

Helsinki Metropolia University of Applied Sciences
Degree Programme in Media Engineering

Iiro Rassi

**Corporate in-house video production strategy
appliance: Plan and guidelines for communication
department**

Bachelor's Thesis. 6 May 2010

Instructor: Tuula Laru, Communication Manager

Supervisor: Erkki Aalto, Head of the Degree Programme

Author	Iiro Rassi
Title	Corporate in-house video production strategy appliance: Plan and guidelines for communication department
Number of Pages	71
Date	6 May 2010
Degree Programme	Media Engineering
Degree	Bachelor of Engineering
Instructor	Tuula Laru, Communication Manager
Supervisor	Erkki Aalto, Head of the Degree Programme
<p>This thesis was ordered by a corporate client, who were interested in producing videos independently for Internet distribution. Two goals were set for this thesis that would help in establishing a corporate video production strategy.</p> <p>The first goal was to give the client information on the different video production devices they had available and on the benefits of upgrading their current devices. To serve this purpose, test shots were filmed with the camera the client was currently using and a modern alternative. In addition to discussing the production and results of these tests, the thesis also discusses important features in modern handheld video cameras, such as high definition video and tapeless video production.</p> <p>The second goal was to compile a video production handbook, to help the workers in the communication department in producing high quality videos for internal use. The guidelines were gathered from studies, work experiences and written sources, and they were compiled in Finnish as an appendix for this thesis. The theory behind the guidelines was discussed further in this study. The emphasis of the instructions was on optimizing the production workflow, meaning minimizing the time consumption while upholding a high technical quality.</p> <p>The handbook and test videos attached to the thesis fulfilled the goals, and should provide the client the tools to evaluate their video production devices and to streamline their production workflow. Since the thesis focuses on selecting video production devices for corporate use and gives instructions on reaching an optimal production work flow, it can also be beneficial to other corporations wanting to produce their own Internet videos.</p>	
Keywords	video production, Internet video, agile video production, corporate video

Tekijä	Iiro Rassi
Otsikko	Suunnitelma ja ohjeita viestintäosastolle yrityksen videotuotantostrategiaan sovellettavaksi
Sivumäärä	71
Aika	6.5.2010
Koulutusohjelma	Media Engineering
Tutkinto	Bachelor of Engineering
Ohjaaja	viestintäpäällikkö Tuula Laru
Ohjaava opettaja	yliopettaja Erkki Aalto
<p>Insinööri­työn tavoitteena oli tarjota työn tilanneelle yritykselle tietoa erilaisista sen käytettävissä olevista videokuvausvälineistä ja verrata yrityksen nykyisiä välineitä nykyaikaisempiin vaihtoehtoihin välineiden päivittämisen tuomien etujen kartoittamiseksi. Tämän tavoitteen täyttämiseksi insinööri­työssä kuvattiin asiakkaan nykyisellä kameralla ja samantasoisella nykyaikaisella kameralla testiotokset. Näytteiden tuottamisen ja tulosten arvioinnin lisäksi insinööri­työssä listattiin ja selitettiin myös nykyaikaisten videokameroiden uusia ominaisuuksia, esimerkiksi teräväpiirtovideokuvaus ja videon tallentaminen nauhattomasti.</p> <p>Toisena tavoitteena oli luoda asiakkaalle käsikirja videoiden tuottamiseen Internet-levitystä varten. Käsikirjan avulla viestintäosaston työntekijöiden on tarkoitus kyetä tuottamaan oman työnsä ohessa korkealaatuisia videotuotteita sisäisille verkkosivuille julkaistavaksi. Opintojen ja työskentelyn tuoman kokemuksen ja kirjallisten lähteiden avulla käsikirja koostettiin suomenkieliseksi liitteeksi insinööri­työhön, ja sen ohjeita ja niiden taustoja käsitellään tarkemmin itse työssä. Ohjeissa painotettiin tehokkaita työtapoja eli ajankäytön minimoimista laadusta tinkimättä.</p> <p>Työn liitteenä oleva käsikirja ja kuvanäytteet toteuttivat työn tavoitteet. Asiakas voi työn ja sen liitteiden avulla valita laadukkaat kuvauslaitteet ja tehostaa työtapojaan videotuotannossa. Koska työ käsittelee kuvauslaitteen valitsemista ammattiympäristöön ja antaa ohjeet tehokkaaseen kuvaustyöskentelyyn, se voi olla hyödyksi muillekin yrityksille tilanteissa, joissa ne tahtovat itsenäisesti tuottaa videomateriaalia Internet-levitykseen.</p>	
Hakusanat	videotuotanto, Internet-video, ketterä videotuotanto, yritysvideo

Contents

1	Introduction	6
2	Review of Video Production Devices	8
2.1	Current Device Used by Client	8
2.2	Modern Advances in Production Devices	8
2.2.1	Imaging Technology	8
2.2.2	Recording Technology	10
2.2.3	Other Important Features	11
2.3	Available Alternatives to Video Cameras	12
2.3.1	Mobile Phone	12
2.3.2	Video Conferencing	13
2.3.3	Digital Single-Lens Reflex Camera	14
3	Benefits of Upgrading the Production Device	15
3.1	Establishing of the Test Case	15
3.2	Execution of the Testing	16
3.3	Evaluation of the Results	16
4	Video Production Guidelines	20
4.1	Preproduction	21
4.1.1	Analysis of the Assignment and the End-Product	21
4.1.2	Manuscript	21
4.1.3	Storyboard and Filming Preparations	22
4.1.4	Selection of Production Devices	23
4.1.5	Preparation of the Schedule	23
4.1.6	Preparation of the Devices and Equipment	24
4.2	Shooting of Video Materials	25
4.2.1	Pre-Inspection and Preparation of the Shooting Location	25
4.2.2	Camera Adjustments	27
4.2.3	Testing and Rehearsal	29
4.2.4	Shooting of a Scene	29
4.2.5	Shot Management	31

4.3 Project Setup and Video Acquisition in the Editor	32
4.3.1 Creation of a New Project and a Project Template	32
4.3.2 Capturing of the Video Materials	33
4.3.3 Transferring Files From Memory Card or Mobile Phone	34
4.4 Video Editing Practises	35
4.4.1 Addition of Video Materials to the Timeline	35
4.4.2 Handling of the Video Materials on the Timeline	36
4.4.3 Handling of the Audio Materials on the Timeline	38
4.4.4 Importing of Still Images	40
4.4.5 Addition of Text to the Video	41
4.4.6 Compression and Saving of the Finished Video Movie	41
4.4 Publication and Storage of the Video Movie	42
4.4.1 Uploading and Linking of the Video	42
4.4.2 Storage of the Finished Video and the Source Materials	42
5 Conclusions	44
References	46
Appendix 1: Quality instructions for Internet video production	48
Appendix 2: Test Footage of Canon MVX10i, Canon Legria HF S100 and Nokia E75 on a Compact Disc	71

1 Introduction

Video production has become more and more accessible to average consumers due to video production equipment decreasing in size, complexity and price. Many people have gotten used to producing their own videos in their free time and publishing them for the world to see with the help of applications such as Youtube.

This has served to demystify the production of videos, which has further led to the question if these kinds of video production methods could be applied at the workplace as well. Even though it has become somewhat mundane, there is still a certain distinct power in the moving image and this can often cause video products to be held in high regard due to the medium rather than their content or the actual gain.

Therefore it is important that, when using video production in corporate communication, it is subjected to the same standards and policies as publications of any other medium. A specific strategy must be created for Internet video as a publication channel, and this thesis aims to serve as an appliance for the assembly of such a strategy.

This study was ordered by the communications department of Tapiola Group, which is a group consisting of six companies mainly operating in the fields of insurance and finance. The group's domicile is Espoo, Finland and it employs over 3000 people. One of the main tools of communication inside the group is their Intranet site and the usage of videos in the Intranet has been an interest for the publishers for some time, but it has yet to be fully taken into use.

The principle theory behind this thesis is that big and expensive production devices are no longer fundamental in producing videos of professional quality. The term "agile video production" is often used to describe productions that are carried out with light-weight, cost-efficient tools that are not restricted only to certain operators or locations. Utilizing this principle, while following a well-defined professional work flow, should offer greater reward than sheer image quality.

This thesis has two goals. The first goal is to evaluate the video production devices currently available for the publishers and to see what kind of benefit could be reached from updating this equipment. Short samples shall be filmed for comparison with the client's current video camera and a modern alternative and supplied for evaluation as an appendix to this thesis.

The second goal is to create a thorough guide for producing videos for Internet distribution. Since the production of the videos will be carried out by publishers in addition to their regular working tasks, the guide will concentrate on producing high quality video materials as efficiently as possible. This means creating content-based videos with minimal effort and time consumption. As a product of the second goal a comprehensive quality handbook, written in Finnish, shall also be attached to this thesis.

2 Review of Video Production Devices

2.1 Current Device Used by Client

The client had already done some experiments with producing videos and they had some personal production equipment. The camera they had been using was a small handheld Canon MVX 10i that filmed on MiniDV tapes. This camera was released in 2003, so it is already somewhat dated. It has an external microphone port which is important for shooting interviews but it films in 4:3 aspect ratio rather than 16:9 which has become standard in recent years. Widescreen 16:9 image can be achieved by squeezing the image, but this affects the image quality because of the processing.

2.2 Modern Advances in Production Devices

2.2.1 Imaging Technology

Important technological changes have taken place in the handheld video camera market in the last few years. Since manufacturers have been able to add features to consumer cameras that previously have been regarded as professional level, a breed of professional consumer, or “prosumer”, level cameras have emerged. These cameras are compact devices with just a few additional special features that make them more usable in a professional fashion.

Possibly the most notable change in the video industry is the move towards high definition (HD) video. The HD image contains significantly more pixels than the earlier standard and therefore looks sharper and more defined on screens that can show this amount of pixels. This also means that uncompressed HD video takes up more space on a hard drive than standard definition (SD) video and is more resource consuming to process. Cameras often reduce the size of HD videos by encoding them while filming. New technologies such as Advanced Video Codec High Definition (AVCHD) can encode high quality HD image to take less space than uncompressed standard definition

image. Regardless of resolution, usually the modern video cameras film widescreen 16:9 image natively.

With regard to video production for Internet distribution, the additional pixels offered by HD video are of little use, since the end product is most often published in a scaled-down resolution which is smaller than even the standard resolution. Due to the advances in data communication technologies and multimedia packaging, it is today possible to publish videos even in the smaller HD resolutions while being adequately viewable to the user. In a corporate setting this would cause unnecessary strain on the network and would not offer a real benefit.

Most “prosumer” video cameras can shoot high definition video, and this feature does not need to be shunned. The better the video quality is to begin with, the better the end product will be. It should be kept in mind though that HD video requires much more power from the video editing workstation. [1]

The quality of image a video camera can obtain has a lot to do with what kind of a chip it is equipped with. The video image is recorded by capturing light, and this light is interpreted by a chip inside the camera. The lens of the camera focuses the light onto the chip, which records it and sends the data along to be saved onto the devices storage medium. There are two types of chips available, charge-coupled device (CCD) and complimentary metal-oxide semiconductor (CMOS).

CCD chips have been around for a longer time, so they are more common, but CMOS chips have been gaining popularity with manufacturer due to being cheaper to manufacture. The biggest difference in operation is that when a CCD chip captures an image, it is then sent to a separate image processor. A CMOS chip combines the image sensor and image processor, which is said to lower power consumption. [2]

More important than the type of chip used, are the size and quantity of the chips. The bigger the chip, the more light it can capture, which means it will perform better in low-

light situations. Usually measured in inches, a 1/6 inch chip represents the smaller end of the scale. A size of at least 1/3 inch should be pursued. [3,24]

While there is not much difference in quality between CCD and CMOS chips, most high-end cameras are equipped with three chips instead of just one. The three chips are used to capture the three primary colors red, green and blue separately. This results in color reproduction far superior to a single chip system. [2;3,24]

2.2.2 Recording Technology

Another big shift has been the move towards tapeless video production. This in practice means that the filmed video is stored on a hard drive or a memory card instead of recorded on a video tape. Tapeless video production techniques offer a great advantage in time-critical video production because it can significantly cut down the time needed for preparing the video materials for editing. Video materials recorded on video tape always have to be captured to the computer for editing, which essentially means recording them again from the camera to the computer. This is a real-time process which takes at least as much time as is the duration of the captured material. [4:92]

When the materials have been recorded on a hard drive or a memory stick for instance, the data transfer is as simple as with any typical external storage device. The videos can be moved as data files from the camera to the computer and they are instantly ready to be used in the editing software. The capturing of a whole 60 minute video tape takes at least 60 minutes. If only 10 minutes of material needs to be captured from the tape it will take 10 minutes in addition to the time needed to locate the needed material amidst the 60 minutes of tape. In comparison, using a tapeless video production device with a USB 2.0 port, all of the 60 minutes of video material could be transferred from the camera to the computer in less than 10 minutes.

The available tapeless video production devices usually record on one of the following three media: DVD, hard drive or flash memory. Those that record to DVD save all the

recorded video data to a small, 30 or 60 minute capacity DVD disc, which, when the recordings are finished, can be watched on any DVD player. This alternative is only usable for when material is not to be edited afterwards, such as holiday videos. The quality and usability of the recorded materials suffers from this recording method and it is only found in consumer level devices. [3,18-19]

Video cameras that record on hard drives usually have a small hard drive built in, which is similar to those found in computers. External hard drives that can be attached to video cameras also exist. The hard drives usually can store a significant amount of data, but if it gets full, the materials need to be erased or moved before filming can continue, since the built-in hard drives are not changeable. Since these hard drives store data on similar high velocity spinning disks as computer hard drives, they are very prone to failure due to their vast array of mechanic parts. The hard drive also requires electricity to function, which causes an additional strain on the batteries. [4,92;5]

Flash memory is a technology that is most often applied to memory cards and USB-memory sticks. It is a non-volatile technology, and requires no electricity to maintain the data that is stored on the chip. The data capacity of a standard memory card, such as the ones commonly used in tapeless video cameras, is far inferior to the hard drive systems, but the memory cards can be easily changed. Therefore they can be used in much the same manner as video tapes. The durability, the relatively low cost and endless expandability of memory cards make these systems the most promising for professional consumer level video production. [5;6]

2.2.3 Other Important Features

Small video cameras often suffer from having inadequate microphones by default. Due to the microphone having to be small in size and located in a less than optimal spot on the video cameras small body, it is usually not able to capture audio of the same quality as the image. To overcome this problem, the camera needs to be equipped with an external microphone port, especially when there is a need to film interviews. All digital

devices are capable of capturing high quality audio, if they are equipped with a high quality microphone. [1;5]

This functionality is usually missing from consumer level video cameras, and even from some “prosumer” devices. Even if the goal is not to utilize a handheld interview microphone, the quality of the audio recording can be greatly improved by replacing the camera’s built-in microphone with a more potent external one. In order to physically attach an external microphone or other camera accessories, the camera needs to have a designated accessory shoe. [3,33;5]

2.3 Available Alternatives to Video Cameras

2.3.1 Mobile Phone

After internal cameras became hugely popular in mobile phones, adding video filming capabilities was a logical progression. Now videos too are quite common in mobile phones, and since employees at Tapiola are issued modern mobile phones that boast video capabilities among their vast list of functions, there was an interest in Tapiola to find out the possibilities of this technology.

The more high-end models today can shoot video that can look quite good on the phone’s own screen. The performance of the tiny camera’s optics and microphone are an obvious constraint, but there are 2 technical aspects of the video’s quality that might not be apparent when viewing the video on the mobile phone’s screen. The resolution of the video recorded with a mobile phone is significantly smaller than that of a standard definition video camera. Since Internet videos are usually published in resolutions smaller than the standard television resolution, this is not necessarily a problem.

Another way, in which the device restricts the video material, is by limiting its frame rate. Normally video shot with a video camera contains 25 images per second. This is fast enough that usually no flickering or twitching is perceived by the viewer. The

mobile phone cameras, however, usually shoot video with 15 frames per second, and this was the case with the Nokia phones used in Tapiola as well. This method is easier for the device to capture and it also saves space. This will cause the appearance of twitching in the footage, especially when viewed on a larger screen than that of the device itself.

Both of the above reasons also make it very difficult to combine video materials that have been shot with a normal video camera and a mobile phone. Some of the newest Nokia models offer the possibility to record video at 30 frames per second. While this would make the appearance of the video smoother, it would still be difficult to combine this materials with standard videos shot at 25 frames per second.

2.3.2 Video Conferencing

Tapiola also had modern video conferencing technologies in use and they were interested in finding out if these could be utilized for filming video materials. The video conference systems are supplied by Tandberg, and they are equipped with a high definition camera. In theory this set-up could be used to record certain types of video, for instance presentations and tutorials.

The actual recording of the video call would require the use of a Tandberg Content Server application. By calling this service with the video conferencing system, the service would start recording the call for future use. The video could be accessed by logging in to the Content Server, where it could be viewed or downloaded. [7] Since this material is distributed as packaged video files, its quality would suffer from any editing. Because it is high definition video, it might still be usable in Internet distribution even after the editing. This system has already been used occasionally in Tapiola to record big presentations and they are preparing a guide on using video conference equipment for filming videos.

Because video conferencing systems are usually confined to a meeting room and every video production would need to be one continuous take without cuts and with very limited and cumbersome camera movements, it would be very difficult to utilize it for video recording in a productive way. One application, where this system could be useful, is presentation of new products, tools or system. The presenter could showcase the product on the screen while giving a verbal description of it. This would however require that the product managers familiarize themselves with operating the system. Similar results could be achieved with specialized software that records the user's computer screen, such as Camtasia by TechSmith Corporation or CamStudio by CamStudio.org.

2.3.3 Digital Single-Lens Reflex Camera

The progression of digital photography cameras has introduced completely new functionalities to the modern devices. Video filming capabilities have been available in pocket-sized digital cameras for years, and the quality of video this kind of devices can provide usually falls somewhere between a mobile phone and a primitive video camera.

In the last couple of years video filming has been introduced to digital single-lens reflex (DSLR) cameras as well, and the vast array of high quality lens optics available for these cameras makes this an interesting application for the professional consumer. Some models even have inputs for external microphones. This would in theory make them a viable alternative for an agile video production scenario, as is emphasized in this thesis.

In practice the DSLR cameras with video capabilities do not yet function as video capturing devices as well as normal video cameras. While the picture that the camera is receiving could be of outstanding quality, the video the camera records is compressed, and therefore subject to compression artifacts. The compression of the video can also cause problems in the editing phase, which need to be worked around. The DSLR camera can be an alternative to video cameras for short productions, but the technology is not mature enough to replace the video camera completely. [8;9]

3 Benefits of Upgrading the Production Device

3.1 Establishing of the Test Case

To provide the client with a utility to help evaluate the benefits of upgrading their current video camera, I decided to compile a presentation which would show a similar scene filmed with the current camera and with a modern alternative. Additionally I would also film the scene with a mobile phone to give a demonstration of its competence.

Initially I planned on filming a short interview, because I could use a few different types of image in a short video and also test the audio recording abilities. However, the interview microphone the client was using, Electro-Voice RE50N/D-B, was already a high-end microphone, so there would be no need to upgrade this piece of production equipment. I then decided to emphasize more on testing the image quality in different environments and activities.

As a modern alternative I chose to test the Canon Legria HF S100. Released in the fall of 2009, it is packed with features that make it a good example of a modern “prosumer” camera, while maintaining some familiarity with the client’s current device by being from the same manufacturer. The Canon Legria HF S100 records in high definition with one 1/2.6 inch CMOS cell, as opposed to the Canon MVX10i which records in standard definition and has one 1/3.4 inch CCD cell. This should provide a visible difference in image quality. The S100 also records on Secure Digital High Capacity (SDHC) memory cards instead of video tapes, which results in a difference in production work flow. The camera’s retail price is around 800 to 1000 euros including tax.

As the mobile phone device I used a Nokia E75. It is a model that is used by some members of the Tapiola staff, but more common is the Nokia E71. Both phones have

similar cameras, but the E75 can record in higher resolution than the E71, so for this test I set the recording resolution to be equivalent to that of the E71.

3.2 Execution of the Testing

The purpose of the test videos was to evaluate technical image quality, so the content matter was not significant to the testing. I filmed test shots in 3 different settings. First was a controlled studio environment, with professional lighting. This was intended to give the very best image quality achievable with each device. The second setting was outdoors to see how the devices handled natural light. The final setting was indoors with poor lighting, to see how the devices would manage in less than optimal conditions.

Different shots with and without movement and with evenly colored surfaces and detailed and colorful surfaces were filmed in each setting. The purpose for this was to underline the different technical issues induced by digital compression on the material, and to see if some devices were more prone to these problems. The current device filmed in standard definition and the Canon Legria HF S100 was set to film in 12 Mbps high definition video. The mobile phone was set to record 320x240 resolution video in 15 frames per second.

The shots were then transferred to a computer and three similar videos were assembled with Adobe Premiere CS4. These videos were then compressed to an equal size and stored on a compact disc. To accompany the videos on the disc, an html-based index page was designed to enable playing the videos back side by side on the same screen.

3.3 Evaluation of the Results

All of the devices were very similar to operate. Both of the video cameras had the option to manually set the white balance for each shot. This function had to be accessed from the devices on-screen menu, dedicated white balance controls, as can be found on some of the more advanced devices ,were not available. The mobile phone had presets for

different white balances, which were sufficient for the quality it captured. The starting and stopping of recording and zooming in and out was done in much the same way with each device, even though the corresponding controls were placed differently.

The process of transferring the video material to the computer was where the first big difference was apparent. With the Legria HF S100 and Nokia E75 transferring the materials required only connecting the device to the computer with a USB cable, opening the video folder in Windows and copying the video files to the hard drive. These video files could then be opened in the video editing software. The whole process took only a couple of minutes respectively.

With the MVX10i the materials had to be digitized from the video tape to the hard drive. This required connecting the device to the computer with a FireWire cable and using the video editor's Capture-tool to locate the materials on the video tape and recording them in real-time to the hard drive. Overall time consumed to get the videos ready for editing was around 10 minutes. The four and a half minutes of uncompressed footage took up 979 megabytes of hard drive space, and HD material shot with the S100 was less than 400 megabytes for roughly the same length. Even though the HD video had a larger resolution, it was smaller in size than the SD material because of the AVCHD encoding that the camera used to keep the size of the files down.

Examining the materials in the editing phase, it was clear that all devices had the most difficulty in producing high quality image in the indoor setting. This is also where the most difference in quality was seen between the devices. The indoor setting was the most challenging to the devices because there was not as much light as in the other locations. There were also different kinds of light sources present. The lamps in the room emitted light of a yellow tint, but there was also some daylight coming in through the windows, which was blue in color. This made it hard for the devices to get an even coloration, but the S100 managed to produce the most balanced colors. The MVX10i did fairly well indoors also, but overall the picture was very gray because of the poor lighting.

The Nokia E75 was able to produce surprisingly good colors with the help of its white balance presets, but definition of the image and its handling of motion were very poor. The image quality was further impaired by the inability to mount the camera on a tripod to steady the image and the lack of optical zoom.

The workflow in editing was the same all the materials, the difference in image sizes affected only the time it took to import and render the materials. Only difference was that the project preset that was used for the mobile phone material did not allow the usage of titles or still images, which were used with the other two videos to announce the locations of the shots.

All the compiled videos were exported to Adobe Media Encoder and encoded with Windows Media 9 codec, using variable bit rate averaging at 1000 Kbps and two encoding passes. The frame size was scaled down to 300 by 240 for the MVX10i's 4:3 aspect ratio and to 360 by 240 for the S100's 16:9 aspect ratio. Since these videos were edited to the same length of one minute and 30 seconds, the resulting videos were both around 12 megabytes in size. The encoding process took one minute and 25 seconds for the MVX10i's SD materials and six minute and 43 second for the S100's HD material.

As the durations of the encoding process suggest, a lot more work went into scaling down the larger HD footage, and this was apparent in the resulting video. When both of the videos were scaled down and viewed side by side, the differences were not as distinct as before the editing and encoding. The high definition image seemed to have lost a lot of its sharpness in the scaling and encoding, and even the colors became less vibrant. When the images were viewed in full screen size, it was more apparent that the S100's former HD footage still had a lot more details than the MVX10i's footage. For instance in the gradient background of the studio scene, in the MVX10i's material the different shades get clumped together, whereas in the S100's footage the shades are more distinct.

Overall there seems to be more shades of colors in the S100's footage and the MVX10i's image appears harder and has more contrast. But when viewed in the small frame, there is no drastic difference in image quality. It appears that the high definition image would require a more advanced codec or encoding software to preserve more of its definition and dynamics in the scaling. So, in conclusion it can be said that a standard definition DV camera is sufficient for filming videos for the Internet, when adequate lighting is provided for the shot and the image settings are properly set.

The mobile phone footage was encoded in the same 320 by 240 pixel size that it was originally filmed. The resulting video was very blurred, and when there was movement in the image it became even more obscure. This technology in its current state is mostly suitable for mobile devices and is not really able to reach the level of quality that should be demanded from Internet videos of today. In addition to better image quality, connections for an external microphone would also be necessary to make this technology more viable for the video producer in the future.

4 Video Production Guidelines

There was a need in Tapiola's communication department for instructions for video production. These instructions were meant for the people who normally produce written or graphic materials for the intranet site. The presumption was that the people who would be producing the video content in the future have no prior experience in video production, at least no professional experience.

In this section of the thesis I will present the guidelines I compiled for the quality instructions manual and the fundamentals behind them. The instructions given in this chapter were derived from my studies at Metropolia University of Applied Sciences, which focused on Audiovisual Technology, my professional experience of producing videos for Internet and television and researching available written and multimedia materials on video production. The intention was that, by following work flow that is described in the handbook and applying the methods it introduces, an aspiring video producer could improve the technical quality of his/her productions and cut down the time needed for production.

The rudimentary knowledge of how to operate a video camera is something that most people already possess, and this is usually covered in the device manual. Therefore, I decided to concentrate on the more advanced filming methods specific to online video production. Modern "prosumer" level non-linear video editing software, such as Adobe Premiere Pro CS3 that was meant to be used in Tapiola was, however, something I felt needed a more thorough explanation in order to get the user prepared for the professional tasks.

4.1 Preproduction

4.1.1 Analysis of the Assignment and the End-Product

When a new assignment is received, it has to be reviewed in terms of what will be done and for whom. This means defining the communicational goals of the content of the video.

This phase requires co-operation from the client of the assignment and the producer of the video as well as the communication department. This helps in defining the target audience and the communicational goals and helps in determining that the end-product will be adhering to the current publication policies and communicational strategies.

To assure a successful production, the goals have to be realistically defined from the beginning. In this work phase the original assignment can be fine-tuned or even altered significantly while it is ensured that the production is both technologically and financially viable and has significant communicational value. [3,121;10]

4.1.2 Manuscript

A carefully thought-out written design of the contents of the project ensures that an understanding is reached between all the associated parties in the production. The more meticulously the content is defined beforehand, the more logical workflow can be reached in the filming and editing stages. When working with productions that have a very limited scope, such as product presentations, it might be necessary to explore the subject more thoroughly in advance, to be able to create a functional video product. If the assignment is an interview, also the interview questions need to be prepared in advance.

In the scripting phase it is important to mind the intended length of the video, so that there will not be too much content in the editing phase. On the other hand, if there is too

little factual content, it might be necessary to add so much illustration to the video that the overall rhythm of the production suffers. When producing video materials that are meant to be viewed mainly in a work environment, a shorter video is better than a long one for the message of the video to come through. [10]

The source material needed for the production, such as product presentations or prepared questions and the goal for an interview, should come from the client of the assignment. The video producer then edits the manuscript from these materials.

4.1.3 Storyboard and Filming Preparations

Detailed definition of images in advance optimizes the workflow in the filming phase. A good basis is to consider what the minimum that needs to be shown is, meaning what is the factual content, and how it should be enriched, by use of illustrations. This ensures that the content of the video will be relevant to the topic, and unnecessary visualization does not distract it. [3,67]

If the filming is done in familiar surroundings it should be possible to define all the shots in advance. With certain productions, such as interviews, the whole filming process can often be planned in advance regardless of the location or setting. It is important to plan at least the factual content beforehand, because this content is prerequisite to the success of the project. Illustrations can be shot more freely on the scene when the factual content is already known.

When determining the images it is good to keep in mind, that because the image needs to be scaled and compressed in the end to be suitable for online distribution, small details can become cluttered in the process [11:23-25]. Because of this, tightly cropped images work better. For instance when filming a talking person, it is important that at least for a while the image is cropped close to the upper part of the person so that the face is clear. Faces convey the feelings of a person, so an unclear face can feel distant to the viewer.

4.1.4 Selection of Production Devices

From the prepared plan it can be derived what kind of production devices will be required. From a quality perspective it is good to use the best possible devices at all times. However, the content is always most important, and in online productions where lower resolutions are commonly used, it is possible to use also less advanced production devices.

If an opportunity for a video arises, it is better to capture it with a mobile phone than not to capture it at all. Mobile phones cannot be recommended as primary production devices because their quality is far inferior to even the most basic of video cameras, and because the video materials produced with mobile phones are not compatible with materials produced with standard camera equipment.

4.1.5 Preparation of the Schedule

When the content and production methods of the video have been decided the schedule for the execution of the production has to be defined. The schedule for the shooting of the video has to cover all the required elements for the shoot, such as location, people, equipment and resources. The required production equipment should be reserved as soon as a date is set for the shoot. [12]

Always when working with other people, and especially with interviews, it is important to make the calendar reservations in good time. The calendars fill up very quickly and one missed opportunity can set the whole production back even a week or more. Also the interview questions and other materials relating to the particular person's scene should be delivered well in advance to allow for proper preparation.

The time needed for the editing phase of the production is correlated on the scope of the shoot and is something that has to be estimated based on previous experiences. It is good to also reserve separate time for publishing the finished product. If it is known

beforehand that the finished product will be too big to be published using the common practices, additional reservations have to be made to employ the needed assistance. This is usually needed when producing a video that is significantly longer in duration than the usual video products.

4.1.6 Preparation of the Devices and Equipment

Audio-Visual Technology

Before the actual shoot some time should be reserved for examining all the production devices that are going to be used. This prevents the shoot from being delayed due to unforeseen technological problems [10]. Essential to the success of the shoot is at least the overall operation of the video camera, its batteries and their charger, external power adapter for the camera, the video tapes or other recording media, the microphone and its cables, the tripod and a suitable attachment plate for the camera, the necessary cable for attaching the camera to a computer and a white board or paper for setting the white balance. If additional equipment such as lighting will be used in the shoot, they must be examined as well.

Computer Technology

The computer, with which the editing of the video is to be carried out, needs to be examined for sufficient hard drive resources [13,72]. For instance, raw video material digitized from a video tape in standard definition occupies almost 300 megabytes of hard drive space per one minute of video. Therefore, the computer would need to have at least three gigabytes of hard drive space just to store ten minutes worth of materials, and additional workspace is needed for the editing.

If the hard drive space of the computer seems insufficient, an external hard drive or a shared network drive can be used for storage and workspace. However, depending on

the connection technologies used, this can negatively affect the processing speeds of the editing software.

4.2 Shooting of Video Materials

4.2.1 Pre-Inspection and Preparation of the Shooting Location

The most essential requirement for the success of a shot is the lighting. Because the camera's sensors recreate the image by gathering light, sufficient lighting is needed to produce a clear, high quality image. This should be the prime objective in arranging a shoot. When only roof mounted light sources are utilized it can create hard shadows on a person's face. To avoid this, additional light should be directed on the subject at least from the front, meaning from the viewpoint of the camera. The frontal light source should still be preferably aimed from a slightly diagonal angle to have some shadowing on the person to give distinction to the features.

A light source placed behind the subject helps to separate the subject from his/her surroundings. This enhances the edges of the subject with a mild halo effect. If the rear light source is too strong, the halo effect can become too bold. To achieve the optimal lighting when shooting people, a third light source should be positioned also in the front of the subject. This light source should be softer than the first light and on the other side of the camera at approximately a 90 degree angle. This softens the shadows created by the first light. The optimal configuration is presented in figure 1.

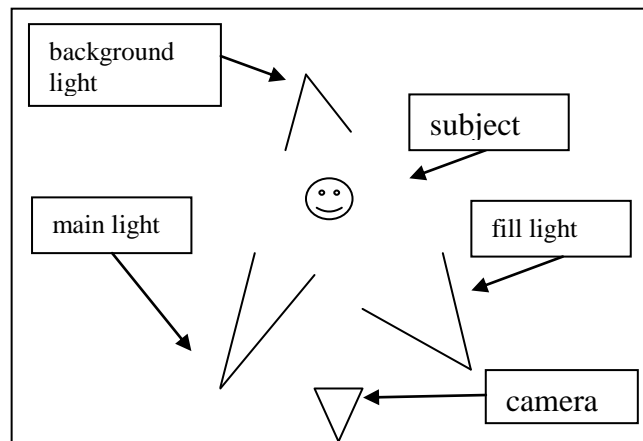


Figure 1 Optimal lighting conditions for filming people

As the figure shows, the light sources should be placed in a triangle around the subject. The exact placement of each light depends on the setting and the desired result, but it is important to understand the function of each light and how they relate to each other.

[1;13,67;14,181]

Completely Synchronous Shot

Shots where the picture and the sound have to be in sync, for instance when a person is speaking to the camera, are often called “100% synchronous”. In addition to proper lighting, the background of the subject is especially important when filming people. The background should be evenly colored and dissimilar to the subject. Colorful elements behind and around the subject distract the attention away from the subject and make the image restless and harder to encode [1]. If the location has interesting elements that one would like to include in the production, these should be reserved for the illustrations so that they do not become the main point of interest.

Illustrations

While the main content of the video should be shot on the terms of the content, the illustrations allow more artistic freedom. It is best to save the shooting of most of the illustrations to after the main factual contents have been finished. This way the less

important materials do not occupy too much of the allocated time and ideas for the illustrations can be derived from shooting the main contents. This way the illustrations also complement the content, and are not just distractions.

With interviews where it is important to show the face of the speaker as clearly as possible, illustrations can be used to add some variety to the visual material. Footage of the subject from a different, wider angle, where even some background elements can be seen, serves as a good illustration in an interview video. [1]

For instance, instead of placing the subject in front of a colorful painting to visualize the image, the subject could be placed next to the painting so that it doesn't appear in the background in the synchronous shots, but can be seen in the illustrations. If the illustrations are kept short, it does not matter if they are not in sync with the audio.

4.2.2 Camera Adjustments

Adjustments of the Image

The automatic adjustment modes available in most modern video cameras are usually capable of properly adjusting the image in optimal circumstances. One of the problems with automatic settings is that the camera constantly recalculates the values for the settings and changes them whenever it detects even a slight change in what it receives [1]. This can have many negative effects, such as the camera re-adjusting the image settings in the middle of a shot, or a significant color difference between two shots taken from the same location but from different angles.

If the conditions are not going to change drastically in the middle of a shot, so that there would be a need for the image to adjust automatically, it is best to adjust all the settings manually whenever shooting at a new location [14,58]. The most important settings for the image are exposure and white balance.

The exposure of an image depends on the shutter speed and the aperture. The shutter speed determines how long each frame of video is exposed and the aperture determines how much light reaches the sensor chip of the camera. Faster shutter speeds help make fast moving objects more defined but require more light, meaning a larger aperture. When filming an object that is not moving rapidly, slower shutter speeds can be used which gives more freedom with aperture usage. If the shutter speed is dropped below 1/50 of a second, this will create twitching in the video, because it means that each frame is exposed for longer than the normal duration of a video frame in the 25 frames per second standard. [3,43-46]

White balance is a very important setting for the general look of an image. Every light source has a different color temperature which gives the image a corresponding hue. The human brain compensates for these differences because we know what surfaces are white no matter what color of light is present. [3,37;14,64]

In a video image the differences in color temperature are explicitly apparent. For instance daylight on a cloudy day is blue in color, where as an incandescent light bulb radiates red or orange light. Therefore, whenever filming at a new location and under new lighting, the colors of the camera have to be adjusted so that white surfaces appear white in the video also. Most cameras have different preset white balance settings for most common lighting situations such as sun light, cloudy, incandescent light, fluorescent light. [3,37-38]

More precise results can be achieved by using the option to set the white balance manually. This is done by pointing the camera at a white surface and pressing a button which tells the camera that the color it is receiving should be interpreted as white [1;14,68]. This is a fast and easy way to get correct coloration for all images. For this purpose a white board or paper should be kept with the filming supplies as reference for the camera.

Adjustments of the Audio

The same rules apply for the audio as for the image, meaning that the automatic settings should only be used in unpredictable circumstances. For instance, when filming an interview the audio levels should be set to suit the speaking voice of the subject for optimal quality. If automatic levels are used, the voice of the speaker might be recorded accurately but, since the automatics are working all the time, whenever they do not pick up the voice of the speaker they will adjust the levels to what they do pick up. This will lead to noticeable hissing and static in between and even during what the subject is saying. [13,69;14,58]

4.2.3 Testing and Rehearsal

After setting up the video camera it is good to shoot some test footage with it. If the test footage looks and sounds acceptable when played back from the camera, assurance is reached that the camera should be ready for filming.

At this phase it is also possible to practice the necessary movements of the camera and different angles as well as direct the possible actors through their performance. When shooting an interview or a video with a lot of acting it is important go through the questions or manuscript with sufficient time, so that time is not spent on this during the shooting.

4.2.4 Shooting of a Scene

A scene is a set of shots with a common subject. One shot is one continuous sequence of images captured by the camera in an uninterrupted time span. When using film or video tapes, one shot is just a length of tape with no tangible limits, but in modern file-based, tapeless production devices one shot is also one file in the camera's memory.

With the filming of every shot, attention should be paid to the framing of the image and to minimizing unwanted motion of the camera. When shooting people it is fundamental to never crop the image at a person's joint, such as knees, waist or neck. This will inevitably create the illusion of missing limbs. Paying attention to the limits of the image and not just the subject is necessary, because otherwise unwanted objects can appear on the edges of the shot or something important can get cropped out.

In video production for television, a special safety area has been defined for the image because of the construction of the television screen. The frame of the television overlaps the actual screen so that the very edges of the picture are never visible. Because of this, an area of approximately 10 % from the edge of the image has been thought of as something that will be cropped out of the final product, and so it must be taken into account in the framing of every shot. When the video is produced for Internet distribution, this practice of safety areas can be neglected. Even computer screens often crop a small part of the edges of the image, but since videos on the Internet are usually viewed in less than full screen size the full image is visible most of the time. This also means that even more care than usual must be taken with what is seen on the edges of the image, even if it is possible to crop out small parts of the image in the editing phase to correct this slightly.

Minimizing the motion of the video camera is especially important in Internet video production since the video must be rather heavily scaled and compressed before publishing. Especially sudden or jerking movements can become incoherent in the compression process. This does not mean that the camera cannot be panned, tilted or otherwise moved even in this kind of productions. It is paramount that all motions are as smooth and calm as possible, so the use of a tripod and firm hands in controlling the camera are required. [1;11,23-25;13,68]

4.2.5 Shot Management

In order to prevent unnecessary time consumption in the editing phase with going through redundant footage, it is recommendable to be as efficient as possible in the shooting of the video. Whenever a shot is successfully captured, it is good to mark it on the tape by filming few seconds of something distinct that can be easily spotted when capturing the video to the computer, such as one's own hand or the color bars function if the camera is equipped with it.

In tapeless video production the redundant shots can be removed from the memory in the midst of shooting, much like with digital photo cameras. This can be rather cumbersome, and the risk of deleting important footage by mistake is always present. Shots saved as files are anyway much easier and faster to look through than shots on a video tape, and it is simpler to mark the best shots in a shooting journal so that they can be utilized faster when it is time for editing. A shooting journal can be very helpful and time saving, especially with a big project where footage is stored on multiple media. The contents of each shoot can be documented in the journal with references to where each scene can be found when it is needed.

When a shot has been captured and marked it is advisable to directly move on to the next one. Shooting the same shot again just to see if it would be better than the first one takes time from shooting but even more time in editing when twice the amount of materials need to be imported and then each set of shots evaluated to see which of them would be best for the video. One set of successful, consecutive shots is enough to construct a functional scene, and that is sufficient for the success of the final video product. Nevertheless, if after shooting a scene there is any doubt about whether or not it came out the way it was intended, it is always faster to do it again than to return to the location later and set everything up for another shoot.

4.3 Project Setup and Video Acquisition in the Editor

4.3.1 Creation of a New Project and a Project Template

When Adobe Premiere is started, it always asks whether to create a new project or to load an old one. If a new project is chosen, the settings of the project must be defined before advancing. The video settings of the project are determined by the attributes of the device that was used for filming. Most of the handheld video cameras film with the DV-PAL standard in either standard 4:3 aspect ratio or widescreen 16:9, so the suitable options in the project settings would be either “Standard 48 kHz” or “Widescreen 48 kHz” in the DV-PAL category. It is important to choose the DV-PAL category, and not for instance the DV-NTSC category or the footage will not work in the project.

If the wrong shape of image is chosen, the final video will either be squeezed to fit the standard image in the case of widescreen video, or there will be black bars on both sides of the video in the case of standard video in widescreen frame. The 48 kHz is the audio quality in kilohertz, and 48 kHz is the highest quality setting. If the video materials have been shot in high definition, the corresponding image setting must be selected from the “HDV” or “AVCHD” category.

If the video has been shot with a mobile phone, the suitable setting would be “iPod, QVGA, Sub-QCIF” which is under the “Mobile & Devices” category. QVGA is the video size standard used in most mobile phones. Because of the different resolution and frame rate of the mobile phone produced video, it is advisable to only use video materials from one type of device in a project. Combining different video types requires additional corrections for them to function in similar fashion. These methods are depicted in more detail in chapter 4.3.4.2 “Handling of Video Materials on the Timeline”.

To speed up this process, it is advisable to save a few projects as different templates for the common project settings, such as widescreen, standard and mobile. In these project

templates it is also possible to save in advance the commonly used graphics, logos, animations and music, so that they do not have to be imported separately to every project. [15,85-87]

4.3.2 Capturing of the Video Materials

When a new project has been created and saved, the next logical step is to import video materials into the project. Capturing is a process where the video footage is re-digitized into a type that can be edited. If the footage has been filmed on video tape, first the video camera must be attached to the computer using a suitable cable, such as USB or Firewire, or a separate video tape recorder can be used. Then the Capture-tool can be opened in Adobe Premiere. If the Capture-tool does not recognize the camera or recorder, it might be necessary to restart the software with the device already attached.

In the Capture-tool's settings the location where the digitized materials are to be saved is defined. This should be checked before capturing. Then the tape can be started with the Play-button or rewound with the Rewind-button. The tool also has buttons for slow motion and frame by frame navigation. When a shot that needs to be captured is found, its recording can be started with the Record-button. It is recommendable to start the recording about two seconds before the shot that is captured because there is often slight delays in the capturing. The few unwanted seconds can easily be removed afterwards, but missing footage cannot be restored without capturing the whole shot again. When the desired shot ends, the recording can be ended with the End-button. At this time the Capture-tool asks for a name for the shot and it is saved. Then this process is repeated for all the shots that are to be used.

Another way to capture shots is to find them on the tape and the set their starting and ending points on the tape by using the "Set In Point" and "Set Out Point" buttons. After the confines of the shot have been set, using the "Capture In/Out" button on the Logging-tab of the Capture-tool captures the specified shot automatically.

In big projects where there is a lot of footage to capture, the Batch Capture function can be used. With the Batch Capture, the in and out points of all the shots on one tape are set in advance and then the tool capture all of these specified shots automatically, without needing any additional input.

When all the footage has been captured the Capture-tool can be closed. The captured videos should have appeared in the Project-window on the top left of Adobe Premiere's workspace. [15,68-77]

4.3.3 Transferring Files From Memory Card or Mobile Phone

A tapeless video camera or mobile phone can be use like an external hard drive, meaning that the device is plugged in to the computers USB or Firewire port with a suitable cable. After this the mobile phone asks what mode is to be used, where the setting for data storage should be chosen. A video camera must be switched to the playback-mode after it has been plugged in. After these steps the device should appear in Windows' "My computer" menu in the same way as hard drives. Clicking the device on this screen gives access to its contents. The filmed video files can be copied or moved from the memory card to the computer's hard drive and they can be imported into Adobe Premiere with the Import-function. The video files should not be imported straight from the memory card into the software, since this would significantly slow down the processing of the videos.

A memory card reader can also be used for transferring the filmed materials from the memory card to the computer. These are very inexpensive devices, and this way the camera does not need to be occupied for this process.

4.4 Video Editing Practises

4.4.1 Addition of Video Materials to the Timeline

In addition to the Project-window, the main view of Adobe Premiere's workspace contains two video monitor windows and a Timeline-window that contains multiple video and audio tracks. The left edge of the timeline is the starting point of the video and time proceeds to the right. There is a red line going vertically across the tracks that is the time indicator which points out what point in time the user is currently viewing. On the top of the window there is a running time scale. Zooming in and out in the Timeline-window stretches this time scale correspondingly.

Out of the two video monitor windows, the left one is titled "Source" and the right one is titled "Program". The Source-window is for viewing video files, such as those that are imported to the Project-window, and the Program-window is for viewing the current project that is assembled on the timeline. The Program-window shows what is on the timeline in the point that the time indicator specifies. [15,16-17]

Other materials, in addition those that have just been captured, can also be imported to the project with the Import-function. Videos in the Project-window can be viewed with the Source-window. If this video is to be used in the project, it can be dragged and dropped from the Project-window to the timeline or a specified part of the video can be transferred from the Source-window with its "Insert" and "Overlay" functions. Starting and ending points for the specific video segment are defined, as with the Capture-tool, by using the "Set In Point" and "Set Out Point" buttons. The Insert-function adds the clip into the timeline by moving the other clips in the timeline to create space for the new clip. The Overlay-function adds the new clip on top of the already existing files, cropping them to create space. Both these functions add the new video clip to the point specified by the time indicator and to the video track that is currently highlighted in the Timeline-window. In and out points can also be set in the Timeline-window to fit the new clip into a specified space. [15,142-144]

4.4.2 Handling of the Video Materials on the Timeline

The final video product is created by assembling clips on the timeline to create a seamless succession of shots. When video clips are placed on top of each other on different video tracks, only the topmost video will be visible. New video tracks are added automatically when a clip is dragged into the empty space on top of the highest video track. Adjacent video clips must be touching each other, or else the empty space in between will show up as black in the final product.

If a cross dissolve, or any other transition effect, needs to be added in between two video clips it can be done from the Effects-window. The “Video Transitions” menu in the Effects-window contains the transition effects for video and the “Dissolve” sub-menu contains the different dissolve effects. Cross dissolve is an even dissolution and it is recommendable to be used whenever the main focal point of the image shifts drastically between to images. If the subject jumps from the left side of the screen to the right side of the screen, it seems restless without dissolving the transition.

A transition effect is added by dragging it from the Effects-window to the desired transition point in the timeline. The effect is shown as a sub-clip overlapping the two clips that it is affecting. If a dissolve is added to a single clip, it will dissolve the specified part of the clip and reveal what is lying beneath it. If there is no other video underneath the clip on the timeline, the picture will fade to black. The default duration of a transition effect is 1 second. If this is to be altered, it can be done in the “Effect Controls” window by changing the “Duration” variable. [15,153-157]

Other video effects can be studied in the spare time to see what possibilities are available, but as a general principle the use of effects in time-critical video production should be avoided. Dissolves are needed in some situations, but usually effects offer no added value to a video whose purpose is to convey important information.

A video assembled on the timeline can be viewed in the Program-window. If there are a lot of video clips on the timeline, and especially when effects are used, it is common that the video cannot be viewed smoothly in high quality without rendering the timeline by using the “Render Effects in Work Area” function in the Sequence-menu. With rendering, all of the video clips and effects are pre-processed into the hard drive, so that their operations no longer needs to be calculated simultaneously while playing back the video. If a part of the timeline needs to be rendered, a narrow red bar can be seen on the top of the Timeline-window. When a part has already been rendered the bar will be green. [15,160]

The rendering places a heavy load on the computers resources and can take a long time. While the software is rendering, it cannot be used for any other task, and it is not advisable to use the computer in any other way either during this process. Thus it is to be used with caution, particularly because whenever a change is made to the video, that part must be rendered again. It is not uncommon to render a minute long video for 30 minutes, and with a lot of effects the time can be even longer, so when possible the rendering is best to be left to the very end.

It is also possible to only render a particular part of the timeline to enhance that part’s playback. Adjusting the bluish Work Area bar that is attached to the time scale in the Timeline-window allows for defining a smaller area of the timeline that is rendered when using the “Render Effects in Work Area” –function. The bar can be stretched from both ends and returned to full length by double-clicking. [15,160]

If something unwanted has been captured in the very edge of the image by mistake during filming the image can be magnified so that the unwanted element goes out of frame. The image can be scaled with the “Effect Controls” window’s Scale-variable that is found under the Motion-sub-menu. The Scale-variable represents the image’s size in percentage. A magnification of over 10 percent will already affect the quality of the image visibly, so it is best to keep the magnification under this. After the image is magnified it can also be repositioned inside the frame so that more of it goes out of from

a certain side than the other. This is helpful for when 10 % magnification alone will not crop out the unwelcome element. [15,267]

When editing videos that have been captured with a mobile phone, it is possible that the resolution of the image is smaller than the size that is defined by the project. In this case the video needs to be scaled to fill the whole image area and then in the compression phase the whole video can be scaled back to the original size. In theory this method could also be applied to using mobile phone produced videos in a video camera project. However scaling from mobile phone's resolution to PAL-standard size would make the video very blurred and unclear, and more importantly the wrong frame rate would cause the mobile footage to play back faster than it should.

If it is absolutely necessary to combine mobile phone and video camera produced materials, it is best to import the video camera materials into the mobile phone quality project and then scale them down. Because of the frame rate difference the material will play back slower than intended, but it can be sped up using the Speed-controls that can be accessed by right-clicking the desired clip in the Timeline-window. Increasing the speed of the clip from 100 % to 165 % should make it play back at approximately regular speed in the 15 frames per second project.

4.4.3 Handling of the Audio Materials on the Timeline

If a video clip has audio attached to it, the audio track moves in unison with the video on the timeline and is affected by the changes made to the video. The audio track can be separated from the video track by right-clicking on the audio track and selecting "Unlink". Removing all unnecessary audio tracks, for example from the illustrations, is advisable even when they appear to be inaudible. The audio is recreated differently on different system and the background noises can be more perceptible to some than others. Usually it is good to use only one audio track, for example in interview productions the track which contains the questions and answers, and delete all others. Unlike with video

tracks where only the topmost video clip can be seen, all of the audio tracks are played in unison.

If some of the audio tracks seem too quiet, their volume can be adjusted from the “Audio Mixer” window which has separate volume adjustments for each of the audio tracks and a Master-control for the overall volume. Each of the volume controls has its own volume gauge that represents the volume with a colored bar. If the gauge reaches red at any point, the volume must be lowered to prevent the audio getting unpleasant and possibly even damaging the sound system of the viewer.

If the volume of a single clip on the timeline is to be altered, it can be from the Timeline-window. Each of the audio tracks on the timeline, when expanded, has their own yellow volume line or “rubber band” that runs along the track. By grabbing this line and moving it up or down, the volume of the whole track can be altered. To alter the volume of just one clip, or a loud spike in a clip, keyframes must be placed on both sides of the altered area with the “Add-Remove Keyframe” button on the left side of the corresponding track. A keyframe defines a point of change over which the alterations on either side of it will not be conveyed. [15,302-303]

When the altered area has been isolated from the rest of the track, one or more keyframes need to be added inside the altered area. When these keyframes are then either raised or lowered, a momentary change of volume is achieved. Dampening loud audio spikes this way is laborious but it is considerate towards the users. It is only needed when the volume gauge suddenly goes to red and lowering the overall volume would cause the track to get too quiet.

In between two audio clips there can be a noticeable change in the background noise that distracts the viewer. The transitions between audio clips can be smoothed much like video transitions. In the Effects-menu under “Audio Transitions” there is the Crossfade-menu. The Crossfade-menu contains two effects for fading the audio, “Constant Gain” and “Constant Power”. Constant Gain uses a linear transition where as

Constant Power uses a gradual, curved transition which produces smoother results, so the Constant Power option is recommended [15,305]. The effects are applied to the transition by dragging it from the Effects-window to the Timeline-window.

Background music and other audio can also be added to the timeline in the same way as videos are used. After the audio file has been imported to the Project-window it can be dragged onto the timeline.

4.4.4 Importing of Still Images

Adobe Premiere recognizes most common image formats as well as Adobe Photoshop's PSD-file format and the image files can be imported to the Project-window similar to other materials. An image can be dragged from the Project-window to the timeline and manipulated much like video materials. The image can be scaled straight from the Program-window when the time indicator is on top of the image on the timeline or with the Scale-variable in the "Effect Controls" window.

To achieve the best quality, all still images for the video should be created with Adobe Photoshop's templates for video images. When creating a new image, the Preset-menu has a "Film & Video" section that has different sizes of templates. "PAL D1/DV" and "PAL D1/DV Widescreen" correspond to the standard and widescreen PAL resolutions. Both of these templates create images that have 720 by 576 pixels, but they use different shaped pixels, in the same way that the video image works.

The image can be saved in PSD-format and when importing it to Adobe Premiere either a certain layer can be used or all layers can be merged into one image. This makes it easy, for instance, to create and import transparent images. [15,94-100]

4.4.5 Addition of Text to the Video

Texts can be made as images with image processing software such as Adobe Photoshop and imported to the project as still images. A faster way is to use Adobe Premiere's "Title Designer". Titles are elements that can contain text and graphics. The Title Designer has text and graphic creation tools similar to Adobe Photoshop. When a text element is created with the Title Designer it can be quickly edited at any time. [15,175-177]

Title-types that are often used, such as name cards for people, can be pre-produced with graphics and text fields and saved into the project template. Then when they are needed, they can be placed on the timeline and edited with the Title Designer. Titles can also be animated from the Title Designer's "Roll/Crawl Options" menu [15,193].

4.4.6 Compression and Saving of the Finished Video Movie

When the materials have been assembled into a coherent functioning movie it is good to look it through once more with a critical mind and see if anything more can be removed from the movie as redundant. When the primary objective is to communicate important information to the viewer, there is no need to add extra material and risk getting sidetracked from the main goal. Also the audio levels should be checked from the Audio Mixer –tool for one last time. When the movie as a whole is satisfying, it can be taken to compression.

The movie is to be exported to the Adobe Media Encoder which compresses and scales the video. There are a lot of compression settings so after the proper settings have been found it is recommendable to create a preset out of them with the "Save Preset" function.

4.4 Publication and Storage of the Video Movie

4.4.1 Uploading and Linking of the Video

As long as the size of the video corresponds to the limitations set in the content management system, the producer of the video can personally upload it to the allocated storage folder in the network. If the file is larger than normal, it might need to be uploaded onto a dedicated media server. If this cannot be done by the producer of the video, additional assistance needs to be recruited for this phase. Therefore, the intended length of the video is important to be considered in the schedule for the publication of the video.

When the video is stored into the network, it can be linked to like any other file. When the format of the video is chosen to suit the software assigned to the potential viewers, using the link will open the video into their media player.

4.4.2 Storage of the Finished Video and the Source Materials

The whole work folder of the finished project, meaning the finished video, the source videos, audio materials and still images and Adobe Premiere's project file should be saved to a dedicated storage hard drive after the video is published. Suitable applications for storage drives are two joined external hard drives whose contents are mirrored onto each other with RAID, or Redundant Array of Independent Disks, technology. This way if one hard drive breaks, all data is still safe on the other drive. Another solution would be a secured network drive. Because of the amount of space needed for uncompressed video materials, other media such as memory cards or recordable DVD discs cannot be recommended for storage purposes.

Storing only the compressed, published videos would be easier but these materials cannot be utilized so well in later productions because of the compression and scaling of the image. When all the project's files are stored, not only the captured videos can be

utilized, but the whole project can be reused for a new version of the video or a new similar project.

In order to make the most of the stored material later on, it would be helpful to assemble a registry where the contents of each project could be documented. This would make it easy to look for illustrations from old projects or find an important piece of video that was not originally used. The implementation of a professional video archiving system should be considered if videos are to be produced in large amounts in the future. It would be a great task but could prove very beneficial.

5 Conclusions

The purpose of this study was to gather information on modern video production devices and to assemble guidelines for efficient video production for Internet distribution. These two goals were fulfilled by the two appendices of this thesis. Appendix 2 contains the audio-visual samples captured with three different devices. These samples with the help of section 2.4 of this thesis serve as a demonstration of the difference in quality that can be achieved by updating the video capturing device currently used by the client. Appendix 1 serves as guidelines for the communication department to enhance their video production workflow and give them a better understanding of different quality aspects of video production and how to reach them.

Further study on the subjects discussed in this thesis is highly recommended to those interested in producing high quality Internet videos. Sundance Media Group's VASST (Video, Audio, Software, Support and Training) division has produced a great collection of training materials for all types of video producers. These materials are available as books, DVDs and online courses, so they suit many different needs. Adobe Press, which is a subsidiary of Adobe Systems Incorporated, has published books that offer training for many of Adobe's products, such as the video editing software Adobe Premiere. The books are titled "Classroom in a Book" and they are always updated to suit the newest version.

In the future it would be beneficial to the client if a smaller, illustrated video production booklet or "quick guide" was to be created. This could provide a lighter introduction to the more thorough instructions of the quality handbook and also better serve the producers during filming assignments. A subsequent study of video archiving systems could also support the client in using and upholding an effective video production strategy.

As was apparent in the testing of the video devices, when high definition video is packaged for Internet distribution with a standard video encoder, its quality suffers

greatly. Therefore, advanced video encoding software, such as Sorenson Squeeze from Sorenson Media, might also be a necessary investment to fully benefit from upgrading to high definition production devices.

References

- 1 Spotted Eagle D. Video for the web: What you need to know [DVD]. Stockton, UT; VASST / Sundance Media Group: 2007.
- 2 Driscoll EB Jr. CMOS vs CCD [online]. Videomaker Inc; September 2009.
URL: <http://www.videomaker.com/article/14183/>.
Accessed April 13 2010.
- 3 Wells P. Digital camcorder: A user's guide. Wiltshire, England; The Crowood Press Ltd: 2006.
- 4 Spotted Eagle D. HDV: What you need to know. 2nd ed. Stockton, UT; VASST / Sundance Media Group: 2006.
- 5 Shapiro M. How to pick the right camcorder [online]. Internet Video Magazine; September 8 2009.
URL: http://www.internetvideomag.com/Articles_2008/071408_CamcorderCrisis.htm. Accessed April 13 2010.
- 6 Braverman B. Video Shooter: Storytelling with DV, HD and HDV cameras. San Francisco, CA; CMP Books: 2005.
- 7 Gupta R. User Tips: How to record via TCS [online video]. New York, NY; Tandberg: 2010.
URL: <http://www.tandberg.com/media/index.jsp?id=1491>.
Accessed April 17 2010.
- 8 Dixon D. Nikon D90: Digital SLR cameras as HD video camcorders [online]. Manifest Technology LLC; October 2009.
URL: http://www.manifest-tech.com/ce_photo/nikon_d90_hd_dslr.htm.
Accessed April 17 2010.
- 9 Flores D. The DSLR filmmaker's workflow [online]. B&H Insights!; January 11 2010.
URL: <http://photography.bhinsights.com/content/dslr-filmmakers-workflow.html>. Accessed April 17 2010.
- 10 Fox J. Online video script writing – 6 practical tips [online]. One Market Media: December 16 2008.
URL: <http://www.onemarketmedia.com/blog/2008/12/online-video-script-writing-6-practical-tips/>. Accessed April 20 2010.
- 11 Ozer J. Publishing digital video. 2nd ed. London, England; Academic Press Limited: 1997.

- 12 How to produce video interviews [online].
URL: <http://www.mediacollege.com/video/interviews/>. Accessed April 13 2010.
- 13 Follansbee J. Hands-on guide to Windows Media. Burlington, MA; Focal Press: 2006.
- 14 Ward P. Digital video camerawork. Burlington, MA; Focal Press: 2000.
- 15 Adobe Press. Adobe Premiere Pro 2.0 classroom in a book. Berkeley, CA; Peachpit: 2006

Appendix 1: Quality instructions for Internet video production

Iiro Rassi

**Verkkovideotuotannon
laatukäsikirja**

1 Johdanto

Tämä käsikirja on tarkoitettu Tapiola-ryhmän viestintäosaston käytettäväksi ja se kuvaa aikakriittisen videotuotannon ihannetyönkulkua. Tällaisessa videotuotannossa tarkoituksena on tuottaa mahdollisimman laadukasta videomateriaalia mahdollisimman nopeasti, eli tavoitellaan optimaalista tehokkuutta. Näin ollen tottuneissa käsissä pystytään jopa muutamassa tunnissa toteuttamaan noin minuutin mittainen videotuote tehtävänannosta julkaisuun.

Näiden ohjeiden taustoja ja teoriaa käsitellään tarkemmin tämän käsikirjan koostamista käsittelevässä insinööriyössä ”Corporate in-house video production strategy appliance: Plan and guidelines for communication department”.

2 Ennakovalmistelut

2.1 Tehtävänannon analyysi ja lopputuotteen määrittely

Kun uusi työtilaus vastaanotetaan, täytyy määritellä mitä ollaan tekemässä ja kenelle. Tämä tarkoittaa videon sanoman viestinnällisten tavoitteiden määrittelyä.

Tämä edellyttää yhteistyötä paitsi työn tilaajalta ja videon tuottajalta, myös viestintäosastolta. Tämä auttaa kohdeyleisön ja viestinnällisten tavoitteiden määrittelyssä, ja samalla voidaan varmistua siitä, että lopputuote on paitsi julkaisupoliittisesti hyväksyttävä, myös sen hetkiseen viestintäsuunnitelmaan sopiva.

Jotta voidaan taata onnistunut lopputulos, kaikkien tavoitteiden pitäisi alusta lähtien olla realistiset. Tässä työvaiheessa alkuperäinen työtilaus voi tarkentua tai jopa muuttua huomattavasti, kun varmistetaan että sen tuottaminen on sekä teknisesti ja taloudellisesti mahdollista, että tarkoituksenmukaista viestinnällisesti.

2.2 Käsikirjoitus

Perusteellisesti ajateltu kirjallinen suunnitelma työn sisällöstä varmistaa, että saavutetaan yhteisymmärrys kaikkien tuotantoon osallistuvien kesken. Mitä tarkemmin sisältö on etukäteen suunniteltu, sitä johdonmukaisemmin voidaan työskennellä kuvaus- ja leikkausvaiheissa. Rajattuja aihealueita käsittelevät tuotannot, kuten tuote-esittelyt, voivat vaatia enemmän perehtymistä aiheeseen, jotta videosta saadaan toimiva kokonaisuus. Jos tehtävänä on haastattelu, täytyy haastattelukysymykset laatia etukäteen.

Käsikirjoitusvaiheessa on tärkeää pitää mielessä videon tavoiteltu kesto, jotta leikkausvaiheessa ei jouduta ongelmiin liiallisen sisällön kanssa. Jos taas asiasisältöä on liian vähän, voi lopulliseen tuotteeseen joutua lisäämään haluttua kestoä tavoiteltaessa niin paljon kuvitusta, että videon rytmistä tulee hidas ja tehoton. Jos video on yleensä määrä katsoa työajalla, on lyhyt video yleensä parempi kuin liian pitkä, kunhan oleellinen viesti välittyy.

Videon tuotantoon tarvittavan lähdemateriaalin, kuten tuote-esitteet tai valmiit haastattelukysymykset ja haastattelun tavoitteet, tulee tulla videon tilaajalta, jonka pohjalta videotuottaja voi editoida sopivan käsikirjoituksen.

2.3 Esivisualisointi eli ”storyboard” ja kuvauksen suunnittelu

Tarkka kuvien määrittely etukäteen tehostaa työskentelyä huomattavasti itse kuvausvaiheessa. Hyvä lähtökohta on miettiä mitä videossa vähintään täytyy näyttää, ja sen jälkeen miettiä miten sitä väritetään, eli asiasisältö vastaan kuvitus. Näin varmistetaan, että sisällössä keskitytään olennaiseen, eikä lipsuta aiheesta epäoleelliseen liiallisen visuaalisuuden tavoittelussa.

Jos kuvataan tutussa ympäristössä, pitäisi olla mahdollista määrittellä kaikki otokset etukäteen. Tiettyjen sisältöjen, kuten haastattelujen, kulkua voi suunnitella hyvinkin

tarkkaan etukäteen kuvauspaikoista ja rekvisiitasta huolimatta. Ainakin videon asiasisältö olisi tärkeää suunnitella etukäteen, koska tämä sisältö on välttämätöntä lopputuotteelle. Kuvituskuvia voi ottaa vapaammin kuvaustilanteessa syntyvien ajatusten pohjalta, kun tiedetään ensin mikä videon asiasisältö tulee olemaan.

Kuvia suunnitellessa on hyvä pitää mielessä, että, koska videokuvaa tullaan ennen julkaisua skaalaamaan ja pakkaamaan Internet-levitystä varten, pienet yksityiskohdat voivat muuttua vähemmän selkeiksi kuin alkuperäisessä videossa. Niinpä tiukat rajaukset ovat toimivampia, eli esimerkiksi puhuvaa ihmistä kuvatessa kannattaa mahdollisuuksien mukaan rajata kuva ainakin osan aikaa tiukasti yläruumiiseen, jotta henkilön kasvot näkyvät selvästi. Kasvot välittävät ihmisen tunnetiloja, joten kasvoistaan epäselvä hahmo voi olla katsojalle etäinen.

2.4 Tuotantolaitteiston valinta

Valmiin suunnitelman pohjalta voidaan arvioida mitä laitteistoa suunnitelman toteutukseen tarvitaan. Laadullisesta näkökulmasta on tietysti aina hyvä käyttää parhaita mahdollisia kuvausvälineitä. Videon sisältö on kuitenkin viime kädessä tärkeintä, joten jos tuotannon toteutus vaatii erityisen nopeaa toimintaa, tai idea kuvauksesta syntyy hetken mielijohteesta, täytyy käyttää niitä välineitä jotka ovat käsillä, ja pyrkiä parhaaseen mitä kyseisillä välineillä on mahdollista toteuttaa. Matkapuhelimellakin kuvattu video, vaikka onkin tietokoneella katsottuna laadullisesti vaatimatonta, voi silti olla parempi kuin ei mitään.

2.5 Aikataulun laatiminen

Kun on saatu määritelty mitä aiotaan tehdä ja miten, täytyy määritellä aikataulu tuotannon toteuttamiselle. Kuvausaikataulussa täytyy huomioida kaikki mahdolliset kuvaukseen tarvittavat elementit kuten kuvauspaikat, henkilöt, rekvisiitta ja resurssit. Tarvittavat kuvausvälineet on syytä varata käyttöön heti kun tiedetään milloin kuvaukset on muilta osin mahdollista toteuttaa.

Etenkin haastatteluvideota suunniteltaessa, mutta muutenkin jos tarvitaan muita ihmisiä, on syytä tehdä kalenterivaraukset hyvissä ajoin. Ihmiset ovat usein huomattavasti kiireisempiä kuin varusteet. Myös haastattelukysymykset tai muu kyseisen henkilön kohtauksiin liittyvä materiaali tulisi toimittaa ajoissa tutustumista varten.

Leikkausvaiheen aikatauluttamisessa täytyy huomioida kuvausten laajuus ja arvioida, aiempiin kokemuksiin perustuen, kuinka paljon aikaa täytyy varata jälkituotannolle. Myös valmiin tuotteen julkaisemiselle on syytä varata erikseen aikaa. Jos tiedetään etukäteen, että valmista videota ei luultavasti ole mahdollista viedä itse julkaisujärjestelmään, eli suunnitellaan tavanomaista pitempää videota, täytyy tästä sopia etukäteen Tieto-Tapiolan Tapio Jokisen kanssa, sekä huomioida tämä aikataulussa.

2.6 Välineiden valmistelu ja varusteet

2.6.1 Videotekniikka

Ennen kuvauksia on syytä varata aikaa varusteiden läpikäynnille ja tarkastamiselle, jotta itse kuvauksien ei tarvitse viivästyä yllätysten vuoksi. Kuvausten onnistumisen kannalta oleellisia asioita ovat muun muassa kameran toiminta ylipäätään, akut sekä niiden laturi, kameran virtalähde tai verkkovirtaliitin, videonauhat tai muut tallennusmediat, mikrofoni sekä tarvittavat kaapelit, jalusta sekä kameran kiinnityslevy, tarvittava kaapeli videokameran liittämiseksi tietokoneeseen, mahdolliset lisävalot ja niiden varusteet sekä valkoinen levy tai paperi valkotasapainon määrittämiseksi.

Jos kuvauksiin oli suunniteltu muita välineitä, kannattaa nekin tarkistaa etukäteen.

2.6.2 Tietotekniikka

Tietokoneesta, jolla videon leikkaaminen aiotaan suorittaa, on syytä tarkistaa, että kiintolevytilaa on riittävästi. Esimerkiksi nauhalta tietokoneelle tallennettu videokuva

vie tilaa lähes 300 megatavua per minuutti. Jos koneen oma levytila ei vaikuta riittävän, voidaan työskentelytilana käyttää ulkoista kiintolevyä tai yhteistä W-verkkoasemaa, mutta näiden käyttömahdollisuudesta on varmistuttava etukäteen.

3 Kuvaaminen

3.1 Kuvauspaikan ennakkotutkimus ja valmistelu

Oleellisinta kuvan onnistumisen kannalta on valaistus. Riittävä valo on edellytys hyvälaatuiselle ja selkeälle kuvalle, joten sen tulisi olla aina ensisijainen päämäärä kuvausten järjestelyssä. Pelkät kattovalot luovat helposti kovia varjoja esimerkiksi ihmisten kasvoille. Tämän välttämiseksi olisi hyödyllistä tuoda hieman valoa kohteeseen viistosti kuvaussuunnasta. Kohteen taakse sijoitettu lisävalaistus puolestaan auttaa kohdetta erottumaan taustastaan.

3.1.1 Täysin synkroniset otokset

Otoksia joissa kuvan ja äänen täytyy olla täysin synkronisia, eli yleensä otoksia joissa kuvataan puhuvaa henkilöä, kutsutaan usein ”100 % synkroniksi”. Näissä otoksissa kohteen taustan kannattaa olla mahdollisimman tasasävyinen ja erivärinen kuin kuvattava kohde. Värikkäät elementit kohteen takana tai ympärillä vievät huomiota pois itse kohteesta, sekä tekevät kuvasta levottoman. Jos kuvauskohteesta löytyy mielenkiintoisia visuaalisia elementtejä joita tahtoo esitellä, kannattaa se tehdä kuvituskuvisa, ettei näistä ylimääräisistä kohteista tule videon huomiopiste.

3.1.2 Kuvituskuva

Esimerkiksi haastattelutilanteessa ei kannata sijoittaa haastateltavaa värikkään taulun tai seinävaatteen eteen tai suuren kasvin viereen kuvaa värittääkseen. Suositeltavampaa on sijoitella kuvattava henkilö siten, että hän näkyy selkeästi tasaista taustaa vasten, ja kuvata sitten toisesta kuvakulmasta kuvituskuva jossa näkyy muitakin elementtejä.

Tällaisella kuvituksella voi tuoda videon keskelle visuaalista piristettä, itse sisältöä liikaa häiritsemättä.

3.2 Kameran säädöt

3.2.1 Kuvan säädöt

Nykykameroiden automaattisäädöt osaavat usein valita hyvät säädöt yleisimpiin kuvaustilanteisiin, mutta automatiikan ongelmana on, että se säätää asetuksia jatkuvasti kun tilanne vähänkin muuttuu. Täten esimerkiksi eri kohtausten välillä kamera voi määrittää kuvan asetukset uudelleen, ja seurauksena voi olla keskenään erinäköiset kuvat joka näkyy häiritsevästi leikkauksessa.

Jos kuvausolosuhteet eivät tule muuttumaan suuresti yhden otoksen aikana, on järkevintä asettaa kaikki säädöt käsin ennen kuvausta. Kuvan kannalta tärkeimpiä säätöjä ovat kuvan valotus ja valkotasapaino.

Kuvan valotus riippuu suljinajasta ja himmentimen aukon suuruudesta. Suljinaika määrittää kuinka kauan kutakin videon kuvaa valotetaan ja aukko määrittää kuinka paljon valoa kameran kennolle tulee. Nopeampi suljinaika auttaa tekemään nopeasti liikkuvista kohteista tarkempia, mutta vaatii enemmän valoa eli suuremman aukon. Jos kuvataan kohdetta joka ei liiku vauhdikkaasti, voidaan käyttää hitaampaa suljinaikaa, kuitenkin alhaisintaan 1/50 sekuntia, sillä tätä hitaampi valotusaika aiheuttaa kuvan nykimistä.

Valkotasapaino on kuvan värien kannalta hyvin tärkeä säätö. Kaikilla eri valonlähteillä on eri värilämpötilansa joka värittää kuvan tietyn väriseksi. Ihmissilmä kompensoi näitä eroja, mutta videokuvassa ne näkyvät armottomasti. Tästä syystä täytyy siis aina uudessa kuvaustilanteessa määrittää kameralle mikä on valkoista, jotta kuvan sävyt tulisivat mahdollisimman neutraaleiksi. Tähän on hyvä käyttää esimerkiksi valkoista levyä tai

paperia jos kamerassa on mahdollisuus manuaaliseen valkotasapainon säätöön. Muussa tapauksessa täytyy valita esiasetetuista säädöistä kuhunkin tilanteeseen parhaiten sopiva.

3.2.2 Äänen säädöt

Äänen nauhoitukseen pätee sama kuin kuvaan, eli automaattiasetuksia tulee välttää jos kuvataan muuttumattomissa olosuhteissa. Kun äänitasot säätää esimerkiksi haastateltavan henkilön puheääneen sopivaksi, saavutetaan paras mahdollinen äänenlaatu. Kun käytetään automaattista tasoa, vaihtelee äänitaso sen mukaan mitä mikrofoni kuulee, josta voi aiheutua tarpeetonta tasonvaihtelua sekä taustakohinaa.

3.3 Testaus ja harjoittelu

Kun kameran asetukset on säädetty kohdalleen, kannattaa vielä kuvata pieni pätkä testausta varten. Jos kuvattu testiotos näyttää ja kuulostaa kameran tai kuvaruudun kautta katsottuna kunnolliselta, saadaan varmuus siitä, että asetukset on määritetty oikein ja kaiken pitäisi olla valmista itse kuvausta varten. Samalla tulee myös tarkastettua onko käytettävä videonauha alussa, jos on kyse käytetystä nauhasta.

Tässä vaiheessa voi harjoitella tarvittavia kameran liikkeitä ja kuvakulmia sekä opastaa mahdollisille statisteille heiltä toivotut suoritteet. Jos kuvataan haastattelua tai kohtausta joka sisältää enemmän näyttelyä, tulee kysymykset tai käsikirjoitus käydä rauhassa läpi, että kaikki sujuisi kuvaustilanteessa mahdollisimman sujuvasti.

3.4 Kohtauksen kuvaus

Kohtauksella tarkoitetaan useamman otoksen muodostamaa asiakokonaisuutta. Yksi otos on yksi kameran katkeamatta taltioima ajanjakso. Nauhalle kuvattaessa otos on vain pätkä kuvanauhaa, eikä sillä ole kiinteitä rajoja, mutta nauhattomassa tiedostopohjaisessa tuotannossa yksi otos on myös yksi tiedosto.

Kaikkia otoksia nauhoitettaessa täytyy kiinnittää huomiota kuvan rajaukseen sekä minimoida tarpeettomat kameran liikkeet. Ihmisiä kuvattaessa tärkeää on, ettei henkilöä koskaan rajata nivelten kohdalta, kuten kaulasta, vyötäröstä tai polvista. Tämä luo väistämättä vaikutelman puuttuvista ruumiinosista. Muutenkin kuvattaessa on hyvä kiinnittää huomiota myös kuvan reunoille, eikä vain itse kuvattavaan kohteeseen. Usein kuvan reunasta voi näkyä jotain mitä ei pitäisi tai jotain tärkeää voi jäädä osittain pois.

Televisiota varten kuvattaessa on perinteisesti täytynyt myös muistaa niin sanotut turva-alueet, eli kuvan reunoilta on yleensä rajautunut pois noin 10% johtuen televisioruudun rakenteesta. Kun kuvataan tietokonekäyttöön videoita joitten ei ole tarkoitus täyttää koko ruutua, ei näitä turva-alueita tarvitse ottaa niinkään huomioon, sillä useimmiten kuvasta on näkyvissä koko kuva-ala. Tällöin on myös oltava entistä tarkempi, ettei kuvan reunasta pilkistä mitään tarkoituksetonta esiin. Tarvittaessa leikkausvaiheessa voidaan kuitenkin tehdä pieniä muutoksia kuvan rajaukseen ilman että kuvanlaatu kärsii liikaa.

Kameran liikkeiden minimoiminen on erityisen tärkeää Internet-levitykseen tehtävien videoiden kanssa, sillä valmista videota joudutaan pienentämään ja pakkaamaan melko paljon ennen julkaisua. Varsinkin äkkinäiset liikkeet voivat muuttua epäselviksi pakkausprosessista johtuen. Tämä ei tarkoita ettei hallittuja kameranliikkeitä voisi käyttää tällaisissakin videotuotannoissa. Tärkeintä on että kaikki liike on mahdollisimman tasaista ja rauhallista, joten jalustan käyttö ja varmat otteet kameran käsittelyssä ovat tärkeitä.

3.5 Otosten hallinta

Jotta videon leikkaamiseen siirryttäessä ei tarvitsisi käyttää tarpeettomasti aikaa turhan materiaalin läpikäymiseen, kannattaa kuvaukset suorittaa mahdollisimman tehokkaasti. Aina kun saa yhden kohtauksen kuvattua onnistuneesti, kannattaa se merkitä nauhalle kuvaamalla otoksen perään hetken ”väripalkkeja” tai vaikka omaa kättään, niin että

videomateriaalia kaapattaessa onnistuneet kohtaukset voi löytää nauhalta nopeasti pikakelauksella.

Nauhattomassa videotuotannossa kuvattuja otoksia voi poistaa lennossa, samaan tapaan kuin digitaalisilla valokuvakameroilla. Tämä on kuitenkin jokseenkin työlästä, ja mahdollisuus, että vahingossa poistaisi tärkeän kohtauksen, on olemassa. Tiedostoiksi tallennettuja otoksia on kuitenkin hieman nopeampaa käydä läpi kuin videonauhalla, ja poimia talteen kuvauslokiin onnistuneet tiedostot materiaalien jälkikäsitteilyn nopeuttamiseksi.

Kun kohtauksen on saanut kuvattua ja merkittävää, kannattaa siirtyä suoraan seuraavaan. Kohtauksen kuvaaminen uudelleen varmuuden vuoksi, tai siltä varalta, että siitä tulisi ensimmäistä parempi, vie aikaa kuvauksilta, mutta vielä enemmän leikkausvaiheessa, jos materiaalia täytyy siirtää kamerasta tietokoneelle kaksinkertainen määrä ja sen jälkeen arvioida jokaisesta kohtauksesta mitä otosta tahtoo käyttää. Onnistunut otos on onnistunut otos, ja se riittää. Jos kuitenkin herää epäily otoksen onnistumisesta, varsinkin tärkeän sisällön kohdalla, on aina nopeampaa kuvata kohtaus saman tien uudelleen, kuin palata myöhemmin takaisin ja järjestää samat kuvaukset uudelleen.

Kannattaa myös pitää kuvauslokiä johon voi merkitä mitä kohtauksia on jo kuvattu sekä miltä tallenteelta nämä kohtaukset löytyvät. Tämä helpottaa paitsi kuvausten edistymisen seuraamista, myös materiaalien hallintaa leikkausvaiheessa.

4 Editointi eli leikkaus

Tässä osiossa kuvataan videon leikkaamista Adobe Premiere Pro CS3 -editointiohjelmalla. Toimintojen perään on merkitty hakasulkein mahdollisia näppäinoikoteitä, joiden painaminen muistiin voi tehostaa työntekoa huomattavasti. Esimerkiksi [C] tarkoittaa että näppäimistön C-painikkeella voi avata edellä mainitun työkalun. [Ctrl+C] tarkoittaa että toiminnon suorittamiseksi on painettava yhtä aikaa näppäimistön painikkeita ”Ctrl” ja ”C”.

4.1 Uuden projektin luominen ja projektipohja

Käynnistettäessä Adobe Premiere kysyy aina ensimmäisenä luodaanko uusi projekti vai avataanko vanha. Jos valitsee uuden projektin, täytyy projektin asetukset määritellä ennen kuin pääsee itse ohjelmaan. Avautuvasta projektiasetusvalikosta valitaan DV-PAL kohdasta joko Standard 48kHz, eli normaali kuva 48kHz äänenlaadulla, tai Widescreen 48kHz, eli laajakuva 48kHz äänenlaadulla. Tämä valinta riippuu siitä, kumman muotoista kuvaa videokameralla on kuvattu. Jos valitsee väärän asetuksen, tulee lopullisesta videosta litistettyä.

Jos videota on kuvattu matkapuhelimella, tulee valita tässä vaiheessa ”Mobile & Devices” -kohdasta asetus ”iPod, QVGA, Sub-QCIF”. Matkapuhelimella kuvattu video on paitsi pienempi mittasuhteiltaan, myös hitaampi kuvanopeudeltaan.

Matkapuhelinlaatuudessa videossa on 15 kuvaa per sekunti, kun taas PAL-laatuudessa videokuvassa on 25 kuvaa per sekunti. Näistä eroista johtuen eri laitteilla kuvattuja videomateriaaleja on vaikeata yhdistellä. Kappaleen 4.4.2 lopussa kerrotaan miten menetellä jos eri laatuja on kuitenkin välttämätöntä käyttää samassa projektissa.

Työn nopeuttamiseksi olisi hyödyllistä tallentaa valmis projektipohja, johon olisi asetettu oikeat asetukset. Tähän projektipohjaan voisi myös tallentaa usein käytetyt elementit kuten logot, tunnukset tai musiikit, jolloin niitä ei tarvitsisi erikseen etsiä jokaiseen projektiin.

4.2 Materiaalien kapturoiminen eli kaappaus

Kun projektin on tallentanut haluamallaan nimellä, voi alkaa siirtää kuvattuja materiaaleja ohjelmaan. Kapturoinnissa otokset digitoidaan uudestaan sellaiseen muotoon, että niitä voi editoida. Jos on kuvattu videonauhalle, täytyy kamera kiinnittää tietokoneeseen USB- tai Firewire-kaapelilla, tai käyttää erillistä tietokoneeseen kiinnitettyä videonahuria. Tämän jälkeen käynnistetään Premieren Capture-työkalu File-valikon kohdasta ”Capture” [F5]. Jos Capture-työkalu ei löydä liitettyä

videokameraa tai -nauhuria, täytyy Premiere käynnistää uudelleen siten, että kyseinen laite on valmiiksi liitettyä ja päällä.

Capture-työkalun Setting-välilehdellä on määritettynä mihin videot tallennetaan. Tämä on syytä tarkistaa ja määrittää työkansiot ennen kuin videoita alkaa nauhoittaa. Tämän jälkeen voi käynnistää videon nauhalta Play-painikkeella ja kelata videota Rewind- [R] ja Fast Forward [F] -painikkeilla. Työkalusta löytyy painikkeet myös hidastukselle sekä kuva kerrallaan liikkumiselle. Kun löytää kohtauksen jonka tahtoo siirtää, voi sen tallentamisen aloittaa Record [G]-painikkeella. Ennen haluttua kohtausta on syytä jättää pari sekuntia varaa, sillä nauhoitus alkaa usein pienellä viiveellä. Ylimääräiset pätkät on helppo siistiä pois myöhemmin, mutta puuttuvaa kuvaa ei saa lisättyä. Kun haluttu kohtaus päättyy, voi nauhoituksen lopettaa Stop [S]-painikkeella. Tämän jälkeen nauhoitetulle videolle pyydetään nimi ja se tallennetaan. Tämä työvaihe toistetaan sen jälkeen muille kohtauksille.

Toinen tapa nauhoittaa videoita on etsiä haluamansa kohtaus nauhalta ja määrittää sen alku- ja loppukohdat painamalla näissä kohdissa nauhaa Capture-työkalun ”Set In point” [I] ja ”Set Out point” [O] -painikkeita. Tämän jälkeen voi Capture-ikkunan Logging-välilehdeltä valita ”Capture In/Out” jolloin määritelty pätkä nauhasta tallennetaan ilman että tallennusta tarvitsee erikseen aloittaa ja lopettaa.

Kun kaikki halutut kohtaukset on saanut tallennettua, voi Capture-työkalun sulkea. Nyt kaikki kaapatut videot näkyvät listattuna vasemman yläreunan Project-ikkunassa.

4.3 Tiedostojen siirtäminen muistikortilta tai matkapuhelimesta

Nauhatonta videokameraa tai matkapuhelinta voi käyttää muistitikun tai ulkoisen kovalevyn tapaan, eli laite kytketään sopivalla liitinkaapelilla yleensä USB-porttiin. Tämän jälkeen matkapuhelin kysyy mitä tilaa halutaan käyttää, jolloin kannattaa valita ”Massamuisti” tai ”Tiedon tallennus”. Videokamera tulee liittämisen jälkeen kytkeä päälle toisto-tilaan. Tämän jälkeen kyseisen laitteen pitäisi ilmestyä Windowsin Oma

tietokone -valikkoon kiintolevyn tai levyaseman tavoin. Laitetta täältä ruudulta klikkaamalla pääsee käsiksi laitteen muistikortin tietoihin. Kuvatut videotiedostot voi kopioida muistikortilta koneen kiintolevylle ja tuoda editointiohjelmaan File-valikon Import-toiminnolla [Ctrl+I]. Suoraan laitteen muistikortilta näitä tiedostoja ei ole suositeltavaa tuoda ohjelmaan.

4.4 Videon editointi

4.4.1 Videomateriaalin vieminen aikajanelle

Adobe Premieren päänäkymässä on Project-ikkunan lisäksi kaksi videoikkunaa sekä Timeline-ikkuna, eli aikajana, joka sisältää useita kuva- ja ääniraitoja. Aikajanan vasen laita on videon alku ja oikealle liikuttaessa mennään ajassa eteenpäin. Ylhäältä alas raitojen poikki kulkeva punainen viiva on aikaosoitin, joka osoittaa missä kohtaa videota sillä hetkellä ollaan. Osoitinta liikutetaan sen yläpään sinistä ikonia vetämällä tai näppäimistön oikealla ja vasemmalla nuolella. Timeline-ikkunan yläreunassa kulkee asteikko joka kertoo ajan. Tätä asteikkoa klikkaamalla saa osoittimen siirtymään siihen hetkeen. Aikajananäkymää voi lähentää tai loitontaa Zoom-työkalulla [Z] tai Timeline-ikkunan vasemmassa alareunassa olevalla liukusäätimellä.

Kahdesta videoikkunasta vasemmanpuoleinen on ”Source” eli lähdeikkuna, ja siitä voi tarkastella videotiedostoja jotka näkyvä Project-ikkunan listalla. Oikeanpuoleinen videoikkuna on ”Program” eli ohjelmaikkuna, ja siinä näkyy aikaosoittimen kohdalla oleva video aikajanelle. Source-ikkunassa siis näkyy mitä tulee sisään, ja Program-ikkunassa mitä menee ulos. Ikkunoita voi suurentaa ja pienentää reunoista vetämällä sekä siirrellä, ja alkuperäisen järjestyksen voi palauttaa valitsemalla ”Window > Workspace” -valikosta ”Editing”.

Jos tahtoo lisätä projektiin muitakin materiaaleja kuin juuri kaapatut videot, voi valita File-valikosta tai Project-ikkunaa hiiren oikealla painikkeella klikkaamalla ”Import” [Ctrl+I]. Kun Project-ikkunasta löytyvää videota tuplaklikkaa, se avautuu katsottavaksi

Source-ikkunaan. Jos tätä videota haluaa käyttää projektissa, sen voi siirtää Project-ikkunasta aikajanelle vetämällä. Aikajanelle tätä videoklippia voi trimmata alusta tai lopusta viemällä kursorin aivan klipin alku- tai loppupäähän, jolloin osoitin muuttuu sivuttaisnuoliksi osoittaakseen että klippiä voi pidentää tai lyhentää tästä kohdasta.

Klippiä voi myös pilkkoa käyttämällä Razor Tool –työkalua [C] joka löytyy työkalupalkista. Työkalu jakaa videoleikkeen kahtia kohdasta jota sillä klikataan. Tällä työkalulla voi pilkkoa videosta sopivan kokoisen palan, ja poistaa ylimääräiset osat Deletellä.

Toinen tapa siirtää osa lähdevideosta aikajanelle, on avata video Source-ikkunaan ja merkitä videosta alku- ja loppupisteet niihin kohtiin mitä haluaa käyttää. Tämä toimii kuten Capture-työkalussakin ”Set In Point” [I] ja ”Set Out Point” [O] –painikkeilla. Kun on saanut määrittä halumansa pituisen osan lähdevideosta, voi sen siirtää aikajanelle Source-ikkunan painikkeilla ”Insert” ja ”Overlay”. Insert-painike lisää valitun videon aikajanelle aikaosoittimen osoittamaan kohtaan ja jos samassa kohtaan on valmiiksi videota, se siirtyy eteenpäin. Näin mikään tieto aikajanelta ei katoa, vaan videota vain lisätään. Overlay-toiminto puolestaan siirtää valitun videon aikajanelle aikaosoittimen osoittamaan kohtaan ja kirjoittaa samassa kohdassa olevien videoitten päälle. Näin videon kokonaispituus ei kasva vaikka uusi video liitetään.

Halutessaan voi myös määrittää projektin aikajanelta alku- ja loppupisteet jolloin Source-ikkunasta siirrettäessä video mitoitetaan aikajanan In- ja Out-pisteisiin.

4.4.2 Videomateriaalin käsittely aikajanelle

Lopullinen video koostetaan kokoamalla klippejä vierekkäin tai päällekkäin videoraidoille. Jos klippejä laittaa aikajanelle päällekkäin, eli eri videoraidoille, näkyy vain päällimmäinen kuvassa. Uusia videoraitoja lisätään automaattisesti jos videoleikkeen vetää ylimmän videoraidan yläpuolelle tyhjään tilaan. Vierekkäisten

videoleikkeitten tulee olla aivan toisissaan kiinni, sillä kohdat joissa ei ole mitään videota näkyvät lopullisessa videossa mustina ruutuina.

Jos kahden klipin välille tahtoo tehdä ristihäivytyksen eli ”feidin”, tai muun siirtymätehosteen, löytyvät ne Effects-ikkunasta. Ikkunan saa avattua valitsemalla Window-valikosta ”Effects”. Effects-ikkunan valikosta ”Video Transitions” löytyvät siirtymätehosteet ja alavalikosta ”Dissolve” löytyvät häivytykset. ”Cross Dissolve” on tasainen ristihäivytyks. Sitä on suositeltavaa käyttää jos kahden peräkkäisen videoleikkeen välillä kuvan huomiopiste siirtyy, esimerkiksi kohdehenkilö vaihtuu kuvan vasemmasta laidasta oikealle laidalle. Jos kohde siirtyy paikasta toiseen kuvien välissä, voi tämä vaikuttaa levottomalta ilman häivytystä.

Ristihäivytyks lisätään kahden klipin välille painamalla vasemmalla hiiren painikkeella ”Cross Dissolve” efektiä ja vetämällä sen suoraan aikajanalle. Efekti näkyy omana pienenä klippinä, joka vietään siirtymäkohtaan samalle videoraidalle niin että se on tasaisesti yhtä paljon kummankin videoklipin päällä. Ristihäivytyks kannattaa lisätä vain samalla videoraidalla olevien videoitten väliin. Jos videot ovat eri raidoilla, tulee häivytyks vain toiseen videoon, josta ei välttämättä seuraa toivottua tulosta.

Kun efektin on liittännyt siirtymäkohtaan, se näkyy aikajanalla pienenä pätkänä videoitten välissä. Häivytyksen kesto on oletuksena noin 1 sekunti. Jos tätä haluaa muuttaa, voi sen tehdä tuplaklikkaamalla efektiä aikajanalla, joka avaa Effect Controls -ikkunan. Tästä ikkunasta voi vaihtaa tehosteen kesto Duration-kohdasta tai muuttaa muita tehosteen ominaisuuksia.

Muitakin tehosteita voi kokeilla, mutta yleensä tehosteita on suositeltavaa käyttää mahdollisimman vähän. Häivytykset ovat toisinaan tarpeellisia kuvan miellyttävyyden kannalta, mutta kannattaa suosia suorita leikkauksia. Tyylyttelyn vuoksi lisätyillä efekteillä on yleensä käänteinen vaikutus nopeasti tehtynä.

Aikajanalle koottua videota voi katsoa painamalla Program-ikkunan Play-painiketta tai näppäimistön välilyöntiä. Jos videoleikkeitä on paljon, ja varsinkin jos käytetään efektejä, voi olla ettei niitä pysty toistamaan nykimättä ja hyvälaatuisena ilman materiaalien ”renderöintiä”, eli kuvantamista. Renderöinnissä kaikki videon osat ja efektit esiprosessoidaan kiintolevylle, niin ettei koneen tarvitse yrittää laskea lennossa niitten toimintaa. Timeline-ikkunan yläreunassa näkyy punainen vaakaviiva niitten materiaalien kohdalla jotka olisi syytä renderöidä ja vihreä viiva jos materiaalit sillä kohdalla on jo renderöity. Enter-painikkeen painaminen näppäimistöltä, kun aikajana on aktiivisena, tai Sequence-valikon kohta ”Render Effects in Work Area” renderöi efektit jonka jälkeen materiaalin esikatselu paranee.

Renderöinnin laskeminen vaatii hyvin paljon tietokoneen resursseja ja saattaa siitä syystä kestää hyvinkin kauan. Sitä on siis syytä käyttää varoen, varsinkin kun jokaisen muutoksen jälkeen renderöinti täytyy tehdä kyseiselle videoleikkeelle uudelleen. Efektitäyteen videon renderöiminen voi keskeyttää videon työstämisen puoleksi tunniksi tai pitemmäksikin aikaa, joten jos se ei ole välttämätöntä, kannattaa se jättää aivan työn loppuun.

Jos tahtoo katsoa tarkemmin vain tiettyä hetkeä videosta, esimerkiksi yhden efektin jaksoa, voi renderöinnin kohdetta rajata. Timeline-ikkunan yläreunassa aika-asteikon yhteydessä on sinertävä palkki joka on yhtä leveä kuin mitä aikajanalla on materiaalia. Tämä palkki määrittää ”Work Area” eli työalueen. Palkin voi reunoista vetämällä kohdistaa vain sille alueelle jonka haluaa renderöidä. Palkin voi palauttaa koko videon leveydelle vetämällä päät uudelleen ääri-laidoille tai tuplaklikkaamalla palkkia hiirellä.

Jos jonkin kuvan raja-alue on jättänyt kuvan reunoille jotain jonka ei tahdottaisi näkyvän, tai raja-alue tahtoo muuten tiukentaa, voi kuvaa suurentaa. Kun kuvaa suurennetaan, rajautuu kuva-alueen yli menevä osa pois lopullisesta videosta. Kuvaa voi suurentaa valitsemalla videoleikkeen aikajanalta ja avaamalla Effect Controls -ikkunan Window-valikosta. Effect Controls -ikkunasta avataan Motion -osio nuolesta painamalla. Motion

-osiosta löytyy Scale-muuttuja jolla voi määrittää kuvan koon prosentteina. Kuvan suurentaminen vaikuttaa aina kuvanlaatuun, joten kuvaa ei kannata suurentaa yli 10 %.

Kun editoidaan matkapuhelimella kuvattua videota, voi itse video olla pienempi kuin projektissa määrätty kuvakoko. Tällöin kuvan voi skaalata täyden ruudun kokoiseksi Scale-muuttujalla. Lopputuotteen voi pakkausvaiheessa skaalata takaisin videon alkuperäiseen kokoon. Tällä tavoin on myös periaatteessa mahdollista käyttää matkapuhelimella kuvattua materiaalia videokameralla kuvatun seassa, mutta eri kuvanopeudesta ja skaalauksessa huonontuvasta kuvanlaadusta johtuen se ei ole suositeltavaa.

Jos on aivan välttämätöntä yhdistää matkapuhelimella ja videokameralla kuvattuja videoita, kannattaa tehdä matkapuhelinlaatuinen projekti, ja pienentää videokameralla kuvattua kuvaa. Kuvanopeuden erosta johtuen videokameralla kuvattu video voi näyttää hitaammalta matkapuhelinlaatuudessa projektissa, jolloin klipin nopeutta täytyy lisätä Timeline-ikkunasta klippiä oikealla hiiren painikkeella klikkaamalla ja valitsemalla ”Speed”-asetus. Jos Speed-asetuksen prosentteja kasvattaa 100 %:sta 165 %:iin, muuttuu 25 kuvaa sekunnissa suunnilleen 15 kuvaa sekunnissa nopeudeksi.

4.4.3 Äänen käsittely

Jos videoklipissä on ääntä, kulkee ääniraita mukana aikajanalla ja muuttuu aina videoraidan muutosten mukana. Jos ääniraidan tahtoo erottaa kuvaraidasta, esimerkiksi kuvituskuvista, voi klikata hiiren oikealla painikkeella ääniraitaa ja valita ”Unlink”. Tämän jälkeen sekä videoraita, että ääniraita ovat molemmat vielä valittuina, mutta jos valitsee erikseen vain toisen, voi niitä liikuttaa tai poistaa yksinään.

Kaikki ääniraidat, joilla ei ole tarpeellista sisältöä, kannattaa aina poistaa, vaikka vaikuttaisikin, etteivät ne juurikaan kuulu. Äännet toistuvat eri laitteilla erilaisilla, ja taustäännet voivat olla joillekin katsojille häiritsevempiä kuin miltä leikkausvaiheessa vaikuttaa. Yleensä kannattaa käyttää yhdestä videosta ääniraitaa, esimerkiksi

haastatteluvideossa ääniraitaa jolla kysymykset ja vastaukset ovat, ja poistaa muut äänet. Toisin kuin videoraidoissa, joissa vain päällimmäinen kuva näkyy kun useita raitoja on päällekkäin, ääniraitojen tapauksessa kaikki ääniraidat kuuluvat yhtä aikaa, jos niitä on päällekkäin.

Jos jokin ääniraita vaikuttaa liian hiljaiselta, voi sen tasoa muuttaa Audio Mixer - työkalulla, jonka saa avattua valitsemalla Window-valikosta ”Audio Mixer”. Audio Mixerissä on liukusäätimet jokaisen ääniraidan erilliselle äänentasolle sekä ”Master” säädin koko videon äänitasolle. Jokaisen säätimen yhteydessä on myös äänentasomittari joka esittää värillisellä palkilla toistettavan äänen tasoa. Jos mittari menee punaiselle, täytyy säätää äänentasoa pienemmälle. Näin taataan se, että äänen pystyy toistamaan virheettömästi, eikä kuulosta normaalia kovaäänisemmältä kuuntelijalle.

Jos täytyy säätää vain yhden klipin äänentasoa, voidaan sitä säätää suoraan aikajanalta. Aikajanalla ääniraidassa pitäisi näkyä vasemman ja oikean äänikanavan aaltomuodot tummina aaltoina, sekä näitten välissä keltainen viiva. Jos näitä ei näy, täytyy näkymä laajentaa vasemmasta reunasta painamalla kyseinen raidan kohdalla sivulle osoittavaa nuolta. Tällä nuolella saa avattua lisätietoja ja valintoja kaikista raidoista.

Keltainen viiva ääniraidassa, eli ”kuminauha”, osoittaa kyseisen klipin äänentasoa. Kun cursorin asettaa aivan viivan päälle, voi tasoa nostaa tai laskea klikkaamalla ja ylös tai alas vetämällä. Cursorin viereen ilmestyy luku joka kertoo tason lisäyksen tai laskun desibeleinä. Jos tason tahtoo palauttaa, täytyy viiva siirtää takaisin nolla-kohtaan.

Myös yksittäinen kova piikki voidaan tasata ääniraidasta kuminauhaa käyttämällä. Aikaosoitin täytyy viedä aikajanalla äänipiikin kohdalle ja määrittää tähän pisteeseen niin kutsuttu ”keyframe”. Keyframe määrittelee muutoskohdan jonka yli toisella puolen pistettä tehdyt muutokset eivät välity. Keyframen saa määritettyä kuminauhaan raidan vasemmasta reunasta painamalla timantin muotoista Add-Remove Keyframe - painiketta. Kun samanlaisen keyframen määrittää hieman ennen ja jälkeen äänipiikkiä, voi keskimmäistä keyframea vetää alaspäin hiiren vasemmalla painikkeella, ilman että

tämä muutos välittyy viereisten keyframejen yli. Näin ollen siis äänentaso laskee vain piikin kohdalla, eikä yleinen äänentaso muutu.

Tällainen äänipiikkien käsittely on melko työlästä, mutta nämä piikit ovat katsojalle epämiellyttäviä ja pahimmassa tapauksessa voivat vahingoittaa katsojan äänentoistolaitteita. Tätä käsittelyä ei kuitenkaan tarvitse tehdä kuin niissä tapauksissa joissa äänentaso menee hetkellisesti punaiselle, ja koko raidan äänentason laskeminen hiljentäisi yleistä tasoa liikaa.

Jos kahden peräkkäisen leikkeen välillä kuuluu merkittävä ero esimerkiksi taustamelun määrässä, tai muu korviin pistävä muutos, voi tätäkin siirtymää tasoittaa ristihäivytyksellä samaan tapaan kuin videokuvankäsittelyssä. Effects-valikosta valitaan ”Audio Transitions” ja ”Crossfade”. Crossfade-valikossa on joitain vaihtoehtoja kuten ”Constant Gain” ja ”Constant Power” jotka määrittävät millä tavoin äänet sulautetaan yhteen. Constant Power -vaihtoehto tuottaa yleensä hieman pehmeämmän lopputuloksen, joten kannattaa käyttää sitä.

Tarvittaessa myös taustamusiikkia ja äänitehosteita voi lisätä aikajanalle videomateriaalien tavoin. Kun äänitiedoston on ensin tuonut Project-ikkunaan Import-toiminnolla, voi tiedoston vetää suoraan aikajanalle.

4.4.4 Still-kuvien tuonti videoon

Useimpia yleisiä kuvatiedostoja sekä Photoshopin omia PSD-tiedostoja voi tuoda ohjelmaan Import-toiminnolla. Kuvan voi vetää Project-ikkunasta aikajanalle ja sitä käsitellään videomateriaalien tavoin. Kuvan kokoa voi helpoiten muuttaa kun vie aikaosoittimen kuvan kohdalle aikajanalla, niin että se näkyy Program-ikkunassa. Kun kuvaa klikkaa kerran Program-ikkunassa avautuu sen ympärille pisteet joista vetämällä kokoa voi muuttaa.

Jos kuva on niin suuri että se täyttää koko kuvaruudun, tai jos sen koon tahtoo määrittää tarkemmin, voi käyttää Effect Controls -valikon Scale-muuttujaa, jota käsiteltiin kohdassa 4.4.2.

Parhaan laadun saavuttamiseksi kannattaa kuvat tehdä alun perin samaan kokoon kuin videokuva. Photoshopista löytyy valmiit mallit videokuvalle, jotka löytyvät uuden kuvan luontiasetuksista. Preset-valikosta valitaan ”Film & Video” ja Size-kohdasta ”PAL D1/DV” tai ”PAL D1/DV Widescreen” riippuen siitä halutaanko laajakuva vai ei. Kuvissa on saman verran pikseleitä, eli 720 kertaa 576, mutta pikselit ovat erimuotoisia. Jos kuvasta ei tahdota koko ruudun kokoista, ei tällä pikselien muodolla ole niin suurta merkitystä, sillä kuva näkyy kuitenkin yleensä oikean muotoisena Premiere-ohjelmassa.

Kuvan voi tallentaa PSD-muodossa ja kun se viedään editointiohjelmaan, kysytään mitä tasoa, eli layeriä, kuvasta halutaan käyttää, vai yhdistetäänkö kaikki tasot. Näin esimerkiksi läpinäkyvien kuvien siirtäminen Premieriin käy helposti.

4.4.5 Tekstin lisääminen videoon

Tekstit voi tehdä kuvankäsittelyohjelmassa kuviksi ja tuoda ohjelmaan, mutta nopeampaa on käyttää Premierin omaa tekstieditoria. File-valikosta valitaan ”New” ja ”Title”. Titlet ovat Premierin grafiikka- ja tekstielementtejä. Uuden Titlen valinta avaa ensin asetusruudun, jossa kysytään elementin nimeä ja kokoasetuksia. Oletusasetuksina ovat projektin asetukset, eli nimeämisen jälkeen voi klikata OK:ta. Tämän jälkeen avautuu Title Designer –työkalu. Title Designerista löytyy vastaavanlaiset teksti- ja piirtotyökalut kuin Photoshopistakin. Kun tekstielementin luo tällä tavoin, valmiin kuvan tekemisen sijaan, on etuna muun muassa nopea muokattavuus tulevaisuudessa.

Usein käytettäviä Title-tyyppejä, kuten henkilöiden nimikylttejä, voi tallentaa valmiiksi projektipohjaan grafiikoilla ja tekstikentillä varustettuna. Kun sitten tarvitsee tuoda henkilön nimi esille videoprojektissa, voi ladata valmiin Titlen projektiin, johon syöttää

haluamansa tiedot. Titlejä voi halutessaan myös animoida Title Designerin ”Roll/Crawl Options” -valikosta.

4.4.6 Valmiin videoelokuvan pakkaaminen ja tallentaminen

Kun materiaaleista on saatu koostettua yhtenäinen toimiva kokonaisuus, kannattaa tarkastella sitä kokonaisuutena ja miettiä mitä voi vielä jättää pois. Kaikki ylimääräinen on ylimääräistä ja pääasiallisena tarkoituksena on välittää tietoa katsojalle, joten on parasta että asiaan mennään viipymättä, ja että asiassa myös pysytään. Myös äänitasot kannattaa tarkastaa viimeistään tässä vaiheessa, eli katsoa video läpi Audio Mixer - työkalu avoinna, ja seurata äänentasomittaria. Kun kokonaisuuteen on tyytyväinen, voi siirtyä videon pakkaamiseen.

Videon viemiseen ulos editointiohjelmasta käytetään Export-työkalua, joka löytyy File-valikosta. Export-toiminnossa täytyy määrittää lukuisia asetuksia, joten tähänkin tarkoitukseen on hyödyllistä tallentaa usein käytettyjä asetuksia omiksi pohjikseen. Näin tässä vaiheessa voi valita suoraan valikosta haluamansa valmiin asetuspohjan, eikä asetukseen tarvitse juurikaan kajota.

Hyvät asetukset, joilla minuutin mittaisesta videosta tulee noin 10 megatavun kokoinen, ovat ”Codec: Windows Media 9”, ”Encoding Passes: Two”, ”Bitrate: Variable Unconstrained”, ”Frame: 300x240” ja ”Average Video Bitrate: 1000”. Hyvä lähtökohta on myös valita Format-valikosta Windows Media ja Preset-valikosta joku Internet-levitykseen suositeltu esiasetus. Tämän jälkeen voi muuntaa vielä asetuksia mieleisempään, esimerkiksi laskea kuvan kokoa. Jos kokoarvio näyttää liian suurelta, eli yli 10 megatavua, voi esimerkiksi laskea hieman ”Bitrate”-asetusta. Jos koosta olisi tulossa huomattavasti liian suuri, kannattaa miettiä leikkaako vielä pois materiaalia videosta vai tekeekö koko videosta huomomman tiputtamalla laatua liikaa.

Kun sopivat asetukset on valittu, voi ne tallentaa asetuspohjaksi kohdasta ”Preset” ja ”Save Preset”.

5 Videolokuvan julkaisu ja varastointi

5.1 Videon tallentaminen ja linkittäminen

Niin kauan kun videotiedoston koko on alle 10 megatavua, voi videon viedä julkaisujärjestelmän asiakirjavarastoon samaan tapaan kuin muutkin resurssit. Videot tallennetaan asiakirjavaraston Kuvat ja piirrookset -hakemiston alle.

Jos videon koko on yli 10 megatavua, täytyy video tallentaa Tieto-Tapiolan mediapalvelimelle. Tällaiset työt täytyy teettää erikseen Tieto-Tapiolan asiantuntijalla. Näissä toimeksiannoissa kestää luonnollisesti hieman kauemmin kuin suoraan julkaisujärjestelmään tallennettaessa, etenkin kun suuria tiedostoja ei ole välttämättä mahdollista lähettää sähköpostitse. Tämä on siis tärkeää huomioida jo suunnitteluvaiheessa, jos videosta on tarkoitus tulla tavallista pitempi.

Kun video on tallennettu julkaisujärjestelmään tai mediapalvelimelle, on se valmiina linkitettäväksi asiaa käsittelevälle sivulle. Linkistä tehdään tekstilinkki joka viittaa suoraan videotiedostoon. Teksti voi olla esimerkiksi muotoa ”Katso video”, ja sen klikkaaminen avaa videon käyttäjälle Windows Media Player -ohjelmaan.

5.2 Valmiin videon ja lähdemateriaalien varastointi

Valmiin työn koko työkansio, eli valmis video, lähdevideot, äänimateriaalit ja kuvat sekä Adobe Premieren projekti-tiedosto kannattaa siirtää julkaisun jälkeen erilliselle tarkoitukseen varatulle arkistoasemalle. Tällaisen arkistoaseman voi tehdä vaikka kahdesta yhteen liitetystä ulkoisesta kiintolevystä. Kun kaikki tieto peilataan RAID-tekniikalla molemmille levyille, ei toisen levyn rikkoontuminen hävittäisi kaikkea tietoa. Toinen vaihtoehto on käyttää turvattua verkkolevyä. Pakkaamattoman videomateriaalin suuren koon vuoksi muita tallennusmedioita, kuten muistikortteja tai DVD-levyjä ei voi suositella tähän tarkoitukseen.

Valmiiksi pakattuja, jo julkaistuja videoita olisi yksinään helpompi säilöä, mutta tätä materiaalia ei pakkauksesta ja kuvan koosta johtuen voi enää käyttää hyödyksi myöhemmissä videotuotannoissa. Kun säilötään kaikki projektin tiedostot, voidaan tulevaisuudessa hyödyntää paitsi kuvattuja materiaaleja, myös tehdä vanhan projektin pohjalta uusi versio videosta, ilman että koko työtä tarvitsee tehdä uudelleen.

Jotta tallennettuja materiaaleja pystyisi hyödyntämään myöhemmin, on hyvä koostaa jonkinlainen lista joka selittäisi hieman kunkin projektin sisältöä, sekä julkaisuajankohtaa. Tällöin esimerkiksi kuvituskuvia voisi helpommin etsiä vanhoista projekteista, kun voisi lukea mitä kussakin projektissa on kuvattu, ja milloin tätä materiaalia on käytetty.

**Appendix 2: Test Footage of Canon MVX10i, Canon Legria HF S100
and Nokia E75 on a Compact Disc**