

Matias Koljonen

VISUAALISEN WEB-MEDIAN TUOTTAMISEN OPETUSVIDEOT

VISUAALISEN WEB-MEDIAN TUOTTAMISEN OPETUSVIDEOT

Matias Koljonen
Opinnäytetyö
Syksy 2019
Tietojenkäsittely
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittely, Internet-palvelut ja Digitaalinen media

Tekijä: Matias Koljonen

Opinnäytetyön nimi: Visuaalisen web-median tuottamisen opetusvideot

Työn ohjaaja: Eero Leskinen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2019

Sivumäärä: 26

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoite oli tuottaa pedagogisesti ja teknisesti laadukkaita opetusvideoita, sekä niiden oheisopetusmateriaalia visuaalisen web-median tuottamisesta. Opetusmateriaali tehtiin Oulun ammattikorkeakoulun sekä EU-hanke LUNO:n käyttöön, jotka toimivat myös toimeksiantajina.

Multimedian kautta oppimisen on havaittu tuottavan hyviä oppimistuloksia. Hyvin tehdyt opetusvideot saavat kiinnostumaan käsiteltävästä aiheesta ja ymmärtämään sen nopeasti. Oppimisen testaaminen videoiden välissä tehostaa oppimista lisää. Siksi opetusvideot ja Google Forms -kyselyt valikoituivat opetusmateriaalin toteutustavoiksi. Opetusmateriaalin pedagogiset valinnat on perusteltu tutkimustuloksien luvussa kaksi.

Kuudessa opetusvideoissa käydään läpi kameran asetusten tekeminen valokuvaukseen ja videokuvaukseen, tuotekuvauksen perusteet, sekä opetetaan tekemään videoita sosiaaliseen mediaan. Opetussisältö on suunniteltu alan teosten ja kokemuksen pohjalta. Kokemus on kertynyt viiden vuoden valo- ja videokuvausyrityksen, sekä harrastuneisuuden myötä. Videoiden kuvaamista varten rakennettiin kuvausstudio ja kuvaustilanteessa käytettiin haastavan paljon teknologiaa. Videoiden tuotantoprosessi on kuvattu luvussa neljä.

Raportissa käydään läpi opetusmateriaalin suunnittelun pohjustaneet pedagogiikan tutkimustulokset, opetusvideoiden keskeisin sisältö, sekä videoiden tuotanto. Lopussa pohditaan työn onnistumisia ja haasteita, sekä tulevaisuuden kehitysmahdollisuuksia.

Asiasanat: valokuvaus, videokuvaus, opetuselokuvat, digitaalinen oppimateriaali

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Business Information Systems, Internet Services and Digital media

Author: Matias Koljonen

Title of thesis: Video Tutorials for Creating Visual Web Media

Supervisor: Eero Leskinen

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2019 Number of pages: 26

The aim of this practice-based thesis was to produce pedagogically and technically high-quality learning videos, as well as supporting teaching materials on producing visual web media. The materials were made for the Oulu University of Applied Sciences and the EU-project LUNO.

Learning through multimedia has been found to produce good learning outcomes. Well-made learning videos get students interested in the subject and make them understand it quickly. Testing the learning outcomes between videos enhances learning even further. Therefore, learning videos were selected as an execution method for the materials. The pedagogical decisions were chosen based on research on learning (see chapter 2).

Six tutorials were constructed on the topics of camera settings for both photography and videography, basics of product photography as well as creating videos for social media. The content of the videos was based on both literature, and personal experience on the field as an entrepreneur for the last five years. A studio was set up to film the tutorials. Performing and managing technical aspects of filming simultaneously was challenging and required some practice.

The report reviews the procession of the project from planning the tutorials to feedback. Firstly, pedagogical research results were examined and consideration for applying the knowledge to the tutorials was described. Secondly, the main content of the tutorials, as well as practical aspects of producing the tutorial videos were illustrated. Finally, both successful and challenging aspects of the project were assessed, and developmental possibilities for the future were discussed.

Keywords: photography, videography, instructional films and videos, education

SISÄLLYS

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | JOHDANTO | 6 |
| 2 | VIDEO OPPIMISEN TUKENA..... | 8 |
| 3 | OPETUSVIDEOT | 10 |
| 3.1 | Kameran valinta | 10 |
| 3.2 | Kameran asetukset | 10 |
| 3.3 | Kameran asetukset videota varten..... | 12 |
| 3.4 | Tuotokuvaus verkkokauppaan | 13 |
| 3.5 | Video sosiaaliseen mediaan | 15 |
| 3.6 | Video sosiaaliseen mediaan: case Vulcanalia | 16 |
| 4 | VIDEOIDEN TUOTANTO | 19 |
| 5 | OPPIMISTEHTÄVÄT GOOGLE FORMS:LLA..... | 23 |
| 6 | POHDINTA..... | 25 |
| | LÄHTEET..... | 27 |

1 JOHDANTO

Opinnäytetyönä tehdyissä videoissa opastetaan kuvien ja videoiden tuottamiseen tarvittavat tekniset perustiedot ja -taidot. Videot käsittelevät perusasioiden lisäksi erityisesti verkkoon tehtävän kuvan ja videon erityispiirteitä, kuten videokuvaamista sosiaaliseen mediaan sekä yritysten verkkokauppojen tarpeisiin. Kyseisiin aiheisiin paneutuvaa yhtenäistä opetuspakettia ei ole saatavilla, joten opinnäytetyö tuottaa uutta sovellettua tietoa suoraan tieteenalan opiskelijoiden käyttöön.

Aihe opinnäytetyölle valikoitui huomattuani tarpeen kiinnostavalle web-mediatuotannon opiskelumateriaalille opintojeni aikana. Web-mediasisältö on enenevässä määrin tärkeä osa internet-palveluita ja näin ollen varsinkin sisällöntuotannosta kiinnostuneille tietojenkäsittelyn opiskelijoille tärkeää hallita.

Opinnäytetyön toimeksiantajina toimivat Oulun ammattikorkeakoulu sekä LUNO-hanke. Oulun ammattikorkeakoulun lehtori kertoi, että opetusvideot tulisivat tarpeeseen media-aiheiden opetuksessa, sillä laitoksen resurssit eivät riitä opetusmateriaalin laajamittaiseen uudistamiseen. Samanlaisia videoita tarvittaisiin myös LUNO-hankkeen käyttöön. LUNO, eli Lukiolaisista Nostetta Ohjelmistoalalle, on vuosina 2017-2019 toteutettava ESR-rahoitteinen hanke, jonka toteuttajia ovat Oulun ammattikorkeakoulun informaatioteknologian osasto ja Oulun yliopiston INTERACT-tutkimusyksikkö. Hanke pyrkii lisäämään naispuolisten opiskelijoiden määrää ohjelmistoalan korkeakoulutuksessa. Tuomalla esiin tietojenkäsittelyn monimuotoisuutta opetusvideoiden avulla, voidaan nostaa koko tieteenalan kiinnostavuutta myös naisille. Lisäksi videot ovat nähtävillä YouTubessa TheCameraUser nimisellä tilillä (Koljonen 2019).

Aiheen opettaminen haluttiin toteuttaa videoiden kautta, sillä siten on helppo näyttää käytännössä tehtyjen valintojen vaikutus valokuviiin ja videoihin. Laadukkaasti toteutettujen opetusvideoiden tekeminen vaatii myös paljon videotuotannon opiskelua ja panostusta minulta opinnäytetyön tekijänä, joka parantaa asiantuntijuuttani aiheeseen entisestään prosessin aikana.

Opetussisältö on suunniteltu valo- ja videokuvaukseen keskittyvien teosten pohjalta. Jokaisen videon sisältö käsitellään erikseen omissa luvuissaan. Opetusmateriaalin kieleksi valikoitui englanti, jotta se soveltuu myös kansainvälisten opiskelijoiden käyttöön. Opetusvideoiden tuotannossa on

pyrityt mahdollisimman korkeaan tekniseen laatuun, joka on hyvän opetusmateriaalin suunnittelun kanssa tämän opinnäytteen tärkeimmät tavoitteet.

Opetusmateriaalista on pyritty tekemään myös pedagogisesti laadukasta. Materiaali on suunniteltu tutkimusten ja kasvatustieteen tutkimustiedon pohjalta. Minulla ei ollut aiempaa tietoa pedagogiikan alalta, joten pedagogian perusteisiin ja aiheisiin liittyviin tutkimuksiin paneutumisella oli merkittävä vaikutus opetusmateriaalin laatuun.

Jotta opitut asiat jäisivät paremmin muistiin, videoiden katselun jälkeen tehdään Google Forms:lla toteutettu kysely, joka testaa opittua ja haastaa miettimään videoilla käsiteltyjä aiheita lisää. Lomake pisteyttää vastaukset automaattisesti ja opettaja voi tarkastella niitä omilla Google-tunnuksillaan.

2 VIDEO OPPIMISEN TUKENA

Opetushallituksen oppaassa laadukkaan e-oppimateriaalin piirteet tiivistetään näin:

”Se tukee yhteisöllistä, pitkäkestoista työskentelyä ja aktivoi oppijan ajattelua, keskittyy opittavan ilmiön ydinasioihin ja tukee oppimisen taitojen kehittymistä. Toiminnallisesti hyvä e-oppimateriaali on teknisesti helppokäyttöistä ja ulkoasultaan pedagogisia ja sisällöllisiä tavoitteita tukeva.” (Ilomäki 2012, 11).

Ludwig, Daniel, Froman & Mathie (2004, 3) listaa kymmenien tutkimusten tutkimusnäytön perusteella kolme pääkeinoa, joilla multimedian käyttö parantaa opetusta tavanomaisiin luentoihin verrattuna: kiinnostuksen taso kohenee, ymmärtäminen helpottuu ja muistettavuus lisääntyy.

Multimedian kautta oppimisen hyötyjen oletetaan perustuvan kognitiotieteen kaksikanavaisuusteoriaan, jonka mukaan ihmisen tiedon hankinta ja prosessointi tapahtuu kahta kanavaa pitkin: visuaalista/kuvallista kanavaa, sekä kuuntelun/sanallisen käsittelyn kanavaa (Mayer, Moreno 2003, 44).

Tämän opinnäytetyön opetusvideot ovat suunniteltu käyttämään hyväksi kaksikanavaisuusteorian mukaista ihmisen kognition optimaalista rasiitusta. Videoilla näytetään puheen lisäksi esimerkkisuorituksia, sekä käytetään visuaalisia vihjeitä (eng. cueing) (De Koning, Tabbers, Rikers & Paas 2009, 114), eli tekstimuotoisia vinkkejä siitä mitkä asiat ovat tärkeitä.

Opiskelijoilta kysytään videoiden ohessa kysymyksiä videoiden sisällöstä. Relevanttien testikysymysten esittämistä opetusvideoiden välissä on testattu opiskelijoilla ja tutkimustulosten mukaan se parantaa oppimistuloksia selkeästi (Schacter & Szpunar 2015, 64-66). Testaaminen oppimisprosessin aikana yleisestikin tehostaa oppimista. Opetus jää kaikkein parhaiten mieleen, mikäli opiskelija saa testauksen jälkeen vielä palautetta suorituksestaan (Brame & Biel 2015, 7).

Videoiden käyttämistä opetusmenetelmänä on myös kritisoitu. Opiskelijoiden ajatukset alkavat harhailla pitkiä videoita katsoessa. Kiinnostus on kuitenkin merkittävästi korkeampi alle 9 minuutin opetusvideoita kohtaan (Guo, Kim & Rubin 2014, 4). Tämän opinnäytetyön opetusvideoiden pituus on pidetty lyhyenä, jotta opiskelijat katsoisivat ne loppuun asti.

Opetettavan asian kannalta epäolennaisten äänien, kuten efektiäänien ja musiikin lisääminen opetusmateriaaliin heikentää oppimistulosta (Moreno & Mayer 2000, 124). Videoiden ääniraidalta jätettiin tästä syystä musiikit ja efektiäänit pois.

3 OPETUSVIDEOT

Seuraavissa luvuissa on käsitelty opetusvideoiden tärkein oppimateriaali video kerrallaan. Opetusvideoilla näytetään tehtyjen valintojen aiheuttamat muutokset ja näytetään esimerkkejä. Seuraavat tekstimuotoiset oppimateriaalit toimivat video-oppimateriaalin tukena opetuskäytössä, sekä tämän oppinäytetyön toiminnallisen osan sisällönkuvauksena.

3.1 Kameran valinta

Kannustavaksi johdantovideoksi tarkoitettu Kameran valinta -video poikkeaa muista videoista. Varsinaista teknistä opetusta ei tarjota, vaan johdatellaan aiheeseen. Videossa näytetään käytännöllisin esimerkein, että kameran ei tarvitse olla uusi tai kallis toimiakseen hyvän sisällöntuotannon välineenä. Esimerkiksi kamerapuhelimella saa erinomaisia kuvia ja videoita, kunhan sitä osaa käyttää parhaalla tavalla. Tärkeintä kuvatessa ei ole tekninen kuvanlaatu vaan aihe, sommittelu, valaisu ja tarina. Kameran valinta -videon tarkoitus on rohkaista kuvaamaan millä tahansa kameralla, ettei kuvaaminen jäisi kalustosta kiinni.

3.2 Kameran asetukset

Tapa, jolla kamera toimii, muistuttaa ihmisen silmää. Silmän linssi vastaa kameran objektiivia. Pupilli ohjaa silmään kulkevan valon määrää kuten aukko toimii kamerassa. Verkkokalvo muuntaa valon sähköisiksi impulsseiksi kuten kameran kenno. Viimeiseksi aivot tulkitsevat signaalin, kuten kuvaprosessori kamerassa.

Toimintaperiaate on siis samankaltainen. Valon ominaisuudet luetaan ja niiden pohjalta muodostetaan kuva. Kameran kuvat voidaan kuitenkin tallentaa sellaisenaan, ja se on pitkälle hallittavissa. Se tekee kamerasta tehokkaan työkalun, jos käyttäjä tietää miten kameran asetukset tulee asettaa haluttuun lopputulokseen pääsemiseksi.

Kamerassa on kolme pääasetusta, jotka vaikuttavat kuvaan: aukko, suljinaika ja ISO. Aukko vaikuttaa terävyyssyvyyteen. Olet todennäköisesti nähnyt kuvia, joissa vain kohde on tarkennettuna ja kaikki edessä ja takana on epäselvä. Tällaisissa kuvissa syväterävyys tehdään hyvin kapeaksi

käyttämällä matalaa f-lukua. Kun halutaan vain kohde teräväksi ja tausta epäteräväksi, valitaan pieni f-luku, kuten f/4 tai pienempi. Kun halutaan sekä etuala että tausta teräväksi, valitaan suuri f-luku, kuten f/11. Pieni arvo tarkoittaa pientä terävyysvyvyyttä, korkea arvo tarkoittaa suurta terävyysvyvyyttä. On hyvä tietää, että on myös muita asioita, jotka vaikuttavat terävyysvyvyyteen kuten polttoväli ja etäisyys kohteeseen. (Correll 2017, 217.)

Kamerassa on suljin, hieman kuten luomet silmien edessä. Valoa pääsee silmiin vain niin silloin kun silmäluomet ovat auki. Kamerassa tätä luomien avoinna olemisen kestoa kutsutaan suljinnopeudeksi, ja se määrittää liike-epäterävyyden määrän (Tellone 2010, 32). Pitkällä suljinnopeudella voit tallentaa liikkeen alusta loppuun samaan valokuvaan. Tämä voi olla vaikeaa ymmärtää, koska silmämme eivät toimi tällä tavalla. Mutta hyvä esimerkki pitkästä suljinnopeudesta on kuva maantiestä, jossa autojen valot näyttävät valoviivoilta. Tämän tyyllisen kuvan suljinnopeus on useita sekunteja, joten valo tallentuu kuvaan koko suljinnopeuden ajalta. Pitkiä suljinnopeuksia käytettäessä kamera on muistettava pitää jalustalla tai muuten tuettuna, koska myös kamerasuljin näkyy kuvassa. Useimmissa tapauksissa halutaan kuitenkin pysäyttää liike eikä näyttää liike-epäterävyyttä. Tätä varten on käytettävä lyhyttä suljinaikaa, jotta valoa tallennetaan vain sekunnin murto-osan ajalta.

Voidaan ajatella, että ISO on valon digitaalisen vahvistuksen määrä. Mitä korkeampi ISO-arvo on, sitä enemmän kuvaan tulevaa valoa vahvistetaan digitaalisesti (Taylor 2015, 76). Tämä mahdollistaa valokuvien ottamisen hämärämmissä valaistusolosuhteissa, mutta tekee kuvan laadun yleisesti huonommaksi lisäämällä kuvakohinaa ja huonontamalla värejä ja dynamiikkaa. Korkealla ISO-arvolla otettu kuva on parempi kuin epäselvä kuva tai ei valokuvaa lainkaan, mutta ISO-arvo kannattaa yrittää pitää mahdollisimman alhaisena korkean kuvanlaadun aikaansaamiseksi.

Syväterävyyttä voidaan ohjata aukolla, liike-epäterävyyttä suljinnopeudella ja valon digitaalista vahvistusta ISO-arvolla. Mutta kaikki nämä kolme asetusta vaikuttavat myös valotukseen, eli kuinka valoisa kuva on.

Käyttämällä suurta f-lukua saadaksesi lisää syvyysvyvyyttä tarkoittaa, että kuva tulee tummemmaksi. Myös lyhyen suljinnopeuden käyttäminen liikkeen pysäyttämiseksi tarkoittaa, että kuva tulee tummemmaksi. Pienen ISO:n käyttäminen kohinattomampien kuvien saamiseksi tekee saman.

Valokuvan ottaminen on tasapainottelua näiden ominaisuuksien välillä. Jos haluat muuttaa jotakin näistä kolmesta asetuksesta manuaalivalotuksella, se tarkoittaa, että sinun on tasapainotettava se muuttamalla jotain kahdesta muusta asetuksesta, jotta pysyt samassa valotuksessa. Aloita asetuksella, joka on tärkein tilanteen hallitsemiseksi, ja muuta muita asetuksia vastaavasti.

Objektiivivalinnalla on myös suuri vaikutus valokuvaan. On olemassa erilaisia objektiiveja laajakulmaisista teleobjektiiveihin, ja ne kaikki muodostavat erilaisen kuvan. Objektiivissa on kaksi tärkeää ominaisuutta, jotka voit lukea kyljen tai etulinssin reunan merkinnöistä. Ensimmäinen on suurin aukko, jonka objektiiviin voi asettaa. Toinen on polttoväli millimetreinä, mikä kertoo, kuinka laajan näkymän linssi vangitsee. Laajalla objektiivilla, kuten 10-20mm objektiivilla, voidaan näyttää laajasti ympäristöä, kun taas teleobjektiivilla, kuten 70-200 zoom-objektiivilla, voidaan näyttää pelkkä kohde, tai nähdä kaukana olevat kohteet tarkasti.

Kameran manuaaliasetusten hallitseminen heti täydellisesti on liian suuri haaste. Ne voidaan oppia vähitellen kokeilemalla. Kameran manuaaliasetusten tunteminen ei myöskään ole aina pakollista. Useimmissa tilanteissa kamera voi tehdä kaikki tai jotkin näistä päätöksistä kuvaajan puolesta varsin hyvin käyttämällä automaattitiloja. Kamera ei todellakaan tiedä aina millaisen kuvan kuvaaja haluaa ottaa, joten parempia kuvia saadakseen on syytä opetella, miten tuloksiin voidaan vaikuttaa säätämällä aukkoa, suljinaikaa ja ISO-arvoa.

3.3 Kameran asetukset videota varten

Videokuvauksessa on monia asetuksia, joilla on suuri vaikutus kuvaan: kuvataajuus, suljinaika, aukko, ISO ja valkotasapaino. Ammattimaista videota saavuttaakseen on asetettava kaikki nämä asetukset manuaalisesti.

Kuvataajuus tarkoittaa, kuinka monta kuvaa otetaan sekunnissa. Elokuvat ovat yleensä 24 kuvaa sekunnissa, ja tv on 50 tai 60 kuvaa sekunnissa maanosasta riippuen. Jos video julkaistaan verkossa, voidaan yleensä käyttää mitä tahansa yleistä kuvataajuutta. Se voidaan valita halutun videon ulkoasun mukaan. 24 kuvaa sekunnissa näyttää elokuvalta, kun taas 50 kuvaa sekunnissa vastaa tunnelmaltaan saippuaopperaa. (Correll 2017, 550.) Jos halutaan kuvata hidastuskuvaa, se voidaan tehdä kuvaamalla suuremmalla kuvataajuudella ja hidastamalla sitä editoinnissa. Kun

kuvataan esimerkiksi 60 kuvaa sekunnissa ja se toistetaan 24 kuvaa sekunnissa, videon nopeus laskee 40 prosenttiin alkuperäisestä nopeudesta.

Suljinnopeus määrittelee liike-epäterävyyttä. Luonnollista liikettä varten tulee valita suljinnopeus, joka on kaksinkertainen kuvataajuuteen nähden (Correll 2017, 568). Jos kuvataan 25 kuvaa sekunnissa, valitaan suljinnopeudeksi 1/50 sekuntia. Jos suljinnopeus on korkeampi, liike muuttuu nykiväksi. Suljinnopeuden ollessa alhaisempi, se tekee liikkeestä hyvin unenomaista ja pehmeää.

Aukko ja ISO toimivat samalla tavalla kuin valokuvauksessa, joten voit lukea niistä edellisestä kappaleesta.

Valkotasapainon asettaminen on tärkeää videota kuvatessa, koska toisin kuin valokuvauksessa, sitä ei voi yleensä muuttaa kokonaan jälkikäsitellyssä. Valokuvia voidaan ottaa raakaformaattissa ja päättää valkotasapaino myöhemmin, mutta kuluttajakamerat eivät voi ottaa raakavideota. Se tarkoittaa, että täytyy päättää ennen kuvaamista, kuinka keltaista tai sinistä videosta halutaan. Tämä on luova valinta, joten täytyy tarkastella kameran näyttöä ja säätää sitä vastaavasti. Yleensä halutaan, että kuvan valkoiset näkyvät mahdollisimman valkoisina, eli värit ovat luonnolliset. Jos valkotasapaino on pielessä, kaikki värit siirtyvät kohti sinistä tai keltaista. Kun asetat valkotasapainoa, voit valita esiasetuksista, kuten aurinkoinen, pilvinen ja hehkulamppu. Näillä voidaan yleensä päästä tarpeeksi lähelle. Voidaan myös valita mukautettu valkotasapaino. Mukautetun valkotasapainoasetuksen avulla voit näyttää kameralle valkoisen kortin tai valkoisen paperin ja kamera asettaa luonnollisen valkotasapainon (Freeman 2008, 60).

3.4 Tuotokuvaus verkkokauppaan

Opetusvideota varten tehty esimerkikikokoonpano tuotokuvausta varten on todella yksinkertainen ja melko edullinen. Kamera on jalustalla ja kaksi LED-paneelia valaisevat tuotteen ympärille asetettua valkoista kartonkia. Kuvaamiseen voidaan käyttää lähes mitä tahansa kameraa, ja LED-paneelit voidaan vaihtaa mihin tahansa riittävän kirkkaaseen valonlähteeseen, kuten salamiin tai lamppuihin. Kun käytetään useita valoja, tulee varmistaa, että niiden valo on saman väristä. Parasta on käyttää saman valon kopioita.

Kartonki taitetaan ja teipataan kuvauslaatikon muotoon. Valmiita kuvauslaatikoita voi ostaa valokuvausliikkeestä, mutta esimerkikikokoonpanon kartonki toimii myös hyvin. Jos haluat kuvata suuria

esineitä, kuten vaatteita mallien päällä, silloin on parempi valita valokuvaukseen tarkoitettu taustakangas.

Haluamme esimerkkitilanteessa tuotteeseen pehmeän valaistuksen, joten meillä on kaksi valoa, jotka suuntautuvat diffuusiopahviin hieman tuotteen yläpuolelle. Valon tuomaa kontrastia tai syvyyttä voidaan säätää muuttamalla valaistussuhdetta. Tämä tarkoittaa, että valonlähteistä tehdään voimakkuudeltaan erilaisia. Voimme tehdä sen siirtämällä toista valoa kauemmas tai pienentämällä sen tehoa. Etu jatkuvien valojen käyttämisessä salaman sijasta on se, että valaistuksen tekemien muutosten vaikutukset nähdään reaaliajassa.

Mikäli kuvankäsittelyn perusteet ovat hallussa, kannattaa kuvata raakakuvia, jotta valkotasapaino voidaan asettaa valokuvien juuri oikeaksi jälkikäsittelyssä. Tuotekuvissa ei yleensä käytetä pienimpiä f-lukuja, vaan aukkoa himmennetään, jotta koko tuote on terävä. Valkotasapaino on syytä säätää mukautettu valkotasapaino -toiminnolla jos kamera tukee sitä. ISO kannattaa olla alhainen parhaan kuvanlaadun saavuttamiseksi. Kun aukko ja ISO on valittu, suljinnopeus säädetään halutun valotuksen saamiseksi. Esimerkkitalanteessa suljinajan pituudesta ei tarvitse huolehtia, koska kamera on jalustalla eikä siten pääse aiheuttamaan liike-epäterävyyttä.

Kuvakulmaa täytyy myös ajatella. Valokuvaan saa tehtyä kolmiulotteisen tunnelman kuvaamalla sen hieman ylhäältä ja sivusta. Kaksiulotteisempi ulkoasu saadaan kuvaamalla suoraan tuotteen tasosta.

Kaikessa kuvaamisessa kohde on tärkein, joten on huolehdittava, että tuote on parhaimmillaan. Sen tulee olla kunnossa ja puhdas. Erityisesti kannattaa varoa jättämästä sormenjälkiä heijastaville pinnoille.

Kuvattaessa herkästi heijastuksia näyttävää tuotetta on huomioitava, että heijastuksista voi näkyä taustaväriin sijaan muu kuvausympäristö. Esimerkkitalanteessa tuote on ympäröity valkoisella kartongilla, joten myös heijastukset ovat valkoisia. Lasiesineet ovat yleensä paras valaista takapuolelta, jotta päästään eroon ei-toivotuista heijastuksista.

Monimutkaisemman ja mielenkiintoisemman valaistuksen luomiseksi voi kokeilla myös valomaalaus-tekniikoita. Valomaalaus on, kuten nimi viittaa, maalausta valolla. Usean sekunnin valotuksen

aikana väläytetään valoa tuotteeseen eri kulmista. Näin voit luoda erittäin mielenkiintoisen valaisuksen yhdellä valolla yrityksen ja erehdyksen kautta.

Ennen kuvaamista on tehtävä monia tyyllisiä valintoja. Valitaan esimerkiksi valot ja niiden suunta, kuvakulma ja tausta. Mutta kaikkia näitä päätöksiä ei pitäisi tehdä jokaiseen kuvaan erikseen, koska kaikissa verkkokaupan kuvissa on hyvä olla yhtenäinen tyyli. Jos esimerkiksi halutaan näyttää varjoja tuotteiden alla, on hyvä yrittää pysyä yhdenmukaisena valinnan kanssa.

Tässä luvussa läpikäytyt asiat sopivat hyvin tavanomaisten tuotteiden kuvaamiseen, mutta erikoiset tuotteet vaativat erilaisia taitoja. Esimerkiksi hyvin pienien tuotteiden kuvaamiseen tarvitaan makro tekniikoita, kuten tarkennuksen pinoamista. Tuotteet voivat olla mitä tahansa, joten tuotekuvaamisen hallitakseen pitää olla valmis tekemään luovia ratkaisuja ja opettelemaan uutta erityistilanteiden sitä vaatiessa.

3.5 Video sosiaaliseen mediaan

Video on sosiaalisen median suosituinta ja jaetuinta sisältöä, joten se on tehokasta tilin tai brändin erottamiseksi muista. Ensimmäinen askel onnistuneelle sisällölle on suunnittelu. On mietittävä, mitkä ovat tavoitteet, ja millaisia tunteita ja tietoja yleisölle yritetään saada aikaan. Täytyy myös miettiä kohderyhmää ja millainen sisältö heille olisi tehokkainta.

Jos sosiaaliseen mediaan pitäisi tuottaa videoita mutta videoideat puuttuvat, kannattaa lähteä ideoimaan videoita aiheista, jotka ovat lähellä omia tai yrityksen kiinnostuksen kohteita. Jos aihe kiinnostaa itseä, on todennäköistä, että löytyy muitakin, joilla on sama kiinnostuksen kohde. Aiemmin tehtyä menestyksekkästä sisältöä kuten blogitekstejä voi myös käyttää inspiraationa videoiden aiheita ideoidessa.

Pyrkimys erilaisuuteen perustuu siihen, että sisältö erottuu tavallisesta sisällöstä, jota kaikilla muilla on. Vaikka tavoitteena on erilaisuus, voidaan ottaa muilta ammattilaisilta mallia. Jos on juuri aloittamassa sosiaalisen median videoiden tekoa ja ei tiedä mistä aloittaa, voi etsiä onnistuneita kilpailijoita ja yrittää kopioida niiden tekemää sisältöä, kunhan tekee sen omalla, alkuperäisestä selkeästi erottuvalla tyyliillä. Kun selvittää millaista sisältöä ihmiset mielellään katsovat, on helpompaa tarjota sitä heille

Sosiaalisessa mediassa katsojien huomion voi saada olemalla erilainen ja kiinnostava. Se on helpommin sanottu kuin tehty. Se tarkoittaa, että täytyy saada katsojat lopettamaan syötteidensä vieritys, ja muutaman ensimmäisen sekunnin aikana saada heidät suostuteltua katsomaan video. Ammattimainen laatu auttaa siinä, sillä ihmiset ovat tottuneet odottamaan laatua tavoitteellisesti sosiaalista mediaa tekeviltä.

Suurin osa sosiaalisen median sisällöstä katsellaan mobiililaitteilla (Statista 2019). Siksi on oletettava, että suuri osa yleisöstä katselee videota mykistettynä. Usein ihmiset selaavat sosiaalista mediaa, kun he ovat julkisilla paikoilla, töissä, tai julkisessa liikenteessä, eivätkä he halua kytkeä ääntä päälle. Jos videon ääniraidassa on informaatiota kuten puhetta kannattaa laittaa tekstitys videoon. Youtube ja muut videokeskeiset alustat ovat poikkeus, sillä voidaan olettaa, että ihmiset, jotka ovat tulleet nimenomaan katsomaan videoita, ovat valmiita kuuntelemaan myös ääniraidan.

Vaikka moni ei kuuntele videon ääniraitaa, se ei tarkoita, ettei äänellä olisi merkitystä. Huono ääni ja hyvä visuaalinen kuva heikentävät videota enemmän kuin päinvastoin (The Los Angeles Film School 2017). On hyvä varmistaa aina, että nauhoitustilanteessa taustalla ei kuulu häiritsevää ääntä. Jos halutaan videoon puhetta, on tärkeää, että mikrofoni on lähellä puhujan suuta. Jopa älypuhelimien mikrofoni on riittävän hyvä useimmissa tapauksissa, jos se saadaan riittävän lähelle puhujaa. Äänityssovelluksella varustetun älypuhelimien voi esimerkiksi piilottaa puhujan lähelle ja yhdistää sitten ääni ja video editoinnissa. Vielä parempi on nappimikrofoni, jonka voi piilottaa vaatteisiin lähelle puhujan suuta ja kytkeä suoraan kameraan tai jopa älypuhelimeen, jos kuvataan sillä.

Editointi on tärkeä vaihe videotuotannossa. Vaikka video olisi otettu yhdellä otolla, on parasta leikata kaikki tarpeettomat osat, ja tehdä värimääritys. Ilmaiset työkalut ovat tarpeeksi hyviä useimmille muokkaustöille. Kokonaisen elokuvankin voi editoida ilmaisella sovelluksella, kuten iMoviella. Myös mobiililaitteisiin on saatavilla editointiohjelmia. Mobiililaitteella editointi ei ole yhtä käytännöllistä kuin tietokoneella, mutta pienille leikkauksille ja muokkauksille se on vaihtoehto.

3.6 Video sosiaaliseen mediaan: case Vulcanalia

Tein yhden minuutin videon Oulun yliopiston avajaisjuhlista opiskelijakunnan Facebookiin, jotta voisin sen avulla paremmin selittää sosiaalisen videon luomisprosessia.

Kun minua pyydettiin tekemään video, pidimme palaverin tapahtuman järjestäjän kanssa ja kävimme läpi, millaista sisältöä he haluaisivat. Sain vapaat kädet videon suunnitteluun. Ainoa pyyntö oli tehdä jotain modernia ja värikästä, joka sopisi heidän sosiaaliseen mediaansa.

Tämä video oli suunnattu yliopisto-opiskelijoille, jotka ovat enimmäkseen nuoria aikuisia. Se tarkoitti, että videon pitäisi olla nopeampoinen ja näyttää, että kyseessä oli erityisen hyvä ilta. Videon pitäisi saada ihmiset osallistumaan tuleviin tapahtumiin, joten juhlan täytyy näyttää hauskalta ja kiehtovalta videossa.

Videon pituus on yksi minuutti. On tärkeää, että sosiaalisen median video on lyhyt, koska verkossa ihmisillä on lyhyempi keskittymiskyky. Tässä tapauksessa oli myös pakottava raja pituudelle, koska videota ei tehty vain Facebookiin, vaan myös Instagramiin. Instagramin syötteeseen ladattavat videot eivät voi ylittää 60 sekunnin rajaa.

Minun piti liikkua tapahtumapaikalla nopeasti, jotta saisin yleisön ja bändien parhaat ilmeet tallennettua, joten ei olisi ollut järkevää käyttää jalustaa. Käytin kuvaamiseen järjestelmäkameraa, joka oli varustettu kuvauskehikolla sekä ulkoisella näytöllä. Molemmat vaimensivat tärinää ja paransivat käytettävyyttä lisäämällä kameraan painoa ja kontaktipisteitä. Ulkoinen näyttö helpotti manuaalitar kennusta. Kameran pienestä näytöstä on vaikea nähdä, mikä on tarkennettuna, varsinkin sellaisessa pimeässä ympäristössä kuin juhlatila oli.

Video kuvattiin manuaaliasetuksilla ja manuaalitarkennuksella. F-luku oli pieni, jotta kamera keräsi riittävästi valoa pimeässä juhlatilassa. Suljinaika oli 1/50s, jotta juhlatilassa olevat valaisimet eivät aiheuttaisi väräilyä. Vähäkontrastisen kuvaprofiilin käyttö takasi laajat mahdollisuudet käsitellä kuvan värejä ja kirkkautta jälkikäsitelyssä. Koska kuvattava resoluutio oli suurempi kuin valmiin videon resoluutio, myös rajaamista oli mahdollista tehdä kuvanlaadun kärsimättä. Kontrasti, valotus, valkotasapaino ja saturaatio säädettiin jokaiselle videoleikkeelle erikseen jälkikäsitelyssä. Huomatavat tärinät myös vakautettiin. Muutokset kuvaan jälkikäsitelyssä eivät olleet suuria, koska juhlatilan valot toivat paljon luonnollista värikkyyttä kuvaan.

Yksi tärkeimmistä asioista, joka tekee tästä Vulcanalia-videosta hyvän, on se, että kuva ja ääni kulkevat käsi kädessä. Jos käytetään musiikkia, ei riitä, että se sopii videon tunnelmaan, vaan on myös yritettävä leikata video siten, että videon liike tapahtuu hyvin synkronoituna äänen kanssa.

Esimerkiksi tässä videossa rauhallisemmat otokset on laitettu videon keskelle, jolloin musiikissa on rauhallisempi kohta. Lisäksi jokainen kuva, jossa liike tapahtuu selkeästi tahdissa, on hidastettu tai nopeutettu jonkin verran niin, että esimerkiksi hyppyt ja taputukset voidaan leikata seuraamaan musiikin rytmiä. Yleensä kuvan ei tarvitse kulkea näin tarkasti musiikin mukaan, mutta kannattaa aina kuunnella ääniraitaa leikatessa niin, että se soljuu hyvin kuvan kanssa. Tällaiselle bilevideolle luonnolliselta tuntuva valinta ääniraidaksi oli tanssimusiikki. Videolla kuultava musiikki leikattiin yhden musiikkikappaleen eri osista, jotta se sopisi videon mittaan.

Koska kyseessä oli sosiaalisen median video, valitsin videon alkuun voimakkaita kuvia, jotta katsoja olisi kiinnostuisi videosta ja jäisi katsomaan sitä. Alun koukuttavuuteen olisi voitu panostaa vielä enemmänkin. Alun jälkeen nopea leikkausvauhti auttaa pitämään huomiota yllä. Jos sosiaalisen median katsojat kyllästyvät muutaman sekunnin ajaksi, heidän on houkuttelevaa siirtyä seuraavaan sisältöön. Videon on siis hyvä pysyä lyhyenä ja mielenkiintoisena.

4 VIDEOIDEN TUOTANTO

Opetusvideoiden kuvaamista varten rakensin työhuoneeseeni kuvausstudion (kuvio 1). Videoilla siitä näkyviä elementtejä on kolmessa syvyystasossa. Taustalla näkyy tapetti, sekä kolme seinään kiinnitettyä akustiikkalevyä. Kohteen tasolla on minä, eli puhuja, istumassa nahkaisella tuolilla. Etualalla on pöytä, jonka päällä on mikrofoni pop-filtterillä telineessä, vanhasta objektiivista rakentamani valaisin sekä tietokonenäyttö. Lisäksi videosta riippuen pöydällä voi olla aiheeseen liittyviä esineitä, kuten kamera, sen toimintoja esiteltäessä.



KUVIO 1. Kuvausstudio

Puhuja on valaistu kahdella valaisinjalustoihin kiinnitetyllä LED-paneelilla. Päävalo on kohdistettu suoraan puhujaan noin 45 asteen kulmasta edestä vasemmalta. Täytevalossa käytetään valon pehmentimenä sateenvarjon mallista softboxia, ja se on suunnattu puhujaan noin 45 asteen kulmasta edestä oikealta. Puhujaan kohdistetut LED-paneelit ainoina valaisimina valaisevat myös ympäristön. Taustalle syntyy varjoja, jotka olisi voinut ehkäistä lisäämällä tapettiin suunnatun valon, mikäli sellainen olisi ollut käytettävissä.

Kameroina on käytetty kahta 4k-videota kuvaavaa järjestelmäkameraa. Puhujan katse pysyy koko ajan pääkamerassa, ja suurin osa videoista on pääkameran kuvaa. Pääkameran kuva näytetään puhujalle ulkoisen näytön avulla (kuvio 2). Toinen kamera kuvaa puhujaa tiukemmalla rajauksella noin 30 asteen kulmassa pääkameraan nähden, ja sen kuvalla pystytään peittämään tarvittavat leikkauskohdat. Puhumista helpottaa, kun koko videota ei tarvitse tehdä yhdellä otolla, vaan se voidaan pilkkoa osiin. Mikäli käytössä olisi vain yksi kamera, leikkauskohdat jäisivät näkyviksi hyp-pyleikkauksiksi tai kuvaa pitäisi rajata jälkikäsitelyssä niin paljon että siitä saataisiin leikatessa uusi kuvakoko. Kun nauhoituksessa käytetään kahta kameraa, eri otot voidaan häivyttää leikkauksella luonnollisemmin.



KUVIO 2. Kuvauskalustoa.

Kaiun poistoa on pyritty tekemään asentamalla kuvausstudion seinille akustiikkalevyjä, verhoja sekä kangasta. Kaiu tilassa väheni, mutta äänityksen kannalta haasteelliseksi osoittautui mikrofoniin lähellä olevan kannettavan tietokoneen aiheuttama hurina. Tietokone äänitti päämikrofonin ääntä, joten sitä en halunnut siirtää sitä pois. Kun helppoa ratkaisua ongelmaan ei löytynyt, hurina poistettiin ääniraidalta jälkikäteen Adobe Audition -ohjelmiston noise reduction -työkalulla.

Tietokonenäytöllä voidaan esittää puheen tukena tekstiä ja kuvia diaesityksenä. Kuvat ja tekstit voitaisiin myös lisätä videokuvan päälle jälkikäsitellyssä, mutta näyttö tuo mielenkiintoa ja erikoisuutta kuvausstudion ulkoasuun. Se on normaalista poikkeava toteutustapa näyttää informaatiota opetusvideolla. Diaesityksiä käytetään paljon kontaktiopetuksessa, ja tuomalla kontaktiopetuksen elementti video-opetukseen, pyrkimys on saada opetustilanne tuntumaan tutummalta myös videooppimateriaaliin tottumattomille.

Valaisin on keskeisellä paikalla kuvassa tuomassa visuaalista mielenkiintoa. Se on valmistettu tätä kuvausstudiota varten aiheeseen kuuluvasti vanhasta kameran objektiivista. Objektiivista on poistettu kaikki lasielementit ja sisälle on sovitettu lampunkanta LED-lamppua varten. Lampun tarkoitus on luoda tarkkasilmäisimmille katsojille mielikuva asiaan vihkiytyneisyydestä jo ensisilmäyksellä.

Älypuhelin on kiinnitetty heti kameran linssin alapuolelle toimimaan teleprompterin tavoin (kuvio 2). Puhuja voi lukea videon käsikirjoituksen älypuhelimien näytöltä ja silti näyttää siltä kuin hän katsoisi kameraan. Prompterin parhaasta sijoituspaikasta tehtiin monta testiä, mutta objektiivin alle sijoitettuna siitä huomasi vähiten, että silmät kohdistuvat objektiivin ohi.

Äänitys tapahtuu studiokohtauksissa pöydällä näkyvällä kondensaattorimikrofonilla, joka on yhdistetty kannettavaan tietokoneeseen USB-kaapelilla. Tietokoneessa on äänitysohjelmana ilmaisohjelma Audacity. Kuvattaessa puhujaa muualla kuin studiopöydän ääressä puhe on äänitetty suoraan kameraan yhdistetyllä nappimikrofonilla, joka on piilotettu kaulan korkeudelle puhujan vaatteisiin.

Halutunlainen esitys vaati harjoittelua, sillä esitystilanteesta tuli monimutkainen yksin hoidettavaksi. Kuvauksissa oli monta asiaa huolehdittavana. Luin puhumani tekstin älypuhelimien näytöltä ja samalla saatoinkin esimerkiksi esitellä käsissäni olevan kameran ominaisuuksia. Älypuhelimien tekstiä pystyin vierittämään eteenpäin siihen yhdistetyllä bluetooth-hiirellä, jota käytin oikealla jalallani. Lisäksi vaihdoin tietokonenäytöllä näkyvän diaesityksen dia vasemman jalkani alla olevalla näppäimistöllä. Huolehdin samalla myös, että äänitallennus, kamerat ja valaisu toimivat kuvausten ajan.

Videoiden editoinnissa käytettiin Adobe Premiere Pro -ohjelmistoa. Editointiprosessi oli helppo, sillä videoilla kohtaukset ovat pitkiä ja suurin osa materiaalista voitiin käsitellä samoilla asetuksilla. Videokuvan värien ja valaistuksen ominaisuuksia on käsitelty Lumetri Color -työkalulla. Äänen käsittely tapahtui Adobe Audition -ohjelmistossa, koska ääniraidalta piti häivyttää kannettavan tietokoneen aiheuttamaa hurinaa.

5 OPPIMISTEHTÄVÄT GOOGLE FORMS:LLA

Jotta opetusvideoista opitut asiat jäisivät paremmin muistiin, videoiden oheen tehtiin neljä Google Forms -kyselyä. Kyselyt testaavat opittua ja haastavat miettimään videoilla käsiteltyjä aiheita lisää. Relevanttien testikysymysten esittäminen opetusvideoiden välissä parantaa oppimistuloksia selkeästi (Schacter & Szpunar 2015, 64-66). Testauksen jälkeen opiskelijalle annetaan palautetta suorituksestaan, joka edelleen parantaa oppimisen tehokkuutta (Brame & Biel 2015, 7).

Kyselyiden tehtävissä käsitellään olennaisimpia asioita opetusvideoilta. Kysymyksissä käydään läpi videoilla esitetyjä faktoja ja ohjeita. Lisäksi osa tehtävistä on soveltavia. Ne haastavat miettimään opittua ja siten ohjaavat kertaamaan opetettavaa asiaa.

Opinnäytetyön toimeksiantajat halusivat kyselyihin myös arviointimahdollisuuden. Tämä auttaa opettajia tunnistamaan opiskelijoidensa tietotason, sekä mahdollistaa opetusmateriaalin käyttämisen osasuorituksena kursseilla. Monivalintana toteutettujen kyselyiden vastaukset pisteytetään automaattisesti Google Forms:iin asetettujen oikeiden vastausten perusteella. Lomake kerää myös vastaajan sähköpostiosoitteen ja nimen, jotta vastaajat voidaan tunnistaa.

Google Forms näyttää opettajalle myös kaikkien vastausten keskiarvon kysymyskohtaisesti. Näin opettaja saa tietää, jos joku kysymys on vastaajille erityisen vaikea. Tietyn kysymyksen arvioinnin alhainen keskiarvo kertoo, että opetusmateriaali on siltä osin heikkoa, tai että asia on erityisen vaikea ymmärtää.

Valmiiksi tehdyt kyselyt helpottavat opettajan työmäärää. Kun opettaja saa Google Forms:sta tietää mitkä kysymykset olivat vastaajille vaikeita, hän voi käyttää työaikansa niitä kohtia tukevan opetuksen suunnitteluun testien tekemisen ja niiden manuaalisen tarkistamisen sijaan.

Jotta opettajat voisivat saada vain omien opiskelijoidensa vastaukset nähtäväkseen, tarvittiin strategia kyselyiden monistamiseksi. Luno-hankkeen yhteyshenkilön kanssa päädyttiin ratkaisuun, jossa valituille opettajille annetaan salasana Google-tilille, johon kyselyt on rakennettu. Jos opettaja haluaa monivalintakysymysten vastaukset suoraan omalle tililleen, hän tekee kyselyistä duplikaatit, lisää duplikaatin nimeen oman nimensä ja antaa duplikaattiin collaborator-oikeudet omalle Google-

tililleen. Siten hän saa duplikaattiinsa muokkausoikeudet. Vastauksia monivalintakysymyksiin on mahdollista kerätä myös paperimuodossa.

6 POHDINTA

Opinnäytetyön tärkein henkilökohtainen tavoite oli tuottaa visuaalista materiaalia portfolioon työnhakua varten. Tavoite onnistui, sillä työllistyin visuaalisen sisällöntuottajan tehtävänimikkeellä käyttäen hakuprosessissa tämän opinnäytetyön videoita. Nyt voin lisäksi käyttää koko opinnäytetyöprosessissa karttuneita taitoja suoraan työssäni.

Opetusvideot ovat Oulun ammattikorkeakoulun ja Luno-hankkeen käytön lisäksi myös julkisesti saatavilla. Videot löytyvät YouTubesta TheCameraUser nimiseltä tililtä (Koljonen 2019). Julkisen jakamisen taustalla on pyrkimys mahdollistaa videoiden leviäminen. Opetusvideoista voisi olla hyötyä laajemmallekin yleisölle.

Oulun ammattikorkeakoulun lehtori testasi oppimateriaalia kursillaan palautteen keräämistä varten. Kyseessä oli englanninkielinen kurssi, joka koostui pääasiassa kansainvälisistä opiskelijoista. Palautteessa toistuvia kehuja oli puheen selkeys, äänen laatu, helppo ymmärrettävyys, esimerkkien käyttö ja kyselyiden yhdistäminen videoihin. Yhdessä palautteessa informaation määrä koettiin liian suureksi aloittelijalle. Toisaalta palautteissa sanottiin myös, että suuren tietomäärän pystyi omaksumaan rauhallisen ja selkeän puheen ansiosta. Useassa palautteessa huomautettiin, että kyselyjen palautteet näkyivät virheellisinä. Palautteen pohjalta kyselyjen virheelliset palautteet korjattiin tekemällä muutoksia Google Forms:in asetuksiin. Myös tiedon omaksumista pyrittiin helpottamaan lisäämällä videoiden päälle tekstinä tärkeimpiä yksityiskohtia.

Opetusvideoiden saavutettavuuden ja helpomman seurattavuuden kannalta videot olisi myös voitu tekstittää. Kuulovaikeuden vuoksi voi olla mahdotonta seurata opetusvideoita. Myös englantia vieraana kielenä puhuville tekstitys voisi auttaa ymmärtää puhuttua. Rajallisen ajan vuoksi tekstitystä ei kuitenkaan ollut mahdollista tehdä.

Kyselyitä voitaisiin tulevaisuudessa parantaa hyödyntämään pelillistämistä. Interaktiivisempi kysely parantaisi tutkitusti aktiivisuutta ja mielenkiintoa opittavaa asiaa kohtaan. Jokaisen kysymyksen jälkeen annettu välitön palaute antaisi opiskelijalle selkeän käsityksen omasta osaamisestaan. Jos esimerkiksi kysymyksiin oikein vastaamalla pääsisi pelissä seuraavalle tasolle, auttaisi se opiskelijoiden motivaatioon. (Kantosalo 2012.)

Rajanveto tämän opinnäytetyöraportin termien auki selittämisessä oli haastavaa. Oamkin opinnäytetyöohjeen mukaan lukijalta voidaan olettaa alan perustietojen hallinta. Tämän opinnäytetyön termistö koostuu lähes poikkeuksetta perustermeistä, joten lukijalle helppojen termien selittämistä pyrittiin tekstissä välttämään.

Opetusmateriaalista saadun palautteen perusteella materiaalissa on potentiaalia toimia hyvänä johdatuksena visuaalisen web-median sisällöntuotantoon. Opetusvideot toteutuivat suunnitellun mukaisiksi, ja opinnäytetyöprosessi on myös kehittänyt tekijänsä ammatillista osaamista, sekä selkiyttänyt urapolkua.

LÄHTEET

Brame, C. & Biel, R. 2015. Test-enhanced learning: the potential for testing to promote greater learning in undergraduate science courses. *CBE—Life Sciences Education*, 14(2), es4.

Correll, R. 2017. *Digital SLR photography all-in-one for dummies*. John Wiley & Sons.

De Koning, B., Tabbers, H., Rikers, R. & Paas, F. 2009. Towards a framework for attention cueing in instructional animations: Guidelines for research and design. *Educational Psychology Review*, 21(2), 113-140.

Freeman, M. 2008. *Michael Freeman's 101 Top Digital Photography Tips*. The Ilex Press Limited.

Guo, P., Kim, J. & Rubin, R. 2014. How video production affects student engagement: An empirical study of mooc videos, *Proceedings of the first ACM conference on Learning@ scale conference 2014*, ACM, pp. 41-50.

Ilomäki, L. 2012. *Erlaiset e-oppimateriaalit*. Opetushallitus. Laatusuositukset e-oppimateriaaleihin. Oppaat ja käsikirjat 2012:5

Kantosalo, A. 2012. *Digitaaliset pelit oppimisessa*. Opetushallitus. Laatusuositukset e-oppimateriaaleihin. Oppaat ja käsikirjat 2012:5

Koljonen, M. 2019. TheCameraUser YouTube-tili. Viitattu 2.11.2019 <https://www.youtube.com/c/thecamerauser>

Ludwig, T., Daniel, D., Froman, R. & Mathie, V. 2004. Using multimedia in classroom presentations: Best principles. Society for the Teaching Psychology Pedagogical Innovations Task Force, 1-32.

Mayer, R. & Moreno, R. 2003. Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational psychologist*, 38(1), 43-52.

Moreno, R. & Mayer, R. 2000. A coherence effect in multimedia learning: The case for minimizing irrelevant sounds in the design of multimedia instructional messages. *Journal of Educational psychology*, 92(1), 117.

Schacter, D. & Szpunar, K. 2015. Enhancing attention and memory during video-recorded lectures. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 1(1), 60.

Taylor, D. 2015. *Digital Photography Complete Course*. Dk.

Statista. 2019. Facebook users reach by device 2019. Viitattu 30.10.2019. <https://www.statista.com/statistics/377808/distribution-of-facebook-users-by-device>.

Tellone, P. 2010. *How to take great photos*. Rockable Press

The Los Angeles Film School. 2017. The importance of sound. Viitattu 30.10.2019. <https://www.la-film.edu/blog/the-importance-of-sound/>