

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Mediatekniikan koulutusohjelma

Kim Holmlund

Opetusvideotuotannon suunnittelu ja toteutus

Insinööritö 11.5.2010

Ohjaava opettaja: yliopettaja Erkki Rämö

Tekijä Otsikko	Kim Holmlund Opetusvideotuotannon suunnittelu ja toteutus
Sivumäärä Aika	39 sivua 11.5.2010
Koulutusohjelma	mediatekniikka
Tutkinto	insinööri (AMK)
Ohjaava opettaja	yliopettaja Erkki Rämö
<p>Insinööriyön tavoitteena oli tuottaa kolme opetusvideota, jotka tehtiin Helsingin seudulla toimivalle liikenneyhtiölle ja Urbaani vanhemmuus -hankkeeseen, joka on sosiaali- ja terveysministeriön rahoittama ja sen tavoitteena on edistää vauvaperheiden hyvinvointia. Liikenneyhtiölle tuotettiin asiakaspalvelukoulutusvideo, jonka tarkoituksena on tukea linja-autonkuljettajien asiakaspalvelukoulutusta. Urbaani vanhemmuus -hankkeeseen tuotettiin synnytyksen avautumisvaiheesta kertova opetusvideo ja opetusvideo siitä, mitä tapahtuu lapsivuodeosastolla lapsen syntymän jälkeen.</p> <p>Opetusvideoiden käyttö on koko ajan lisääntymässä opetuksessa. Hyvä opetusvideo voi muodostaa todella tärkeän osan oppimisprosessista. Opetusvideon tuotantoprosessi koostuu esituotannosta, tuotannosta ja jälkituotannosta. Esituotannon muodostavat hyvä suunnittelu, käsikirjoitus, mahdollinen kuvakäsikirjoitus, aikataulu, näyttelijöiden ja ohjaajan valinta. Tuotanto käsittää kuvauskaluston, kuvasuunnittelun, kuvakoot ja sommittelun, kameran liikkeit, valaistuksen ja valkotasapainon sekä äänityksen. Editointi ja äänikerronta muodostavat jälkituotannon.</p> <p>Insinööriyössä myös vertailtiin tuotetun kolmen opetusvideon kaikkia työvaiheita keskenään. Vaikka työvaiheet olivat hyvin samanlaisia, niistä löytyi paljon pieniä eroavaisuuksia. Liikenneyhtiölle tuotetun opetusvideon käsikirjoitus oli ammattimaisesti tehty. Käsikirjoitukseen oli merkitty kuvauksia ajatellen ulkokuva ja sisäkuva, mikä helpotti kuvakäsikirjoituksen tekemistä ja kuvauksien onnistumista. Urbaani vanhemmuus -hankkeeseen tuotettuihin kahteen opetusvideoon ei tehty ollenkaan kuvakäsikirjoitusta, vaan käsikirjoitus kirjoitettiin käsikirjoituksen ja kuvakäsikirjoituksen välimuotoon, mikä hankaloitti hieman kuvauksien kulkua.</p> <p>Urbaani vanhemmuus -hankkeeseen tuotetut opetusvideot ovat käytössä vauvankaa.fi-sivustolla, joka on asiantuntijaverkoston toteuttama verkkopalvelu ja tarkoitettu vastasyntyneen lapsen vanhemmille. Lisäksi synnytyksen avautumisvaiheesta kertova opetusvideo on tulossa neuvoloihin katsottavaksi. Liikenneyhtiölle tuotettu opetusvideo tulee käyttöön syksyllä 2010 alkavaan linja-autonkuljettajien asiakaspalvelukoulutukseen.</p> <p>Opetusvideot julkaistaan DVD-formaatissa. Lisäksi niistä tehdään myös Flash-versiot internetiin.</p>	
Hakusanat	opetusvideotuotanto, videotuotanto, opetusvideo, dvd

Author	Kim Holmlund
Title	The planning and execution of educational video production
Number of Pages	39 pages
Date	11 May 2010
Degree Programme	Media Technology
Degree	Bachelor of Engineering
Supervisor	Erkki Rämö, Principal Lecturer
<p>The purpose of this Bachelor's study was to produce three educational videos. These videos were made for a transport company operating in Helsinki region and the so called <i>Urbaani vanhemmuus</i> project funded by the ministry of social affairs and health. The aim of the first video is to provide customer service training for bus drivers. The goal of the latter one is to improve the welfare of families during childbirth and postnatal period on the maternity ward.</p> <p>The use of educational videos is constantly increasing. A good educational video may constitute a very important part of the learning process. The production process consists of pre-production, production and post production. Pre-production is built on good planning, script writing, possible storyboard, schedule, and choosing the actors and the director. Production includes the equipment, image design, image sizes and composition, camera movements, lighting and white balance, and recording. Editing and audio creates the post-production.</p> <p>In addition, the different stages of the three educational videos were compared. Although the production stages are quite similar, some differences were found. In the video production for the transport company, the script was professionally written which helped when creating the storyboard. There were no storyboards made for the two <i>Urbaani vanhemmuus</i> videos but instead an intermediate form of storyboard and a script was created. This method caused disruptions during filming.</p> <p>The educational videos that were made for the <i>Urbaani vanhemmuus</i> project can be viewed on vauvankaa.fi site which is implemented by the network of experts and intended for parents with newborn babies. They can also be seen in maternity clinics in the future. The educational video for the transport company will be taken into use in autumn 2010.</p> <p>Educational videos will be published in DVD format and also Flash versions for the Internet.</p>	
Keywords	Educational video production, educational video, video production, dvd

Sisällys

Tiivistelmä

Abstract

1 Johdanto	5
2 Videotuotannon käyttö opetuksessa	6
2.1 Opettaminen ja oppiminen	6
2.2 Median vaikutus oppimiseen	8
2.3 Digitaalisen oppimateriaalin tuottaminen ja videon käyttö opetuksessa	9
3 Opetusvideon tuotantoprosessi	10
3.1 Esituotanto	10
3.2 Tuotanto	14
3.3 Jälkituotanto	19
4 Kolme opetusvideotuotantoa	20
4.1 Projektien lähtökohdat	20
4.2 Käsikirjoitukset	22
4.3 Kuvakäsikirjoitukset	25
4.4 Näyttelijät	26
4.5 Kuvauspaikan etsiminen	27
4.6 Kuvaus	27
4.7 Äänen nauhoittaminen ja jälkikäsittely sekä musiikki	29
4.8 Editointi	30
5 Valmiiden opetusvideoiden koostaminen	31
5.1 DVD-version koostaminen	31
5.2 Flash-version koostaminen	36
6 Yhteenveto	37
Lähteet	38

1 Johdanto

Insinööriyön tarkoituksena on tuottaa kolme opetusvideota, joista kaksi tehdään yhteistyössä Metropolia Ammattikorkeakoulun mediatekniikan ja sosiaali- ja terveysalan opiskelijoiden kanssa ja yksi mediatekniikan ja kulttuurialan opiskelijoiden kanssa.

Opetusvideoita tuotetaan nykyään todella paljon, koska niissä pystytään näyttämään opettavat asiat yksityiskohtaisesti. Oppijan on helpompi oppia näkemällä kuin kuuntelemalla se, miten asiat tehdään. Aikuinen ihminen oppii pääosan tiedoistaan ja taidoistaan näköaistin välityksellä. Seuraavana tulevat kuuloaisti ja tuntoaisti.

Opetusvideon tuotannon vaiheet ovat samat kuin elokuvan, eli se jakautuu kolmeen vaiheeseen, esituotantoon, varsinaiseen tuotantoon ja jälkituotantoon. Esituotantoon kuuluu tuotannon suunnittelu, budjetointi, käsikirjoitus ja aikataulu. Varsinaiseen tuotantoon kuuluu opetusvideon kuvaus ja äänitys. Jälkituotantoon kuuluu editointi ja jakelu.

Sosiaali- ja terveysalan opiskelijoiden kanssa tehtävät opetusvideot kuuluvat Urbaani vanhemmuus -hankkeeseen, ja ne kertovat synnytyksen avautumisvaiheesta ja siitä, mitä tapahtuu synnytyksen jälkeen lapsivuodeosastolla. Sosiaali- ja terveysalan opiskelijat käsikirjoittavat molemmat opetusvideot. Kulttuurialan opiskelijoiden kanssa tehdään Helsingin seudun liikenteen linja-autonkuljettajille opetusvideo asiakaspalvelusta. Käsikirjoituksen, ohjaamisen ja näyttelemisen tekevät kulttuurialan opiskelijat. Insinööriyön vastuualueena kaikissa kolmessa opetusvideotuotannossa on kuvaus, editointi ja äänen ja musiikin jälkikäsitteily. Lisäksi on tarkoitus koostaa kaikista opetusvideoista DVD:t ja DVD:n Flash-versiot internetjakelua varten.

2 Videotuotannon käyttö opetuksessa

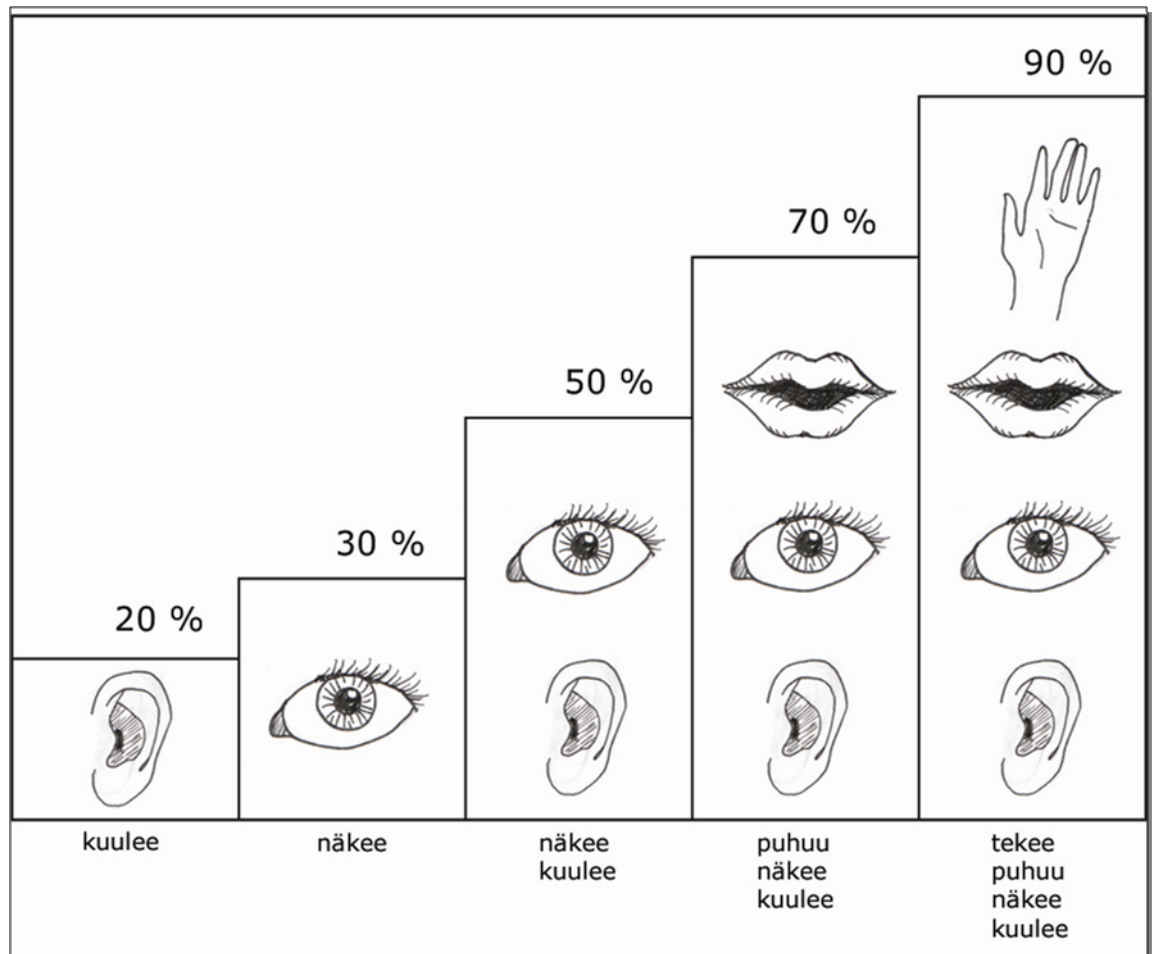
2.1 Opettaminen ja oppiminen

Opetusprosessin kokonaisuutta voi olla vaikea hahmottaa, koska siihen liittyviä tekijöitä on niin runsaasti. Kokonaisuus häviää yksityiskohtien verkostoon. Aiheeseen ja tilanteeseen sopivien työtapojen valinta ja niiden käytännöllinen hallinta ei ole ongelmana, vaan työskentelyprosessin kokonaisuuden hahmottaminen, jonka tuloksena syntyy tavoiteltua oppimista. Hyvältä opettajalta edellytetään kykyä hahmottaa työskentelyprosessin kokonaisuus ja nähdä yksityiset tekniikoita ja menetelmiä koskevat ratkaisut vain kokonaisuutta palvelevina yksityiskohtina.

Opetusprosessiin vaikuttavia periaatteita, jotka vaikuttavat oleellisesti tulosten saavuttamiseen ja motivaation säilymiseen kutsutaan opetusperiaatteiksi, vaikka ne ovat suhteellisen riippumattomia opetuksen menetelmistä ja tavoista. Niiden tehtävänä on auttaa erityisesti opettajaa kokonaisuuden arvioinnissa ja hahmottamisessa. Keskeisimmät periaatteet käytännön opetustyössä ovat havainnollistaminen ja konkretisointi, aktivointi, vaihtelu, yhteistoiminta ja yksilöinti sekä palaute.

Opetusperiaatteita voidaan käyttää monella tavalla hyödyksi aina opetuksen suunnittelusta opetuksen jälkeen tapahtuvaan arviointiin. Myös analysoidessa ongelmatilanteita opetusperiaatteet tuovat käyttökelpoisen jäsenyyksen korjausvaihtoehtojen etsimiseen ja tilanteen kartoittamiseen.

Aikuinen ihminen oppii yleisen käsityksen mukaan pääosan hankkimastaan tiedosta näköaistin välityksellä. Seuraavina tulevat kuulo- ja tuntoaisti. Tehokkaan oppimisen kannalta on tärkeää, että opiskelijat saavat käyttää useita aisteja samanaikaisesti. Oppiminen lisääntyy tehokkaasti havainnollisuuden kasvaessa. Opetus on konkreettisempaa, jos se pohjautuu useampaan aistiin, ja myös sitä paremmin opittu materiaali pysyy muistissa. [3, s. 39–47.] [Kuva 1.]



Kuva 1. Oppimistulosten ja havainnollisuuden keskinäinen riippuvuus [3, s. 47].

Oppimista tapahtuu koko ajan, emmekä ole välttämättä edes tietoisia siitä. Sitä tapahtuu myös silloin, kun meitä ei opeteta.

Oppimisen määritelmä on, että se on suhteellisen pysyvä muutos oppijan käytöksessä ja tiedoissa. Muutoksen aiheuttajana pidetään kokemusta tai kokemuksia, joita syntyy, kun ollaan vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa. Terminä suhteellisen pysyvä tarkoittaa sitä, että muutos säilyy oppimisvaiheen jälkeenkin. Vuorovaikutuksen jälkeen muutoksen ei tarvitse olla ikuista, eikä se välttämättä tapahdu saman tien. Oppimista tulee osata soveltaa myös uusissa tilanteissa.

Oppimista voidaan pitää myös eräänlaisena prosessina, missä oppija muodostaa opeteltavasta asiasta tai taidosta itselleen mielikuvan tai jonkinlaisen mentaalimallin. Oppijan pitää pystyä soveltamaan tätä mielikuvaa tai mallia uusissa tilanteissa tai harjoitella jokin suoritus, kunnes pystyy puhtaasti sen toistamaan.

Taitojen kehittyminen, kokemusten karttuminen, tiedon tallentaminen muistiin, asenteiden muuttaminen ja uudenlainen ymmärtäminen ovat kaikki oppimista. Oppimista on myös oivallus, eli esimerkiksi se, kun insinööri löytää ratkaisun johonkin käsittelemäänsä pulmaan. Niin ikään sitä on ehdollistuminen, eli esimerkiksi se, kun lapsi oppii liittämään epämiellyttävät tuntemukset vaikkapa kiehuvaan veteen ja välttämään sitä; taitojen oppiminen eli se, kun opitaan ajamaan polkupyörää; sosiaalinen oppiminen eli se, kun omaksutaan kavereilta pukeutumis- tai puhetyyli.

Oppiminen on ihmiselle tyypillinen kyky ja ominaisuus, eikä se katoa aktiivisen elämän missään vaiheessa. Ihminen oppii eniten elämänsä ensimmäisellä alkuneljänneksellä, ja oppiminen jatkuu nykykäsityksen mukaan ainakin kahdeksaankymmeneen ikävuoteen asti. Kysymys on terveenä pysyvällä ihmisellä enemmänkin siitä, miten ja mihin aivojaan käyttää kuin ikävuosista. Uudella sukupolvella on aina mahdollisuus oppia uusia asioita enemmän kuin vanhemmalla sukupolvella. Oppiminen on lisännyt kehittymistä yhteiskunnassa, mikä hyödyttää yksilöllistä kehittymistä ja kulttuurievoluutiota. [4, s. 228–229.]

2.2 Median vaikutus oppimiseen

Kun puhutaan median vaikutuksesta oppimiseen, on pidettävä mielessä se, ettei interaktiivinen multimedia eikä opetuksessa käytetty muukaan media takaa oppimista. Oppiminen on oppijan vastuulla, joten oppimisen ja median välillä on parhaimmillaankin vain epäsuora yhteys. Mediasta ei voi oppia, vaan ihminen voi oppia ainoastaan ajattelemalla. Ajattelu välittää oppimista, ja oppiminen on tulosta ajattelusta.

Jotta pystytään ymmärtämään tieto- ja informaatiotekniikan sekä multimediämateriaalien vaikutuksia ihmisten toimintaan ja oppimiseen, on tarkasteltava

niiden toimintaa tietoteknisten välineiden kanssa, eikä eroteltava toisistaan ihmisten teknologisia välineitä ja mentaalisia toimintoja. Ei multimediamateriaaleissa eikä tietokoneissa ole mitään, mikä tekisi niistä itsessään tehokkaita välineitä, vaan niiden yhdistäminen ihmisten käyttöön ja käytännön toimiin voi tuottaa uusia tiedollisia toiminnan muotoja.

Mediat ja multimediat ovat parhaimmillaan, kun niitä käytetään työkaluina ja oppimisympäristöinä, joiden avulla pyritään edistämään tiedon kehittämistä ja ajattelua. Oppimateriaalin ominaisuuksien ohella oppimiseen vaikuttaa aina myös tilanne, jossa oppiminen tapahtuu. Fyysisellä ja sosiaalisella ympäristöllä, oppijoiden aiemmilla ominaisuuksilla ja tiedoilla sekä omilla tulkinnoilla, havainnoilla ja muodostetuilla merkityksillä on aina hyvin huomattava vaikutus oppimisen sisältöön ja laatuun. Täydellisenkään interaktiivinen multimediaohjelma ei takaa oppimista. [1, s. 17.]

2.3 Digitaalisen oppimateriaalin tuottaminen ja videon käyttö opetuksessa

Digitaaliseksi oppimateriaaliksi kutsutaan kaikkea, mikä on digitaalisessa muodossa olevaa aineistoa, joka on tarkoitettu jonkin tietyn aihepiirin opiskelua varten. Digitaalinen oppimateriaali poikkeaa opetusohjelmasta lähinnä siten, että siinä painotetaan tietyn sisältökokonaisuuden kattavaa esitystä, jota opiskelija voi omalla tavallaan käydä läpi. On erittäin tärkeää, että digitaalinen oppimateriaali tukee tätä navigointia mekanismeilla, jotka auttavat opiskelijaa hahmottamaan, missä päin oppimateriaalia hän milloinkin on. [5, s. 152.]

Opetuksessa käytettävillä materiaaleilla voi olla ratkaiseva vaikutus laadukkaaseen opetukseen. Erityisen hyvät opetusmateriaalit eivät itsessään vielä takaa hyvää opetusta. Ratkaiseva merkitys onnistumiselle on se, miten materiaalia käytetään ja miten toimintoja suunnitellaan. Olipa oppimateriaali miten hyvin tahansa suunniteltu, oppimisen tulokset riippuvat siitä, kuinka hyvät ohjeet oppilaille annetaan materiaalin käytöstä. [6, s. 36.]

Digitaalisen oppimateriaalin tekeminen on yleensä aina ryhmätyötä, eritoten siksi, että se vaatii erilaisia osaajia. Tärkeimmät osaajat digitaalisen oppimateriaalin tekemisessä ovat tuottaja tai projektipäällikkö, joka vastaa kokonaisuudesta, aikataulusta ja budjetista, sekä asiantuntija, joka tietää ja osaa opetettavasta aiheesta kaiken. [5, s. 156–157.]

Videotiedostoja voidaan käyttää monella tapaa hyödyksi oppimateriaalissa. Yleisiä käyttökohteita ovat luentotallenteet ja videotutoriaalit. Luentotallenteiden avulla voidaan esimerkiksi käydä läpi luento omalla ajalla tai, jos luento pidetään eri paikkakunnalla tai eri maassa, se on myös mahdollista nähdä. Videotutoriaalien avulla voidaan oppia tiettyjä asioita ensin katsomalla ja sen jälkeen tekemällä perässä. Hyvä opetusvideo auttaa havainnollistamiseen, elävöittämiseen ja tarinan kerrontaan. Lähikuvat toiminnoista ja ihmisistä kuvataan niin, että video soveltuu esitettäväksi pienemmässäkin ruutukoossa. Opetusvideon kohtaukset eivät saa olla liian pitkiä, muuten oppijan mielenkiinto häviää ja oppiminen jää vähäiseksi. Minuutissa voidaan kertoa jo paljon asioita kuvan ja äänen avulla. Videon pitää vakuuttaa ja synnyttää mielikuvia. [7, s. 191, 197–198.]

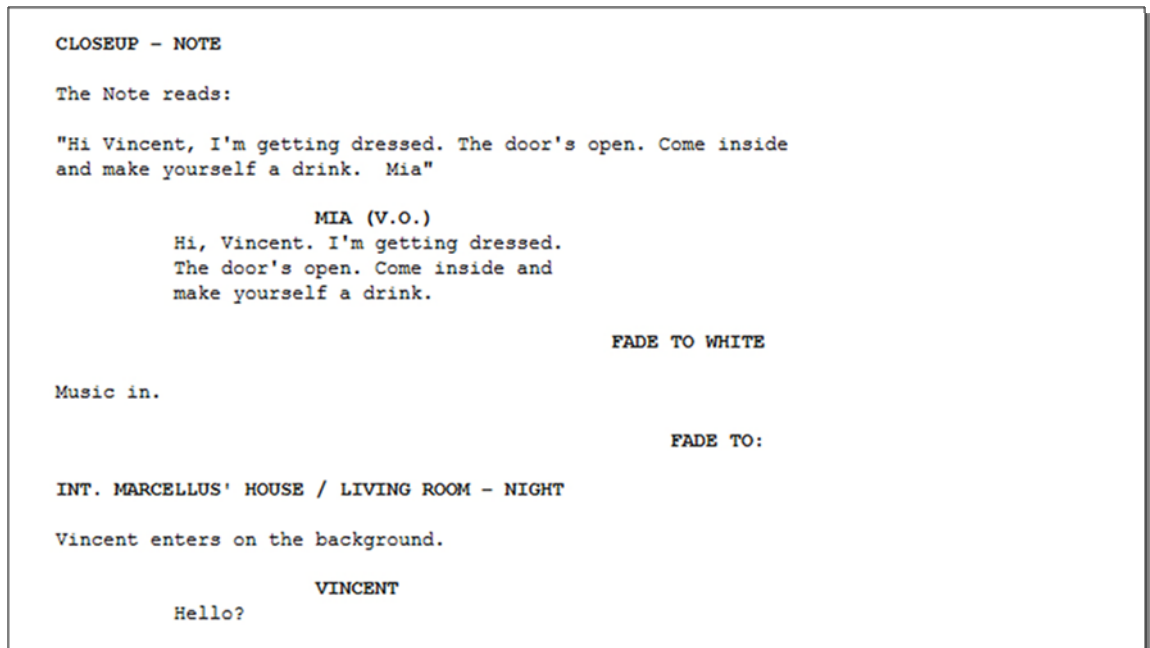
3 Opetusvideon tuotantoprosessi

3.1 Esituotanto

Opetusvideot ovat nykyään erittäin suosittuja. Niiden tarkoitus on useimmiten kertoa, miten jokin asia tehdään. Niissä käydään läpi tekemisen eri vaiheet ja selostetaan samalla, mitä tehdään. Opetusvideoita käytetään myös paljon yrityksissä, missä ne täyttävät erilaisia koulutustarpeita. Kaikissa hyvissä opetusvideoissa on yksi yhteinen tekijä: hyvä käsikirjoitus. Hyvän käsikirjoituksen täytyy jakaa opeteltava asia selkeisiin, peräkkäisiin ja osuviin vaiheisiin, joiden avulla opastetaan katsoja sujuvasti koko prosessin läpi. [8, s. 246.]

Käsikirjoitus

Käsikirjoitus on videotuotannon suunnitelma, jonka avulla video kuvataan. Mitä tarkempi ja yksityiskohtaisempi käsikirjoitus on, sitä paremmin ja ennen kaikkea helpommin kuvaukset sujuvat. [Kuva 2.]



Kuva 2. *Ote Pulp Fiction -elokuvan käsikirjoituksesta [14].*

Käsikirjoitus voi perustua tarinaan, visioon, oppikirjaan tai johonkin muuhun oppimismateriaaliin, romaaniin tai johonkin muuhun vastaavaan. Käsikirjoitusta edeltää yleensä synopsis, joka on tiivistelmä käsikirjoituksesta. Synopsiksen jälkeen tulee treatment tai kohtausluettelo, joka on käsikirjoituksen ja synopsiksen välimuoto. [9.]

Käsikirjoitukseen kuuluvat näyttelijöiden repliikit ja tapahtumien kuvaus. Käsikirjoituksessa käytetään myös vakiintuneita termejä, jotka auttavat ymmärtämään, missä tai miten kuvataan. [8, s. 88–89.] [Taulukko 1.]

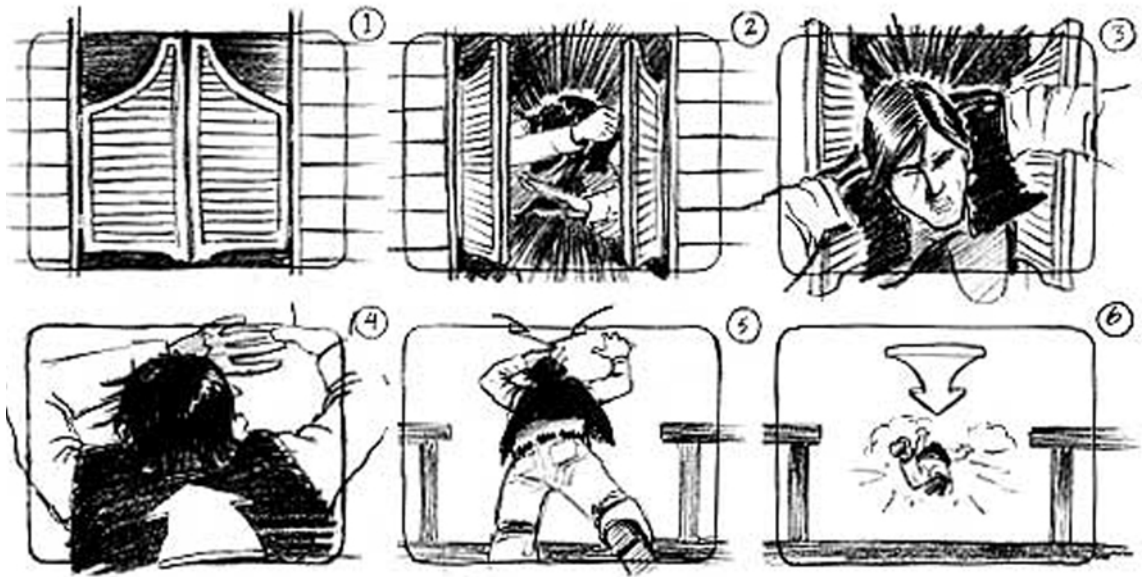
Taulukko 1. Yleisimpiä käsikirjoituksessa käytettyjä termejä [8, s. 89].

INT (Interior)	sisäkuva
EXT (Exterior)	ulkokuva
F/U (Fade up)	aloitetaan kuvaamalla mustaa ja kuva kirkastuu vähitellen
F/I (Fade in)	kuva muuttuu mustaksi vähitellen
CU (Close up)	lähikuva
WS (Waist shot)	puolivartalokuva
LS (Long shot)	laaja kokokuva
POV (Point of view)	näkökulma
O/S (Over shoulder)	olan yli

Kuvakäsikirjoitus

Kuvakäsikirjoitus eli storyboard on sarjakuvamainen sarja piirroksia kohtauksista, ja niitä käytetään kuvausten ja editoinnin organisointiin ja suunnitteluun.

Kuvakäsikirjoituksen käytöstä voi olla suurta hyötyä, kun kuvausta järjestellään kunkin otoksen visuaalisen aspektin mukaan. Siitä voi olla myös apua kameran sijoittelussa kohtaus kohtaukselta. Kuvakäsikirjoitus voi helpottaa seuraavaan otokseen siirtymistä, jolloin jo suunnitteluvaiheessa voidaan varmistua siitä, että kuvavirrassa on jatkuvuus ja että otokset ovat oikeassa suhteessa toisiinsa. Kuvakäsikirjoituksen ei tarvitse olla mikään taiteellinen esitys, vaan ihan tavallinen lyijykynäpiirros riittää. [8, s. 90.] [Kuva 3.]



Kuva 3. Länkkäri-TV-sarjan kuvakäsikirjoitus [13].

Aikataulu

Huolellisesti suunniteltu aikataulu on erittäin tärkeä osa onnistuneessa videotuotannossa. Aikataulun avulla määritellään tarvittava aika, budjetti, henkilöstö ja muut resurssit. Tuotantopäällikkö tai apulaisohjaaja useimmiten tekee aikataulun esituotantovaiheessa.

Yleensä aikataulutus etenee niin, että ensin luetaan käsikirjoitus, minkä jälkeen se merkitään ja puretaan. Seuraavaksi suunnitellaan tuotantokaavio ja tehdään kuvausten aikataulutus. Lopuksi aikataulutus hyväksytään, minkä jälkeen tuotanto budjetoidaan. [10.]

3.2 Tuotanto

Kuvauskalusto

Opetusvideotuotannon kuvauskaluston valintaan vaikuttaa se, millä laadulla halutaan kuvata ja kuinka monella kameralla. Lisäksi valintaan vaikuttaa, missä kuvataan: ulkona vai sisällä, ja tarvitaanko lisävalaistusta.

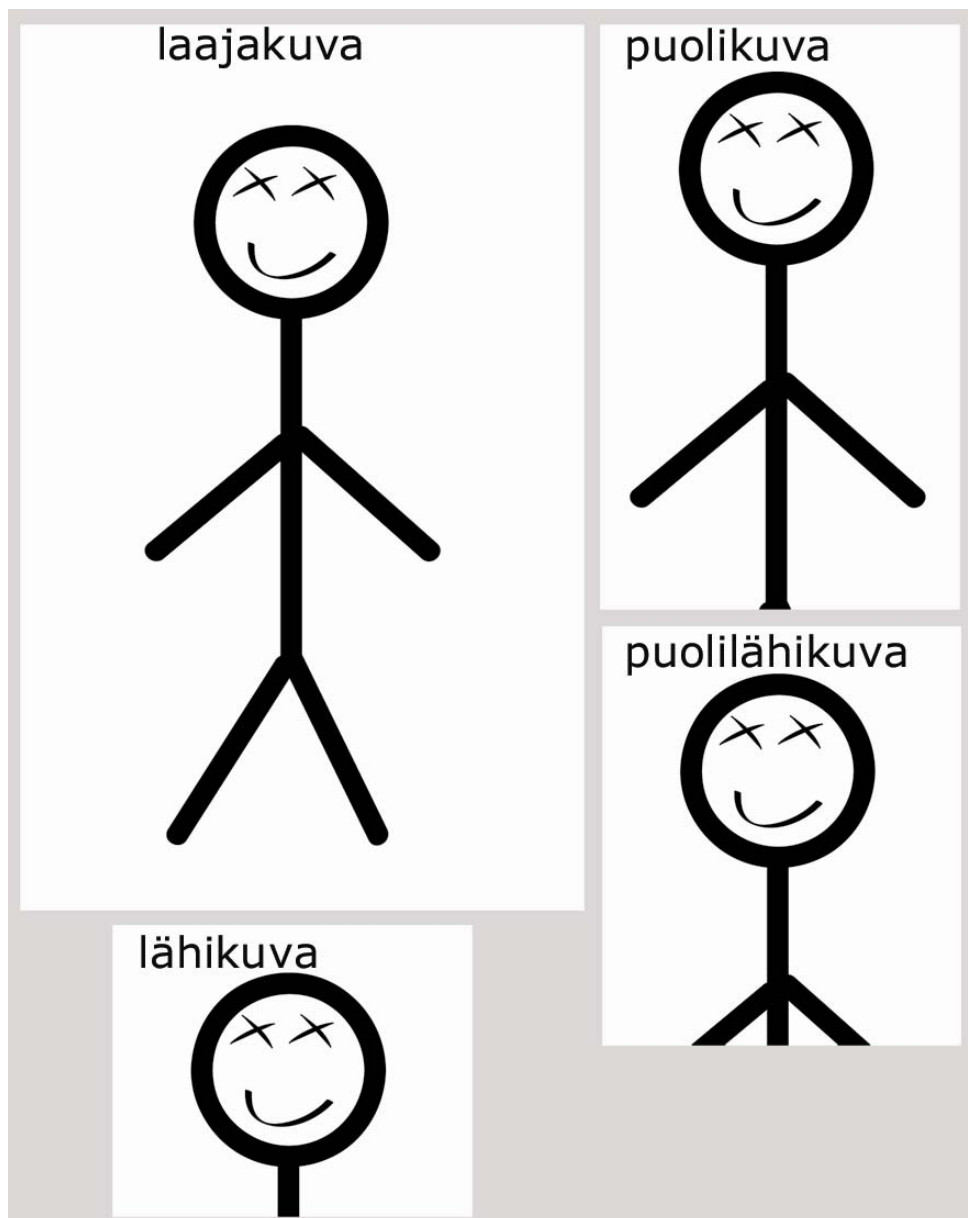
Kuvasuunnittelu

Kuvasuunnitteluksi kutsutaan prosessia, jossa valitaan kuvakokoja ja mietitään, millaisilla ja missä järjestyksessä olevilla kuvilla asia ilmaistaan. Tärkeitä ilmaisuun liittyviä elementtejä ovat kameran liikkeet, kuvakulma, kuvan sommittelu, kuvakoko ja leikkaukset. Jokaista kuvaa suunniteltaessa pitäisikin aina miettiä, minkä takia tarvitaan juuri tätä kuvaa. Kuvien pitäisi tukea ohjelman tärkeintä elementtiä eli tarinankerrontaa.

Kameran paikan valinnalla pystytään pelkästään vaikuttamaan ratkaisevasti kuvan sanomaan ja siihen, miten se sopii muihin kuviin. Kun kuvataan esimerkiksi kahta vastakkain keskustelevaa henkilöä, tulisi kuvakoot ja kameran paikat valita siten, että henkilöistä kuvatut kuvat ovat toisiinsa nähden symmetrisiä. Tällaisia kuvia kutsutaan symmetrisiksi vastakuviksi, ja ne ovat todella yleisiä videokerronnassa. [2, s. 190–191.]

Kuvakoot ja sommittelu

Vaihtelu on hyvin tärkeää videon teossa. Yksi tapa tuoda vaihtelua on kuvausetäisyyden muuttaminen. Jos video kuvataan kokonaan samalta etäisyydeltä, eli kameran ja kohteen välimatka on sama, tulee videosta tylsä. Etäisyyden valinnalla tavoitetaan suureksi osaksi tunnelmat ja fyysinen ja emotionaalinen todellisuus. [8, s. 19–20.] [Kuva 4.]



Kuva 4. Videon vaikutusta hallitaan kiinnittämällä huomiota kuvausetaisyteen.

Kuvien sommittelu on olennaista, jos halutaan saada aikaan kiinnostava ja hyvännäköinen tulos. Kuva-ala jaetaan kolmeen osaan: etualaan, keskiosaan ja taustaan. Hyvä sommittelu saadaan aikaiseksi, kun kuva-alan päälle laitetaan ristikko, joka jakaa kuvan yhdeksään ruutuun: kolme vaakatasoon ja kolme pystysuoraan. Kuva-alan keskellä on neljä pistettä, joissa ruudukkoja rajaavat viivat kohtaavat. Kohteen sijoittaminen mihin tahansa näistä pisteistä saa aikaan miellyttävän ja tasapainoisen asetelman. [8, s. 23.]

Kameran liikkeet

Kameraa on mahdollista liikuttaa melkein mihin suuntaan tahansa. Sitä voidaan liikuttaa ylös, alas ja sivulle, ja tämän lisäksi sitä on myös mahdollista kiertää omien akselidensa ympäri.

Panoroinnilla tarkoitetaan kameran vaakasuuntaista liikettä, ja tiltauksella tarkoitetaan kameran pystysuuntaista liikettä oman akselinsa ympäri. Ne voidaan myös yhdistää yhdeksi liikkeeksi. Koska panoroinnissa ja tiltauksessa koko kuva-ala on yleensä liikkeessä, liian nopeat liikkeet tekevät vaikutelmasta helposti levottoman.

Nykyisin lähes kaikissa videokameroissa on zoom-objektiivi, jonka avulla voidaan muuttaa polttoväliä, eli kameraa ei tarvitse siirtää, kun halutaan muuttaa kuvakokoa. Suuresta polttovälistä on hyötyä muun muassa silloin, kun kuvaan halutaan hyvin pieni syväterävyysalue eli saadaan kuvasta hyvin intensiivinen.

Kesken otoksenkin on mahdollista vaihtaa polttoväliä zoomaamalla, mutta sitä ei kuitenkaan suositella, vaan parempi ratkaisu on yleensä kamera-ajo. Kesken otoksen zoomaaminen saa helposti aikaan harrastelijamaisen vaikutelman. Sitä tulisikin käyttää harkiten.

Kamera-ajolla tarkoitetaan kameran liikuttamista joko kohti kohdetta, siitä poispäin tai kohteeseen nähden sivusuunnassa. Paras lopputulos saadaan aikaan silloin, kun kamera ei heilu eikä täris. Kuvaustilaan yleensä rakennetaan kiskot, joita pitkin kameraa liikutetaan. Kun kuvataan käsivaralta, on kameran vakauttamiseen olemassa erilaisia lisälaitteita, joista yleisin on Steadicam eli mekaaninen kameravakain. Jos halutaan yhdistää pystysuuntaisia nostoja ja laskuja, niin voidaan käyttää kameranosturia (Crane). [2, s. 191–192.]

Valaistus ja valkotasapaino

Valaistuksella on erittäin suuri vaikutus videon laatuun ja tunnelmaan. Hyvä valaistus on perusvaatimus kuvattaessa, ja lisäksi itse videokamera vaatii myös tietyn määrän valoa toimiakseen kunnolla. Kameran aukko säätelee kameraan pääsevän valon määrää. Jos aukko on säädetty väärin ja valaistus on hyvä, tulee kuvasta materiaalista huonoa. Aukkoa säätämällä lisätään tai vähennetään valon määrää. Aukon suurentaminen vähentää syväterävyyttä, eli isompi aukko päästää enemmän valoa sisään, mutta samalla tarkka alue pienenee.

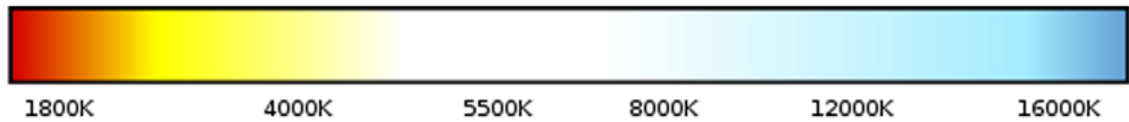
Valaistusta voidaan säätää usein lisäämällä tai vähentämällä valonlähteen voimakkuutta. Valosta tehdään kirkkaampaa tai himmeämpää, tai sitten kuvattavaa kohdetta siirretään kauemmaksi tai lähemmäksi valonlähdettä. Väriämpötila on valaistuksen peruselementti, ja se mitataan Kelvin-asteina. [Taulukko 2.]

Taulukko 2. Tyypillisiä väriämpötiloja [8, s. 53].

Valonlähde	Kelvin-asteita
Tavallinen kynttilä	1 930 K
Kodin hehkulamput	2 600–2 900 K
Studion hehkulamput (500–1 000 W)	3 000 K
Studion hehkulamppu (2 000 W)	3 275 K
Kvartsi- tai studion halogeenilamput	3 400 K
Valonheitin	3 400 K
Loistevalaisin (tavallinen)	3 000–6 500 K
Auringonnousu ja -lasku	2 000–3 000 K
Tunti auringonnousun jälkeen	3 500 K
Auringoton päivänvalo	4 500–4 800 K
Keskipäivän aurinko	5 000–5 400 K
Pilvinen taivas	6 800–7 500 K
Utuihin taivas	8 000–9 000 K
Pilvetön pohjoistaivas	10 000–20 000 K

Erilaisista valolähteistä tuleva valo nähdään eri väreinä. Punertavaa valoa kutsutaan lämpimäksi valoksi, ja se on noin 1 800–2 000 Kelvin-astetta, ja sinertävää valoa kutsutaan kylmäksi valoksi, ja se on noin 12 000–20 000 Kelvin-astetta. [8, s. 51–53.]

[Kuva 5.]



Kuva 5. Väriämpötila [15].

Valkotasapaino on videokuvauksessa käytetty säätö, jossa säädetään kuvattavan kohteen valkoisin kohta valkoiseksi. Valkotasapaino on kohdallaan silloin, kun kuvattu materiaali näyttää samanväriseltä kuin silmämääräisesti havainnoitu. [11.]

Valkotasapaino säädetään suuntaamalla kamera riittävässä valossa neutraalia valkoista pintaa kohti, ja painetaan valkotasapainon säätönappia. Silloin väriämpö säättyy oikeaksi ja valkoinen näyttää valkoiselta ja kaikki muutkin värit näyttävät luonnollisilta. [11; 12.]

3.3 Jälkituotanto

Editointi

Opetusvideo syntyy kohtauksista, ja kohtaus on yksi sisällöllinen osuus. Kun toimijat, toiminta, aika, paikka tai mielenkiinnon kohde muuttuvat, on kyseessä toinen kohtaus. [8, s. 106.]

Videoita voidaan editoida onnistuneesti, kun ymmärretään kohtaukset, otokset, leikkeet, aikajanat, siirtymät ja projektin organisointi. Kohtaukset rakennetaan otoksista, jotka leikellään ja siirretään aikajanelle. Tämä kaikki tapahtuu editointi-ohjelmalla. Editointi-ohjelmia ovat esimerkiksi Adobe Premiere Pro tai Apple Final Cut.

Editointi on prosessi, jossa valitaan ja kootaan lopullinen video- ja ääniteos raakamateriaalista. Editoinnin tarkoitus on viestittää sanoma niin, että katsoja ei kyllästy aiheeseen. [8, s. 84–85.]

Äänikerronta

Äänet ovat kuulokuvia, jotka tuovat mieleen itse äänilähteen sijasta ääneen liittyviä muistoja ja tunteita. Esimerkiksi puhelimen soittoääni voi kertoa odotuksen päättyvän. Puhelimen soittoääni tuo mieleemme paikan, jossa olemme kuulleet vastaavan soittoäänien soivan.

Elokvatuotannon äänikerronta on todella voimakasta, ja sillä on erittäin merkittävä rooli. Esimerkiksi sateen ropina tai ukkosen jyrinä riittää kertomaan, että ulkona on huono ilma. Myös opetusvideoissa käytetään ääniä tehokkaasti ja kohderyhmän tarpeisiin vetoavasti. Jos opetusvideon kohderyhmä on naiset, yleensä selostajan ääni on myös naisen, ja vastaavasti, jos opetusvideo on suunnattu miehille, selostaja on mies. Varsinkin musiikin pitää noudattaa kohderyhmän mieltymyksiä tempon, tyylin ja rytmin osalta.

Äänimaisemalla tarkoitetaan kaikkia niitä ääniä, jotka ovat ominaisia tietylle paikalle. Mielikuva synnytyssosastosta voidaan luoda huutamisen ja kiljumisen tai vauvan itkun perusteella. Ääni kertoo paikan lisäksi myös ajankohdan. Aamulla kaupungin keskusta kuulostaa erilaiselta kuin päivällä ruuhka-aikaan. Äänen pitää myös vastata kuvan näkymää, joten henkilöauton ääntä ei voida laittaa linja-auton ääneksi.

Äänikerronnassa kuvan sisäisillä äänillä tarkoitetaan ääniä, joiden lähde on löydettävissä kuvasta. Kuvan ulkopuolisilla äänillä taas tarkoitetaan ääniä, joiden äänilähde jää kuvarajauksen ulkopuolelle. [2, s. 194.]

Ääniperspektiivi tarkoittaa kuvakoon ja äänilähteen välistä etäisyyttä. Opetusvideon äänikerronnassa ääni voidaan jakaa etäisyyden perusteella lähiaäniin, normaaliääniin ja laajoihin yleisääniin. Kuvakoko määrittelee, miltä äänen pitäisi kuulostaa. Lähikuvassa olevan matkapuhelimen soittoääni peittää liikenteen äänen alleen, mutta jos kuva muutetaan yleiskuvaksi, silloin matkapuhelimen soittoääni sulautuu ympäristön ääniin. [2, s. 195.]

4 Kolme opetusvideotuotantoa

4.1 Projektien lähtökohdat

Insinöörityönä tehtiin kolme opetusvideotuotantoa, joita vertaillaan tässä luvussa. Kaksi videotuotantoa tehtiin Urbaani vanhemmuus -hankkeeseen, joka on sosiaali- ja terveysministeriön rahoittama ja sen tarkoituksena on edistää vauvaperheiden hyvinvointia. Urbaani vanhemmuus -hankkeeseen tehdyt opetusvideot ovat nimeltään Kävellän vai istuen? ja Ensipäivät – vauvaperheenä synnytyssairaalassa. Tämän lisäksi tehtiin Helsingin seudun liikenteen linja-autonkuljettajille asiakaspalvelukoulutusvideo.

Insinöörityön vastuualueena jokaisessa opetusvideotuotannossa oli kuvaus, editointi, selostuksen nauhoittaminen ja musiikin ja äänen jälkikäsittely. Lisäksi opinnäytetyöhön kuului jokaisen opetusvideon koostaminen DVD:ksi ja DVD:n muuntaminen Flash-versioksi.

Kävellen vai istuen? on synnytyksen avautumisvaiheesta kertova opetusvideo, joka on suunnattu tuleville äideille. Opetusvideon tarkoituksena on auttaa avautumisvaiheessa olevia äitejä tekemään rentouttavia liikkeitä kotonaan. Videolla on kuvattu erilaisia liikesarjoja, joita toteuttamalla saadaan lihakset rentoutumaan ja kipua lievitettyä. Kävellen tai istuen? -opetusvideo toteutettiin opinnäytetyönä Metropolia Ammattikorkeakoulun sairaanhoito-opiskelijoiden ja mediatekniikan opiskelijoiden yhteistyöllä.

Ensipäivät-opetusvideon tarkoituksena on näyttää ensisynnyttäjäperheille, mitä tapahtuu lapsivuodeosastolla synnytyksen jälkeen ennen kotiin lähtöä. Videolla kuvataan neljää perhettä synnytyksen jälkeen eri tilanteissa. Ensipäivät-opetusvideo toteutettiin opinnäytetyönä Metropolia Ammattikorkeakoulun kättilöopiskelijoiden ja mediatekniikan opiskelijoiden yhteistyöllä.

Helsingin seudun liikenteelle tehty opetusvideo on tarkoitettu tukemaan linja-autonkuljettajien asiakaspalvelukoulutusta. Videolle kuvattiin erilaisia tilanteita asiakaskohtaamisista: miten linja-autonkuljettajat ovat toimineet ja miten tulisi toimia. Opetusvideo toteutettiin yhteistyössä Helsingin seudun liikenteen sekä Metropolia Ammattikorkeakoulun esittävän taiteen koulutusohjelman ja mediatekniikan koulutusohjelman kanssa.

Kävellen vai istuen?- ja Ensipäivät-opetusvideoiden kokoukset pidettiin pääosin samaan aikaan, koska molemmat tuotannot liittyivät Urbaani vanhemmuus -hankkeeseen, ja lisäksi molemmissa tuotannoissa oli samat opinnäytetyön ohjaajat. Kokoukset takertelivat alkuun, koska niissä käytiin läpi vain opinnäytetyön kirjoittamista eikä videotuotantoa.

Kävellen vai istuen? -opetusvideon piti alun perin kertoa synnyttämään saapumisesta, mutta projektiin ei saatu Kättilöopistolta lupaa kuvata sen tiloissa.

Helsingin seudun liikenteen opetusvideotuotannon kokouksissa aluksi asiakas kertoi, mitä haluaa ja minkätyyppinen opetusvideon pitäisi olla. Muutaman kokouksen jälkeen löydettiin näyttelijät ja käsikirjoittajat opetusvideolle. Käsikirjoituksen ensimmäisen osan valmistuttua pidettiin harjoituskuvauspäivä, jonka jälkeen todettiin, että tarvitaan ohjaaja. Seuraavaan kokoukseen tuli neljä ohjaajaehdokasta, joista kaksi lopulta osallistui videotuotantoon.

Kokoukset olivat hyvin samankaltaisia kaikissa kolmessa videotuotannossa. Helsingin seudun liikenne -opetusvideo saatiin käyntiin paljon nopeammin kuin Kävelen vai istuen?- ja Ensipäivät -opetusvideot.

4.2 Käsikirjoitus

Kävelen vai istuen? -opetusvideon käsikirjoituksen teki tuotantoryhmän kaksi sairaanhoito-opiskelijaa osana omaa opinnäytetyötään. Käsikirjoitus valmistui erittäin nopeasti, noin kolmessa viikossa, koska aluksi kaavailtu opetusvideo peruuntui. Käsikirjoitus oli melko hyvin tehty, vaikka sen tekivät käsikirjoituksen ensikertalaiset. [Kuva 6.]

<p>KUVA</p> <p>KUVA 2: Äiti istuu keinutuolissa, kaurapussi vatsalla tai harteilla.</p> <p>KUVA 2: Äiti istuu tuolissa, nojaa tuolin selkänojaan.</p> <p>KUVA 5: Äiti istuu jumppapallon päällä, pitäen kiinni puolapuista, keinutellen lantiota.</p>	<p>ÄÄNI</p> <p>Äiti voi myös istua keinutuolissa, tällöin selkä on ojentuneena ja äidin on helpompi hengittää.</p> <p>Etunojassa istuminen helpottaa selkäsärkyä, koska kohdunpaino siirtyy eteen. Etunoja-asento edistää myös sikiön laskeutumista lantioon.</p> <p>Äiti voi myös istua jumppapallon päällä ottaen tukea huonekalusta tai tukihenkilöstä säilyttääkseen tasapainonsa. Pallon kanssa on helpompi liikuttaa lantiota, mikä edistää sikiön liikkumista parempaan asentoon synnytystä varten.</p>
---	--

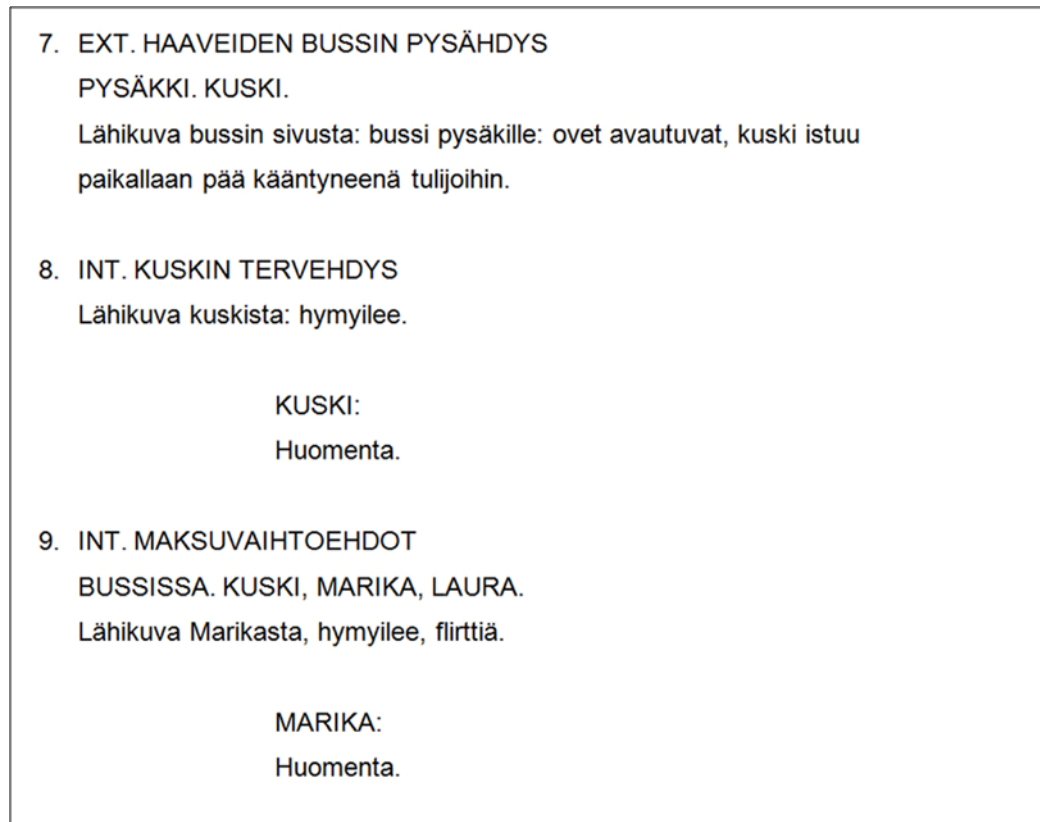
Kuva 6. Kävelen vai istuen? -käsikirjoitus.

Ensipäivät – vauvaperheenä synnytyssairaalassa -käsikirjoituksen kirjoitti tuotantoryhmän kaksi kättilöopiskelijaa niin ikään osana omaa opinnäytetyötään. Käsikirjoitus oli valmis hyvissä ajoin ennen varsinaisen tuotannon alkua, mikä antoi hyvät valmiudet tutustua siihen huolellisesti. Käsikirjoitus oli hyvin tehty ja erittäin yksityiskohtaisesti, vaikka sen tekivät ensikertalaiset. [Kuva 7.]

<p>ÄÄNI 3</p> <p>Selostaja: <i>Perheet viiptyvät sairaalassa yhdestä kolmeen vuorokautta. Äidit, joille on tehty sektio, viiptyvät sairaalassa pidempään.</i></p> <p>Isä kysyy, kauanko sairaalassa yleensä ollaan. Kättilö vastaa, että alatiesynnytyksessä kaiken mennessä hyvin noin pari yötä. Käytännössä kotiinlähtö selviää lastenlääkärin tarkastuksessa lähtöpäivänä. Lastenlääkäri antaa lopullisen luvan.</p>	<p>KUVA 3 - perhe 1</p> <p>Kättilö isä kävelevät osastolla. Kuvataan tilaa, josta löytyy vauvan vaatteita ja hoitotarvikkeita. Kättilö ja isä kävelevät keittiöön, josta isä ottaa kannullisen vettä äidille.</p>
<p>ÄÄNI 4</p> <p>Kättilö kysyy äidin vointia ja vastaa äidin vointiin liittyviin asioihin. Kättilö kertoo Opas synnyttäneelle -lehtisestä, jota perhe saa omaan tahtiinsa lueskella, jos jaksaa. Näitä asioita käydään läpi osastolla olon aikana.</p>	<p>KUVA 4 - perhe 1</p> <p>Kättilö tulee isän kanssa huoneeseen ja tuo särkylääkettä ja Opas synnyttäneelle -lehtisen. Isä laittaa vesikannun yöpöydälle. Kuvassa vauva on äidin rinnalla.</p>

Kuva 7. Ensipäivät – vauvaperheenä synnytyssairaalassa -käsikirjoitus.

Helsingin seudun liikenteen -opetusvideon käsikirjoitti kaksi tuotantoryhmään kuuluvaa kulttuurialan opiskelijaa, jotka ovat opiskelleet käsikirjoitusta. Käsikirjoitus valmistui kolmessa osassa niin, että kuvaukset pystyttiin aloittamaan ennen, kuin koko käsikirjoitus oli valmis. Käsikirjoitus oli todella hyvin, selkeästi ja ammattitaitoisesti tehty. [Kuva 8.]



Kuva 8. Helsingin seudun liikenne -opetusvideon käsikirjoitus.

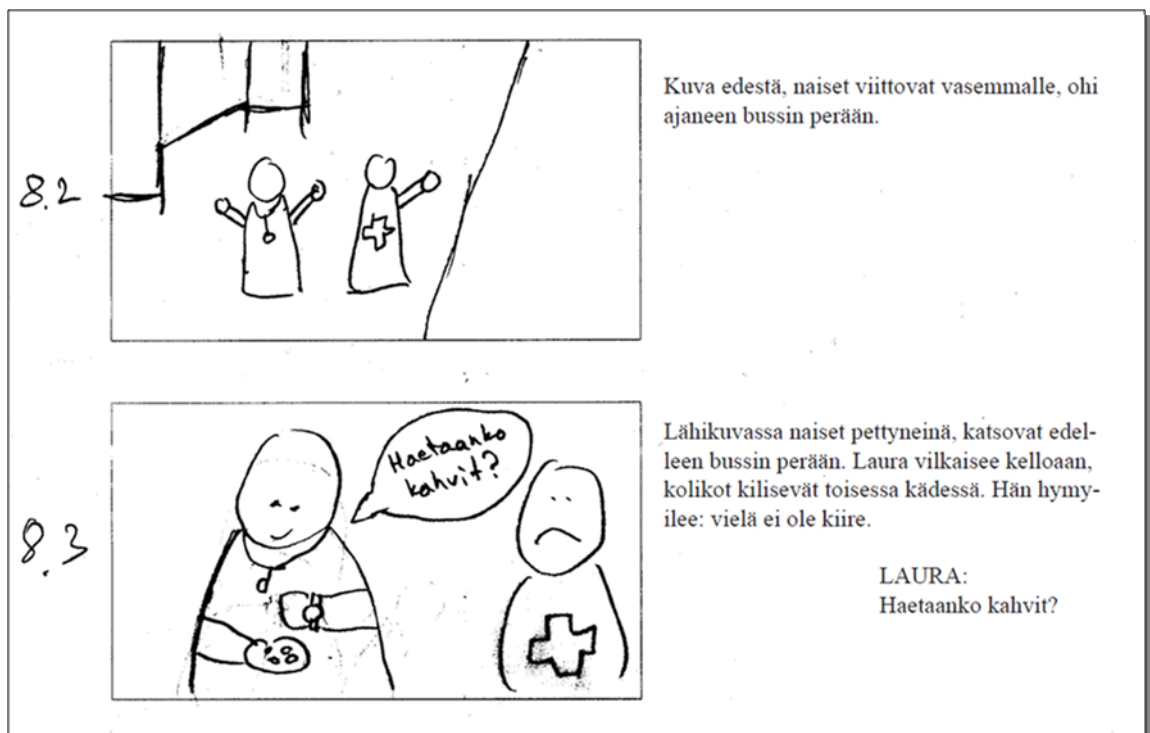
Kävellen vai istuen?- ja Ensipäivät – vauvaperheenä synnytyssairaalassa - käsikirjoitukset olivat hyvin samankaltaisia. Aluksi käsikirjoituksia oli hankala lukea, mutta kun niitä aikansa silmäili, alkoi tekotapa hahmottua paremmin. Helsingin seudun liikenne -käsikirjoitus oli hyvin tehty ja selkeä lukea. Kaikki käsikirjoitukset oli ajatuksella ja huolellisesti tehty.

4.3 Kuvakäsikirjoitus

Kävellen vai istuen? -opetusvideoon ei tehty kuvakäsikirjoitusta, mutta käsikirjoitus kirjoitettiin niin, että se oli käsikirjoituksen ja kuvakäsikirjoituksen välimalli. Siinä ei ollut piirroksia, mutta sanallisesti oli selitetty se, mitä kuvassa tulisi näkyä.

Ensipäivät-opetusvideoon ei myöskään tehty kuvakäsikirjoitusta, vaan siinäkin käsikirjoitus kirjoitettiin käsikirjoituksen ja kuvakäsikirjoituksen välimuodoksi. Myös siinä oli sanallisesti kerrottu se, mitä kuvassa tulisi näkyä. Tämä malli ei toiminut erityisen hyvin, koska kuvausryhmällä ei ollut riittävästi tietoa siitä, mitä tulisi kuvata.

Helsingin seudun liikenne -opetusvideoon tehtiin käsikirjoituksen pohjalta kuvakäsikirjoitus helpottamaan kuvaustilannetta. Kuvakäsikirjoitusta tehtäessä mietittiin jo valmiiksi kuvakulmia ja kuvakokoja. Harjoituskuvauspäivän perusteella pystyttiin hyvin piirtämään kuvakäsikirjoitus, koska kuvausympäristö oli tuttu ja tiedettiin, missä kohtaukset tultaisiin kuvaamaan. [Kuva 9.]



Kuva 9. Helsingin seudun liikenne -opetusvideon kuvakäsikirjoitus.

Kävellen vai istuen?- ja Ensipäivät-opetusvideoihin ei tehty varsinaista kuvakäsikirjoitusta, vaan käsikirjoituksen ja kuvakäsikirjoituksen välimuoto. Kuvakäsikirjoituksen puuttuminen hieman hankaloitti kuvauksien sujumista ja kuvakulmien ja kuvakokojen valitsemista. Helsingin seudun liikenne -opetusvideoon tehtiin hieno kuvakäsikirjoitus, joka auttoi todella paljon kuvauksien sujumista.

4.4 Näyttelijät

Kävellen vai istuen -opetusvideossa näytteli viimeisimmillään raskaana oleva äiti, joka oli sairaanhoito-opiskelijoiden tuttu ja suostui näyttelemään ilman korvausta. Vaikka näyttelijä ei ollutkaan ammattilainen, kohtaukset onnistuivat todella hyvin ja vain muutamalla otoksella.

Ensipäivät-opetusvideolla näytteli neljä juuri perheenisäystä saanutta perhettä, lastenlääkäri pienessä osassa sekä kaksi kättilöopiskelijaa, joista toinen oli myös toinen käsikirjoittajista. Perheet näyttelivät hyvin, vaikka välillä ilmassa olikin turhautumisen merkkejä, koska ryhmä ei ohjeistanut heitä tarpeeksi hyvin. Lääkäri näytteli todella hyvin, eikä häntä tarvinnut ohjeistaa ollenkaan. Hänhän teki vain omaa työtänsä, ja kuvattiin sitä. Kättilöopiskelijat näyttelivät myös erittäin hyvin ja tiesivät koko ajan, mitä pitää tehdä.

Helsingin seudun liikenne -opetusvideolla näytteli kaksi näyttelemistä opiskelevaa henkilöä, jotka osasivat näyttellä ja kuuntelivat tarkasti ohjaajien ohjeet. Lisäksi opetusvideolla näytteli kolme linja-autonkuljettajaa, jotka olivat kuin ammattilaisnäyttelijöitä. Heitä ei tarvinnut juurikaan ohjeistaa, koska he näyttelivät sitä, mitä tekevät työkseen. Kaikki näyttelijät olivat erittäin ammattitaitoisia, eikä otoksia tarvinnut juurikaan ottaa uusiksi.

Kaikissa kolmessa opetusvideotuotannossa oli loistavat näyttelijät. Kaikki tekivät kovasti töitä ja kuuntelivat tarkasti ohjeita. Hyvät näyttelijät autoivat kuvauksien sujumista huomattavasti. Ammattilaisten ja amatöörien eroa ei huomannut.

4.5 Kuvauspaikan etsiminen

Kävellen vai istuen? -opetusvideon kuvauspaikka löytyi helposti. Käsikirjoittajat löysivät Metropolia Ammattikorkeakoulun Tukholmankadun toimipisteestä luokan, joka sopi hyvin kuvauspaikaksi. Luokan perällä oli tila, joka näytti ihan keittiöltä ja se sopi kuvauslavasteeksi, kun kuvattiin kotona tapahtuvia asioita.

Ensipäivät-opetusvideon kuvauspaikka löytyi myös helposti. Käsikirjoittajat kyselivät Naistenklinikalta, voisiko siellä kuvata opetusvideota, ja näin päästiin kuvaamaan Osasto 61:lle, joka on synnytysosasto. Osasto 61:llä päästiin vierailemaan kerran ennen varsinaisia kuvauksia ja tutustumaan kuvausympäristöön.

Helsingin seudun liikenne -opetusvideon kuvauspaikat löytyivät Pirkkolan urheilukentän pysäköintialueelta ja sen läheisyydessä olevalta linja-autopysäkiltä, Metropolia Ammattikorkeakoulun Hämeentien toimipisteestä ja Koskelan sairaalan pysäköintialueelta. Pirkkolan urheilukentän pysäköintialue ja sen läheisyydessä oleva linja-autopysäkki löytyivät Helsingin seudun liikenteen edustajan neuvosta, joka oli miettinyt sen paikan sopivan täydellisesti kuvausympäristöksi. Metropolia Ammattikorkeakoulun Hämeentien toimipisteen kuvauspaikan löysivät ohjaajat, ja siellä oleva aula lavastettiin lääkärin vastaanotoksi muutamaa kohtausta varten. Koskelan sairaalan parkkipaikka valittiin kuvauspaikaksi sen sijainnin perusteella. Mikä tahansa muukin pysäköintialue olisi käynyt.

Kuvauspaikat löytyivät kohtuullisen helposti, ja ne olivat tarkoitukseen erittäin sopivat.

4.6 Kuvaus

Kaikissa kolmessa opetusvideotuotannossa käytettiin kamerana Panasonic AG-HPX 171 E:tä, joka on ammattitason kamera. Kaikki opetusvideot oli tarkoitus kuvata HD-tasoisena, mutta muistikorttien tilan, määrän ja tiedostojen siirtämisen vuoksi emmekä pystyneet kuvaamaan kuin Kävellen vai istuen? -opetusvideon HD-tasoisena.

Kävellen vai istuen? -opetusvideon kuvaukset kuvattiin kahta kameraa käyttäen. Toinen kamera oli kiinnitettynä jalustaan ja toinen käsivaralta. Jalustaan kiinnitetyllä kameralla kuvattiin enemmän yleiskuvaa avautumisvaiheheliikkeistä, ja käsivarakameralla pyrittiin kuvaamaan lähikuvia. Ääntä tai puhetta ei tallennettu kuvausvaiheessa ollenkaan.

Ensipäivät-opetusvideon kuvaukset tehtiin myös kahdella kameralla, joista niin ikään toinen oli jalustalla ja toinen käsivaralla. Molemmilla kameroilla pyrittiin kuvaamaan sekä yleiskuvaa että lähikuvaa. Jalustalla olevalla kameralla kuvattiin enemmän yleiskuvaa ja pitempiä kamera-ajoja, kun taas käsivarakameralla kuvattiin lähikuvia ja lyhyitä kamera-ajoja. Puheet ja äänet tallennettiin erillisellä Maranz-merkkisellä nauhurilla, johon oli XLR-kaapelilla liitetty NTG-1-haulikkomikrofoni. Mikrofonin oli kiinnitetty puomiin, jonka avulla saimme mikrofonin tuotua lähelle puhujaa tai äänilähdettä.

Helsingin seudun liikenne -opetusvideo kuvattiin yhdellä kameralla. Kuvaukset kuvattiin pääosin jalustaa apuna käyttäen, mutta jouduttiin myös kuvaamaan käsivaralta, koska joissain kohtauksissa ei ollut tilaa jalustalle. Tietyt kuvakulmat vaativat myös käsivaralta kuvaamisen, koska niitä oli mahdoton kuvata jalustalla. Suurimmat haasteet kuvauksille toi Suomen ilmasto. Ensimmäisenä kuvauspäivänä satoi lunta ja oli kova pakkanen, toisena kuvauspäivänä satoi räntää ja kolmantena kuvauspäivänä aurinko paistoi ja oli kova pakkanen.

Kävellen vai istuen -opetusvideon kuvaukset onnistuivat erittäin hyvin, eikä niissä ollut minkäänlaisia ongelmia, mutta Ensipäivät- ja Helsingin seudun liikenne -opetusvideoiden kuvauksissa oli jonkin verran haasteita ja virheitä. Ensipäivät-opetusvideon kuvaukset onnistuivat muuten hyvin, mutta joissain otoksissa kameran valkotasapaino muuttui normaalista kylmään, ja joissakin otoksissa mikrofoni näkyi kuvassa. Helsingin seudun liikenne -opetusvideon kuvauksissa ongelmat johtuivat säästä. Kohtaukset, jotka kuvattiin linja-auton sisältä olivat haasteellisia kuvata, kun siellä ei ollut riittävästi valoa ja ulkona paistoi aurinko. Tämän takia otoksista tuli liian tummia ja ne paloivat läpi.

4.7 Äänen nauhoittaminen ja jälkikäsittely sekä musiikki

Kävellen vai istuen?- ja Ensipäivät-opetusvideoihin nauhoitettiin jälkikäteen selostus. Selostus nauhoitettiin äänistudiossa, jossa selostaja luki valmiiksi kirjoitetun tekstin suoraan paperilta ja puhui mikrofoniiin. Nauhoittaminen tehtiin SoundForge 9.0:lla. Sekä ääni että musiikki editoitiin Adobe Soundbooth -ohjelmalla.

Kävellen vai istuen? -opetusvideon selostuksen nauhoitus onnistui erinomaisesti. Selostaja oli todella ammattitaitoinen, ja vain kaksi kohtausta piti nauhoittaa uudestaan. Nauhoitettu selostus leikattiin lopulliseen muotoonsa Adobe Soundbooth -ohjelmalla ja tallennettiin niin, että sitä voitiin käyttää suoraan editointiohjelmassa. Opetusvideoon lisättiin myös rauhallista taustamusiikkia. Taustamusiikki saatiin SmartSound-musiikkikirjastosta. Käsikirjoittajat valitsivat musiikin, joka lisättiin editoinnissa opetusvideon taustalle.

Ensipäivät-opetusvideon selostuksen nauhoitus onnistui myös todella hyvin. Selostaja puhui selkeästi ja oli todella ammattitaitoinen. Selostus leikattiin Adobe Soundbooth -ohjelmalla lopulliseen muotoon ja lisättiin editointivaiheessa opetusvideolle. Opetusvideon alkuun ja loppuun laitettiin myös musiikkia, joka saatiin SmartSound -musiikkikirjastosta.

Helsingin seudun liikenne -opetusvideoon lisättiin taustamusiikki, joka saatiin myös SmartSound-musiikkikirjastosta, ja muutama kohtaukseen laitettiin äänitehosteita lisäämään videon vaikutusta. Äänitehosteet saatiin Metropolia Ammattikorkeakoululta.

4.8 Editointi

Kuvattu materiaali oli todella helppo siirtää tietokoneelle. Panasonic AG-HPX 171 E -kamera tallentaa kaiken kuvatun materiaalin digitaalisena muistikortille, josta se siirretään kortinlukijalla tietokoneelle editointia varten.

Kaikki kolme opetusvideota editoitiin Mac Pro -tietokoneella, johon oli asennettu Windows XP -käyttöjärjestelmä. Editointiohjelmana käytettiin Adobe Premiere Pro CS4, tehosteisiin käytettiin Adobe After Effect CS4 -ohjelmaa ja grafiikka ja tekstit tehtiin Adobe Photoshop -ohjelmalla.

Kävellen vai istuen -opetusvideon editointi oli helppoa, koska kuvattua materiaalia ei ollut paljon. Kohtaukset olivat pitkiä, eikä eri otoksia juurikaan ollut. Kun editointi oli saatu melkein valmiiksi siihen lisättiin selostajan ääni ja alkuun ja loppuun musiikkia. Kun musiikki ja selostus oli lisätty opetusvideoon, leikattiin kohtaukset lopulliseen muotoonsa.

Ensipäivät-opetusvideo editoitiin niin, että tehtiin DVD, johon laitettiin kaikki kuvattu raakamateriaali ja juokseva aika kuvan päälle. Käsikirjoittajat katsoivat DVD:n ja lähettivät sähköpostitse kohtaukset ja aikakoodin perusteella niihin tulevat otokset. Näin oli helppoa katsoa aikakoodin perusteella aina kohtauksiin tulevat otokset ja leikata ne valmiiksi. Tämä työtapo toimi oikein hyvin, koska tuotantoryhmällä ei ollut riittävästi yhteistä aikaa editointiin. Kohtaukset editoitiin valmiiksi, minkä jälkeen opetusvideoon lisättiin aiheeseen sopivaa taustamusiikkia.

Helsingin seudun liikenne -opetusvideon kohtaukset leikattiin käsikirjoituksen ja kuvakäsikirjoituksen avulla, mikä oli helppoa, koska kohtaukset oli mietitty valmiiksi. Muutama kohtaus leikattiin erilaiseksi, kuin se oli kuvakäsikirjoituksessa, koska niin se toimi paremmin. Opetusvideolle tehtiin uneksintatehoste Adobe After Effect -ohjelmalla yhteen kohtaukseen. Näin saatiin tehostettua kohtauksen tarkoitusta. Opetusvideon kohtauksiin laitettiin puhekuplat selkeyttämään tarinaa, koska se kuvattiin ilma ääniä. Puhekuplat tehtiin Adobe Photoshop CS4 -ohjelmalla.

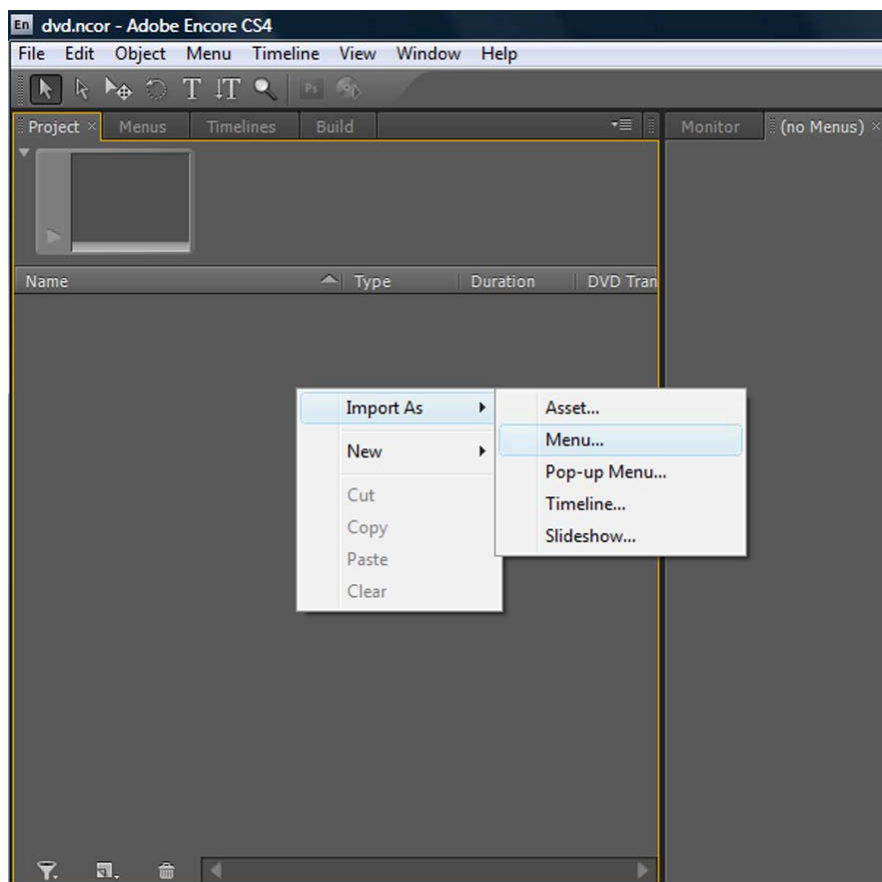
Editointi oli samanlaista kaikissa kolmessa opetusvideotuotannossa. Kun saatiin jokin kohtaus valmiiksi, se lähetettiin kaikille projektiin osallistuneille sähköpostitse. Editoinnit sujuivat hyvin, mutta pieni kiire tuli tiukkojen aikataulujen kanssa.

5 Valmiiden opetusvideoiden koostaminen

5.1 DVD-version koostaminen

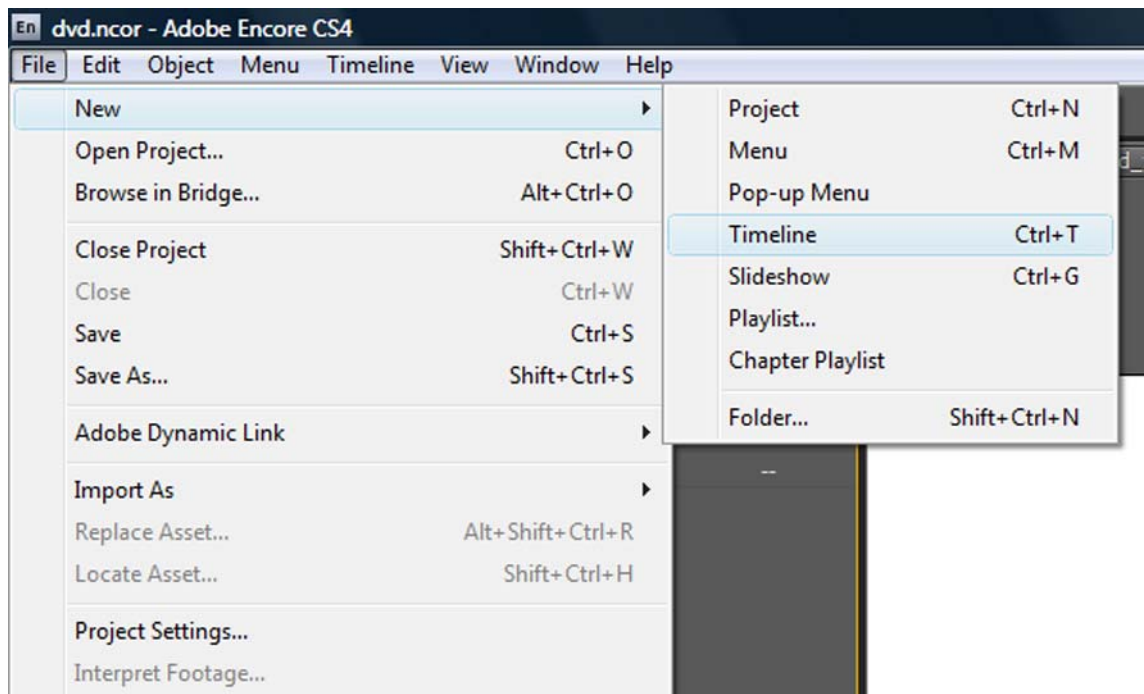
Kaikista kolmesta opetusvideotuotannosta koostettiin DVD:t, ja lisäksi niistä tehtiin Flash-versiot internetiin. Koostamiseen käytettiin Adobe Encore -ohjelmaa.

DVD:n koostaminen aloitetaan tuomalla menu, video ja ääniraita Adobe Encore CS4 -ohjelmaan. Komennolla Import As menu... tuodaan menu ja Import As Asset... tuodaan video ja ääniraita. [Kuva 10.]



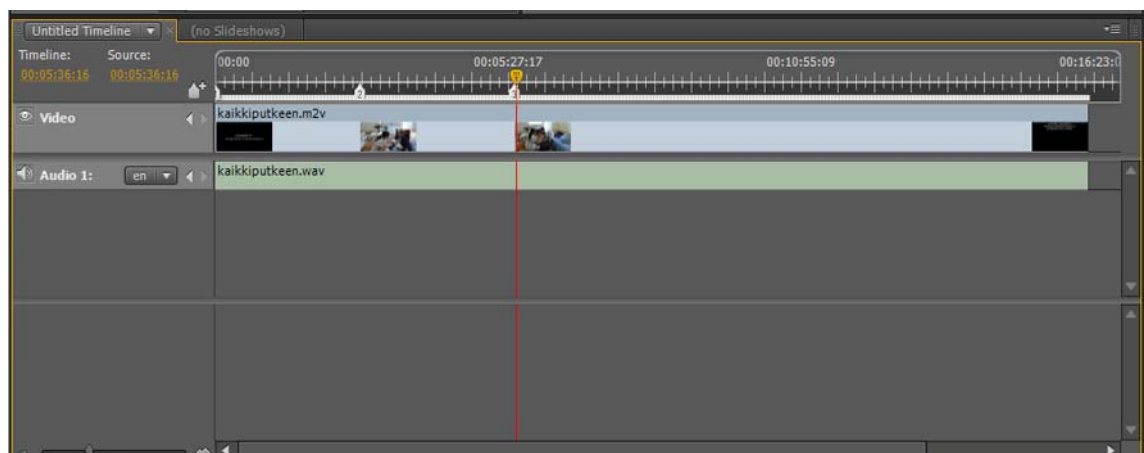
Kuva 10. Menun, videon ja ääniraidan tuominen Adobe Encore CS4 -ohjelmaan.

Kun video ja ääniraita on tuotu ohjelmaan, avataan uusi aikajana. File-valikosta valitaan New ja timeline. [Kuva 11.]

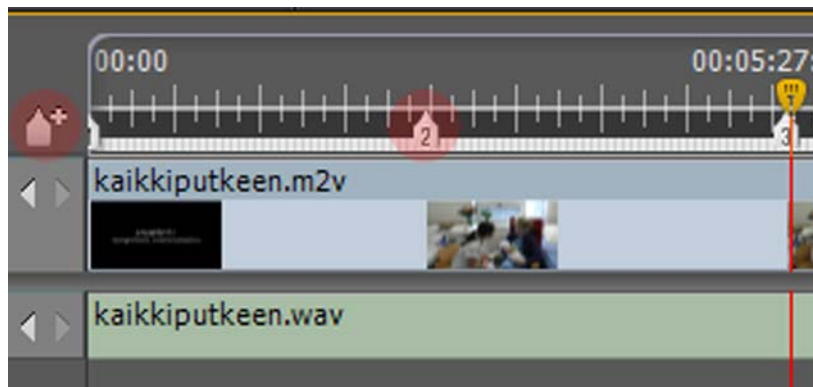


Kuva 11. Uuden aikajanan avaaminen Adobe Encore CS4 -ohjelmassa.

Kun uusi aikajana on avattu, hiirellä raahataan video ja ääniraita aikajanelle. Tämän jälkeen videolle lisätään kohtaukset. [Kuvat 12 ja 13.]

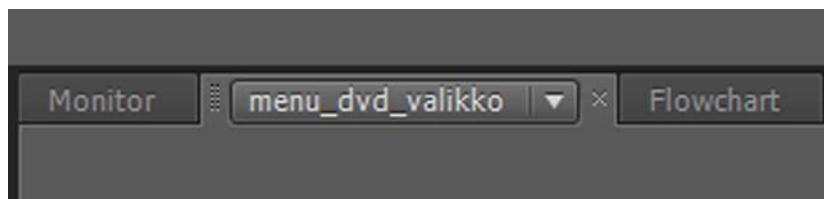


Kuva 12. Video ja ääniraita on raahattu aikajanelle.

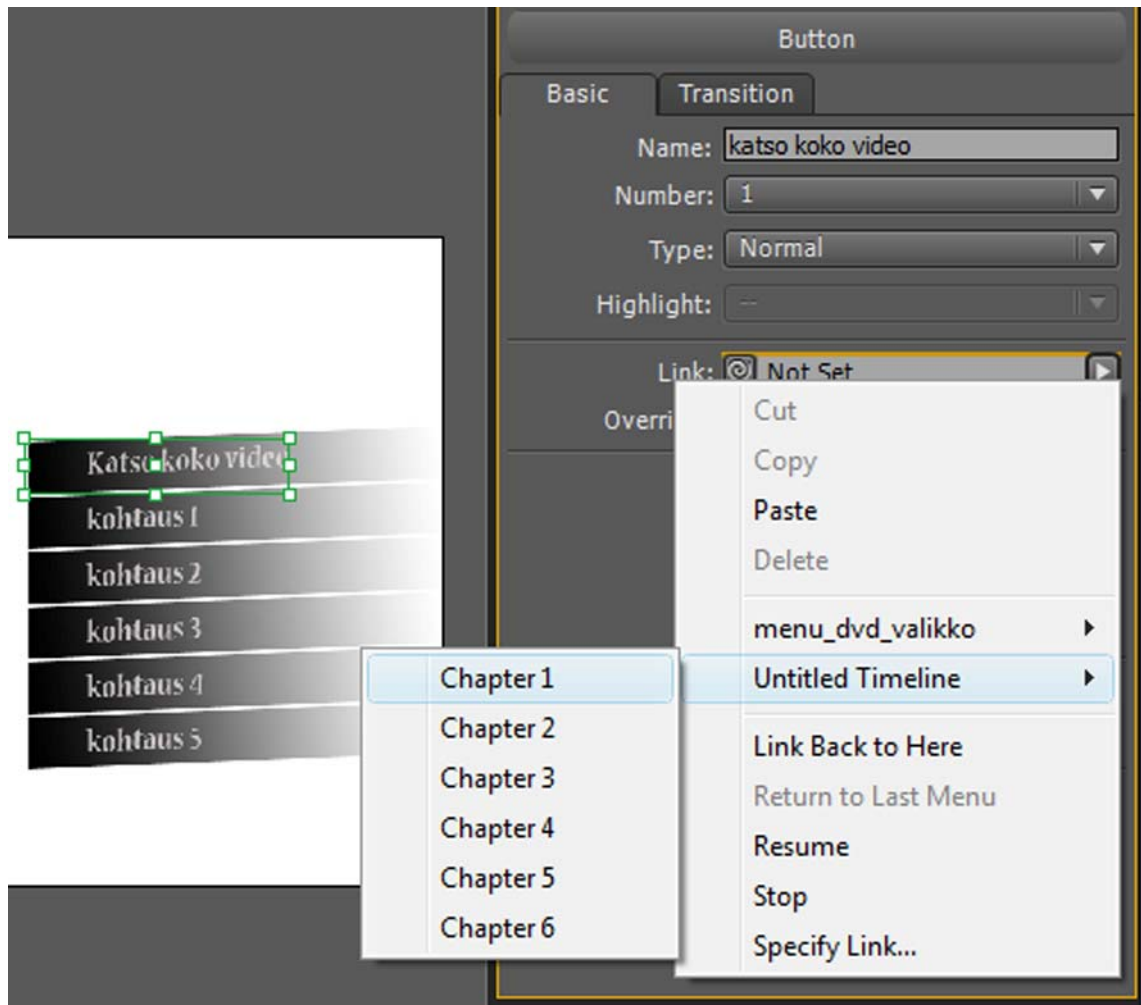


Kuva 13. Kohtauksien lisääminen videolle aikajanalla.

Kun kohtaukset on lisätty videolle, valitaan menu-välilehti ja valitaan menusta painike, johon kohtausta halutaan linkittää. [Kuvat 14 ja 15.]

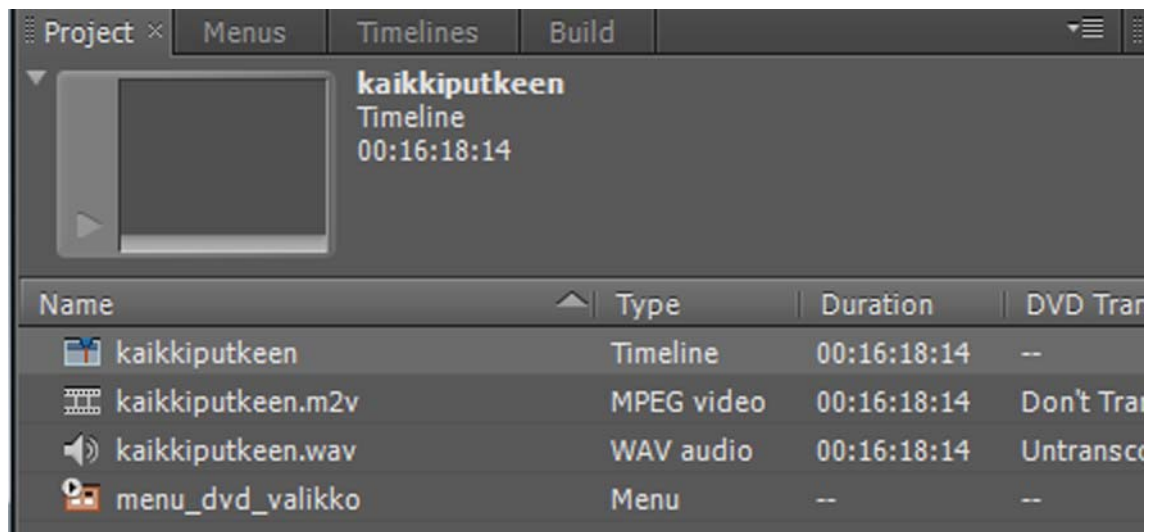


Kuva 14. Menu-välilehden valinta.

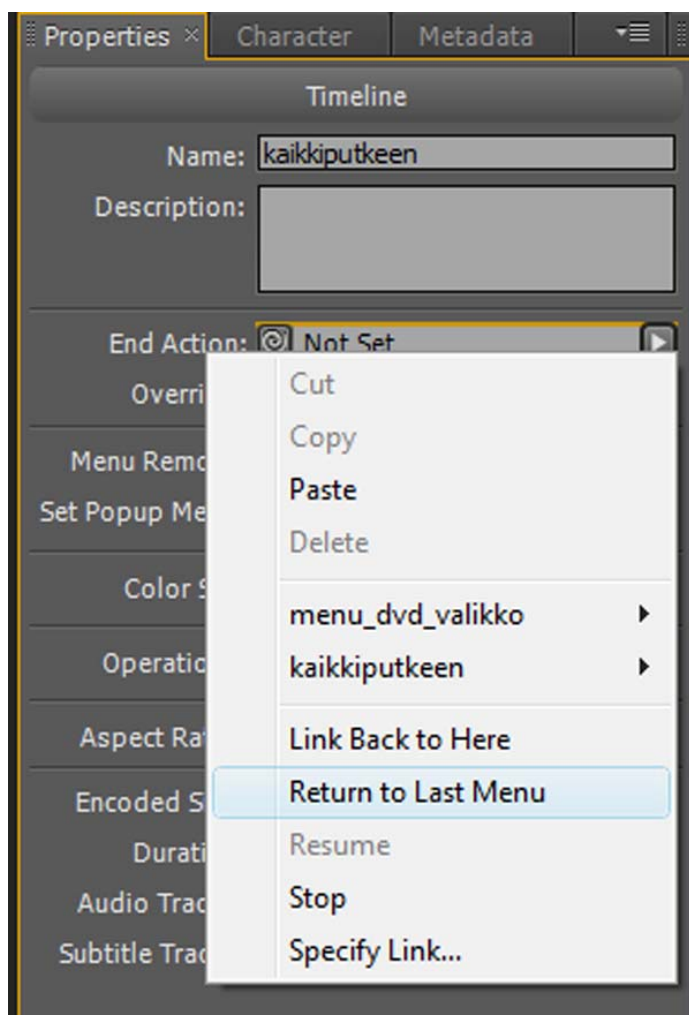


Kuva 15. Menun painikkeiden linkittäminen.

Painikkeiden linkittämisen jälkeen valitaan menulle ja videolle niin sanottu lopputehtävä (End Action), joka tarkoittaa tapahtumaa menun tai videon jälkeen. Lopputehtäväksi valitaan menulle valikosta Stop eli pysytään menussa koko ajan, ja videolle valitaan Return to Last Menu, eli kun video loppuu, se palaa takaisin menuun. Tämä voidaan tehdä myös kohtauksille, mutta tässä sitä ei nyt tehty. [Kuvat 16 ja 17.]

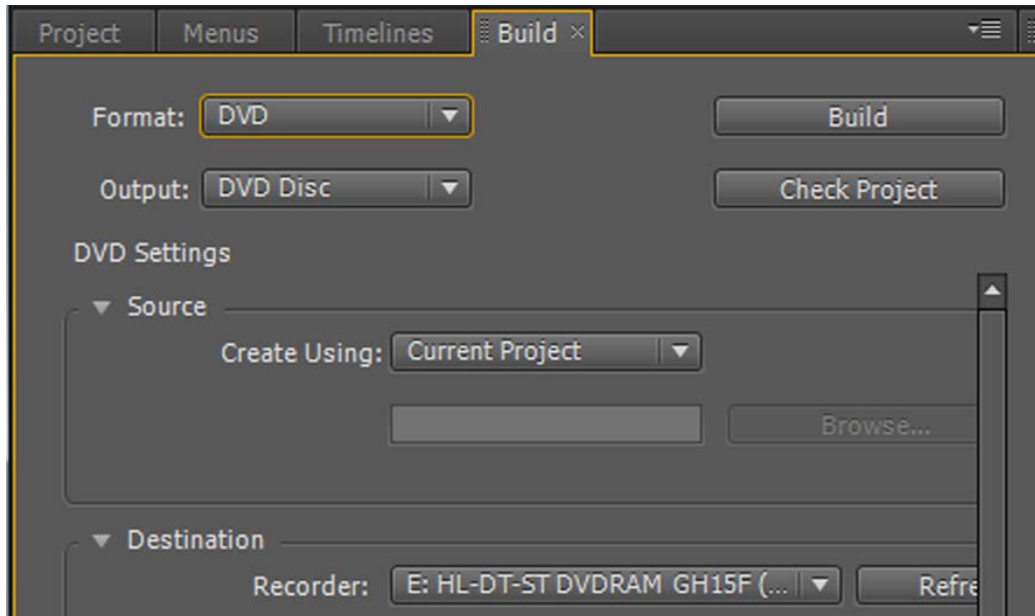


Kuva 16. Aikajana valittuna.



Kuva 17. Lopputehtävän valinta.

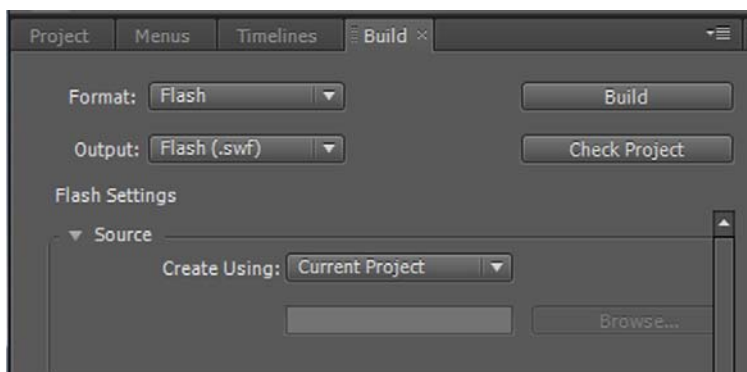
Kun nämä kaikki kohdat on saatu valmiiksi, valitaan Build-välilehti. Build-välilehdeltä löytyy painike Check Project, joka tarkistaa projektin virheet. Kun virheitä ei löydy, valitaan painike Build, joka rakentaa DVD:n ja polttaa sen levyille. [Kuva 18.]



Kuva 18. DVD:n tarkistaminen ja rakentaminen.

5.2 Flash-version koostaminen

DVD:n Flash-versio koostetaan Adobe Encore CS4 -ohjelmassa samalla tavalla kuin DVD:n, mutta viimeisessä vaiheessa valitaan formaatiksi Flash. Kun formaatti on muutettu, painetaan Build. [Kuva 19.]



Kuva 19. Flash-version rakentaminen.

6 Yhteenveto

Opetusvideoiden käyttö lisääntyy koko ajan, ja niiden tekeminen ja jakelu on entistä helpompaa. Videokameroiden edullisuus ja editointiohjelmien helppo käytettävyys tuovat tekemisen helpoksi jokaiselle. Digitaaliset videotallenteet ja erityisesti internet antavat opetusvideoille rajattomat jakelumahdollisuudet.

Opetusvideoita tehtäessä tulee tietää ja tuntea opetettava asia. Käsikirjoitusta laadittaessa tulee huomioida opetettavan asian laajuus ja asianmukaisuus. Lisäksi käsikirjoittajan pitää tuntea opetettava asia ja kohderyhmä, jolle opetusvideota tehdään. Kuvakulmat ja kuvakoot on myös otettava huomioon opetusvideoita tehtäessä. Näin saadaan näytettyä tarvittavat asiat riittävän hyvin ja yksityiskohtaisesti.

Insinööriyön kolme opetusvideotuotantoa onnistuivat erittäin hyvin, mutta käsikirjoitukset olisi pitänyt tehdä vielä tarkemmin ja yksityiskohtaisemmin. Tämä olisi helpottanut tuotantojen kulkua huomattavasti ja säästänyt aikaa. Lisäksi kuvakulmat ja kuvakoot olisi pitänyt miettiä tarkemmin ennen kuvauksien alkua.

Kävellen vai istuen?- ja Ensipäivät – vauvaperheenä synnytyssairaalassa -opetusvideot ovat käytössä vauvankaa.fi-sivustolla, joka on asiantuntijaverkoston toteuttama verkkopalvelu ja se on tarkoitettu vastasyntyneen lapsen vanhemmille. Lisäksi Kävellen vai istuen? -opetusvideo on tulossa neuvoloihin katsottavaksi. Helsingin seudun liikenne -opetusvideo tulee käyttöön syksyllä 2010 alkavaan linja-autonkuljettajien asiakaspalvelukoulutukseen.

Lähteet

1. Olkinuora, Erkki, Mikkilä-Erdmann, Mirjamaija, Nurmi, Sami & Ottosson, Maria. Multimediaoppimateriaalin tutkimuspohjaista arviointia ja suunnittelun suuntaviivoja. Turku: Painosalama, 2001.
2. Keränen, Vesa, Lamberg, Niko & Penttinen, Jukka. Digitaalinen media. Jyväskylä: Docendo Finland, 2005.
3. Vuorinen, Ilpo. Tuhat tapaa opettaa. Vammala: Vammalan Kirjapaino, 1998.
4. Sinkkonen, Irmeli, Kuoppala, Hannu, Parkkinen, Jarmo & Vastamäki, Raino. Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita Publishing, 2006.
5. Meisalo, Veijo, Sutinen, Erkki & Tarhio, Jorma. Modernit oppimisympäristöt. Pieksämäki: RT-Print, 2003.
6. Packard, Nick & Race, Phil. Käännös: Oittila, Leena. Käytännön vinkkejä opetustyöhön. Hamina: Solver Kotkaset, 2003.
7. Keränen, Vesa & Penttinen, Jukka. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. Jyväskylä: Docendo, 2007.
8. Jones, Frederic H. Käännös: Santala-Köykkä, Riitta. Digivideoijan käsikirja. Helsinki: Edita Prima, 2003.
9. Käsikirjoitus. (WWW-dokumentti). Elokuvantaju. <<http://elokuvantaju.uiah.fi/oppimateriaali/kasikirjoitus/kasikirjoitus.jsp>>. Luettu 20.4.2010.
10. Aikataulu. (WWW-dokumentti). Elokuvantaju. <<http://elokuvantaju.uiah.fi/oppimateriaali/esituotanto/aikataulu.jsp>>. Luettu 20.4.2010.
11. Valkotasapaino. (WWW-dokumentti). DigiFAQ. <http://digifaq.info/digifaq/3_valko.html>. 2008. Luettu 4.5.2010.
12. Valkotasapaino. (WWW-dokumentti). Digivideo. <<http://www.digivideo.fi/wiki/index.php/Valkotasapaino>>. 2007. Luettu 20.4.2010.
13. Kuvakäsikirjoitus. (WWW-dokumentti). Storyboards. <<http://accad.osu.edu/womenandtech/Storyboard%20Resource/graphics/western.jpg>>. Luettu 20.4.2010.
14. Käsikirjoitus. (WWW-dokumentti). Scripts. <<http://www.imsdb.com/scripts/Pulp-Fiction.html>>. Luettu 20.4.2010.

15. Värilämpötila. (WWW-dokumentti). Kuvaboksi.

<http://www.kuvaboksi.fi/mediaobjects/pub/2008/01/22/8143010478535505122web_0.jpg>. Luettu 4.5.2010.