikkeen omana osana.



Kuva 16. Kuvankaappaus Final Cut Pro:n yleisnäkymästä

Videoihin voidaan editoida muun muassa erilaisia efektejä (kuva 17), tehdä digitaalisia zoomauksia sekä mahdollisesti esimerkiksi korostaa jotain tiettyä asiaa sumentamalla kohteen ympäriltä kuvaa. Näin saadaan katsojan katse hakeutumaan automaattisesti haluttuun kohtaan. Liiallisten efektien käyttöä on myös syytä välttää, ettei videosta tule raskas katseltava. Efektien käytössä on oltava hyvä tarkoitus, jos sellainen videoon lisätään.



Kuva 17. Kuvankaappaus Final Cut Pro:n efekteistä

Hyvänä perusefektinä voidaan käyttää videoiden alussa efektiä, jossa musta ruutu häivytetään ja alta paljastuu kuvattu video. Hyvä tapa editoida videon aloitus on asettaa puhe alkamaan yhden tai kahden sekunnin jälkeen, kun kuva on ilmestynyt kokonaan ruudulle. Näin videon aloituksesta ei tule hyökkäävä. Videon loppu voidaan tehdä päin vastaisesti kuin aloitus, tai käyttää valmiiksi tehtyä videoklippia, jolla ilmaistaan videon loppuminen. Tällainen voi olla esimerkiksi jokin tunnusmusiikin sisältävä videoklippa, jossa on yrityksen logo.

Jos kuvauksissa on ollut käytössä Green Screen taustatekniikka, editoinnin aikana kangas häivytetään taustalta, jolloin pelkästään puhuja näkyy kuvassa. Taustaksi voidaan laittaa myös aiheeseen sopiva kuva. Jos puhujan takainen tausta häivytetään kuvasta, tällöin puhuja itsessään ei korostu kuvasta liikaa eikä puhujan tausta peitä videon pääaihetta.

## **4.2 Äänen ja värin korjaus**

Videoiden editointiohjelmistoilla voidaan myös hienosäätää videolle tulevan kuvan väriavaruutta sekä ääntä. Opetuskäyttöön tuleville videoille harvemmin ryhdytään toteuttamaan suurempaa värien editointia. Värejä korkeintaan säädetään luonnollisempaan suuntaan, jos kuvatessa kameran asetukset ovat jostain syystä jääneet huonoksi.

Värien editoinnista on käytössä tyypillisesti kaksi eri tyyliä: värien korjaus ja värien tyylin säätö. Värien säädössä editoija käyttää videon editointisovelluksesta löytyvää värien säätö (kuva 18) asetuksia säätääkseen videolla näkyviä värejä, kontrastia ja videon valotusta. Näiden säätöjen tarkoitus on saada video näyttämään luonnolliselta (MasterClass 2021).



Kuva 18. Kuvankaappaus Final Cut Pro:n värien säätö asetuksista

Värien säädössä (eng. Color Correcting) on myös mahdollista korjata hieman teknisiä värivirheitä (kuva 19). Jos esimerkiksi kuvatessa esiintyy valaistus on muuttunut, taitava editoija saa hyvällä sovelluksella korjattua kohtauksen valaistusta siten että se näyttää luonnolliselta ja yhdenmukaiselta muuhun videoon verratessa. (MasterClass 2021.) Green Screen taustan lisäyksessä tulee huomioida sen valaistus, että se näyttää luonnolliselta videolla.



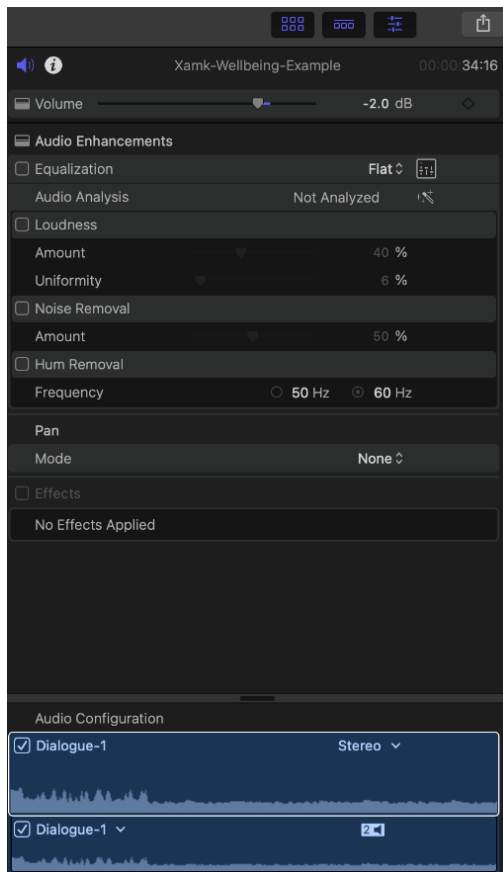
Kuva 19. Videon värien muokkaus -esimerkki (Digiarty 2021)

Värien tyylien (eng. Color Grading) säädössä editoija muokkaa koko videon värimaailmaa haluttuun suuntaan. Tällä muutoksella saadaan muokattua videon visuaalista ilmettä ja tunnelmaa haluttuun suuntaan. Värityylien muutoksilla saadaan videoihin mukaan tunnetta, tunnelmaa sekä jopa tarvittaessa muutettua koko videon tyyliä. Esimerkiksi elokuva *Sin City* (kuva 20) käyttää vahvasti elokuvan värimaailman tyyllittelyä. Elokuvan värimaailma on editoitu mustavalkeaksi, mutta siinä käytetään tehosteväreinä keltaista ja punaista luomaan kontrastia ja korostamaan joitakin yksityiskohtia.



Kuva 20. Värityyliesimerkki (Taste of Cinema 2017)

Videon äänien editoinnissa muokataan videon ääniraitaa (kuva 21). Jos videota kuvattaessa ääniraidalle tallentuu äkillisiä äänenvoimakkuuden muutoksia, editointiohjelmistolla pystytään säätämään näitä. Myös mahdollista kaikua saadaan poistettua äänen käsittelyssä jälkikäteen sekä terävöitettyä ääntä. Tarkoituksena on saada videon äänimaailmasta yhtenäinen, jolloin videota on mukavampi kuunnella, kun videon äänenvoimakkuus ei muutu kesken videon.

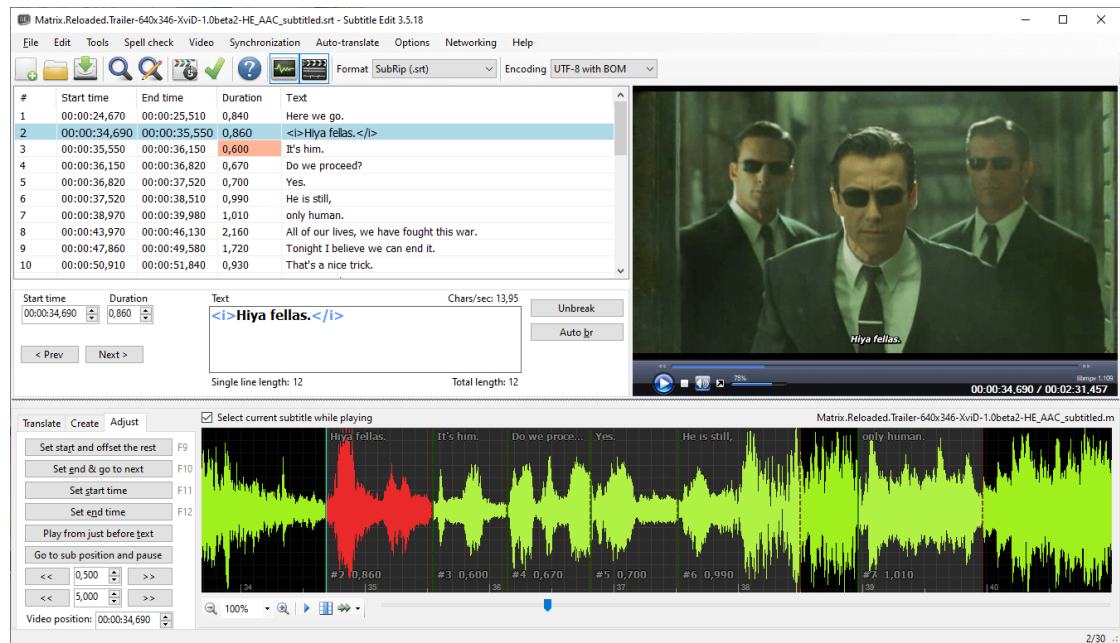


Kuva 21. Kuvankaappaus Final Cut Pro:n ääniasetuksista

Jos videolle halutaan taustamusiikkia, editointiohjelmiston avulla taustamusiikki voidaan säätää sopivalle äänenvoimakkuudelle soimaan taustalle. Musiikin avulla videoille voidaan tuottaa tietynlaista äänimaisemaa, jolla voidaan vaikuttaa katsojan tunteisiin (Trint 2019). Koulutusvideoissa, joissa on puhetta taustamusiikkia ei tarvitse laittaa. Jos kyseessä on pelkästään kuvin ja tekstein annettavaa informaatiota, silloin rauhallisen taustamusiikin käyttö voi olla suotavaa. Ääniefekteillä voidaan myös tehdä videolle korostuksia mutta niiden käytössä on hyvä olla tarkkana ja miettiä, sopiiko tällainen videon muuhun luonteeseen.

### 4.3 Tekstitys

Hieman videon kohdeyleisöstä riippuen video voidaan myös tekstittää saatuuden kasvattamiseksi. Tekstitys tehdään yleensä juuri ennen valmiin videon julkaisua, jolloin tekstitykset saadaan ajoitettua oikeisiin kohtiin. Videon voi tekstittää joko videon editointisovelluksella suoraan tai käyttää tähän erillistä video tekstitysohjelmaa. Yksi esimerkki on vapaan lähdekoodin tekstitysohjelma SubTitle Edit (kuva 22).



Kuva 22 SubTitle Edit (SubTitle Edit s.a.)

Tekstittäessä luodaan videon ääniraidan avulla erilliseen tekstitystiedostoon aikaleimat (eng. Time stamp), joissa määräytyy kyseisen tekstityksen alku- ja loppuajankohta. Ääniraita helpottaa aikaleimojen säätämistä, milloin puhe alkaa ja milloin loppuu. Tekstille varattuun kohtaan kirjoitetaan haluttu teksti ja kun koko video on tekstitetty, tiedosto tallennetaan ja siitä syntyy erillinen .srt tiedosto. Erillisellä videon toisto-ohjelmistolla voidaan valita haluttu video ja sille omat tekstit .srt tiedostosta. Kun kyseinen tekstitys on valittu, videon toisto-ohjelma toistaa tekstit, kun videon aikaleima täsmää tekstitystiedoston aikaleimoihin (kuva 23).

```

3
00:00:15,032 --> 00:00:16,906
discuss and network.

4
00:00:16,931 --> 00:00:20,226
I think it would be super nice
if you can get to know each other

5
00:00:20,251 --> 00:00:24,187
and continue this discussion in the future.

```

Kuva 23. Kuvankaappaus .srt tiedostosta

Tekstitykset voidaan luoda myös suoraan, vaikka Notepad-ohjelmalla, jos vain tiedetään videosta halutut ajankohdat sekunnin tuhannesosan tarkkuudella, johon tekstitys tulee. Videon toisto-ohjelma ymmärtää tämän, jos tekstitykset on tehty juuri oikealla tavalla käsin kirjoittamalla.

Jos video tekstitetään suoraan videoneditointiohjelmalla, tekstitykset jäävät suoraan videolle. Tällöin niitä ei voi poistaa kuin muokkaamalla raakaa videota. Tämän takia suoraan videoon tekstittäessä on syytä tietää, halutaanko tekstitys suoraan videoon vai vaihtoehtoiseksi valinnaksi. Vaihtoehtoista valintaa tukee erillinen tekstitystiedosto, joka mahdollistaa katsojan valinnan haluaako tekstitykset näkyviin videolla vai ei.

## 5 CASE-ESIMERKKI

Tämän opinnäytetyön kirjoittamisen aikana olen myös mukana tekemässä ja opiskelemassa digitaalisen perehdytysvideoiden tekoa Honkajoki Oy:lle. Honkajoki Oy on vuonna 1967 perustettu ihmisravinnoksi kelpaamatonta eläinperäisiä sivutuotteita käsittelevä ja jalostava yritys Honkajoelta, Suomesta (Honkajoki Oy s.a.).

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun julkaisu- ja tuotantopalvelut saivat toimeksiannon Honkajoki Oy:ltä ryhtyä toteuttamaan ja kehittämään digitaalisia heille perehdytysvideomateriaaleja uusien sekä nykyisten työntekijöiden perehdyttämiseen. Perehdytysmateriaalit tuotetaan Edufication-palveluun verkkokurssina suoraan Honkajoki Oy:lle. Tavoitteena olisi saada materiaalit valmiiksi siten, että niitä voitaisiin käyttää keväällä vuonna 2022 (Edufication



2021). Tässä luvussa kerron tuotannon kuvausvaiheista ja kuvauskäynneistä kohteessa sekä studio oloissa.

## **5.1 Ensimmäinen kuvauskäynti**

Pääsin mukaan tähän tuotantoon, kun julkaisu- ja tuotantopalveluiden Tiina Parkkonen sekä Tomi Numento yhdessä Darcmedian kuvaajan Timo Vainikan kanssa lähtivät 28.9.2021 koko päiväksi Honkajoelle. Tavoitteena päivälle oli kuvata yrityksen tehdas alueelta ennalta sovittuja ja suunniteltuja ulkokuvauksia (liite 1). Otoksia tulisi käyttää yritykselle suunnitelluissa perehdyttämismisvideoissa.

Kuvauksissa pääsin näkemään ja tekemään ennalta suunniteltujen paikkojen kuvaamista, ja kuinka nämä kuvaukset toteutettiin suunnitelman pohjalta. Kuvaussuunnitelman seuraamista hieman hankaloitti siihen suunniteltujen kuormien saapumisen epäsäännöllisyys. Tällaisen kuorman saapumisen ennakkoon suunnittelu oli mahdotonta toteuttaa, koska kuormat saapuvat sitä mukaa kun raaka-aineita on toimitettavaksi. Joten suunnitelmana oli havainnollistaa näyttämällä paikat mitä missäkin tapahtuu. Onneksemme paikalle saapui yksi kuorma, joten pääsimme kuvaamaan ja näyttämään konkreettisesti mitä kuorman saapuessa tapahtuu.

Pääasiallisena kuvauskalustona toimi Drone, jolla kuvattiin yleiskuvaa tehdasalueesta eri suunnista, jotta materiaaleissa voidaan näyttää tehtaasta osia, mitä tapahtuu missäkin. Lisäksi Canonin XF705 -kameralla kuvattiin maan tasalta yksityiskohtia, joilla saadaan korostettua informaatiota perehdytysmateriaaleissa.

## **5.2 Toinen kuvauskäynti**

Perehdytysmateriaalien toinen kuvauskäyntikerta tapahtui 24.11.–25.11. Tällöin oli tavoitteena kuvata tehtaan sisältä perehdyttämismateriaalia sekä maatilalta raaka-aineen hausta koulutusmateriaalia kuljettajille. Pääkuvaajan toimi Mainostoimisto Haajalta Riikka Silkala, jolle toimin apulaisena näinä kuvauspäivinä. Mukana oli myös julkaisu- ja tuotantopalveluista Tiina Parkkonen tuottajan roolissa.

Ensimmäisenä kuvauspäivänä oli tavoitteena kuvata Kauhajoella eräällä maatilalla koulutusvideoille materiaalia siitä, kuinka maatilalta haetaan kuollut eläin Honkajoki Oy:lle raaka-aineeksi. Vajaan viiden tunnin ajon jälkeen saavuimme määränpäähän maatilalle, minne mukana tuli kuorma-auto sekä Honkajoki Oy:n logistiikkapäällikkö. Maatilan omistaja oli tehnyt ennakkoon ilmoituksen ruhon hausta, jonka nouto taltioitiin perehdytysmateriaaliksi.

Kuvaukset saatiin tehtyä parissa tunnissa, jonka jälkeen kävimme logistiikkapäällikön toimistolla Kauhajoella kuvamateriaalin läpi. Materiaalien läpikäynnin jälkeen päätteeksi ajoimme Kankaanpäähän majoittumaan ja valmistautumaan seuraavan päivän tehdaskuvauksiin.

Seuraavana päivänä heti aamulla siirryimme Kankaanpäästä Honkajoelle tehtaalle kuvauksiin. Tehtaan sisätiloissa kuvattiin koulutusmateriaaleja useammasta eri paikasta, jotta materiaalista saataisiin mahdollisimman laaja. Kävimme kuudessa eri kohteessa tehtaan sisällä kuvaamassa erinäisiä otoksia. Kuvaussuunnitelman (kuva 2, s. 9) lisäksi otimme myös lisäottoja, jotka lisättiin käsin kuvaussuunnitelmaan. Yksi kuvaussuunnitelman mukainen paikka oli tehtaan oma laboratorio (kuva 24), jossa yritys tekee lainmukaiset testaukset valmistettavista tuotteista.



Kuva 24. Kuvaukset laboratoriossa (Parkkonen 2021)

Kuvaussuunnitelmassa oli annettu paljon liikkumatilaa. Tämä oli ymmärrettävää, koska tarkan kuvaussuunnitelman teko on haasteellista tehdasympäristöön. Suunnitelmaa tehdessä ei ollut tiedossa mihin kaikkiin tehtaan osastoille päästäisiin.

Kuvauksiin meni ajallisesti lähes täysi työpäivä, jonka päätteeksi ajoimme vielä takaisin Mikkeliin. Kuvauksista itsestään jäi hyvä ja onnistunut tunne kaikille mukana olijoille ja usko siihen, että Honkajoki Oy:lle saadaan tuotettua laadukas perehdyttämiskoulutusmateriaali kuvatuista aineistoista.

### **5.3 Kolmas kuvauskäynti**

Kolmas kuvauskäynti tapahtui maanantaina 17.1.2022, kyseessä oli Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun Mikkelin kampuksen studiotiloissa tapahtuvat nauhoitukset. Tiloissa taltioitiin Darcmedian kalustolla Honkajoki Oy:lle tulevien perehdyttämiskoulutusmateriaalien puheosuudet. Alkuperäisenä tarkoituksena oli, että Honkajoki Oy:ltä tulisi puhujia paikalle mutta lopulta puhujaksi valikoitu Mikkelistä Teatteriravintola Ilon Pauliina Hokkanen.

Studio valmisteltiin jo edellisen viikon perjantaina rakentamalla kuvaustila (kuva 25), jossa oli käytössä monipistevalaisu, taustakangas, mikrofonit, kamera sekä tietokoneen näyttö, joka toimi teleprompterina esiintyjälle. Näyttöä ohjattiin studiotilassa erilliseltä tietokoneelta, josta vieritettiin esitetyä Word tiedostoa. Honkajoki Oy:n eri tuotanto-osastot olivat tuottaneet itse valmiiksi yli kolmellekymmenelle videolle sopivat tekstit, jotka esiintyjä luki videolle.



Kuva 25. Kuvaustila

Itse kuvauspäivä maanantaina jäi itseltäni vajaaksi työkiireiden vuoksi, mutta kuvaaja Ilmari Puhakan mukaan sama kaava taltioinneissa toistui mitä näin aamupäivällä paikalla ollessani. Useimmat videot onnistuivat suoraan ensimmäisellä nauhoituskerralla. Esiintyjä luki kerran prompteritekstin läpi ja samalla sitä muokattiin tarvittaessa hänen toiveestaan. Muutokset koskivat lähinnä tekstin jaottelua ja rivitystä, jotta hänen oli helpompi lukea sitä. Muutamia lauseiden rakenteita myös muokattiin hänelle luettavampaan muotoon. Itse toimin paikalla ollessani prompterin ajajana sekä luettavan tekstin muokkaajana. Paikalla oli myös kuvaajan ja esiintyjän lisäksi tuottajat Tiina Parkkonen sekä Tomi Numento.

Ilmari Puhakan mukaan kuvaukset saatiin maanantaina 17.1 lähes valmiiksi. Seuraavalle päivälle jäi taltioivaksi muutama video sekä yhden videon uudelleen otto. En päässyt näihin paikalle muiden kiireiden vuoksi. Kuvaukset onnistuivat hyvin, joten seuraava vaihe videoiden tuotannossa on editointi, jossa

videot tehdään Darcmedian toimesta valmiiksi. Editoinnissa tapahtuu samoja asioita, joista kerroin tämän opinnäytetyön luvussa 4 Jälkituotanto.

## 6 PÄÄTÄNTÖ

Tässä opinnäytetyössä käsittelin, mitä yrityksen perehdyttämismateriaalien suunnittelussa sekä tuotannossa täytyy huomioida ja mitä jälkituotannossa tapahtuu kuvatuille materiaaleille. Kuten mainitsin opinnäytetyön alussa luvussa 2, esituotantovaiheeseen on syytä kiinnittää huomiota. Silloin muu tuotanto sujuu paremmin, eikä asioita tarvitse tehdä moneen kertaan uudelleen tai ryhtyä muuttaa lähestymistapaa. Käsikirjoituksessa ja kuvaussuunnitelmassa pysyminen auttavat kuvaustilanteen pysymistä hallinnassa, eikä tarvittavia korjauksia jää tekemättä. Lisäottoja voidaan tehdä, kunhan ne kirjataan ylös jälkituotantoa varten.

Case esimerkissä mukana olo auttoi minua näkemään, kuinka tällaisen tuotannon kuvaukset tehdään. Kuvaussuunnitelma oli merkittävässä roolissa kuvauksien aikana, josta itse yllätyin. Case esimerkki tulee jatkumaan videoiden editoinnilla valmiiksi julkaisua varten. Videoille lisätään informaatiografiikkaa, sekä liitetään yhteen studiossa nauhoitetut videot sekä tehtaalla kuvatut materiaalit. Tuloksena syntyy kattava kokonaisuus yrityksen perehdyttämismateriaaleja uusille työntekijöille. Videot editoidaan Darcmedian toimesta ja videot pyritään julkaisemaan ja toimittamaan tilaajalle keväällä 2022. On mahdollista, että pääsen opinnäytetyöni ulkopuolella keväällä mukaan editointiprosessiin.

Opinnäytetyön kirjoittaminen onnistui mielestäni hyvin. Ohjaajani kanssa luodut tavoitteet kahden viikon välein autoivat ja motivoivat kirjoittamaan. Ilman näitä lyhyt tavoitteita kirjoittamisen edistyminen olisi ollut hitaampaa. Lopputulokseen olen kuitenkin tyytyväinen ja kuten mainitsin, case esimerkissä mukana olo oli antoisaa. Se myös mahdollisti tämän opinnäytetyön, jotta sain konkreettista näkökulmaa ja käsitystä tällaisesta tuotannosta.

## LÄHTEET

90 Second s.a. Location Scout. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://90seconds.com/what-is/location-scout/> [viitattu 16.11.2021]

Aaltomuoto s.a. Valon ominaisuuksia. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://aaltomuoto.wordpress.com/valo/nayttamovalaisun-perusteet/valon-ominaisuuksia/> [viitattu 14.12.2021]

Adobe s.a. Creative Cloud -sovellusten jäsenyydet ja hinnoittelu sekä muita tietoja. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.adobe.com/fi/creativecloud/plans.html?filter=video-audio&promoid=695P7PW7&mv=ot-her&plan=individual> [viitattu 24.1.2022]

Apple s.a. Final Cut Pro. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.apple.com/fi-business/shop/product/D6109ZM/A/final-cut-pro-x> [viitattu 24.1.2022]

Edufication. 2021. Osaamisen muotoilu kansainvälisen kasvun voimavaraksi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://edufication.com/fi/news-and-blog/news/osaamisen-muotoilu-kansainvalisen-kasvun-voimavaraksi> [viitattu 29.11.2021]

Epstein. M. 2019. The Ultimate Location Scout Cheat Sheet for Producers and ADs (with free checklist). Studiobinder. WWW-dokumentti. Päivitetty 27.4.2019. Saatavissa: <https://www.studiobinder.com/blog/ultimate-location-scouting-checklist-for-producers-and-ads/> [viitattu 16.11.2021]

Eskelinen. J. 2020. Miten Videon hinta määräytyy? WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://heimofilms.fi/miten-videon-hinta-maaraytyy/> [viitattu 25.10.2021]

Friedman. T. 2020. What is a Green Screen Used For and How Do They Work? Studiobinder. WWW-dokumentti. Päivitetty 18.10.2020. Saatavissa: <https://www.studiobinder.com/blog/what-is-a-green-screen-video/> [viitattu 10.1.2022]

Graafinen, 2015. Sanasto. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.1.2015. Saatavissa: <http://www.graafinen.com/tietopankki/sanasto/> [viitattu 16.11.2021]

HAMK s.a. Videon käsikirjoittaminen. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://digipedaohjeet.hamk.fi/ohje/videon-kasikirjoittaminen/> [viitattu 16.11.2021]

Harju, M. 2016. 3. Mikrofonit. Aaltomuoto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://aaltomuoto.wordpress.com/aani/aanitekniikan-perusteet/3-mikrofonit/> [viitattu 10.1.2022]

Heikka. A. 2020. Usein kysyttyjä kysymyksiä videotuotannosta – osa 2. Blogi. Saatavissa: <https://blogi.videolle.fi/usein-kysytyja-kysymyksia-videotuotannoista-2> [viitattu 25.10.2021]

Honkajoki Oy s.a. Kasvua kierrättämällä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.honkajokioy.fi/yritys/> [viitattu 25.10.2021]

JAMK s.a. JAMKin videoteknologiapalvelut. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://oppimateriaalit.jamk.fi/videoteknologiaat/videotuotanto/videokuvaus/> [viitattu 14.12.2021]

Korpinen. P & Kenttämies. J. 2006. Mikrofonit. Äänipää. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://webpages.tuni.fi/aanipaa/analog\\_2.htm](https://webpages.tuni.fi/aanipaa/analog_2.htm) [viitattu 10.1.2022]

Lehtinen. T. 2019. Valo haltuun – aloittelijan ohjeet kuvien valaisuun. Mainostoimisto Luma. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://mainostoimistoluma.fi/blogi/aloittelijan-ohjeet-kuvien-valaisuun/> [viitattu 14.12.2021]

MasterClass. 2021. Color Correcting vs. Color Grading: Understanding Film Coloring. Päivitetty 16.6.2021. Saatavissa: <https://www.masterclass.com/articles/color-correcting-vs-color-grading#what-is-color-correcting> [viitattu 25.1.2022]

Numento. T. 2021. Tuottaja. Sähköpostiviesti 4.10.2021. Xamk, julkaisu- ja tuotantopalvelut.

Pajula. A. 2021. Työhön perehdytys verkossa: Mitä on digiperehdytys?. Mediamaisteri. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.9.2021. Saatavissa: <https://www.mediamaisteri.com/blog/ty%C3%B6ntekij%C3%A4n-perehdytys-verkossa-mit%C3%A4-on-digiperehdytys> [viitattu 25.10.2021]

Perälä, J. 2020. Videoiden valaistus kuntoon – Softbox studiovalot alle satsalla?. Ranteessa. WWW-dokumentti. Päivitetty 8.10.2020. Saatavissa: <https://ranteessa.fi/2020/01/30/videoiden-valaistus-kuntoon/> [viitattu 14.12.2021]

Rikola. J. 2018. Kuvaussuunnitelma luo raamit – Case: Stora Enso Metsä. Avalon. WWW-dokumentti. Päivitetty 19.6.2018. Saatavissa: <https://www.avalon.fi/pinnalla/kuvaussuunnitelma-luo-raamit-case-stora-enso-metsa/> [viitattu 16.11.2021]

Savola. L. 2017. Videotuotanto – videokuvausten suunnittelu. Kuulu. WWW-dokumentti. Päivitetty 8.5.2017. Saatavissa: <https://www.kuulu.fi/blogi/videotuotanto-videokuvausten-suunnittelu/> [viitattu 25.10.2021]

Savola. L. s.a. Liikkuva grafiikka osana markkinointivideota. Kuulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kuulu.fi/blogi/liikkuva-grafiikka-osana-markkinointivideota/> [viitattu 10.1.2022]

Trint. 2021. Editing sound in video: it's more important than you think. Saatavissa: <https://trint.com/resources/07841313/editing-sound-in-video-more-important-than-you-think> [viitattu 25.1.2022]

## KUVALUETTELO

Kuva 1. Esimerkki kuvakäsikirjoituksesta. hl-mark. s.a. Saatavissa: <https://www.hl-mark.fi/kotisivulaboratorio/multimedia/kasikirjoitus/> [viitattu 16.11.2021]

Kuva 2. Esimerkki kuvaussuunnitelmasta. Sähköposti liite. Numento, T. 23.11.2021

Kuva 3. Värilämpötila värein kuvattuna. Winled. 2018. Saatavissa: <https://www.winled.fi/blogi/artikkeli/mika-on-oikea-valonvari> [viitattu 14.12.2021]

Kuva 4. Lisävalo sekä softbox. Fotonordic s.a. Saatavissa: <https://www.fotonordic.fi/product/111262/studioking-daylight-kit-sb07-1x45w> [viitattu 14.12.2021]

Kuva 5. LED-studiovalo. Verkkokauppa.com s.a. Saatavissa: <https://www.verkkokauppa.com/fi/product/11315/qbskm/Ledgo-LG-1200SC-studiovalo> [viitattu 14.12.2021]

Kuva 6. Kolmipistevalaisu. Luma. 2019. Saatavissa: <https://mainostoimisto-luma.fi/blogi/aloittelijan-ohjeet-kuvien-valaisuun/> [viitattu 14.12.2021]

Kuva 7. Kolmipistevalo esimerkki. U-RENDER. 2021. Saatavissa: <https://u-render.com/news/2021/03/understanding-3-point-lighting/> [viitattu 14.12.2021]

Kuva 8. Dynaaminen mikrofoni (ylhällä) ja kondensaattorimikrofoni. Verkkokauppa.com & Soitinlaine s.a. Saatavissa: <https://www.verkkokauppa.com/fi/product/44832/grgxx/Shure-SM48-dynaaminen-mikrofoni>  
<https://www.soitinlaine.fi/neumann-kms-104> [viitattu 10.1.2022]

Kuva 9. Dynaamisen mikrofonin toimintaperiaate. PiiSami. 2016. Saatavissa: <http://piisami.net/tieto/audio.htm> [viitattu 10.1.2022]



Kuva 10. Kondensaattorimikrofonin toimintaperiaate. PiiSami. 2016. Saatavissa: <http://piisami.net/tieto/audio.htm> [viitattu 10.1.2022]

Kuva 11. Mikrofonien suuntakuvioita. PiiSami.2016. Saatavissa: <http://piisami.net/tieto/audio.htm> [viitattu 10.1.2022]

Kuva 12. Mikrofoniteline + mikrofonit. Sistonen. M. 14.1.2022

Kuva 13. Nappimikrofoni. Kauppasatama s.a. Saatavissa: <https://www.kauppasatama.fi/tuote/AU-400/MAONO-lavalier-microphone-for-smartphone-tablets-and-laptops> [viitattu 24.1.2022]

Kuva 14. Kuvankaappaus nimi grafiikka esimerkistä. Yle. 2022. Saatavissa: <https://areena.yle.fi/1-60929337> [viitattu 10.1.2022]

Kuva 15. Sääennustegrafiikkaesimerkki. New York Post. 2012. Saatavissa: <https://nypost.com/2012/05/10/prince-charles-delivers-weather-forecast-on-scottish-tv/> [viitattu 10.1.2022]

Kuva 16. Kuvankaappaus Final Cut Pro:n yleisnäkymästä. (2022)

Kuva 17. Kuvankaappaus Final Cut Pro:n efekteistä. (2022)

Kuva 18. Kuvankaappaus Final Cut Pro:n värien säätö asetuksista. (2022)

Kuva 19. Videon värien muokkaus -esimerkki. Digiarty. 2021. Saatavissa: <https://www.videoproc.com/video-editor/how-to-color-correct-video.htm> [viitattu 25.1.2022]

Kuva 20. Väriytyli esimerkki. Taste of Cinema. 2017. Saatavissa: <http://www.tasteofcinema.com/2017/7-reasons-why-sin-city-is-a-neo-noir-classic/> [viitattu 25.1.2022]

Kuva 21. Kuvankaappaus Final Cut Pro:n ääniasetuksista. (2022)

Kuva 22. Subtitle Edit. SubTitle Edit s.a. Saatavissa: <https://nikse.dk/SubtitleEdit/> [viitattu 25.1.2022]

Kuva 23. Kuvankaappaus .srt tiedostosta. (2022)

Kuva 24. Kuvaukset laboratoriossa. Parkkonen. T. 25.11.2021

Kuva 25. Kuvaustila. Sistonen. M. 14.1.2022

**Honkajoki Oy, sisäinen perehdyttäminen**  
**Ulkokuvaukset lokaatiossa tiistai 28.9.2021**

**Tuotantopaikan osoite:** Santastentie 197, 38950 Honkajoki

**Yhteyshenkilö:** Joni Brandstaka, puh, 0XX XXX XXXX (Tiinalla numero)

**Aikataulu:**

07.00 Lähtö Xamk autokatokset (ZKM-) Mikkeli – Honkajoki. Omakustanteinen lounas matkalla.

12.00 Saapuminen Honkajoelle. Kuvaukset kuvaussuunnitelman mukaan. Dronekuvaukseen hankittu lupa lupa tehdasalueelle. Lentokorkeus alle 50 m AGL. Yhteyshenkilö ltn Antti Ravelin, Yksikön varapäällikkö. LENTOTIEDK / POHMJP

/ PORPR, Lentotiedustelun osaamiskeskus, puh. 0299 443 671

15.00 Materiaalien tarkistus ja paluumatka Honkajoki – Mikkeli.

19.00 Paluu Mikkeli Xamk autokatokset.

**Kuvaussuunnitelma**

Tiimi ja yhteyshenkilö Työtehtävä	Työtehtävän kuvailu	Kuvaussuunnitelma (tarkennetaan paikan päällä)
<p><b>Yleinen</b> Reetta Nevala</p> <p>Tehdaskokonaisuus, rakennukset, tiet, putkistot, jätevesialtaat, lämmönsiirto</p>	<p><i>Tehdaskokonaisuuden hahmottaminen, rakennusten ja logistiikan (tulo&amp;lähtö) hahmottaminen. Yleistä kuvituskuvaa eri tiimien videoihin.</i></p>	<p><b>Drone</b> Yleiskuvaa tehdasalueesta, korkeus noin 30 m. YK/LKK</p> <p>Tehtaan tuotantolaitokset korkeus noin 20 m. KK</p> <p>Nousu tehtaan molemmilta puolilta 0 -&gt; 30 m. KK/LKK/YK</p> <p>Hitaita ajoja tehtaan yli kahdesta eri suunnasta, korkeus noin 20 m. LKK</p> <p><b>XF</b> Portin ulkopuolelta paikallaan olevaa kuvaa ja panorointi, LKK/YK</p> <p>Tuotantoalueet tulo, paikallaan olevaa kuvaa ja panorointi, KK, LKK</p> <p>Tuotantoalueet lähtö, paikallaan olevaa kuvaa ja panorointi, KK, LKK</p>
<p><b>Toiminnanohjaus</b> Matti</p> <p>1)Kontin valinta (tietyn raaka-aineen), vastaanottosiilon valinta ja kippaus. Kuittaus siirretyksi prosessiin.</p> <p>2)Varastopuoli: tuotelastaus, tuotantoerien pakkausten valinta asiakkaalle (hallissa olevat säkit, uniikkitunniste, lastattu tietyssä järjestyksessä, viivakoodit). Proteiinijauho.</p>	<p>1)Prosessikonaisuuden kuvaus, työkoneet ja ihmiset toiminnassa. Ei detaljeja.</p> <p>2)Logistiikan havainnointi, valinta, toiminta käytännössä, yksityiskohdat.</p>	<p>Drone</p> <p>1)Kontin valinta KK, Vastaanottosiilon valinta KK, Kippaus KK</p> <p>2) Pressuhalli, tarkistetaan paikan päällä, onko mahdollista kuvata</p> <p><b>XF</b></p> <p>1) Kontin valinta (toiminnan kuvaus) KK., Kontin tunniste PK- Vastaanottosiilon valinta (toiminnan kuvaus) KK, siilon tunniste PK. Kippaus (toiminnan kuvaus) KK. Kuittaus (toiminnan kuvaus) PK.</p>

		2)Tuote-erän valinta (toiminnan kuvaus) KK, Tuote-erän tunnisteet PK, Lastaus (toiminnan kuvaus) KK, lastauksen tunnisteet PK.
<b>Prosessi</b> Tulevan ja lähtevän logistiikan prosessien kuvaus.	<i>Katso Toiminnanohjaus</i>	Katso Toiminnanohjaus
<b>Logistiikka</b> Arto ja Susa  Vaaka, purku, pesu (fyysiset kuvat seinästä)	<i>Detaljitason tekemisen havainnointi. Mennään vaa'alle, tyhjennetään kontti ja mennään pesulle.</i>	<b>XF</b> Vaa'alle meno KK, panorointi, PK  Purku, kontin tyhjennys KK, PK  Kontin pesu KK, PK  Laitteistot PK, LK
<b>Lopputuotteet ja tuotekehitys</b> Mika  Valmiit tuotteet pressuhalissa. Isot rasvasäiliöt.	<i>Suursäkkien siirtely pressuhalliin tai rekkaan. Rasvan siirtäminen tankkiin.</i>	Kuvataan aktiviteetti, jos on käynnissä. Jos ei, niin kuvataan tapahtumapaikat.  <b>Drone</b> Suursäkkien siirto LKK Rasvan siirtäminen LKK  <b>XF</b> Suursäkkien siirto KK, panorointi Rasvan siirtäminen KK, panorointi
<b>Jäteveden käsittely</b> Johan  Jätevesialtaan sijainnin ja ympäristön sekä keskeisten toimintojen hahmottaminen		<b>Drone</b> Jätevesien käsittelyalue kokonaisuus, korkeus noin 30 m. YK/LKK  Jätevesien käsittelyalueen yksittäiset osat noin 20 m. KK  Nousujätevesialueen sivusta 0 -> 30 m. KK/LKK/YK  Hidas ajo jätevesialueen yli, korkeus noin 20 m. LKK