

Jani Väisänen

AV-
MEDIAKOKONAISTUOTANNON
SUUNNITTELU JA TOTEUTUS
Kampusfestarit 2009

Opinnäytetyö
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma


Toukokuu 2010




MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

 MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU <small>Mikkeli University of Applied Sciences</small>	Opinnäytetyön päivämäärä 7. toukokuuta 2010
Tekijä(t) Jani Väisänen	Koulutusohjelma ja suuntautuminen Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Nimeke AV-mediakokonaistuotannon suunnittelu ja toteutus	
Tiivistelmä Opinnäytetyöni tarkoitus on tutkia, kuinka suunnitellaan ja toteutetaan onnistunut AV-mediakokonaistuotanto. Teoriaosuudessa käsittelen AV-mediakokonaistuotannon toteutukselle olennaisia asioita. Suunnittelun teoriaosuudessa käyn läpi kameratyön perusteet. Toteutuksen teoriaosuudessa kerron tarvittavasta tekniikasta ja laitteistosta. Opinnäytetyöni käytännönsuutena suunnittelin ja toteutin AV-mediakokonaistuotannon 24.9 – 26.9.2009 järjestetystä Kampusfestarit 2009 kaupunkitapahtumasta. Tähän sisältyi kaksi CampusTv:n suoraa lähetystä sekä myös suorana esitetty Norppaillan monikameratuotanto. 25.9.2009 järjestetystä Norppaillasta editoin Länsi-Savolle noin puolen tunnin mittaisen koosteen. Norppailta-kooste tilattiin Länsi-Savon omalle kaapelikanavalle. Tuotantoryhmä koostui media-alan harjoittelijoista. Suurin osa oli media-assistenttiopiskelijoita Etelä-Savon ammattikoulusta. Työhöni kuului kamerakoulun pitäminen heille sekä muu perehdytys mediatuotantoon. Lisäksi apuna oli monikameratuotannoissa ennenkin mukana olleita ammattikorkeakouluopiskelijoita.	
Asiasanat (avainsanat) AV-media, monikameratyö, tv-kameratyö, CampusTv, Kampusfestarit	
Sivumäärä 49+18	Kieli Suomi
URN http://www.urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201005179434	
Huomautus (huomautukset liitteistä)	
Ohjaavan opettajan nimi Tomi Numento	Opinnäytetyön toimeksiantaja Mikkelin ammattikorkeakoulu, Informaatio- ja mediateknologian laitos

DESCRIPTION

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Date of the bachelor's thesis 7 May 2010
Author(s) Jani Väisänen	Degree programme and option Business Information Technology	
Name of the bachelor's thesis The design and execution of AV media production		
Abstract <p>The purpose of my bachelor's thesis was to study how to design and execute a successful AV media production. The theory part of my thesis dealt with the essential issues in the execution of AV media production and it included two parts: The planning section of the theoretical framework introduced the fundamentals of working with cameras. The practical section included the necessary technique and equipment.</p> <p>I designed and executed an AV media production in the empirical part of the thesis at the Campus Festival city event that was arranged September between 24 and 26 2009. It included two live CampusTv broadcasts and also a live broadcast of an event called Norppailta. Norppailta was also a multicamera production. I edited a half-hour-long broadcast of the Norppailta for Länsi-Savo that was arranged on 25 September 2009. The broadcast was commissioned by Länsi-Savo for use on their cable channel.</p> <p>The production team consisted of trainees. Mostly the trainees were media assistant students from South Savo vocational college. I conducted a camera school for them and taught different aspects of the media production. I also received help from some students from the university of applied sciences.</p>		
Subject headings, (keywords) AV media, multicamera work, tv camera work, CampusTv, Kampusfestarit		
Pages	Language Finnish	URN http://www.urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201005179434
Remarks, notes on appendices		
Tutor Tomi Numento	Bachelor's thesis assigned by Mikkeli University of Applied Sciences, Department of Information and Media technology	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	AV-MEDIAKOKONAISTUOTANTO JA AV-MEDIAKOKONAISTUOTANNON SUUNNITTELU	3
2.1	Tuotannon suunnittelu	3
2.2	Kameratyö.....	5
2.3	Valaistus	11
2.4	Äänet.....	13
3	TOTEUTUKSEN KALUSTO JA TEKNIikka.....	14
3.1	Kamerat.....	14
3.2	DV-materiaalin tallennus.....	16
3.3	Editointi	18
3.4	Tiedonsiirtotekniikat.....	20
4	MEDIAKOKONAISTUOTANNON TOTEUTUS	25
4.1	Suunnittelun kulku.....	25
4.2	Tuotannon kulku	26
5	TUOTANNON TOTEUTUS STUDIOSUORAA VARTEN.....	30
5.1	Kuvaukset	30
5.2	Editointi ja spiikkaus	31
6	SUORAN MONIKAMERATUOTANNON TOTEUTUS MIKPOLIN TV-STUDIOLLA	34
6.1	Tekniikka ja kasaus.....	34
6.2	Kamerapaikat ja kuvakoot	35
6.3	Tuotantoryhmä ja työtehtävät	36
6.4	Kuvan ja äänen siirto	40
6.5	Ohjelman tallennus ja streaming	41
7	SUORAN MONIKAMERATUOTANNON TOTEUTUS NORPPAILLASSA .	42
7.1	Tekniikka ja kasaus.....	42
7.2	Kamerapaikat ja kuvakoot	43
7.3	Lähetys.....	44
8	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	45

LÄHTEET 48

LIITTEET

1 JOHDANTO

Kampusfestarit 2009 on Mikkelissä 24. - 26.9.2009 järjestetty monipuolinen tapahtuma. Tapahtuma järjestettiin viidettä kertaa Mikkelissä ja siihen kuului mm. erilaisia tapahtumia, näyttelyitä sekä työpajoja. Tapahtumassa tarjottiin kulttuurikokemuksia päiväkotii-ikäisistä aina vanhainkodin asukeille asti. Tapahtumapaikkoina toimivat Mikkelin ammattikorkeakoulun Kasarmin kampus, Kirkkopuisto, Naisvuoritalo sekä uusi kävelykatu.

Opinnäytetyöni aiheena on suunnitella ja toteuttaa av-mediakokonaistuotanto Kampusfestareille 2009. Opinnäytetyössä esittelen koko tuotantokaaren, kuitenkin yrittäen pitää kokonaisuuden eheänä ja ymmärrettävänä. Opinnäytetyön teoriaosuudessa kerron AV-mediakokonaistuotannosta sekä sen suunnittelusta ja toteutuksesta. Suunnitteluosuus pitää sisällään aikataulutuksen, kameratyön perusteita ja mitä onnistunut tuotannon suunnittelu vaatii. Toteutusosuudessa kerron käytetyistä laitteista ja tekniikasta.

Suuri osa käytännön osuutta oli kuvausta, editointia, suorien lähetysten tekoa ja ohjausta. Opinnäytetyössä kerron, kuinka CampusTv:n suora lähetys toteutettiin Kampusfestareilla kuvatussa videomateriaalista. Lisäksi toinen iso osa opinnäytetyötäni oli Norppailta, joka toteutettiin monikameratuotannolla, valokuitutekniikkaa apuna käyttäen. Lisäksi Norppailta oli sovittu tuottaa noin puolen tunnin pituinen kooste Länsi-Savon kaapeliverkkoon. CampusTv:n suorat lähetykset sekä Norppailta lähetettiin CampusTv:n verkkosivujen kautta streamina.

Opinnäytetyössäni käyn läpi käytettyä kalustoa ja tekniikkaa, työvaiheita, henkilöresursseja ja ongelmakohtia. Suunnittelusta ja toteutuksesta on kerrottu suhteessa yhtä paljon. Opinnäytetyössä jätän käsittelemättä sen tarkemmin Mikpolin studiotekniikan, koska siitä on kirjoitettu jo opinnäytetyö.

Opinnäytetyön neljännessä luvussa käyn läpi koko Kampusfestareiden mediakokonaistuotannon, suunnittelun ja toteutuksen. Luku viisi käsittelee suoran lähetysten valmistelua ja mitä se vaatii. Kuudennessa luvussa kerron monikameratuotannon toteutuksesta suorana lähetysnä Mikpolin tv-studiolla ja seitsemännessä luvussa ker-

ron, kuinka suora monikameratuotanto toteutettiin Norppailla. Kahdeksas luku sisältää päätännön, jossa käyn läpi onnistumisia ja epäonnistumisia.

2 AV-MEDIAKOKONAISTUOTANTO JA AV-MEDIAKOKONAISTUOTANNON SUUNNITTELU

AV-mediakokonaistuotanto on multimediatuotantoa. Sen avulla voidaan toteuttaa mitä erilaisimpia visuaalisesti näyttäviä sekä teknisesti monimutkaisia ratkaisuja. Tarkoitus ei ole käyttää kaikkia saatavilla olevia tekniikoita, vaan kuten mediatuotannossa yleensä, viestin perille saaminen on tärkeintä. (Keränen 2005, 25.)

2.1 Tuotannon suunnittelu

Tuotantoa suunniteltaessa on tekijäryhmän ensimmäisenä luotava käsitys itselleen, mitä ollaan tekemässä. Mikä on ohjelman tavoite ja mitä aiotaan tehdä? Lisäksi suunnitteluun, millainen ohjelma tulee ja miksi se ylipäänsä tehdään. Seuraavaksi mietitään, kenelle ohjelma valmistetaan ja mikä on sen kohderyhmä. (Korvenoja 2004, 31.)

Suunnitteluun on varattava riittävästi aikaa. Tällä varmistetaan, että virheiden määrä saadaan minimoitua varsinaisessa tuotantovaiheessa. Halvemaksi tulee miettiä asiat etukäteen hyvin, kuin alkaa pohtia niitä sitten tuotantovaiheen aikana. Hyvin tehty ennakkosuunnitelma estää ongelmatilanteiden syntymisen. Tuotantovaiheessa on jo mukana monta ihmistä, joten on helpompaa miettiä asiat yksinään ja rauhassa etukäteen. (Keränen 2005, 29.)

Perusteellinen ennakkosuunnittelu on monin tavoin tärkeää. Se säästää kuvausaikaa ja suunnittelu-aika on paljon halvempaa kuin kalliin tuotantokaluston ja henkilöstön vajaatehoinen käyttö. Hyvin tehty tuotantosuunnittelu antaa myöhemmässä vaiheessa hieman vapautta muutoksiin. Hyvän suunnittelun avulla tuotanto etenee hallitusti vaikka poikkeuksia tulee. (Korvenoja 2004, 31.)

Kun ohjelman sisältö ja aihe eivät ole tekijälleen itselleen tuttuja, kannattaa toimeksiantajalta, tilaajalta tai tuottajalta kysyä suunnitteluun ja käsikirjoitukseen tarvittavat pohjatiedot. Tapahtumataltioinnin tai TV-dokumentin kuvauksesta vastaavan henkilön on oltava hyvin perillä tuotantoon liittyvistä asioista. Tämä työ vaihe on briiffi ja koskee varsinkin tilausohjelmatuotantoa. Briiffi tarkoittaa ohjelman lähtökohtien asettamista ja taustatietojen antamista. (Korvenoja 2004, 31.)

Tilanteessa, jossa tehdään kaupallista tuotantoa mainoksien tai yritysohjelmien muodossa, tulee briiffissä kysyä asiakkaalta, mitä hän haluaa ja tarvitsee. Tekijän on saatava vastaus siihen mitä aiotaan tehdä ja miksi tehdään. Neuvotteluiden ja palavereiden aikana on tärkeää esittää kysymyksiä ja merkata muistiin kaikki oleellinen, mitä tulee esiin neuvotteluiden aikana. (Korvenoja 2004, 31.)

Varsinaisen tuotannon alkaessa mukaan astuvat TV-tuotannon monikameraryhmä ja muut tuotantotiimiin kuuluvat. Tuotantotiimi on voinut saada ennakkotietoja tuotannosta etukäteen kuvaussihteerin välityksellä, mutta ohjaajan tehtäviin kuuluu briiffata koko tuotantotiimi heti studiolle tai kuvauspaikalle saavuttaessa. Briiffissä hän kertoo ohjelman idean ja tarkoituksen, samat asiat, joita hän on itse pohtinut suunnitteluvaiheessa. (Korvenoja 2004, 32.)

Kuvauslupien hoitaminen TV-tuotannossa kuuluu tuottajalle tai järjestäjälle. Pienemmissä tuotannoissa ja kuvauksissa tämän työn voi hoitaa ohjaajakin. Kuvattaessa yleisissä tiloissa, esimerkiksi kauppakeskuksessa, on selvitettävä ja sovittava kuka järjestää luvat. Yleisesti ottaen julkiset paikat eivät vaadi kuvauslupaa ja ihmisiä saa kuvata julkisella paikalla, kuitenkin muistaen, että kuvia ei liitetä editointivaiheessa mihinkään negatiiviseen tai epämiellyttävään asiayhteyteen. Asioista sopiminen ja puhuminen oikeiden henkilöiden kanssa varmistavat onnistuneen kuvausreissun. (Korvenoja 2004, 34-35.)

Tuotannon sujuvaa ja nopeaa etenemistä edesauttaa tuotantosuunnitelman tekeminen kirjallisena. Tuotantosuunnitelma on tuottajan ja projektipäällikön työkalu ja siihen kuuluu erillinen tuotantokäsikirjoitus. Tuotantokäsikirjoitukseen on koottu asiakäsikirjoitusten pohjalta tehdyt suunnitelmat. (Keränen 2005, 33.)

Tuotantokäsikirjoituksen tehtävänä on toimia työohjeena projektiin osallistuvalla tuotantotiimille. Se sisältää tiedot teknisestä toteutuksesta, toiminnallisuudesta ja rakenteesta sekä visuaalisuudesta. Tuotantokäsikirjoituksessa on tarkkaan kerrottu olennaisia tietoja, esimerkkinä videoruudun koko, tiedostomuodot, pakkaustavat sekä lähdemateriaali. Näiden tietojen avulla videokoostaja pystyy tuottamaan koostovaiheessa oikeanlaisen videotiedoston. (Keränen 2005, 34.)

Aikataulu ja ajolista

Tuotannon kustannusarviota laskettaessa arvioidaan tuotannon vaatimat resurssit. Tarjouspyynnöstä on osattava laskea, kauan työ tulee kestämään ja paljonko henkilöstöä tarvitsee. Kokemus tuo apua aikataulujen ja resurssien kartoittamisessa. Kannattaa myös kysyä apua tuotantoon osallistuvilta työntekijöiltä, koska joku on voinut tehdä tietyn työvaiheen useita kertoja ja osaa näin kertoa kauan kyseinen työvaihe suunnitteen kestää. (Keränen 2005, 38.)

Resurssien arviointia ja projektinhallintaa helpottaa, jos kokonaisuuden jakaa pienempiin osiin. On myös tärkeää huomioida aikataulua suunniteltaessa työvaiheiden väliset riippuvuudet. Joitakin työvaiheita ei yksinkertaisesti voi aloittaa ennen kuin toinen on valmis. Aikatauluun kannattaa myös varata pelivaraa, koska tällöin pystytään etukäteen varautumaan tuotantoa viivytäviin ongelmiin. Pääsääntönä onkin varata ylimääräistä aikaa vähintään 30 prosenttia yli arvioidun työmäärän. (Keränen 2005, 38.)

Aikataulun laatimiseksi ei ole tehty mitään yleistä formaattia, joten se voi olla hyvinkin vapaamuotoinen taulukko. Siinä on kuitenkin tultava ilmi tuotannon eri vaiheet. Siitä tulisi myös käydä ilmi kuvauksen ajat puolentunnin tai tunnin tarkkuudella. Myös tuotantoon osallistuvien henkilöiden nimet sekä avainhenkilöiden yhteystiedot tulisi löytyä aikataulusta. (Korvenoja 2004, 37.)

Ajolistasta käy ilmi ohjelman sisältö. Ajolistaan kirjataan konsertin tai tapahtuman juontojen ja esitysten järjestys sekä kesto. Kameramiehet sekä muut kuvaukseen osallistuvat pitävät ajolistaa muistilistana, josta voi tarkastaa ohjelman kulun. Ajolista on tärkeä, koska kuvausta ei voi lähteä tekemään ilman johdonmukaista suunnitelmaa. (Korvenoja 2004, 37.)

2.2 Kameratyö

Kameratyönä voidaan pitää kaikenlaista kuvaamista: valokuvausta, elokuvausta ja videokuvausta. Tv-kuvaukset on videokuvausten vanhin ammattilaismuoto. Tämä siksi, että televisiokuva toteutettiin alusta pitäen pääosin videokuvana. (Korvenoja 2004, 9.)

Tv-kameratyö voi olla yksikameratoteutusta tai monikameratyötä, riippuen ohjelmatyypistä, lähetystavasta, tuotanto-olosuhteista, budjetista sekä myös ohjaajan omista

tottumuksista. Monikameratoteutuksella pystytään tekemään kokonainen ohjelma valmiiksi suoraan, kun taas yksikameratoteutuksessa joudutaan yleensä editoimaan materiaalia jälkikäteen. Monikameratuotanto on siis lähes välttämätön suoriin lähetyksiin. (Korvenoja 2004, 9.)

Tv-kameraa oppii käsittelemään vain harjoituksen kautta. Teknisen käsittelyn ja hallinnan taito kehittyy tekemällä kameratyötä. Kuitenkaan kuvallista ilmaisua ei voi oppia pelkästään tekemällä. Aluksi on tärkeää opetella kameratyön ja kuvailmaisun teoreettiset perustiedot. Ilmaisullisen puolen taidot kehittyvät, kun aletaan tehdä käytännön työtä, eli kuvaamaan. Lopulta perustaidot ovat niin hyvin muistissa, että niitä ei kesken kuvauksen tarvitse miettiä, vaan kaikki osaaminen tulee jo selkärangasta. (Korvenoja 2004, 11.)

Kuvatarjonta

Kuvatarjonta on kuvia, joita kameramies ottaa ilman erillistä toimeksiantoa. Esimerkiksi kuvauksissa, jota voidaan harjoitella etukäteen, kameramies voi tarjota ohjaajalle erilaisia kuvia, joita ohjaaja käyttää sitten varsinaisessa nauhoituksessa. Kuvatarjontaan kuuluu eriaiheisten kuvien tarjoamisen lisäksi myös eri kuvakokojen tarjoaminen. Esimerkiksi kuvaaja voi tarjota tiukempaa kuvaa, jos tunnelma ns. kuumenee studiossa. (Korvenoja 2004, 21.)

Kameramieheltä vaaditaan ohjelmallista ajattelua ja rytmittäjää, koska yleensä vapaisissa keskusteluosuuksissa kameramies on se, joka valitsee kuvat. Kameramiehen tehtävä on seurata keskustelun kulkua niin, että hän pystyy reagoimaan nopeasti, jos keskustelussa tapahtuu esimerkiksi tunteiden kuumenemista tai jotain muuta kuvauksellisesti merkittävää. (Korvenoja 2004, 21.)

Kuvakoot

Kuvien koko määritellään tv-työssä käyttämällä ns. kahdeksan kuvan järjestelmää. Se on kuvasuunnittelun työväline ja toimii kuvaukseen valmistautumisessa ja kuvien etukäteissuunnittelussa ajattelun välineenä. Lisäksi se toimii kuvakäsikirjoituksissa muistiinpanokielenä. On tärkeää, että kuvakokojen lyhenteet mahdollistavat helpon ja lyhyen komentokielen, koska se on auttaa monikameratyössä. (Korvenoja 2004, 44.)

”Kahdeksan kuvakoon järjestelmällinen noudattaminen osaltaan takaa sen, että sommittelu on esteettisesti suhteellisen hyvää. Järjestelmän mukaiset rajauslinjat on valittu siten, että ne noudattavat ihanteellista tapaa ”katkaista” kuvattava henkilö rajauksella. Mikään kuvakoko ei rajaudu ihmiskehon luonnollisista taitekohdista, polvista, lantios- ta tai kyynärpäiden nivelten kohdalta.” (Korvenoja 2004, 44-45.)

Ohjelmistotuotannossa käytettävistä kuvakooista puolilähikuva (PLK), puolikuva (PK) ja kokokuva (KK) ovat yleisimpiä. Television kuvaruudun ollessa pieni on ollut järkevintä käyttää kohtalaisen tiiviitä kuvakokoja. Kokokuva (KK) käytetään paljon, kun esitellään tilannetta. Se sopii esimerkiksi tilan esittelyyn, jossa ohjelma nauhoite- taan. Kokokuva käytetään yleensä alussa, pari kertaa keskivaiheilla ja siihen palataan aivan ohjelman lopuksi. Suurin osa keskusteluohjelmasta kuvataan kuitenkin puoliku- vana (PK) tai puolilähikuvana (PK). (Korvenoja 2004, 46.)



ELK-erikoilähikuva



LK-lähikuva



PLK-puolilähikuva



PK-puolikuva



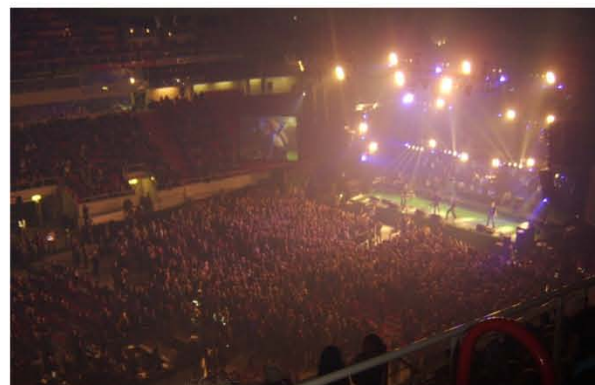
LPK-laajapuolikuva



KK-kokokuva



SKK-suurikokuva



YK-yleiskuva

KUVA 1. Kahdeksan kuvakoon järjestelmä

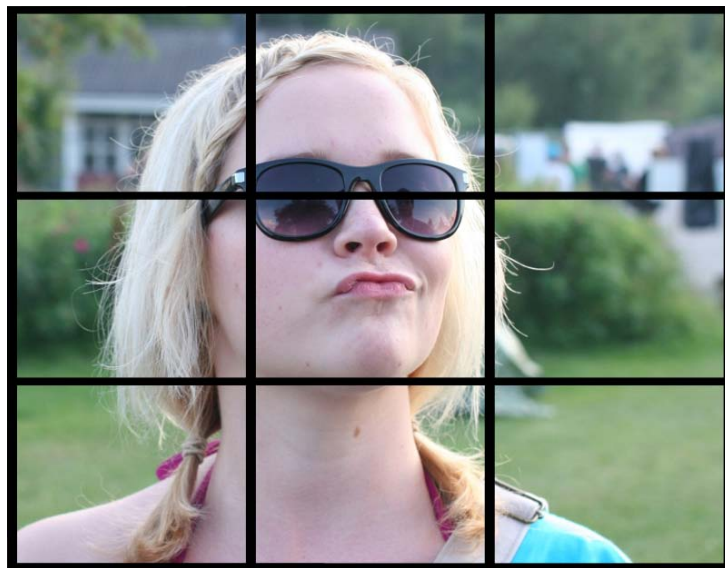
Rajaus ja sommittelu

Äärimmillään rajaus on totuuden vääristämistä todellisuuden pelkistämisellä. Tämä on mahdollista, koska katsoja näkee kokonaisuudesta vain sen osan, mikä hänelle rajauksella näytetään. Totuushan on, että kuva ei lopu televisiokuvan näyttämään rajaukseen. Rajauksella voidaan vaikuttaa paljon katsojan mielikuviin. Rajaus siis määrää, mitä näkyy. (Korvenoja 2004, 59.)

Sommittelulla määrätään, miten asiat näkyvät kuvassa. Sommitteluun tarvitaan taiteellista silmää, koska tehtävänä on muodostaa kuvasta mahdollisimman miellyttävä, selkeä ja kiinnostava. Esimerkiksi katseen suunta on hyvin tärkeä sommitelman kannalta. Kuvasta tulee paljon mielekkäämpi, kun katseelle jätetään tilaa. (Korvenoja 2004, 62-63.)

Kultainen leikkaus

Kultainen on kolmasosasääntö, joka on luotu, kun on haettu kuvan sommitteluun ihannemittoja ja mittasuhteita. Kultainen leikkaus saadaan, kun jaettaessa jana kahteen osaan pienemmän osan suhde suurempaan osaan on yhtä suuri kuin suuremman osan suhde koko janaan. Tämä matemaattinen pohdiskelu on kuitenkin tarpeetonta kuvaustilanteessa. Riittävää on keskittyä kolmasosasääntöön, eli kuva-ala jaetaan kolmeen osaan sekä pysty- että vaakasuunnassa. Saatuja linjoja sommittelun apuna käyttäen saadaan rajaukset kuntoon. (Korvenoja 2004, 66-67.)



KUVA 2. Kultainen leikkaus suorakaiteena

Käsikirjoitus

Hyvän ohjelman tae on hyvä käsikirjoitus. Käsikirjoituksen varaan rakennetaan koko myöhempi tuotanto. Käsikirjoituksessa rajataan tuotannon sisältö ja etsitään ohjelmalle oikea rakenne. Huolella tehty käsikirjoitus tulee nopeuttamaan sekä kuvaus- että editointivaihetta. (Aaltonen 2002, 12-13.)

Käsikirjoituksella hahmotetaan kokonaisuus, ohjelman keskeinen sisältö ja muoto. Lisäksi käsikirjoitus on kommunikointiväline tekijän ja tilaajan sekä tekijän ja työryhmän välillä. Tilaaja tarkistaa tuotannon sisällön, myös rahoittajat ovat kiinnostuneita käsikirjoituksesta. Tuotantoryhmälle on tärkeää tuntea käsikirjoitus. Varsinkin luovat jäsenet, eli kuvaajat ja äänimiehet tarvitsevat käsikirjoituksen, jotta voivat valmistautua tuotantoon. Tuotannollisesti käsikirjoitus on tärkeä aikataulutuksen ja rahoituksen suunnittelussa. (Aaltonen 1994, 12.)

Storyboard ja kuvakäsikirjoitus

Storyboardilla tarkoitetaan kuvakäsikirjoitusta, johon piirretään kuvia vasemmalle palstalle ja tekstiä kirjoitetaan oikealle palstalle. Tekstipalsta voi sisältää mm. spiikkiä, draama tai laulun sanoja. Esimerkiksi lauluissa merkitään myös kaikki alku- ja välisoitot, myös paljonko tahteja on missäkin soitossa. Storyboard sisältää mm. kuvakoot, tiedot kuvaavasta kamerasta, tietoja kameroiden liikkeestä sekä näyttelijöiden siirtymistä. Storyboardin halki vaakatasossa kulkeva viiva tarkoittaa leikkauskohtaa ja tarvittavassa siihen on voitu lisätä väkänen viivan päähän näyttämään leikkauskohtaa. (Korvenoja 2004, 159.)

Storyboard kertoo tekijöille mahdollisimman tarkkaan, millainen ohjelmasta tulee. Joidenkin mielestä storyboard sitoo tekijöiden käsiä liikaa kuvaustilanteessa. Tämä ei kuitenkaan ole totta, vaan storyboardista voidaan poiketa, jos keksitään uusia ratkaisuja. Hyvästä suunnitelmasta on aina helpompi poiketa ja tärkeintä on, että storyboard on tehty, jotta se antaisi parhaan lähtökohdan kuvailmaiselle. (Aaltonen 2002, 139.)

Storyboardin tekeminen auttaa kuvasuunnittelua ja visuaalisen linjan löytymistä. Aluksi kannattaa miettiä ohjelman kuvallinen aloitus, minkä jälkeen on helpompaa alkaa tehdä spiikkiä tai muuta ohjelman sisältöä. Kun alkuun löytää toimivan linjauk-

sen, se auttaa hahmottamaan koko ohjelman suunnan ja tällöin ei tarvitse piirtää koko ohjelmaa storyboardiksi. (Korvenoja 2004, 159.)

Kuvakäsikirjoituksen tarkoituksena on kertoa, kuinka toimitaan kuvaustilanteessa ja miten kohtaus hahmotellaan visuaalisesti. Tämä onnistuu jakamalla kohtaus kuviksi. Kuvilla ideoidaan, kuinka kohtaus saadaan mahdollisimman tehokkaasti välitettyä katsojille. Kuvakäsikirjoitukseen pohditaan käytetäänkö laajoja vai tiiviitä kuvia, mistä kulmasta kuvataan sekä onko kamera liikkeessä. (Aaltonen 2002, 138.)

2.3 Valaistus

Studiovalaistuksessa on tapana käyttää kahta eri valaisutyyppiä. Ne ovat pehmeävalaisu ja jyrkkävalaisu. Pehmeää valaisua käytetään, kun ohjelman luonne keveämpi, kuten aamuohjelmat eri tv-kanavilla ja uutislähetyksien studio-osuudet. Siihen kuuluu, että henkilö on valaistu molemmin puolin vahvemmin, jotta henkilövarjot eivät ole niin silmiinpistävät verrattuna jyrkempään valaisuun. Jyrkemmässä valaistuksessa päävalolla on suurempi rooli valaistuksessa, kun taas tasoitusvalo on pienemmässä osassa. Äärimmäisessä tapauksessa tasoitusvaloa ei ole ollenkaan. (Ahlgrén 2010.)

Studiovalaistus eroaa elokuvakuvausten valaistuksesta siinä, että studion valot on sijoitettu korkealla oleviin telineisiin. Telineitä voi olla useampia studiossa, riippuen studion valaisujärjestelmästä. Elokuvavalaisussa henkilöt valaistaan noin silmien tasalta. Taustavalaisussa taas ei ole suurempaa eroa studiovalaisun ja elokuvavalaisun välillä. (Ahlgrén 2010.)

Lisävalojen käyttö on perusteltua tv-kameratyössä, koska luonnon valo tai muuten vallitseva valaistus ei yleensä ole paras kuvauksen kannalta. Valaistuksen tarkoituksena on tuoda kohde paremmin esiin ja poistaa ylimääräiset varjot. Valaistuksen perusvaloja ovat päävalo, tasoitusvalo ja takavallo. Yhtä henkilöä kuvatessa, näillä valoilla muodostetaan kolmipiste valaisu. Kun kohteita on useampi, valaistus tulisi tehdä jokaiselle kuvattavalle kohteelle. Tasoitusvalot ovat yhteisiä, mutta kohteilla tulisi olla oma päävalo ja takavallo. (Korvenoja 2004, 163.)

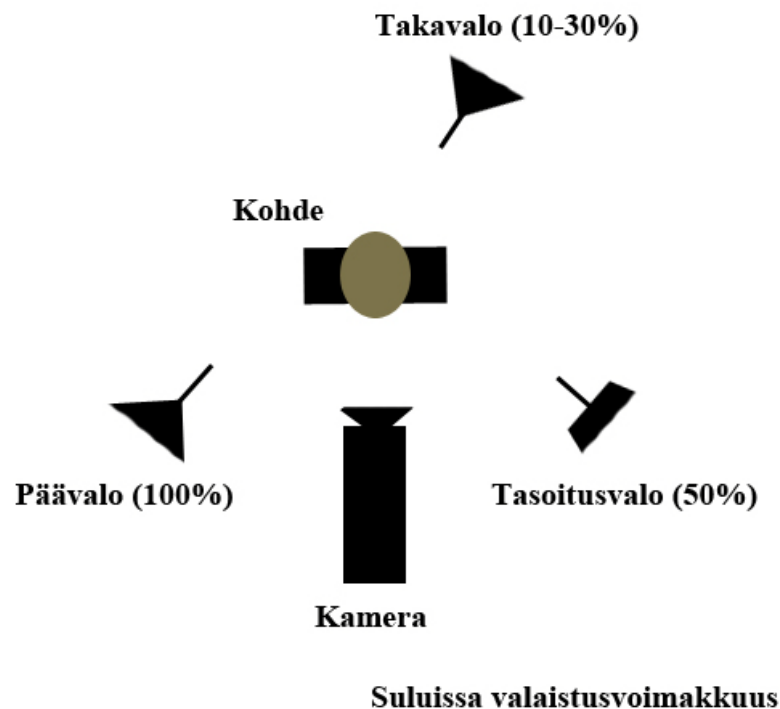
Päävalo on kolmesta valosta tehokkain. Se määrää valaistusvoimakkuuden lähtöarvot videotuotannossa. Päävalon kirkkauden ollessa huipussaan, muut valot ovat sitä him-

meämpiä. Päävalo tulee kohdistaa valaisemaan kohdetta hieman sivusta. Näin se tuo esille kohteen pinnan muodot ja ääriviivat luodessaan varjoja. (Korvenoja 2004, 164.)

Päävalon sijainti riippuu täysin valon luonteesta sekä kameroiden kuvaussuunnasta. Esimerkiksi draamavalaisutyylissä päävalo tulee kameran toiselta puolelta kameraa kohti. Pehmeämpää valaisua käytettäessä päävalo tulee kameran suunnasta. (Ahlgrén 2010.)

Tasoitusvalon sijainti on päävalosta katsottuna kameran toisella puolella ja se valaisee päävalon varjoalueilla olevia varjoja. Tasoitusvalo on päävaloa himmeämpi ja sen tehtävänä onkin pehmentää päävalon luomia voimakkaita varjoja. Tasoitusvalon on tarkoitus luoda mahdollisimman vähän varjoja ja tähän voi vaikuttaa siirtämällä valoa lähemmäksi kameraa. (Korvenoja 2004, 164.)

Takavalon irrottaa kohteen taustastaan luomalla vaaleamman ja kirkkaamman alueen henkilön päälakeen ja hartioille. Lisäksi se korostaa kohteen ääriviivoja ja tuo kuvaan kolmiulotteisuuden tunnelmaa. Takavalolla saadaan huomiopiste esille. Valon sijainti on päävalon vastakkaisella puolella kohteen takana. (Korvenoja 2004, 164-165.)



KUVA 3. Kolmipistevalaisu

2.4 Äänet

Kuvaustilanteissa kannattaa aina tallentaa myös ääni, vaikka sitä ei suunnitellakaan tulevan valmiiseen projektiin. Äänelle voi kuitenkin tulla jossain vaiheessa käyttöä, jos ei meneillään olevassa työssä, niin joku voi kaivata sitä myöhemmin löydettyään videon arkistosta. Kameramikrofoni kannattaa siis muistaa pistää päälle aina, kun lähtee kuvaamaan. Yksikameratuotannoissa tämä on paljon tärkeämpää kuin monikameratuotannossa, jossa kameramiehen ei tarvitse miettiä ääniasioita. (Korvenoja 2004, 171.)

Mikrofonit

Mikrofoneja on erilaisia. Dynaaminen mikrofoni on yleismikrofoni ja sitä käytetään mm. haastatteluissa. Haastattelu dynaamisella mikrofoniilla vaatii, että äänenlähde on noin 1-30 cm päässä mikrofoniasta. Tämä siksi, että dynaaminen mikrofoni ei ole erityisen herkkä. Kuitenkin haastattelutilanteisiin dynaaminen mikrofoni on käytännöllinen, koska taustalta tuleva häly vaimenee ja mikrofonista käsiteltäessä syntyvät äänet eivät myöskään kuulu nauhoituksessa. (Keränen 2005, 252.)

Kondensaattorimikrofoni on dynaamista mikrofonista moninkertaisesti herkempi. Se soveltuu vaikkapa tehosteiden äänitykseen. Kondensaattorimikrofonista käytettäessä äänilähteen tulee olla noin 10 – 300 cm etäisyydellä mikrofoniasta. Jotkut kondensaattorimikrofonit ovat herkempiä ja siksi päästään useiden metrien etäisyyksiin. Äänityksissä kondensaattorimikrofonista ei voi pitää kädessä, koska se ottaa erittäin herkästi kaikki pienetkin äänet mukaan nauhoitukseen. Siksi mikrofoni kannattaakin kiinnittää sille kuuluvaan mikrofonitelineeseen. Lisäksi kondensaattorimikrofoni on herkkä tuulelle, joten sekin kannattaa huomioida mikrofonista asentaessa. (Keränen 2005, 252.)

3 TOTEUTUKSEN KALUSTO JA TEKNIikka

Tässä luvussa esittelen käytettyä kalustoa ja tekniikkaa. Kaikki tuotannon toteuttamiseen käytetyt varusteet olivat koulun omaisuutta. Kalusto ja tekniikka tuli testata ennen varsinaista tuotantoa, jotta ikäviä yllätyksiä ei sattunut myöhemmin.

3.1 Kamerate

Tuotannossa käytettiin kahdentyyppisiä kameroita. Canonin Dv-kamerat XL-2 ja XM-2 olivat käytössä, kun kuvattiin materiaalia insertteihin. Hitachi V-21W- studiokamerat otettiin käyttöön suorissa lähetyksissä Mikpolin studiolla ja Auditoriossa Norppailan kuvauksissa.

Canon XL-2

Canon XL-2 on broadcast -luokan kuvaa tallentava miniDV-kamera. Kamerassa on kolme 1/3 tuuman 800 000 pikselin Progressive Scan CCD-kennoa (Charge-Coupled Device). Canon XL-2 tukee sekä 16:9- että 4:3 - kuvasuhteita. Siitä löytyy monipuoliset säätöominaisuudet, kuten esimerkiksi gammakäyrän asetuksista löytyvä ylivalotuksen eston säädöt, joilla voi poistaa valkokylläisyyttä, sekä mustan säädöt, joilla pystytään tuomaan esiin tai vähentämään tummien alueiden yksityiskohtia. Kameraan voi tallentaa omia asetuksia muistiin, kuten esimerkiksi valkotasapainon. (XL-2 2010.)

Canon XL-2 kamerassa on 20x zoom-objektiivi fluoriitti- ja asfääri elementeillä, joiden tarkoitus on poistaa kromaattinen poikkeama että pallopoikkeama. Kameran iirishimentimellä ja ND-suodattimella pystytään säätämään valoisuusasetuksia muuttuvissa olosuhteissa. Kamerassa on varustettu optisella kuvavakaimella, joka poistaa kuvasta tärähtelyn. (XL-2 2009.)



KUVA 4. Canon XL-2 DV-kamera, Firewire-kaapeli, FS-4 kiintolevytallennin sekä MiniDV-kasetti

Canon XM-2

Canon XM-2 on digitaalivideokamera varustettuna kolmella 470 000 pikselin CCD-kennolla. Optinen kuvanvakain pitää kuvan vakaana ilman, että kuvanlaatu heikkenisi. Canon XM-2 kameran 20x zoom-objektiivi fluoriittielementillä mahdollistaa huippuluokan kuvanlaadun. Värien säätöjä voi muuttaa värisävyn säädön, värikylläisyyden, kuvan terävyytason ja mustan tason säädöillä. Kuvan ylivalotuksesta varoittaa seep-rakuvio. (XM-2 2009.)

Hitachi V-21W

Hitachi V-21W on studiokamera tv-tuotantoihin. Se on varustettu 2/3 tuuman 600 000/620 000 pikselin CCD-kennoilla joissa on mikrolinssit ja digitaalinen tuplanopea signaalin prosessointipiiri. Digitaalinen signaalinkäsittely on täysin digitalisoitu prosessorista enkooderiin, sisältäen sisäänrakennetun kohinan suodatus toiminnon. Hitachi V-21W tukee sekä 16:9 että 4:3 – kuvasuhteita. (Hitachi V-21W 2010.)



KUVA 5. Hitachi V21-W studiokamera

3.2 DV-materiaalin tallennus

Kuvauksissa syntyvä raakamateriaali täytyy tallentaa editointia varten. Kehityksen myötä vaihtoehtoja on useampia. Riippuen kamerasta mm. kasetit ja erilaiset kovalevytallentimet ovat hyvin yleisiä. Tallenteet säilyvät arkistoissa pitkään kokematta laadun heikkenemistä. Myös tallenteiden kopiointi onnistuu ilman, että laatu heikkenisi. (Millerson 1999, 360-361.)

FS-4 kiintolevytallennin

FS-4 on kannettava kiintolevytallennin, joka yhdistetään Firewire-liitännällä DV-kameraan. Tallennin mahdollistaa nauhattoman tallennuksen, joten kuvaus ei vaadi kasettia kameraan. Tallentimen DTE - teknologian (Direct To Edit) avulla on helppoa siirtää kuvattu materiaali kuvausten jälkeen työasemalle. FS-4 tukee Raw-DV-, AVI Type 1-, AVI Type 2-, Matrox AVI, Canopus Avi ja QuickTime-formaatteja.

FS-4 tallennin kytketään kameraan yhdellä FireWire-kaapelilla. Kaapelia pitkin kulkee samanaikaisesti sekä video, audio, aikakoodi että kontrolli-informaatio. Tallentimen ominaisuuksiin kuuluu, että tallennus on päällä aina. Tallennin ottaa tallennuspainiketta painettaessa kuusi edellistä sekuntia mukaan.

Tallennin on helppokäyttöinen. Painamalla Record-painiketta kerran tallennin menee tallennus-tilaan ja toisen kerran painamalla alkaa tallentaa. Painamalla Stop-painiketta kerran tallennin pistää nauhoituksen pysähdyksiin ja toisen kerran painamalla tekee juuri kuvatusta materiaalista klipin. Tallennetun materiaalin voi vilkaista heti kuvauspaikalla. Tämä onnistuu, kun kamera laitetaan VCR-tilaan ja painetaan tallentimesta Play-painiketta. Klippejä voi selata tallentimen nuolinäppäimillä. (FS-4 2006.)

MiniDV

MiniDV on digitaalisen videon kasettityyppi, joka tekee televisiostandardin mukaista 710x756 pikselin kokoista videokuvaa. Koodattuna se vie 25 megabittiä sekunnissa tallennustilaa. Normaalikaseteille pystyy nauhoittamaan kuvaa tunnin verran. On kuitenkin olemassa myös 80 minuutin kasetteja.

MiniDV – kasetti tallentaa materiaalia kuva kerrallaan. Tämän ansiosta MiniDV:lle tallennettua materiaalia on helppo editoida. Firewire - kaapelia käyttäen materiaali siirtyy tietokoneelle alkuperäisessä muodossa. Materiaalia voi käsitellä editointiohjelmalla ja halutessaan voi palauttaa materiaalin takaisin kasetille bittiäkään muuttamatta. (MiniDV 2006.)



KUVA 6. MiniDV-kasetti ja FS-4 kiintolevytallennin

3.3 Editointi

Editointi on kuvausmateriaalin muuttamista yhdeksi kokonaisuudeksi, jolloin siihen lisätään grafiikkaa, ääntä, musiikkia ja selostusta. Editoidessa huono materiaali voi muuttua entistä huonommaksi, joten kannattaa olla tarkkana. Ennen editointia tulee suunnitella, mihin käyttötarkoitukseen muokattu materiaali tulee, jotta on helpompi lähteä editoimaan. Suunnittelu nopeuttaa huomattavasti editointia. (Keränen 2005, 193.)

Avid Xpress Pro

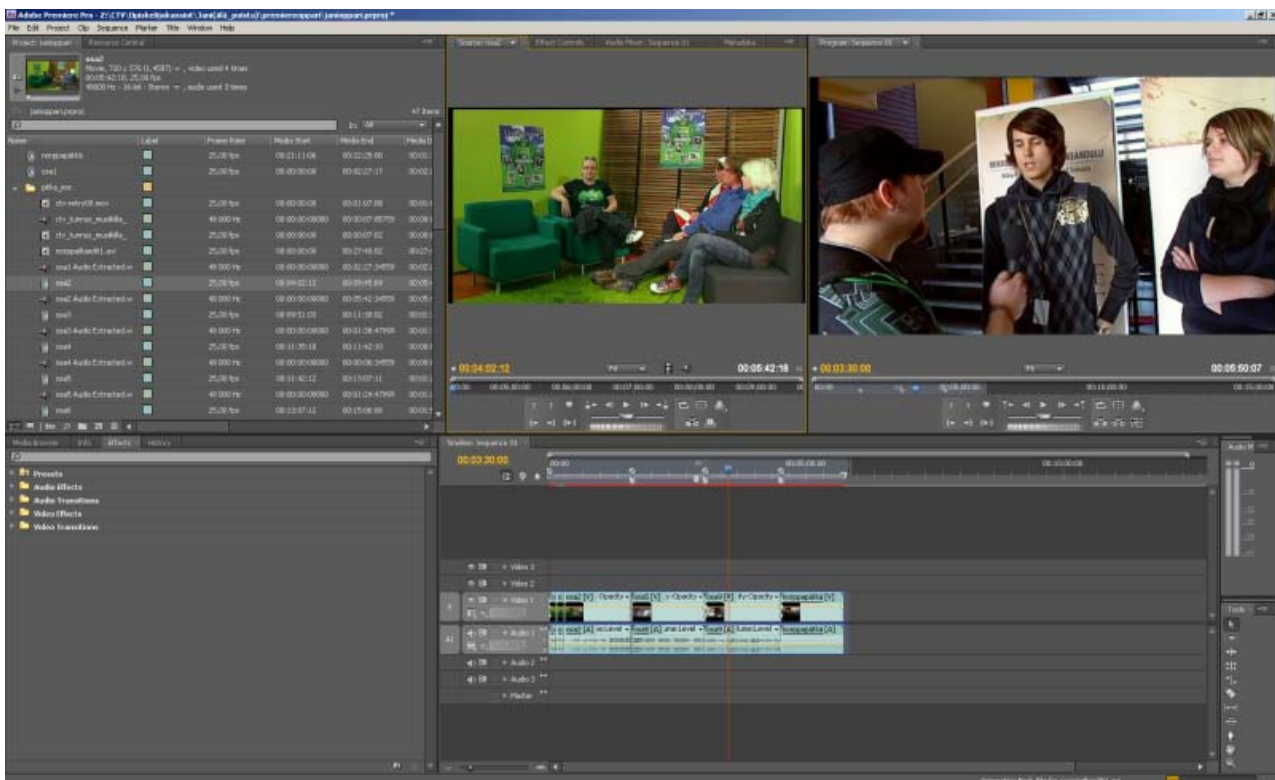
Avid Xpress Pro on editointiohjelma PC – ja Macintosh-tietokoneille. Sillä editoidaan DV-videomateriaalia ja se soveltuu sekä multimediassa, että tv:ssä käytettävien videoleikkeiden leikkaukseen. Videokuva siirretään Avid Xpress Pro-ohjelmaan FireWire-kaapelia pitkin. Ohjelmalla pystyy editoimaan kuvaa, ääntä sekä tekemään siirtymäefektejä sekä tekstityksiä. Avid Xpress Pro-ohjelma tarjoaa myös erilaisia suotimia,

joilla voidaan käsitellä kuvaa ja ääntä. Tällaisia ovat mm. ekvalisaattori, pakkaus ja sähköisen hurinan poisto sekä tekstit voidaan laittaa rullaamaan sekä pysty- että vaakatasossa. Ohjelmassa luodaan projekti, johon tuodaan kuvattu materiaali. Ääni ja kuva tulevat omalle raidalleen. Kokonaisesta materiaalista leikataan sekvenssejä, joita voi järjestää projekti-ikkunassa sijaitseviin biniin. Jokaisen kohtauksen voi esimerkiksi luoda omaan biniin. (Keränen 2005, 237.)

Adobe Premiere Pro CS4

Adobe Premiere Pro CS4 on ammattilaisten käyttöön soveltuva editointiohjelma. Ohjelma toimii sekä Windows että Mac Os tietokoneissa. Adobe Premiere Pro CS4 soveltuu mm. DV, HD, HDV, P2 DVCPRO HD tai XDCAM -videomateriaalien editointiin. (Wrigley 2009, 1.)

Premiere Pro -ohjelmalla voi viedä leikkeitä eli klippejä Adobe After Effects-ohjelmaan ja lisätä efektejä siellä. Molemmat ohjelmat kuuluvat Adoben CS4-ohjelmistopakettiin, joten ne on rakennettu toimimaan yhdessä. Takaisin tuodessa klippi päivittyy heti oikeaan muotoon Premiere Pro:n aikajanalla. (Adobe Premiere Pro 2010.)



KUVA 7. Adobe Premiere – editointiohjelma

3.4 Tiedonsiirtotekniikat

Tuotannon aikana käytetään monenlaista tiedonsiirtotekniikkaa. Tiedonsiirto suorassa lähetyksessä vaatii eri tekniikoiden yhdistelemistä. Seuraavassa on esitelty tärkeimpiä tekniikoita ja välineitä, joilla siirretään informaatiota suorassa lähetyksessä.

Matriisi

Kuvatarkkaamossa yhdistetään kuva, ääni ja grafiikat ohjelmaksi, joka jaellaan matriisien kanssa eri tallentimille. Matriisi voidaan jakaa kolmeen osaan. Nämä ovat rs422-ohjausmatriisi, videomatriisi ja äänimatriisi. Sillä voidaan reitittää sisään tulevat signaalit valittuihin lähtöihin. Esimerkiksi, jos haluat kaapata nauhalla olevaa materiaalia editointityöasemalle, niin silloin reititetään nauhurin kuva ja ääni ulostulot NLE:n vastaaviin sisään menoihin ja nauhuria ohjataan työaseman ohjauspaneelista. Matriisilla voidaan ohjata mikä tahansa sisäänmeno mihin tahansa ulosmenoon. Videomatriisissa 32 sisäänmeno- ja 32 ulosmenoporttia. (Lappalainen 2010.)

Äänimatriisia käytetään esimerkiksi kommunikointiin työryhmän välillä, ohjaaja voi olla mm. kameramiehen yhteydessä. Äänimatriisia käytettäessä kommunikointi on rajattu täysin siihen, mitä äänilähtöjä äänimatriisiin on kytketty ennen kuvausten alkua. Videomatriisin kytkennöissä on otettava huomioon useat eri vaatimukset. Esimerkiksi kuvatarkkailija tarvitsee kameroiden lähettämät kuvat vertaillakseen niitä keskenään ja muokatakseen niitä tarpeen vaatiessa. (Ahlgrén 2010.)



KUVA 8. Matriisi-ohjauspaneeli

Valokuitutekniikka

Optisen kuidun avulla on päästy entistä suurempiin tiedonsiirto nopeuksiin ja mikä tärkeintä, optisen tarkkuuden avulla pystytään minimoimaan tiedonsiirtovirheitä. Optisen tiedonsiirron periaate on, että kulkeva signaali siirretään valon muodossa optista kuitua pitkin lähettimestä vastaanottimeen. Lähetin muuntaa siirrettävän sähköisen signaalin valon muotoon ja sovittaa sen optiseen kuituun. Vastaanottimen tehtävänä on ottaa valo vastaan sekä muuntaa se sopivaan muotoon signaalin jatkokäsittelyä varten. (Siirtotekniikka 2006.)

Valokuituja on kaksi peruskuitumuotoa. Muodot ovat yksimuotokuitu ja monimuotokuitu. Yksimuotokuitu tarkoittaa, että valo tulee kuituun ja liikkuu ainoastaan yhdensuuntaisesti kuidun ytimessä. Kuidun halkaisija on 5 mikrometriä. Lyhenne SMF tulee englanninkielien sanoista Single-Mode optical Fiber. Monimuotokuidussa valo tulee sisään kuituun monessa eri kulmassa. Osa valonsäteistä kulkee suoraan läpi kuidun, mutta osa kulkee niin, että se heijastuu kuidun seinämistä. Monimuotokuitu voi olla 60 mikrometriä. Lyhenne MMF tulee englanninkielien sanoista Multimode Fiber. (Lappalainen 2010.)



KUVA 9. SMF – valokuitukaapelia

Teleportti

Telecast Mamba Teleport - multiplekseri on monikanavainen CWDM- hallintalaitteisto. CWDM tarkoittaa suomeksi karkeaa aallonpituuskaistanjakoa. Tämä multiplekseri moninkertaistaa käytettävien valokaapeleiden tehokkuuden ja on hyvä ratkaisu, kun vaaditaan suurta siirtonopeutta signaalin siirtoon. Aallonpituuskaistanjako on tullut suosituksi AV-tuotannoissa toimintavarmuutensa ja hyödyllisyytensä ansiosta. (Teleport 2010.)

Telecast Mamba Teleport – multiplekseristä löytyy yksi CWDM – sisääntulo portti vastaanotettavalle informaatiolle sekä yksi ulosmeno portti lähtevälle informaatiolle. Multiplekserissä on 8 sisäänmenoa, joissa jokaisessa on muuntaja, joka muuttaa SDI-signaalin laser-muotoon. Teleporttiin saa liitettyä kiinni kolme säädettävää kameraa, sekä niiden lisäksi esimerkiksi yhden SDI-kameran. Audiolle on varattu 48 kanavaa. Laite soveltuu hyvin ulkotuotantoihin, kun välimatkat ovat suuret. (Lappalainen 2010.)



KUVA 10. Telecast Mamba Teleport - multiplekseri

Mikpolin tv-studiolle hankittu Telacast Mamba Teleport – multiplekseri on muunneltu versio yrityksen myymästä versiosta. Teleportti sisältää sekä multiplekserin että demultiplekserin (mamba) ja lisäyksikön, joka muuntaa kaksisuuntaisen ohjaussignaalin siirron kahdeksi yksisuuntaiseksi. Esimerkiksi Hitachi V-21W-studiokamera tarvitsee kolmen suuntaista signaalia. Kamerasta tuleva kuvasignaali kulkee SDI-linjaa pitkin omassa kuidussaan. Ohjaussignaalit kulkevat taas molempiin suuntiin toisessa kuidussa. Esimerkkinä ohjaussignaalin toiminnasta on, että kamera kertoo kameran aukon olevan ”11” kamerakontrolli yksikkö ja yksikkö voi kertoa että pienennä aukkoa. Myös komennot kulkevat kaksisuuntaisesti. Laitteella mahdollistetaan 30km välimatka kameran ja studion välillä yhtä kuituparia käyttämällä. (Lappalainen 2010.)

SDI

SDI on suuren siirtokapasiteetin liitäntä. Sen kautta siirretään pakkaamatonta digitaalista videokuvaa reaaliajassa. SDI on kehitetty ammattikäyttöön ja se on yhteensopiva monien studion laitteiden kanssa. SDI – tekniikkaa tukevia laitteita ovat kameroiden lisäksi mm. monitorit ja nauhurit. SDI siirtää pakkaamattoman kuvasignaalin yhden kaapelin kautta. (SDI 2010.)

Streaming

”Streaming” tarkoittaa verkkomultimedian jakamista virtausjakeluna. Suuret video- ja äänitiedostot vaativat jakelutavaksi virtausjakelun. Virtausjakelussa tiedosto lähetetään datavirtana ja tämä mahdollistaa tiedoston esittämisen ennen kuin koko tiedosto on siirtynyt selainkoneelle. Virtausjakelua käytetään reaaliaikaisen ohjelmälähetyksen siirtämiseksi verkkoon. (Keränen 2005, 345.)

Virtaustoistotekniikka säästää käyttäjän odottelulta. Käyttäjä kuulee äänen ja näkee kuvan samalla, kun media siirtyy verkkoa pitkin. Kuvan laatuun vaikuttavia tekijöitä ovat mm. verkon nopeus sekä liikenteen määrä. Tiedonsiirtonopeuden tulee olla tasainen, koska silloin video ei hidastu tai katkeile katsottaessa. Tämä onkin suurin ongelma virtaustoistotekniikassa. Kaikki käyttävät samaa verkkoa, eikä ole mahdollista varata omaa kaistanleveyttä. Mitä enemmän käyttäjiä, sitä hitaampaa tiedonsiirto on. Hitaan tiedonsiirron takia on kehitetty puskurointiominaisuus, joka tallentaa muutamman kymmenen sekunnin puskurin mahdollisten ruuhkien takia. Tiedonsiirron ollessa

erittäin hidasta puskurointikaan ei auta, vaan tällöin median seuraaminen keskeytyy. (Keränen 2003, 95.)

Puskuroinnilla saadaan varastoitua tietoa ja samalla varaudutaan vastaanottajan tiedonsiirtonopeuden vaihteluihin. Toistettavaan median laatu määrittyy vastaanottajan yhteysnopeuden ja puskurin mukaan. Mitä pienempi kaista on käytössä, sitä heikkoa laatuempaa on toistettava videokuva. Lähetyksestä saadaan hyvällä puskurilla huomattavasti parempilaatuinen. Tällöin lähetys kestää paremmin viiveitä. (Keränen 2005, 346-347.)

Anystream Agility

Anystream Agility on video- ja audiomateriaalin muuntamiseen tarkoitettu transkoodausohjelmisto. Ohjelmisto soveltuu hyvin tv-tuotannon Internet streamaukseen monipuolisten ominaisuuksiensa johdosta. Ohjelmalla voit lisätä grafiikkaa ja tekstitystä lähetettävään videomateriaalin. Myös vesileiman lisääminen lähetykseen onnistuu. Materiaalia voidaan syöttää ohjelmaan tiedostoina vaikka SDI-signaalina. (Anystream Agility, 2010)

4 MEDIAKOKONAISTUOTANNON TOTEUTUS

Tässä luvussa kerron, kuinka toteutin AV-mediakokonaistuotannon. Ensimmäiseksi käyn läpi suunnitteluvaiheen, jossa kerron, miten tuotanto lähti etenemään. Tämän jälkeen kerron, mitä toteutusvaiheessa tapahtui.

4.1 Suunnittelun kulku

Av-mediakokonaistuotannon suunnittelu alkoi kesällä 2009. Tällöin sain työharjoittelupaikassani CampusTv:lla tehtäväksi suunnitella Kampusfestarit 2009 - tapahtuman mediatuotannon. Suunnitteluun kuului palaverieja, joissa mietittiin tärkeimpiä Kampusfestarit 2009 tapahtumia, joita haluttiin kuvata talteen. Lisäksi ideoitiin mainosvideota, jonka suunnittelin ja toteutin.

Tiistaina 22. heinäkuuta 2009 osallistuin palaveriin, jossa tapasin tapahtumatuottaja Olli Järvenkylän. Hän esitteli Kampusfestari 2009 suunnitellun ohjelman ja kertoi, minkälaisia juttuja voisi kuvata tapahtumasta. Pääpaino tässä palaverissa oli kuitenkin mainosvideossa, jonka olin luvannut suunnitella ja toteuttaa. Kävimme läpi mitä siihen tulisi laittaa ja sovimme, että minulle lähetetään tarvittavat kuvat ja video-materiaali myöhemmin. Sovimme myös, että video olisi valmis elokuun puoleen väliin mennessä.

Torstaina 13. elokuuta 2009 pidettiin palaveri johon osallistui lisäksi tapahtumatuottaja Olli Järvenkylä sekä CampusTv:n toiminnasta vastannut media-asiantuntija Minna Ojamies. Palaverissa käytiin läpi tapahtuman aikataulua ja valittiin kuvattavia tapahtumia festivaaleilta.

Perjantaina 14. elokuuta 2009 pidimme CampusTv:n toimintaa koskevan palaverin Minna Ojamiehen kanssa. Mietimme mm. käytettäviä henkilöstöresursseja ja aikatauluja. Lisäksi mietimme, minkälaisia suoria lähetyksiä CampusTv tulee Kampusfestari - viikolla näyttämään sekä mitä niissä tullaan näyttämään.

Tiistaina 1. syyskuuta 2009 pidimme media-asiantuntija Minna Ojamiehen kanssa palaverin, jossa käytiin läpi käytettävissä olevaa henkilöstöä. Palaverin pohjalta suun-

nittelin kamerakoulun pidettäväksi CampusTv:lla työharjoitteluaan tekeville media-assistentti–opiskelijoille.

Käytettävien henkilöstöressurssien mukaan laadin aikataulut ja tehtävät jokaiselle. Aikataulut suunnittelin Excel-taulukko-ohjelmalla. Suunnittelin kuvausreissut tehtäväksi pareittain ja mukana olisi lisäksi yksi kokeneempi harjoittelija varmistamassa kuvausten sujumisen. Käytettävissä oli 8 media-assistentti opiskelijaa ja kaksi tietojenkäsittelijä-opiskelijaa ammattikorkeakoulusta. Ammattikoulun opiskelijat olivat selvästi kokemattomampia, joten oli hyvä, että heitä oli joku koko ajan opastamassa.

Päiväkohtaisten aikataulujen lisäksi suunnittelin keskiviikkona 23.9 ja perjantaina 25.9 lähetettyjen CampusTv suorien lähetysten ajolistat sekä torstaina 24.9 esitetyn Norppaillan ajolistan. Lisäksi Norppaillasta kirjoitin tuotantokäsikirjan ja suunnittelin videokaavion. Torstain suoraa lähetystä varten suunnittelin editointivastuut-listan, jotta kuvattu materiaali myös editoitaisiin aikataulussa. Jokainen käytännössä editoi parinsa kanssa kuvaamansa materiaalin ja teki siitä valmiin insertin.

Maanantaina 21. syyskuuta 2009 pidimme tuotantoryhmän kanssa tuotantopalaverin, jossa käsiteltiin kokonaisuudessaan Kampusfestarit 2009 ja CampusTv:n toiminta siellä. Kävimme läpi aikataulut ja tehtävät. Jaoin jokaiselle aikataulun, joka käsitti koko tapahtuman.

4.2 Tuotannon kulku

Keskiviikkona 23.9.2009 varsinainen tuotanto-osuus alkoi, kun CampusTV esitti suoran lähetysten, jossa oli mukana sähke ravintola Kasarminassa esiintyneestä bändistä. Bändin kuvaus suoritettiin vain tunti ennen suoraa lähetystä ja siirrettiin palvelimelle, josta se pystyttiin siirtämään NLE:lle. Suoran lähetysten jälkeen valmisteltiin perjantaina edessä olevan Norppailta-kuvauksen tarvikkeita valmiiksi. Lisäksi kävimme asiantuntija Pauli Lappalaisen kanssa testaamassa yhdellä Telecast Copperhead-kuitupäätelaitteistolla varustetulla Hitachi v21W- kameralla yhteyden Mikpolista E-rakennukseen. E-rakennuksesta suunniteltiin yhteys vedettäväksi A-rakennuksen auditorioon.

Torstaina 24.9.2009 oli Kampusfestareiden kiireellisin päivä, koska silloin tehtiin lähes koko päivä kuvauksia ympäri Mikkeliä. Päivän aikana kuvattiin monenlaisia tapahtumia, kuten muotinäytös, kampuspiknik, leikkimieliset kilpa-ajot sekä opiskelijoiden tursajaiset. Lisäksi kuvattiin livemusiikkia sellaisilta esiintyjiltä kuin: Haloo Helsinki! Anssi Kela, ..And the Ocean, Redrama ja Raappana.

Kuvaustapahtumat oli jaettu tasan tuotantohenkilöstöstä muodostettujen ryhmien kesken ja jokaisen ryhmän tuli editoida omat dokumenttinsa festivaaleilta heti esityksen tai tapahtuman jälkeen. Uusi ryhmä toi siis mukanaan oman kovalevynsä ja lisääkkunsa, jotta ryhmää pystyttiin vaihtamaan lennosta. Viimeiset kuvaukset tehtiin lähes yömyöhään, joten editointityötäkin riitti pitkälle yöhön.

Perjantaina 25.9.2009 kuvauksia oli heti aamulla piirustusnäyttelyn muodossa. Klo 12 alkoi suora lähetys, joka koostui torstaipäivän inserteistä ja studiohaastatteluista. Lisäksi uutta CampusTV:n suoralle lähetykselle oli, että yksi studiokamera oli viety studion ulkopuolelle. Mikpolin rakennuksessa oli samalla hetkellä menossa koulutusohjelma esittelyjä, joista saatiin hyviä haastatteluja suoraan lähetykseen. Suora lähetys streamattiin CampusTV:n Internet-sivuille. Suora lähetys heijastettiin myös projektorilla kankaalle Mikpolin aulassa.

Suoran lähetyksen jälkeen laitettiin studiokamerat pakettiin sekä kerättiin kaikki Norppailtaa varten tarvittavat varusteet ja siirrettiin ne A-rakennukseen. Suurin osa harjoittelijoista oli laittamassa kameroita paikoilleen samalla, kun itse olin studioinsinööri Pauli Lappalaisen kanssa vetämässä valokuitua D- ja A-rakennuksen välille. Kuitu laitettiin ulos D-rakennuksen ikkunasta ja vedettiin kattoa ja puita apuna käyttäen A-rakennukselle, josta se laitettiin ikkunasta sisään ja sisällä sijainneeseen teleporttiin. Kuitu asennettiin niin korkealle, että ihmiset tai autot eivät voineet siihen osua.

Kun kamerat oli saatu asennettua, osa ryhmästä siirtyi studion kuvatarkkailu huoneeseen. Siellä katsottiin, että kamerat, äänet, värit sekä valot ovat kunnossa. Tg:n kirjoittaminen vei hetken ja NLE:lle piti luoda alku-, väli-, ja loppuplanssit. Internet streaming laitettiin päälle hetki ennen Norppailan alkua, jotta saatiin suora lähetys menemään Internetiin. Norppailta myös tallennettiin myöhempää editointia varten.

Lauantaina 26.9.2009 kuvaukset alkoivat klo 10 Lava X - tapahtumalla. Lava X - tapahtuma koostui bändi-, tanssi- ja näytelmäesityksistä. Mukana oli myös runonlausumista ja kävelykadun avajaispuhe. Samaan aikaan oli myös naisvuoritalolla ja Suomalaisessa kirjakaupassa bändit pitämässä konserttia ja nekin kuvattiin talteen.



KUVA 11. Kameramies työssään Lava X - tapahtumassa

Naisvuoritalolla järjestettiin illalla Scooprock - tapahtuma, joka oli alun perin tarkoitus järjestää Mikkelin jäähallissa. Lipunmyynti ei kuitenkaan ollut toivottua ja siksi Scooprock siirrettiin pienempään mittakaavaan. Tämän takia bändejäkin oli vain kolme soittamassa. Se ei meitä haitannut vaan veimme kameramme Naisvuoritalolle, jossa kuvasimme bändeiltä kolme ensimmäistä kappaletta. Kuvausympäristö ei ollut ahtauden ja valojen puolesta paras mahdollinen. Suoraan sanottuna se oli aika huono. Siksi siirryin kuvaamaan olalta kolmannen bändin, Raised Fistin keikkaa lavan edestä.

Kuvausvarusteet palautettiin kuvausten jälkeen CampusTv:n toimistoon ja kuvattu materiaali kaapattiin talteen. Opinnäytetyöni käytännönosuus jatkui seuraavalla viikolla Norppailta editoinnin merkeissä. Toimitin valmistuneen insertin Länsi-Savolle.

Tuotannon loppumisen jälkeen pidettiin seuraavalla viikolla palaveri, jossa käytiin läpi koko tuotanto. Annoin palautetta mukana olleille, sekä mukana olleet saivat kertoa omista tuntemuksistaan ja kokemuksistaan. Lisäksi tuotannon jälkeisiä asioita oli bensakorvauksien hakeminen, koska käytössä oli oma auto kaikkien koulun autojen ollessa Kampusfestarien käytössä.

5 TUOTANNON TOTEUTUS STUDIOSUORAA VARTEN

Torstaina 24.9.2009 tehdyistä kuvauksista tehtiin inserttejä, joita näytettiin perjantaina 25.9.2009 CampusTV:n suorassa lähetyksessä. Lähetyksestä tehtiin tavallista pidempi. Tämä oli uusi kokeilu CampusTV:lla, koska aikaraja, inserttien määrä sekä lähetyksen pituus oli aivan toista normaaliin verrattuna. Työryhmänä toimivat CampusTV:lla harjoittelussa olleet opiskelijat. Kaikkiaan harjoittelijoita oli 13, joista kahdeksan oli media-assistenttiopiskelijoita Etelä-Savon ammattikoulusta.

5.1 Kuvaukset

Kuvaamiseen käytimme kolmea Canon XL-2 kameraa, sekä yhtä Canon XM-2 kameraa. Suurin osa kuvauksista tehtiin jalustaa apuna käyttäen, jotta saatiin vakaata kuvaa. Joissakin tilanteissa jalusta olisi ollut vain tiellä tai sitä ei mahtunut asentamaan kuvauspaikalle, joten olalta kuvaus oli tarpeellista. Äänet tallennettiin kameran etumikrofonina käyttäen.

Kuvattu materiaali tallennettiin joko digitaaliselle tallentimelle tai kasetille. Tämä riippui pitkälti käytetystä DV-kamerasta. Kahdessa XL-2 dv-kamerassa toimi tallentimeen sopiva Firewire-kaapeli. Kuvausten aikana sattui muutamia kertoja, että yhteys kameran ja tallentimen välillä katkesi Firewire-kaapelin liikkumisen johdosta. Tallentimen kanssa sai olla tarkka, koska yhteyden katketessa kameraan, loppuu tietysti myös nauhoitus, mutta myös aiemmin kuvattu materiaali on pilalla. Tallenninta käytettäessä kannattaakin tehdä välitallennuksia tietyin ajoin.

Kameroissa, joissa ei toiminut Firewire-liitin, käytettiin MiniDV-kasetteja. Suurimpaan osaan kaseteista pystyi nauhoittamaan 60 minuuttia materiaalia, jonka jälkeen kasetti tuli vaihtaa toiseen. Tallennin oli tässä suhteessa selvästi parempi, koska siinä riitti tilaa moninkertaisesti kasettiin verrattuna. Kasetit kuitenkin toimivat, mikä oli kaikkein tärkeintä. Tallentimien kanssa esiintyneiden ongelmien vuoksi kasetit olivat arvokas apu parikin kertaa.

Kuvausten onnistumisen kannalta oli tärkeää osata käyttää kameran säätöjä. Valkobalanssi tärkeimpänä, jotta saatiin värit kohdalleen. Osa kuvauksista oli illalla, joten kuvausolosuhteet olivat kohtalaisen hämärät. Tällöin kuvaan astui sähköinen valonvah-

vistus säätämällä Gain-asetuksia. Gainin huonopuoli on, että se tekee kuvasta hieman rakeista hämärässä kuvattaessa.

5.2 Editointi ja spiikkaus

Kuvattu materiaali tuotiin kuvauksen jälkeen CampusTv:n toimitiloihin editoitavaksi. Ennen editoinnin aloittamista materiaali tulee kaapata tietokoneelle. Riippuen siirtäkö kuvaa kasetilta vai tallentimelta, tulee valita oikeanlainen Firewire-kaapeli siirtoa varten. Materiaali kaapattiin käytettävään editointiohjelmaan.

Editoimiseen oli vaihtoehtona joko Adobe Premiere- tai Avid express-ohjelma. Puolet tuotantoryhmästä oli saanut koulutuksen Adoben Premiereen ja toinen puoli Avid expressiin. Tämä auttoi editointiurakkaa, koska koneita oli käytössä 5 kappaletta. Työryhmälle oli jaettu editointivastuut pareittain omasta kuvaussessiosta, josta tuli tehdä noin kahden minuutin insertti seuraavan aamun suoraan lähetykseen.

Inserttien speakit tehtiin Mikpolin äänistudiossa. Äänitysohjelmana toimi wavelab tai nuendo. Äänityksessä käytettiin kondensaattorimikrofonia, joka oli kytketty Mikpolin äänistudion monikanavaiseen äänipöytään. Äänitetyt speakit normalisoitiin ja tallennettiin palvelimelle, josta tiedostot saatiin käsittelyyn editointihuoneessa. Äänitiedostot tuotiin editointiohjelmaan, jossa ne laitettiin oikeille kohdilleen.

Ääniä editoitiin tarpeen vaatiessa lisää. Se tehtiin Adobe Soundbooth - äänenkäsittelyohjelmalla tai Wavelab - äänenkäsittelyohjelmalla. Ohjelman valinta riippui siitä kummalla editointiohjelmalla, Adobe Premiere:lla vai Avid Xpress - ohjelmalla editoiti työtänsä.



KUVA 12. Mikpolin äänistudio

NLE

Insertin valmistuessa se exportataan valmiiseen katselumuotoon. Tämä tehdään editointiohjelman export-toiminnolla. Toiminnon asetuksista säädetään oikeat säädöt videota varten, kuten tiedostomuodot ja kuvasuhteet. Sama toimintaperiaate pätee molempiin tuotannossa käytettyihin editointiohjelmiin, Adobe Premieriin ja Avid Xpress Pro:n.

Suoraa lähetystä varten valmiit insertit tuli siirtää palvelimelle, josta ne pystyttiin ajamaan myöhemmin suorassa lähetyksessä. Tiedostot tuli muuntaa AVI - tiedostomuotoon. Suoran lähetysten aikana insertit ajetaan NLE- työasemasta Adobe Premiere- ohjelmaa apuna käyttäen. NLE tulee englanninkielien sanoista Non Linear Edit ja se on editointityylin nimi. Tässä editointityylissä voit ottaa lähdemateriaalista minkä tahansa pätkän ja laittaa sen mihin tahansa väliin. Insertit siirretään aikajanelle, josta ne pistetään pyörimään ohjaajan käskystä. NLE on yhdistetty matriisissa kuvataarkkaamon muihin laitteisiin.

Ajolista

Ohjaajan tehtävänä on ajolistan luominen ja muutenkin tuotannon suunnittelusta ja toteutuksesta vastaavana se oli minun tehtävä. Ajolistan tein totutulla CampusTv-kaavalla, johon merkittiin kamerat, insertit, inserttien ajat, haastattelut, haastatteluajat sekä alku- ja lopputunnukset. Ajolistan tein Microsoft Excel taulukkolaskentaohjelmalla. Suorien lähetyksien harjoituksissa tuli tilanteita, jolloin tehtiin korjauksia ohjelman sisältöön. Tällöin kameramiehet merkkasivat muutokset ajolistaan, jotta jokainen muisti myös suoran lähetyksen aikana, mitä muutoksia oli tehty.

Title Graphics

Title Graphics eli TG:t ovat tekstigrafiikkaa, jota näytetään lähetyksen aikana. TG:t voivat olla henkilöiden esittelyn yhteydessä näytettäviä nimigrafiikoita. Kampufestari suoraan lähetykseen tehtiin haastateltavien ja juontajien tekstigrafiikat Deko-ohjelmalla. Insertteihin tehtiin tg:t Adobe Photoshopilla, jonka jälkeen grafiikat siirrettiin editointiohjelmaan ja lisättiin inserttiin.

6 SUORAN MONIKAMERATUOTANNON TOTEUTUS MIKPOLIN TV-STUDIOLLA

Perjantaina 24.9 lähetetty suora sisälsi Kampusfestari-haastatteluja studiossa, inserttejä sekä koulutusohjelma-haastatteluja Mikpolin aulassa ja välitilassa. Insertit oli editoitu edellisenä päivänä ja suorassa lähetyksessä näytettiin kaikki ajoissa valmistuneet insertit. Lähetykseen oli hankittu studiovieraita etukäteen ja ohjelman aikana haettiin haastateltavia lisää.

6.1 Tekniikka ja kasaus

Mikpolin tv-studiolla tekniikka on pitkälti valmiudessa suorien keskiviikko lähetyksen johdosta. Hitachi-V21W-kameroista kuva siirtyy SDI-kaapeleita pitkin videomatriisiin ja ääni analogisena audiomatriisiin. Kuvatarkkaamo sijaitsee studion yläkerrassa ja sieltä yhdistettiin matriisissa kuvat, ääni ja NLE tulemaan oikealle serverille. Signaalin hallinta ja siirto toimivat matriisissa.

Kamerat 1 ja 2 varustettiin studioperällä. Studioperään saadaan kiinni SDI-kaapeli, jota kautta kuva ja ääni siirtyvät. Copperhead -kuitupäätelaitteistoon verrattuna studioperä on todella kätevä, koska kuvan ja äänen siirtoon tarvitaan vain yksi kaapeli.



KUVA 13. Hitachi V-21W – studiokameraan yhdistettävä studioperä

Kamera 3 varustettiin Telecast Copperhead – kuitupäätelaitteistolla ja siihen vedettiin valokuitujohto (SMF) Mikpolin toisessa kerroksessa sijaitsevaan kuitukaappiin. Lisäksi kameran etuosaan liitettiin mikrofoni, jolla otettiin haastatteluja.



KUVA 14. Telecast Copperhead – kuitupäätelaitteisto ja akku

6.2 Kamerapaikat ja kuvakoot

Kamerat 1 ja 2 sijoitettiin Mikpolin tv-studioon, mutta kamera 3 toimi studion ulkopuolella Mikpolin aulassa ja välitilassa. Koska kyseessä oli studiohaastattelu, kamerat olivat yhtä kaukana ja yhtä suuressa kulmassa kohteeseen nähden. Kamera 3 tarkoitus oli tuoda lähetykseen enemmänkin liikkuvaa kuvaa ja rentoa tunnelmaa.

Kamera 1 kuvakoot olivat puolilähikuva (PLK) sekä (KK). Kamera 1 kohteet olivat juontaja, jota kuvattiin puolilähikuva-rajauksella sekä juontaja haastateltavien kanssa kokokuva-rajauksella. Kamera oli sijoitettu juontajasta katsottuna vasemmalle.

Kamera 2 kuvasi haastateltavia ja sen kuvakoot olivat puolilähikuva (PLK) ja puolikuva (PK). Tämä riippui siitä otettiinkö kuvaan yksi vai useampi haastateltava. Kamera oli juontajasta katsottuna oikealla.

Kamera 3 käytettiin käsivarakamerana, jotta siirtyminen haastattelupaikkojen välillä oli helppoa. Kameran kuvakoot vaihtelivat lähikuvasta (LK) kokokuvaan (KK). Kuitenkin haastattelutilanteessa käytettiin pääasiassa kuvakokona puolilähikuvaa (PLK).

6.3 Tuotantoryhmä ja työtehtävät

Tuotantoryhmä oli lähes sama kuin aiempinakin päivinä. Mukaan oli tullut 3 aiem-
minkin monikameratuotannoissa mukana ollutta opiskelijaa. Työtehtäviä olivat kaikki
suoralle lähetykselle tarpeelliset tehtävät. Valaistus ja lavastus hoidettiin yhdessä en-
nen suoran lähetyksen harjoituksia.

Inserttien ajaja (NLE) vastasi, että insertit lähtevät pyörimään, kun ohjaaja antoi käs-
kyn. Käsky voi kuulua ”insertti varoo” ”insertti nyt”. Insertin ajajan tuli kertoa aika-
määreitä ohjaajalle, jotta ohjaaja tiesi milloin insertti loppuu.



**KUVA 15. NLE - työpiste, pöydällä Clear-Com – komentojärjestelmä ja äänipöy-
tä**

Äänimies vastasi äänipöydän säädöistä. Hän tarkkaili äänentasoja ja sääti niitä sen
mukaan. Suorassa lähetyksessä oli mukana 4 mikrofonia, joiden äänenvoimakkuuksia
äänimies muutti lähetyksen aikana sopivalle tasolle. Lisäksi inserttien äänet tulivat
äänipöydän kautta, joten hänen tehtävänä oli seurata myös niiden äänenvoimakkuuk-
sia.

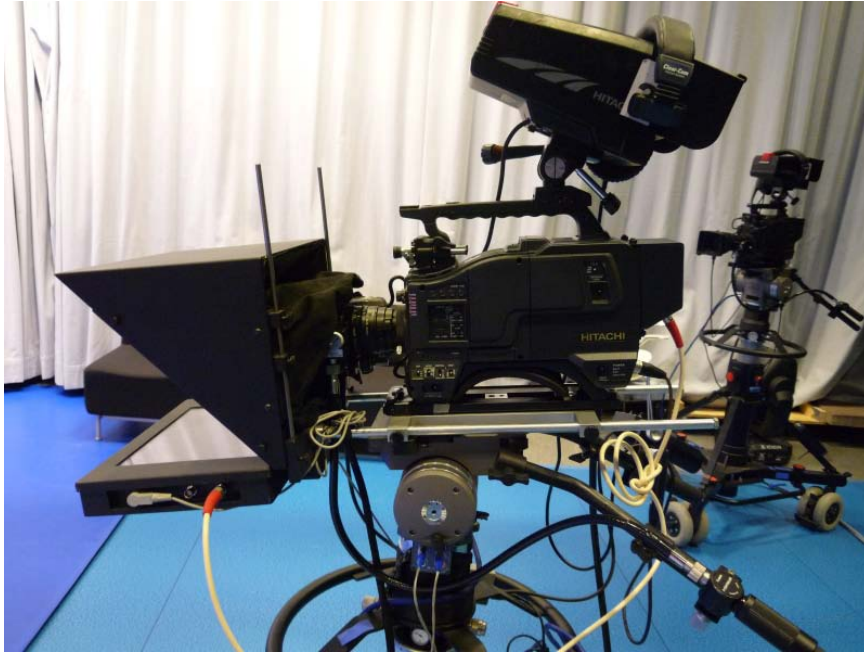


KUVA 16. Kuvatarkkaamon äänipöytä

Teleprompterin tekstit kirjoitettiin kuvatarkkaamossa sijaitsevaan TeleScript tietokone-ohjelmaan. Ohjelmaan kirjoitettiin juontajien juonnot ja prompterin käyttäjä korjasi niitä tarvittaessa juontajan pyynnöstä ennen suoraa lähetystä. Tehtävänä oli myös pyörittää prompteria eli laittaa teksti liikkumaan studion kamera 1 olleessa teleprompterissa. Tekstiä pitää pyörittää, koska kaikki juontotekstit eivät mahdu samalle sivulle.



KUVA 17. Teleprompterin ohjauslaite



KUVA 18. Teleprompteri kiinnitettyä Hitachi V-21W – studiokameraan

Kuvatarkkailijan tehtävänä oli asettaa kameroiden lähettämät kuvat balanssiin värien ja valon osalta. Hän hoiti valkoisen ja mustan värit kohdalleen ja katsoi, että kaikki kuvat olivat keskenään oikean värisiä. Lähetyksen aikana studion valaistus ei muuttunut, mutta aulassa toiminut 3-kamera liikkui koko ajan ja samalla valoisuus muuttui. Tämän kameras kuvan joutui tekemään eniten säätöjä.



KUVA 19. Kuvatarkkailijan työpiste

Kuvamiksaaja oli eniten tekemisissä ohjaajan kanssa. Ohjaaja antoi käskyjä kuten ”alkutunnari varoo” ”alkutunnari nyt!”, jolloin kuvamiksaaja leikkasi kuvan lähetyksen alkutunnukseen. Kuvamiksaajan oli tärkeää toimia ohjaajan käskystä, jotta ohjelma eteni oikeilla kuvilla. Kuvamiksaaja teki kuvien väliin tyyllittelyjä esimerkiksi fade-efektin kahden kuvan väliin.



KUVA 20. Kuvamiksaajan työpiste

Ohjaajan työ oli antaa työryhmälle ajolistan mukaisia käskyjä, vaikka välillä jouduttiinkin improvisoimaan. Ohjaaja seurasi kameroiden lähettämää kuvaa ja ohjasi lähetystä näkemyksensä mukaan. Hän antoi ohjeita siirryttäessä ohjelmassa eteenpäin. Esimerkiksi insertin jälkeen tulevan juonnon hän käskytti ”10 sekuntia”, ”juonto varoo”, ”juonto nyt!”. Eniten käskyjä ohjaaja jakoi kameramiehille pyytäessään tiettyjä kuvakokoja tai liikuttamaan kameraa tiettyyn suuntaan, panoroimaan tai tiltaamaan.

Kameramiehet pitivät kameraansa jatkuvasti valmiina, jotta ohjaaja pystyi poimimaan kuvan minä hetkenä tahansa. Kameramiehen tuli ottaa nopeita tarkennuksia ja vaihdella käskystä kuvakokoja. Tässä suorassa lähetyksessä kameramiehet olivat etukäteen ohjeistettu tiettyihin kuvakokoihin, joten heidän työskentelynsä oli helppoa. Kameramiehet saivat korvaansa käskyjä, kuten ”kamera 1 varoo”, ”kamera 1 nyt!”. Kun oman kameras kuvan on menossa ulos, niin silloin ei enää korjailla kuvaa, vaan kuva pitää olla kunnossa.

Juontajat hoitivat lähetyksen haastatteluosuudet ja juonsivat insertit. Ohjaaja oli antanut juontajien tehtäväksi keksiä välijuonnot ja haastattelukysymykset. Juontajalla tulisi olla korvakuuloke, josta kuulee ohjaajan käskyt tai sitten studiossa tulisi olla kuvaussihteeri ohjeistamaan juontajaa muutostilanteissa. Sillä muutoksia kuitenkin tulee, niin kuin tässäkin suorassa. Tämä aiheutti pieniä ongelmia, mutta nokkelat juontajat keksivät aina keinon selviytyä.

Valomies ja lavastajat laittoivat ennen lähetystä studion kuntoon ja takalavasteet paikalleen. Valot laitettiin kuntoon vasta, kun juontaja tuli istumaan paikalleen ja treenaamaan juontojaan. Mikpolin tv-studiolla on valopöytä, josta valaistus säädettiin. Valaisun luonnin perusteena käytettiin kolmipistevalaisua.

TG eli nimiplanssien ajaja hoiti, että lähetyksessä esiintyvien henkilöiden nimet ilmestyivät ruutuun heidän ollessa kuvissa. Tekstigrafiikasta vastaavan henkilön kuuluu tehdä grafiikat valmiiksi ennen lähetystä. Kampusfestari suorissa lähetyksissä tekstigrafiikka tehtiin Deko-ohjelmalla, jolla saa koko suoran lähetyksen tekstigrafiikat tehtyä samaan tiedostoon.

Komentoyhteydet

Kameroissa 1 ja 2 komentoyhteys toimi kameroiden studioperään kytkettyjen headsettien avulla. Kamerassa 3 toimi Copperhead-valokuituperään liitetty Clear-Com-komentojärjestelmä. Clear-Com – komentojärjestelmä löytyy kuvasta . Kameramiehet kuulsivat ohjaajan käskyt ja kameramiehet pystyivät myös keskustelemaan keskenään ja vastaamaan ohjaajalle.

6.4 Kuvan ja äänen siirto

Kamerat 1 ja 2, jotka toimivat Mikpolin tv-studiossa, olivat SDI-kaapelilla yhteydessä kuvatarkkaamoon. Näiden kameroiden yhteys oli siis jo valmiina studiolla. Kamera 3, joka toimi studion ulkopuolella, oli yhteydessä kuvatarkkaamoon valokuidun avulla. Sen Copperhead-valokuituperään vedettiin kuitu kuvatarkkaamon vieressä sijaitsevas-ta kuitukaapista. Kaapeleita piti myös muuttaa niin, että 3 kamera tuli kuituna eikä SDI-kaapelia pitkin.

Kuitukaappi sijaitsi toisessa kerroksessa ja haastattelut tehtiin ensimmäisessä kerroksessa. Tämän takia kuitu tiputettiin kerrosta alaspäin ja vedon poistoja tehtiin niin, että kuitu ei ollut kenenkään tiellä. Lisäksi tuli katsoa, ettei kuitu jää ovien väliin, koska valokuitukaapeli on erittäin herkkä rikkoutumaan.

Studiossa tapahtuneet haastattelut tehtiin dynaamisella mikrofonilla, joka yhdistettiin ääniseinään, samoin kuin juontajalla ollut nappimikrofoni. Aulassa tapahtuneet haastattelut otettiin aluksi kameraan yhdistetyllä langattomalla mikrofonilla. Siihen tuli kuitenkin jotain häiriötä, joten vaihdoimme langattoman mikrofonin dynaamiseen mikrofoniiin, joka kiinnitettiin kameran etuosassa olevaan Mic-In – porttiin.

6.5 Ohjelman tallennus ja streaming

Ohjelma tallennettiin GeeVS – videopalvelimen kovalevylle MPEG-2 - formaatissa. Tallennus laitettiin päälle hieman ennen suoran lähetyksen alkua. Tallennusohjelmasta on tärkeä katsoa, että kuvan lisäksi myös ääni tallentuu nauhoituksessa. Tämän voi päätellä katsomalla liikkeuko äänentasot ylös ja alas. Pysäyttämällä tallennusohjelman kuvattu lähetys tallentuu tiedostomuotoon. Ohjelma kaapataan tallennusohjelmasta NLE-työpisteessä Adobe Premiere – ohjelmalla. Kaapattu lähetys tallennetaan ja saadaan siirrettyä eteenpäin palvelimelle, josta se on helppo ottaa jälkikäsitteilyä varten editointiin.

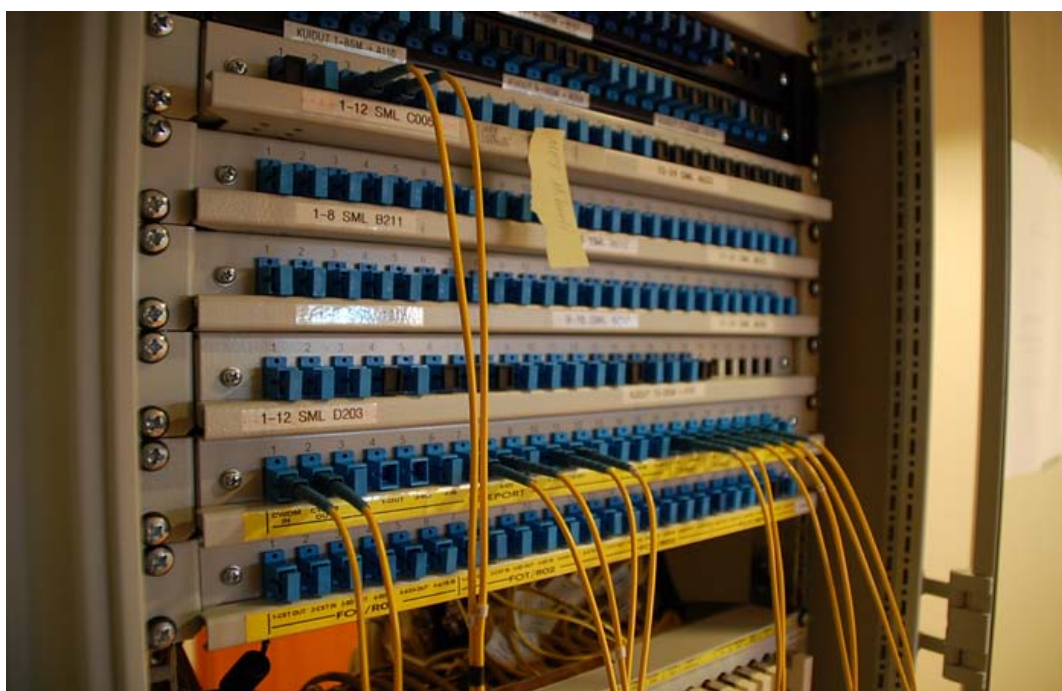
Suoran lähetyksen streamaus eli streaming tapahtui Anystream Agility-ohjelmalla. Streamaus ajastettiin alkamaan 10 minuuttia ennen suoran lähetyksen alkua ja ennen varsinaisen lähetyksen alkua Internetiin näkyi alkuplanssi, jossa kerrottiin, että suora lähetys on alkamassa. Lähetyksen aikana ohjelmaan ei tarvitse koskea ollenkaan. Ohjelma siirtää kuvan ja äänen pienellä viiveellä Internetiin tai minne haluaakin lähetystä siirtää. Streamaus pysäytettiin hetki lähetyksen jälkeen. Äänimiehen tulee olla tarkkana streamauksen ollessa päällä, koska esimerkiksi mikrofonin äänipöytäasetusten ollessa äänitystilassa, kaikki äänet lähtevät streamauksen mukana. Äänipöydästä tulee siis laittaa säädöt nolille ennen suoraa lähetystä. Myöskään kuvaleikkaaja ei saa vaihdella kuvia ennen suoraa lähetystä.

7 SUORAN MONIKAMERATUOTANNON TOTEUTUS NORPPAILLASSA

Perjantaina 25.9.2009 toteutettiin monikameratuotantona Norppailta-seminaari Mikkelin ammattikorkeakoulun Kasarmin kampuksen A-rakennuksen auditoriossa. Norppa-aihe on valtakunnallisesti kiinnostava ja paikalla olivat mm. Sirkka-Liisa Anttila sekä Saimaan norppaklubin ja Suomen luonnonsuojeluliiton edustajia. Norppailta lähetettiin suorana lähetyksenä CampusTv:n sivujen välityksellä.

7.1 Tekniikka ja kasaus

Norppaillan kuvauksessa käytettiin kolmea Hitachi V-21W-kameraa, jotka oli varustettu Telecast Copperhead - kuitupäätelaitteistolla. Kaikkien kameroiden Copperhead-kuitupäätelaitteistoon kytkettiin valokuitukaapeli (SMF). Valokuitukaapelit vietiin Telecast Mamba Teleport – multiplekseriin yhdistämällä ne oikeisiin portteihin. Multiplekseristä kuvan ja äänen siirto jatkui CWDM-Out portista valokuitukaapelia pitkin E-rakennuksen kuituhuoneeseen. E-rakennuksessa kuitu yhdistyi runkoverkkoon, josta on yhteys Mikpoliin. Mikpolista tulevat ohjaajan käskyt ja lähetettävä kuva siirtyi samanlaisesta reitistä A-rakennukseen. Tällä kertaa vain multiplekserin CWDM-In porttiin. Mikpolista takaisin tulevan kuvan tarkoitus on, että kameramiehet voivat nähdä mikä kamera on kuvissa. Lisäksi monesti kuvaustilan yhteydessä pidetään monitoria, josta voi tarkkailla lähetystä.



KUVA 21. Kuitukaappi Mikpolissa

Kamerat varustettiin Copperhead- kuitupäätelaitteistoon liitettävillä Clear-Com-komentojärjestelmillä. Komentojärjestelmällä kameramiehet pystyivät kommunikoimaan studiolla toimineen ohjaajan kanssa. Kaikkiin kameroihin asetettiin jalustat.

Norppaillan äänet kaapattiin auditorion omasta äänijärjestelmästä, koska se oli helpoin ja laadukkein ratkaisu. Alun perin oli tarkoitus laittaa 2-3 tilamikrofonia saliin, mutta äänijärjestelmän käyttö oli selvästi parempi ratkaisu, koska luennoitsijat puhuivat valmiiksi salin omien mikrofonien edessä.

7.2 Kamerapaikat ja kuvakoot

Kamera 1 sijoitettiin auditorion takaosaan ja se oli selvästi muita ylempänä. Edestä katsottuna kamera 1 oli sijoitettu vasemmalle puolelle, mutta keskemälle kuin kaksi muuta kameraa. Kameran kuvakoot vaihtelivat kokokuvasta (KK) yleiskuvaan (YK). Kameran oli tarkoitus toimia myös turvakamerana, mutta tähän kameraan iski ongelmaa kesken Norppaillan, joten kameraa ei hirveästi voinut käyttää.

Kamera 2 sijoitettiin salin keskivaiheille, edestä katsottuna vasempaan reunaan. Kamera 2 käytti kuvakokoina puolilähikuvaa (PLK), puolikuvaa (PK) ja kokokuvaa (KK). Kameralla kuvattiin luennoitsijoiden lisäksi myös kysymysten esittäjät yleisöstä.

Kamera 3 toimi salin alaosassa, edestä katsottuna vasemmalla. Kamera kuvasi yleisöä, sekä mahdollisuuksien puitteissa myös luennoitsijoita. Kamera 3 kuvakoot olivat lähikuvaa (LK), puolilähikuvaa (PLK) sekä puolikuvaa (PK).

Tuotantoryhmä ja työtehtävät

Tuotantoryhmään kuului Norppaillan aikana 8 opiskelijaa, joiden lisäksi asiantuntija Pauli Lappalainen ja media-assistentti Manu Eloaho auttoivat yhteyksien muodostamisessa ja ongelmien korjauksessa. Koko tuotantoryhmä siirsi tarvittavan kaluston A-rakennuksen auditorioon ja kasasi kamerat kuvauskuntoon. Olin itse vetämässä valokuituyhteyttä Pauli Lappalaisen kanssa E-rakennuksesta A-rakennukseen. Kolme opiskelijaa työllistyi lähetyksen aikana auditoriossa kameramiehinä ja loput toimivat

Mikpolin kuvatarkkaamossa. Mikpolin kuvatarkkaamossa työskentelivät ohjaaja, kuvaleikkaaja, kuvatarkkailija, äänimies ja NLE:tä hoitanut henkilö.

7.3 Lähetys

Norppaillan lähettäminen tapahtui samalla kaavalla kuin CampusTv – suoratkain. Studiassa laitettiin kameroiden värit ja valoisuudet kohdalleen, testattiin äänet, valmisteltiin tekstigrafiikan ajo ja vietiin NLE – työpisteelle tarvittavat materiaalit, joita ajetaan lähetyksessä. Norppaillan aikana näytettiin esimerkiksi Power-Point – kalvoja Internetiin. Streamaus ajastettiin ja tallennus pistettiin pyörimään hetki ennen Norppaillan alkua.

Norppaillan alussa näytettiin norppavideo, jota ei saanut Internetiin näyttää, joten videon ajan näytimme Internetiin planssia, jossa kerrottiin lähetyksen jatkuvan videon loputtua. Norppaillan puolessa välissä oli 15 minuutin tauko, jolloin myös näytimme planssia Internetiin. Tässä vaiheessa työryhmä sai pienen tauon.

Norppaillan aikana kamerassa 1 heikkeni kuva, johtuen valokuidusta. Kuva oli niin heikkolaatuista, että sitä ei pystynyt käyttämään. Hetkeksi vika saatiin korjattua, mutta se palautui ja tämä kamera oli poissa pelistä. Teleportti – laitekin oli tullut juuri huollosta ja sitä jouduttiin säätämään ennen Norppaillan alkua.

Lähetyksen loputtua tallennus ja streamaus lopetettiin. Tallennettu lähetys kaapattiin NLE:lle ja tallennettiin paremmalle palvelimelle jälkieditointia varten. Kameramiehet purkivat auditoriossa kamerat ja pistivät ne laukkuihin. Valokaapelit kelattiin takaisin keloihin ja yhteys A-rakennuksesta E-rakennukseen purettiin. Käytetty kalusto palautettiin Mikpoliin.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Saadessani tehtäväkseni suunnitella ja toteuttaa Kampusfestarit 2009 AV-mediakokonaistuotannon, en arvannut lainkaan, kuinka laaja-alainen juttu siitä tulee. Aluksi harmaita hiuksia aiheuttikin punaisen langan löytäminen. Kyseessä oli ensimmäinen isompi projekti, jonka tulisin itse suunnittelemaan.

Aluksi minulla oli tiedossa tapahtumat, joita tuli kuvata. Seuraavassa vaiheessa tehtävä olikin miettiä miten, miksi ja mihin ne kuvattaisiin. Tämä kuitenkin hahmottui minulle nopeasti ja aloin miettimään sisältöä. Ensimmäisten isojen tuotantojen suunnittelussa ja toteuttamisessa on se kirous ja toisaalta taas onni, että tulee suunniteltua ehkä liian yläkanttiin tuotannon. Asioita on liikaa, aikaa on liian vähän. Tästä kuitenkin oppii.

Tv-tuotanto tarvitsee työryhmän toteuttamaan tuotannon. Kampusfestareiden aikaan Etelä-Savon ammattikoulusta oli media-assistentti opiskelijoita tekemässä harjoitteluun CampusTv:lla. Nämä nuoret opiskelijat olivatkin perusta työryhmälleni. He olivat kuitenkin kovin kokemattomia kameratyössä sekä inserttien tekemisessä, joten heille täytyi pitää koulutusta kameroihin ja editointiohjelmiin. Kokemattomuus tietysti näkyi lopputuloksessa esimerkiksi epävarmana kameratyönä. Itselläni kuitenkin jäi heidän työskentelystään positiivinen kuva, olinhan nähnyt miten paljon he kehittivät harjoittelujaksonsa aikana. Työryhmästä tuli muutenkin tuotannon aikana tiivis ja ryhmähenki oli korkealla. Välillä tietysti kovan kiireen alla hermot olivat tiukalla, mutta ryhmähenki ei koskaan kärsinyt.

Kampusfestarien torstaipäivä oli pitkä. Kuvauksia tehtiin koko päivä ja insertit piti valmistua seuraavalle päivälle. Minua varoiteltiin, että älä haukkaa liian isoa palaa. Pakkohan se kuitenkin oli. Kokeilemalla sen oppii. Torstai-illasta ja yöstä tuli pitkä. Se, että aikataulut eivät pitäneet editoinnin kanssa, johtuivat siitä, että inserttejä hiottiin liikaa tai materiaalin kaappausvaiheessa tapahtui virheitä, jolloin kaappaus jouduttiin ottamaan uusiksi. Lisäksi väsymys teki tehtäviään.

Torstaipäivää ja koko Kampusfestarien aikana työskentelyä vaikeutti, että kaikki koulun autot olivat varattu käyttöön. Näin ollen minä järjestin omalla autolla kuljetukset kalustolle ja työryhmälle. Kyyditysten kanssa ei periaatteessa lopulta tullut suuria on-

gelmia, koska aina ehdittiin siirtämään seuraava porukka kuvauspaikalle. Koululta sain korvaukset oman auton käytöstä.

Mielestäni oikea valinta oli tehdä Kampusfestareiden torstaipäivästä inserttejä, joita näytettiin perjantain normaalia pidemmässä suorassa lähetyksessä. Siinä oli kuitenkin oikean ohjelman tuntua pidemmän lähetyksen, lukuisien inserttien ja lukuisien haastattelujen johdosta. Kaikki lähetyksessä tapahtuneet asiat liittyivät aiheeseen, eli Kampusfestareihin. Näiden asioiden valossa olen tyytyväinen perjantaipäivän suoraan lähetykseen.

Lähetyksessä olisi ollut kuitenkin paljon varaa parantaa. Lähetys oli normaalia pidempi, minkä takia sitä ei tietenkään ehditty kokonaan harjoitella torstaiamuna. Lisäksi lähetykseen tulleita haastatteluja olisi ollut vaikea harjoitella. Tavoitteena oli tunnin lähetys, mutta jo paperilla huomasi, että noin 45 minuuttia on materiaalia lähetettäväksi.

Äänen kanssa oli jonkin verran ongelmia perjantain suorassa lähetyksessä. Studiassa ollut haastattelumikrofoni oli aluksi turhan hiljaisella. Lisäksi aulahaastatteluihin kaa-vailtu langatonmikrofoni lopetti toiminnan juuri haastattelu hetkellä, joten jouduimme vaihtamaan sen dynaamiseen mikrofoniin. Kameroissa ei ollut teknistä vikaa ollenkaan suoran lähetyksen aikana.

Perjantain Norppailta oli festareiden kolmas ja viimeinen suora lähetys. Tekniikan rakennus onnistui hyvin. Valokaapeli vedettiin nopeasti E-rakennuksesta A-rakennukseen. Kameramiehet pystyttivät kamerat nopeasti ja itse kävin pistämässä kameranpiuhat oikein. Harmaita hiuksia hieman aiheutti se, että media-assistentti opiskelijat eivät olleet suurempaa koulutusta ehtineet saada Hitachi-kameroihin. Studion suorissa lähetyksissä jokainen oli käynyt kokeilemassa niitä, mutta tämä oli heille ensimmäinen studion ulkopuolella tehty tuotanto. Hitachi-kameroissa on kuitenkin helpot zoom- ja tarkennussäädöt, joten tästä ei ongelmaa tullut.

Ongelmia tuotti kuitenkin Telecast Mamba Teleport – multiplekseri, johon tehtiin mm. ristikytkentää, jotta se lähti toimimaan. Laite oli ollut korjauksessa aiemmin ja säädöt eivät olleet täysin meidän tarpeita vastaavat. Se kuitenkin saatiin toimimaan. Lähetyksessä tapahtui kuitenkin jotain kamera 1 yhteydelle ja se menetettiin pelistä.

Seminaarikuvaus, joka ei aina ole mahdollisimman mielenkiintoista, ei ollut sitä ainkaan enää kahdella kameralla. Menetettyä kameraa kuitenkin yritin korvata käyttämällä laajemmin kahta käytössä olevaa kameraa. Kamera 2 otti yleiskameran paikan, mutta samalla haki lähempiä kuvia yhdessä kamera 3 kanssa. Kuvanlaadussa oli myös paljon toivomisen varaa. Kuva oli välillä turhankin tummaa ja kuitenkin valaistus ei ollut niin huono auditoriossa.

Lähetys sujui teknisiä murheita lukuun ottamatta hyvin. Kameroiden tarkennuksessa oli kylläkin toivomisen varaa. Kokemattomuus näkyi tässä ja monta kertaa kuvaajat tarjosivat epätarkkaa kuvaa.

Kampusfestarien lauantapäivä meni ilman suurempia murheita. Tallentimien kanssa oli hieman ongelmia, mutta tämä johtui rikkinäisestä Firewire-kaapelista. Kaapelin liikkeessa tallennus katkesi ja muutama tallennus menetettiin.

Yksi ongelmakohta oli ehkä ylitse muiden. CampusTv:lla oli jokin aika ennen Kampusfestareita vaihtunut valta, ja uusi ihminen oli ottanut vastuun toiminnasta. Henkilössä ei ollut muuten moittimista, mutta tekninen tietous ja tv-tuotannon perusteet eivät olleet sillä tasolla, että olisin häneltä paljon apua saanut. Lisäksi oli aistittavissa, että henkilö ei tullut toimeen kovin hyvin työkavereiden tai muutamien mediaharjoittelijoiden kanssa. Itse yritin olla välittämättä asiasta ja kävin sitten kysymässä neuvoa joltain toiselta. Jossain vaiheessa kuitenkin tuntui, että oli vaikeampi saada projektiin apua muilta, kun kyseinen CampusTv:n vastaava henkilö oli mukana. Minulle jopa pahoiteltiin Norppaillan yhteydessä, että joudun itse vastaamaan myös niistä asioista, jotka eivät välttämättä kuulu minulle.

Loppuen lopuksi hyödyin siitä, että tein asioita itse. Tekemällä nämä asiat kuitenkin oppii. Olen tyytyväinen omaan panokseeni ja lopputulokseen sekä siihen, että sain mahdollisuuden kaikkiaan tehdä tämän. Tuotanto oli kaiken kaikkiaan mielestäni raskas, mutta erittäin opettavainen. Mielestäni oli vain hyvä, että asiat eivät aina menneet niin kuin oli suunniteltu. Sillä hetkellä se ei varmastikaan siltä tuntunut, mutta näin jälkepäin tunne on tämä. Virheistä pitää oppia. Uskon, että tämä projekti antoi minulle paljon valmiuksia työelämään.

LÄHTEET

Aaltonen, Jouko 1994. Käsikirjoittajan työkalupakki. Helsinki: Painatuskeskus Oy.

Aaltonen, Jouko 2002. Käsikirjoittajan työkalut. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Adobe Premiere Pro. 2010. Wikipedia. www-dokumentti.

http://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Premiere_Pro. Päivitetty 30.3.2010. Luettu 14.4.2010.

Anystream Agility. 2010. Mediatrade. www-dokumentti.

<http://www.mediatrade.fi/tuotteet/anystream-agility/> Luettu 23.4.2010.

Keränen, Vesa 2005. Digitaalinen media. Porvoo: WS Bookwell.

Keränen, Vesa 2003, Digitaalinen viestintä. Porvoo: WS Bookwell.

Korvenoja, Pekka 2004. TV-kameratyön perusteet. Helsinki: Yliopistopaino.

Matriisi, Teleportti ja valokuitu. Lappalainen, Pauli. Henkilökohtainen tiedonanto. 29.4.2010.

Millerson, Gerald 1999. Television Production. Rochester, Kent: Genesis Typesetting.

MiniDV. 2006. Digivideo. www-dokumentti.

<http://www.digivideo.fi/wiki/index.php/MiniDV>

Sivua on viimeksi muutettu 24. syyskuuta 2006 kello 14:53:10.

SDI. 2010. Canon. www-dokumentti.

http://www.canon.fi/For_Home/Product_Finder/Camcorders/High_Definition_HD/tech/HD-SDI.asp. Päivitetty 12.9.2009. Luettu 30.4.2010.

Siirtoverkot.

http://www.kuitu.net/portal/fi/kuituinfo/optinen_liityntaverkko/valokuitu/siirtotekniikka/ Luettu.14.4.2010

Teleport. 2010. Telecast. www-dokumentti. <http://www.telecast-fiber.com/multichannel-cwdm-management-system/>. Luettu 26.4.2010.

Valaistus ja matriisi. Ahlgrén, Niko. Henkilökohtainen tiedonanto. 29.4.2010.

Wrigley, Curt 2009. Adobe Premiere Pro CS4 Classroom in a book. Berkeley, California: Peachpit.

XL-2. 2009. Canon. www-dokumentti.
http://www.canon.fi/for_home/product_finder/camcorders/digital/xl2/index.asp. Päivitetty 12.9.2009. Luettu 13.4.2010.

XM-2. 2009. Canon. www-dokumentti.
http://www.canon.fi/For_Home/Product_Finder/Camcorders/Digital/XM2/index.asp. Päivitetty 12.9.2009. Luettu 13.4.2010.)

LIITTEET

LIITE 1. Sanasto

Audio	Ääni
Bin	Erikoiskansioita mm. kuva-, ääni- ja tekstitysmateriaalia varten. Esimerkiksi Avid Xpress Pro - editointiohjelmassa binit toimivat kansioina materiaaleille.
Brief	Tilanneselostus, jossa työryhmälle kerrotaan esim. tuotannosta.
Broadcast	Lähetys
CCD	Engl. Charge-Coupled Device. DV-kameroista löytyvä valoherkkä kenno, jolla muutetaan valo digitaaliseksi signaaliksi.
Copperhead	Kuitupäätelaitteisto kamerasygnaalin siirtämiseen.
CWDM	Engl. Coarse Wavelength Division Multiplexing. Tarkoittaa karkeaa aallonpituuskanavointia.
DTE	Engl. Direct-To-Edit. Tarkoittaa teknologiaa, jossa materiaali saadaan heti editoitavaan muotoon.
Dynaaminen mikrofoni	Mikrofonin toimintaperiaate perustuu sähköjännitteen muutokseen magneettikentässä.
Enkooderi	Laite tai ohjelma, joka mm. pakkaa, yhdistää tai muuttaa informaatiota jonkin algoritmin mukaisesti.
Firewire	Nopean tiedonsiirron mahdollistava liitäntästandardi tietokoneisiin.
Gain	DV-kamerassa toiminto, joka vahvistaa elektronisesti kuvasignaalia ja lisää siten valoisuutta
Klippi	Leike
Kondensaattorimikrofoni	Mikrofonin toimintaperiaate perustuu kondensaattoriin, joka koostuu ääniaaltoja vastaanottavasta ohuesta metallikalvosta sekä rei'itetystä elektrodista.
MiniDV	DV-kameroissa käytettävä kasetti.
MMF	Engl. Multimode Fiber. Monimuotokuitu, jossa valo heijastuu kuidun seinämiin.
Multiplekseri	Laite, jolla ohjataan signaaleja.

SDI	Engl. Serial-Digital-Interface. SDI on suuren siirtokapasiteetin liitäntä.
SMF	Engl. Single-Mode optical Fiber. Yksimuotokuitu, jossa valo liikkuu yhdensuuntaisesti kuidun ytimessä.
Spiikki	Engl. Speak. Tarkoitetaan puhetta.
Storyboard	Käsikirjoitukseen perustuva kuvakäsikirjoitus.
Streaming	Videon tai äänen lähettämistä vastaanottajalle jatkuvana virtana.
TG	Engl. Title Graphics. Tarkoittaa tekstigrafiikkaa.

LIITE 2. Aikataulu ja tehtävät

Torstai 24.9.

Klo 12.30, 13.30
ja 14.30

Fashion Show

Kauppakeskus Akseli

Heidi, Mira, Ville

Klo 15-17

KampusPiknik

Kirkkopuisto

Sara, Henna, Ville

Klo 16

Haloo Helsinki!

Kirkkopuisto

Klo 17

Tursajaiset

Kirkkopuisto/keskusta

Jani + Ville

Klo 19

Kirkkopuiston pop-
konsertti

Mikko, Anni, Jani

Klo 20

Anssi Kela

Kirkkopuisto

Klo 21

Scoopclub
Redrama

Vaakuna

Pipsa + Tytti

Raappana

Perjantai

25.9.

Klo 9

Koulutusohjelma
esittelyt

Mikpoli

**Jos suorassa, niin ei tar-
vii**

Klo 9-11

Piirustusnäyttely

A-rakennus

Heidi+Mira

Klo 12

Suoralähetys

Mikpoli

kaikki

Klo 16.30

Yhteisötaideteoksen
julkistaminen

Mikpoli, päätyseinä

Tommi+?

Klo 18-21	Norppailta	A-rakennus	Anni, Henna, Heidi, Sara, Mikko, Mira, Ville, Jani
-----------	------------	------------	--

Klo 18	Rockmessu	Tuomiokirkko	Pipsa+Tytti
--------	-----------	--------------	-------------

klo 19-01	Naisvuoritalon meiningit	Naisvuoritalo	Pipsa+Tytti
Klo 20	Taunus		

Klo 21.30	Rambo	Naisvuoritalo	Jani+?
-----------	-------	---------------	--------

Lauantai 26.9.

Klo 11	Maailman lyhyin kiertue	Kävelykatu	Jani+?
--------	-------------------------	------------	--------

Klo 10-15	Lava X Maalauspaaja	Kävelykatu	Anni, Heidi, Mira, Pipsa, Tytti, Sara
-----------	---------------------	------------	---------------------------------------

klo 13-16	Lastentapahtuma	Naisvuoritalo	Henna+Mikko
-----------	-----------------	---------------	-------------

Klo 16	Scooprock	Jäähalli	Jani, Ville
--------	-----------	----------	-------------

TEHTÄVÄT

Suora lähetys 23.9			
Juontaja	Mira		
Cam 1	Henna		
Cam 2	Sara		
Cam 3	Pipsa		
Kuvamiksaus	Ville		
Äänet	Heidi		
Ohjaus	Jani		
Prompteri	tytti		
NLE	Mikko		
TG	anni		

Suora lähetys 25.9			
Juontaja	Tommi		
Juontaja	Mira		
Cam 1	Joonas		
Cam 2	Jarkko		
Cam 3	Sara		
Kuvamiksaus	Ville		
Äänet	Heidi		
Ohjaus	Jani		
Prompteri	tytti		
NLE	Mikko		
TG	anni		
bestboy	henna, pipsa		

Norppailta			
Juontaja			
Cam 1	mira		
Cam 2	anni		
Cam 3	heidi		
Kuvamiksaus	Sara		
Äänet	Henna		
Ohjaus	Jani		
NLE	Ville		
TG	Sara		
bestboy	Mikko		

NRO	KAMERA	KUVA KOKO	ÄÄNI	NIMI	TEKIJÄ	LÄHDE	KESTO M:SS	KOKON. AIKA	JUONTO
			100 %	TUNNUS ESC		NLE			
1	K1,K2	LK,KK		Aloitus	Heidi, Mikko				Moikka ESC:stä! Moi!
2	K1,K2	LK,KK		Alkujuonto	Mikko				Rankka opiskelu vaatii myös virikkeitä.
2	K1,K2	LK,KK		Alkujuonto	Heidi				Mikkelin ammattikorkeakoulu tarjoaa henkilökunnalleen ja opiskelijoilleen maksutonta harrastetoimintaa. Vaihtoehtoja löytyy kuorosta kuntojumppaan.
3			100 %	Harrastukset	Mira	NLE			Harrastus-insertti
4	K1,K2	LK,KK		Väljuonto	Heidi				The Second Greatest Disappointment of The Modern Age potkaisi Kampusfestarit käyntiin ravintola Kasarminassa.

5			100 %	Bändi-sähke	Heidi, Mikko	NLE		Bändi-sähke
6	K1,K2	LK,KK		Sähkeen aikana	Mikko			Lauantaina Mikkelin keskustassa nähdään todennäköisesti yksi maailman lyhyimmistä kiertueista, kun duo esiintyy päivän aikana kuudesta eri paikoissa.
7	K1,K2	LK,KK		Loppujuonto	Heidi			Tässä kaikki tällä kertaa.
8	K1,K2	LK,KK		Loppujuonto	Mikko			Muistattehan katsoa perjantain suoran, jossa näytämme Kampusfestarin torstain tapahtumia. Siihen saakka näkemiin!
9	K1,K2	LK,KK		Loppujuonto	Heidi			Heippa!
10			100 %	Closing caption with credits		NLE		

Kampusfestari suora

© IMT studiot 2009

AJOLISTA

25.9.2009

NRO	KAMERA	KUVA KOKO	ÄÄNI	NIMI	TEKIJÄ	LÄHDE	KESTO M:SS	KOKON. AIKA	JUONTO
			100 %	ESC TUNNUS		NLE		10-15s	
1	K1,K2	LK,KK		Alkujuonto	Mira			10s	
2			100 %	Fashionshow				2min	
3	K1	LK,KK		juonto	Mira			10s	
4	K3	LK,PK		aulahaastattelu	Tommi			2min	
5	K1,K2	LK,KK		studiohaastattelu	mira			2min	
6			100	Yhteisötaideteos		NLE		2min	

			%					
7	K1,K2	LK,KK		studiohaastattelu	Mira, vieraat			3min
8			100 %	Kampuspiknik		NLE		2min
9	K3	LK,PK		Aulahaastattelu	Tommi			3min
10	K1	LK,KK		studiojuonto	Mira			10s
			100 %	Haloo Helsinki!		NLE		2min
11	K3	LK,PK		aulahaastattelu	Tommi			3min
12	K1	LK,KK		studiojuonto	Mira			10s
13			100 %	Tursajaiset		NLE		2min
14	K1,K2	LK,KK		studiohaastattelu	Mira, vieraat	NLE		3min
15			100 %	Popkonsertti		NLE		2min
16	K3	LK,PK		Aulahaastattelu	Tommi			3min
17	K1	LK,KK		studiojuonto	Mira			10s

18			100 %	Anssi Kela		NLE		2min
19	K1	LK,KK		studiojuonto	Mira	NLE		10s
20	K3	LK,PK		aulahaastattelu	Tommi			3min
21			100 %	Rekryvideo1				2min
22	K1	LK,KK		studiojuonto	Mira	NLE		10s
23			100 %	Rekryvideo2		NLE		2min
24	K1,K2	LK,KK		Loppujuonto	Mira			15s
25			100 %	lopputunnari&lopputekstit		NLE		10-15s
26			100 %	KANAVATUNNUS		NLE		

LIITE 4. Editointivastuut ja Lava X - aikataulu

EDITOINTIVASTUUT

Fashion show	Heidi, Mira
Kampus-piknik	Ville
Haloo Helsinki!	Sara, Henna
Tursajaiset	Ville
Pop-konsertti	Jani
Anssi Kela	Mikko, Anni
Redrama	Sara, Henna
Raappana	Henna

EDITOIMAAN KUVAUKSEN JÄLKEEN !!

LAVA X	10:00 - 16:30	
10:00	Lava X:n avaus	Anni, Heidi
10:10	Alpha Phoenicis	
10:50	Teatteriryhmä Kutkutus: Kuka Meitä Hoitaa?	
11:05	Kaupungin Kävelykadun Avajaiset: Arto Sep- pälä	Mira, Jani
11:20	The Second Greatest Disappointment of the Modern Age	
11:50	La Carmen Cita: Hip Hop/Street-Mix	
12:20	Kuura: Suomirokkia	Pipsa, Tytti
13:00	Duo Terveys: Lyömäsoittimia & Runonlau- suntaa	
13:30	Akka Ja Pojat	Sara, Ville
14:00	Ydinmätä	
14:35	Studio Adasha: Russian Pole Show	Jani, Ville
15:00	AsemaPäällikkö	
15:40	Mikkelin Kansalaisopisto: Runoja Kulutusyh- teiskunnasta	
16:00	Bone Idle	
16:30	Lava X kiittää	

KAMPUSFESTARIT 2009, NORPPAILTA 25.9.2009

Sisältö

TUOTANNON SISÄLTÖ	3
YHTEYSHENKILÖT	3
OHJELMAN ALUSTAVA RUNKO.....	3
TUOTANTORYHMÄ	4
TUOTANNON KULKU	5
KUVATTAVAT PUHEET JA KESKUSTELUT:	6

TUOTANNON SISÄLTÖ

Jani Väisänen Mikkelin ammattikorkakoulun Informaatio- ja mediatekniikan laitokselta tuottaa osana opinnäytetyötään 25.9.2009 Kampusfestareiden järjestämän Norppailan Kasarmin kampuksen A-rakennuksen auditoriossa. Norppailta-seminaarista kootaan puolen tunnin mittainen kooste MPY:n ja Länsi-Savon kaapelikanavalle, Tuotantoa suunnitellaan ja valmistellaan 23.9.2009, jolloin käytettävää kalustoa testataan. Perjantai-iltapäivänä 25.9.2009 tekniikka siirretään A-auditorioon ja rakennetaan. Tuotanto tehdään suorana lähetyksenä ja se streamataan CampusTv:n kotisivuille. Maanantaina 28.9.2009 alkaen tuotanto editoidaan puolen tunnin mittaiseksi ohjelmaksi ja toimitetaan Länsi-Savoon Anssi Rautiolle. Tiedostomuoto 16:9, mpg2. Länsi-Savo vastaa koostetun ohjelman lähettämisestä.

YHTEYSHENKILÖT

Toteutus	Jani Väisänen	Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Tuottaja	Tomi Numento	Mikkelin ammattikorkeakoulu
Asiantuntija	Pauli Lappalainen	Mikkelin ammattikorkeakoulu

OHJELMAN ALUSTAVA RUNKO

Alkutunnus ½ min

Seminaarin kuvaus 3h (1,5h ja tauko)
tutkijan, ministerin ja kalastuspäällikön puheenvuoro

Paneelikeskustelut
Loppupuheenvuorot

Lopputunnus ½ min
Lopputekstit ja tekijätiedot

TUOTANTORYHMÄ

Kampusfestarien järjestämä Norppailta 25.9.2009, monikameratuotanto
LS/MPY kaapeliverkkoon
Vastaava tuottaja Tomi Numento
Asiantuntija Pauli Lappalainen

Grafiikkaryhmä (TG:t, alkutunnus, lopputunnus, lopputekstit)

- Jani Väisänen
- Ville Närhi

A-auditorio

- Jani Väisänen, vastuualue a-auditorio

Kuvausryhmä (kuidut, kamerat, äänet, kuvaus)

Kamera 1
- Heidi Tarkiainen

Kamera 2
- Mira Pesonen

Kamera 3
- Anni Lajunen

Mikpoli

- Pauli Lappalainen, vastuualue Mikpolin kuituyhteydet 015 355 6205

Kuvatarkkaamo

- Ohjaus: Jani Väisänen
- Kuvamiksaus: Sara Himanen
- Äänimiksaus: Henna Huuhka
- tekninen kuvatarkkailu, GeeVS: Ville Närhi

Koostoryhmä (valmiin ohjelman koostaminen ma 28.9. klo 9->)
- Jani Väisänen

TUOTANNON KULKU

Keskiviikko 23.9.2009

Kello 12.00-16.00

- Tavaroiden tarkistus, testaus ja osittain pakkaus
- Tietoliikenneyhteyksien tarkistaminen a-auditorio-Mikpoli (Jani ja Pauli)
- Ajolista
- Tuotantokäsikirja (Jani)
- Grafiikat, tunnukset

Torstai 24.9.2009

- Grafiikat ja tunnukset
- Tilojen, laitteiden sekä tallennuskapasiteetin tarkastus (Jani, Ville)
- Akut lataukseen (Ville)

Perjantai 25.9.2009

Klo 13.15

- Kokoontuminen Mikpoli
- Tavaroiden pakkaus autoihin ja siirtyminen auditorioon
- Studio- ja grafiikkaryhmä jäävät Mikpoliin

Klo 16.15→

- Tekniikan rakennus ja testaus
- Tuotantopalaveri
- Nopea harjoitus ohjaaja/kuvaajat

Klo 18.00-21.00

- Seminaarin kuvaus
- Paneelikeskustelut

Klo 21.00-22.00

- Tekniikan purku ja pakkaus autoihin
- Siirtyminen Mikpoliin
- Tavaroiden purku ja sijoittaminen

Maanantai 19.1.2009

- Ohjelman koostaminen klo 10 alkaen, CampusTv:n tilat (Jani)
- Valmiin koosteen toimitus Länsi-Savo, Jani

KUVATTAVAT PUHEET JA KESKUSTELUT:

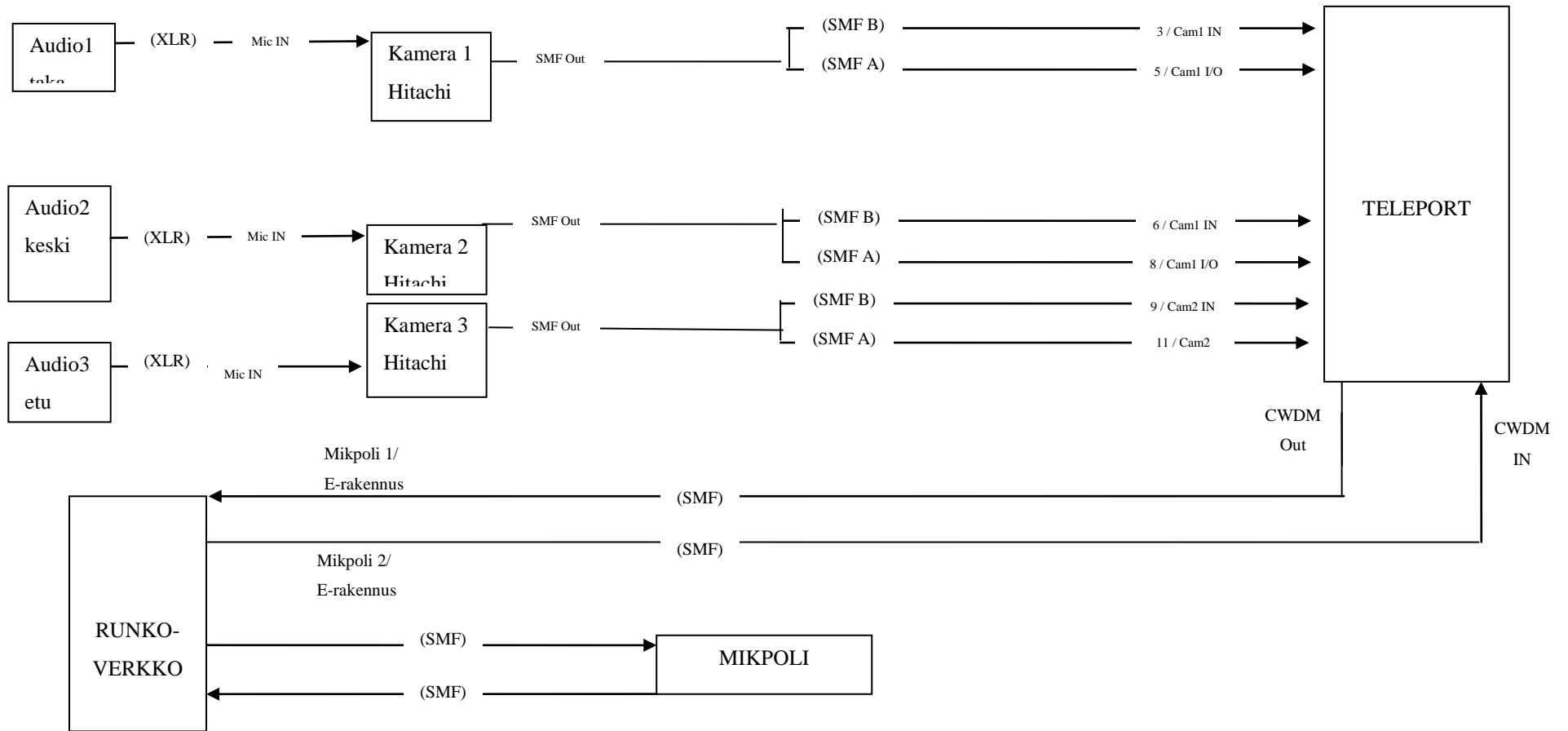
- Jorma Tiitinen, kalatalouspäälikkö
- Sirkka-Liisa Anttila, maa- ja metsätalousministeri
- Marja Niemi, Tutkija, Joensuun Yliopisto

Tässä tauko

- Paneelikeskustelu
- Yleisön puheenvuorot ja kysymykset
- Loppupuheenvuoro

LIITE 4. Videokaavio

Norppailta 25.9.2009



LIITE 6. DVD - käytännön toteutuksesta

LIITE 6. DVD - käytännön toteutuksesta