



Materiaalin hallinta leikkaajan työn apuvälineenä

Materiaalin hallinnan perusteet ja sen käyttäminen lisämyynnin työvälineenä asiakassuhteissa

Aarni Reiman

OPINNÄYTETYÖ
Huhtikuu 2022

Media-alan tutkinto-ohjelma
Leikkaus

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Media-alan tutkinto-ohjelma
Leikkaus

Aarni Reiman
Materiaalin hallinta leikkaajan työn apuvälineenä
Materiaalin hallinnan perusteet ja sen käyttäminen lisämyynnin työvälineenä asiakassuhteissa

Opinnäytetyö 30 sivua
Huhtikuu 2022

Kun kuvauksissa materiaali siirtyy muistikortille, tiivistyy siihen monien ihmisten työ. Tästä materiaalista on siis syytä pitää huolta. Teknologia voi aina pettää, joten materiaalista kannattaa aina olla monta kopiaa varmuuden vuoksi.

Lukuisten kopioiden kertyessä jatkuvien uusien projektien myötä on materiaalin kopioinnin lisäksi tehtävä yhteneväinen kansiorakenne ja taulukointijärjestelmä oman työn helpotukseksi. Taulukoinnin ansioista pystyy helposti paikantamaan vanhoja projekteja lukuisten kovalevyjen seasta ja toistuvalla kansiorakenteella pystyy löytämään projektista tarpeelliset materiaalit nopeasti ja vaivattomasti.

Oman materiaalin säilytysjärjestelmän luomiseksi täytyy miettiä omat tarpeensa ja budjettinsa kullekin projektille, mutta pidempiaikaiseen työhön kannattaa miettiä suurempia varastointijärjestelmiä. Suunnitelmia tehdäkseen on suositeltavaa kuitenkin perehtyä tietotekniikkaan kaiken taustalla hieman enemmän.

Työni Vallilan Vaara -suunnittelutoimistossa tehden mainoksia ja sisältöä pitkäaikaisille asiakkaillemme on todistanut materiaalin hallinnan laadukkuuden myös mahdollistavan tuoda vanhalla materiaalilla lisäarvoa uusiin projekteihin. Vanha materiaali voi nostaa yksinkertaisen puhevideon helposti uudelle tasolle. Apua materiaalista tulee myös yllättävien peruuntumisen sattuessa tai kun jossain projektissa pitäisi tehdä kululeikkauksia.

Asiasanat: materiaalin hallinta video leikkaaja taulukko kansio kovalevy

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Media, Film and Television
Editing

REIMAN, AARNI:

Management of Digital Material to Facilitate the Editor's Job
Basics of Managing Digital Video Material and its Use as a Sales Tool in Customer Relationships

Bachelor's thesis 30 pages
April 2022

When video material moves from the camera sensor to the memory card, it contains the work output of many individuals. This material needs to be kept safe. Technology can always fail, so it is crucial to have many copies of the material just in case.

As numerous copies build up with new projects, just copying the materials is not enough. One needs a repetitive folder structure and a chart system to facilitate the editor's work. With charts, it is easy to track the location of projects on hard drives and the folder structure is helpful in locating the assets quickly.

To create a working material management system, one needs figure out their requirements and budget for each project accordingly. In long-term work it is recommendable to consider larger storage solutions. To create watertight plans, one needs to learn the technology behind storage solutions.

The author's own experience of work in Vallilan Vaara production office making commercials for long-term clients has proven that well planned material management is a great tool in bringing more value to new products. Using pre-shot material to fill in cut points in simple explanatory video brings it to a whole new level. Old material can also be of huge help when a sudden cancellation happens or budget cuts need to be made.

Key words: material management video editor chart folder hard drive

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	Materiaalin hallinnan perusteet	8
2.1	Mitä on materiaalin hallinta	8
2.1.1	Tallennusmediat	10
2.2	Esimerkkejä erilaisista materiaalin hallinnan workfloweista	13
3	Leikkaajan työtä tukevat järjestelmät	18
4	CASE: Vallilan Vaara	22
4.1	Lisäarvon luominen laadukkaalla materiaalin hallinnalla	22
4.1.1	CASE esimerkki: Terveystalo & brändifilmi	24
4.1.2	K-Ryhmän sisäinen viestintä	25
5	Materiaalin hallinnan tulevaisuus?	27
6	POHDINTA	29
	LÄHTEET	30

LYHENTEET JA TERMIT

NAS	Network Attached Server, verkkolevypalvelin
LAN	Local Area Network, lähiverkko
WAN	Wide Area Network, laajaverkko
HDD	Hard Disk Drive, kiintolevy/kovalevy
SSD	Solid-State Drive, SSD-levy/puolijohdelevy
LTO	Linear Tape-Open, magneettinauha datan tallennusstandardin nimi
backup	varmuuskopio
workflow	työnkulku, miten ja missä järjestyksessä projekti tehdään
proxy	videoeditoinnissa alkuperäisestä materiaalista tehty kevyempi tiedosto
Palvelin	verkon yli hallittava datakeskuksen osa, jossa voi olla esimerkiksi dataa tai se voi hallita sähköpostia
RAID	redundant array of independent disks, on järjestelmä, jossa tallennettu data järjestyy hajautetusti monelle eri kiintolevylle moneen kertaan, jolloin kiintolevyn pettäessä yhtään dataa ei ole vielä menetetty
NLE	Non-linear editor, editointiohjelma tietokoneella
NVM	non-volatile memory, muistitallennuksen tyyppi missä data tallennetaan sähköisellä varauksella kovalevylle, muistikortille tai muistitikulle mutta data ei tarvitse jatkuvaa sähköistä varausta datan säilyttämiseen
TBW	max TeraBytes Written, SSD kovalevyn valmistajan ilmoittama luku luetettavasta määrästä dataa, jonka jälkeen kirjoitettu data voi korruptoitua
offsite backup	toisessa sijainnissa oleva varmuuskopio
Adobe Premiere Pro	Adobe yhtiön tarjoama NLE leikkausohjelma
DaVinci Resolve	Blackmagic yhtiön tarjoama Post production -ohjelma, joka on tunnettu kattavista värimäärittely toiminnoista

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö käsittelee AV-datan hallintaa modernissa mediaympäristössä. Opinnäytetyö pohjautuu pitkälti omaan työkokemukseeni ja työssä tekemääni tutkimukseen, mainoksien leikkauksen parissa Vallilan Vaara -suunnittelutoimistossa, ja Preston (2021) Modern Data Protection -kirjaan ja Paulsen (2011) Moving Media Storage Technologies -kirjaan.

Opinnäytetyö käsittelee kysymyksiä, mitä on datan hallinta ja miksi datan hallinta on tärkeää. Tutkin myös miten materiaalin hallinnalla, kuten varmuuskopioinnilla, arkistoinnilla ja projektientaulukoinnilla, voi tuottaa lisäarvoa tuleviin tuotantoihin uusiokäyttämällä jo kuvattua materiaalia. Viimeisenä pohdin millainen materiaalin hallinnan tulevaisuus tulee olemaan.

Opiskellessani huomasin, ettei laajempaan materiaalinhallintaan kiinnitetty huomioita, tyypillisesti vastaanotimme kaksi formatoitua kovalevyä ilman suunniteltua tai opetettua kansiorakennetta. Työelämässä sain kokea NAS-palvelimelta työskentelyn sujuvuuden, enkä halua enää palata yksittäisten kovalevyjen jatkuvaan siirtelyyn työparien välillä. Se sujuvuus minkä jälkityöntekijät saavuttavat yhteisellä tallennustilalla workflow'n suhteen on todella arvokas. Käyttäessä NAS-palvelinta ja toimivaa taulukointia materiaalin ylläpitoon, on kuvattua materiaalin hallinta ja sen työstäminen huomattavasti sujuvampaa, kun yksittäisiä tiedostoja ei tarvitse tarpeen tullen etsiä kissojen ja koirien kanssa. Ajan säästö on huomattava ja tunnettu klisee "aika on rahaa" pätee tässäkin tilanteessa.

Aloitan opinnäytetyöni käsittelemällä mitä materiaalin hallinta on pohjaamalla tiedon pitkälti Prestonin ja Paulsenin yllä mainittuihin teoksiin. Ensimmäisenä uppoudumme teoriaan varmuuskopioinnin ja arkistoinnin takana, jotta pystymme paremmin käsittämään teknisiä ja periaatteellisia vaatimuksia kaiken takana. Arkistointi ja varmuuskopiointi, tutummin backuppien teko, on usein käsitetty terminologisesti väärin. Ensimmäisessä kappaleessa tätä väärinkäsitystä korjataan. Teorian ja terminologian korjaamisen jälkeen uppoudutaan tarkemmin erilaisten tallennusmedioiden toimintaperiaatteeseen, rakenteeseen ja käyttöön ymmär-

tääksemme paremmin jokaisen eri tallennusmedian käyttötarkoituksen. Tavallisen käyttäjän ei välttämättä tarvitse ymmärtää millaista teknologia kovalevyn kuorien sisällä on, mutta perusteiden tietäminen teknologian takana helpottaa ymmärtämään kokonaisuutta.

Perusteiden jälkeen tutustumme erilaisiin mahdollisiin varmuuskopioinnin workfloweihin esimerkkien kautta. Esimerkit avaavat varmuuskopioinnin periaatetta pitää materiaalia aina monessa paikassa samaan aikaan – näin varaudutaan pahimpaan ja varmistetaan, ettei tehty työ ja kuvattu materiaali katoa kovalevyn uumeniin vaan mahdollisesti menetetty data on aina palautettavissa ja näin vältetään ylimääräisiltä kuvauspäiviltä ja toistetulta työltä leikkauspöydällä.

Kun perusteet ja erilaiset workflow't ovat tulleet tutuksi uppoudumme CASE-esimerkkeihin työstäni Vallilan Vaarassa, missä materiaalin hallinta on tuonut pitkäkestoisiin asiakassuhteisiin paljon lisäarvoa. Ensin käyn yleisesti läpi mitä hyötyä pitkäkestoiset asiakassuhteet tuovat mukanaan, niin rahallisia kuin työntekijää helpottavia tekijöitä. Kun Vallilan Vaaran sisäiset mahdollistajat ovat tutut, tuon ilmi vielä muutaman CASE-esimerkin kautta miten Vallilan Vaara on pystynyt palvelemaan asiakkaitaan materiaalin hallinnan laadukkuuden avulla.

Tämän jälkeen vielä pohdin tulevaisuutta nykyisten uusien palveluiden ja nykyisen teknologian kehitysten pohjalta. HDD- ja SSD-kovalevyjen kehittyessä kovaa vauhtia ja media-alalle suunniteltujen pilvipalvelujen yleistyessä materiaalin hallinta ja työstäminen tulee kokemaan suuren murroksen. Opinnäytetyössä viitatut hinnat on tarkistettu verkkokauppa.com-verkkosivulta 2022 huhtikuussa.

2 Materiaalin hallinnan perusteet

2.1 Mitä on materiaalin hallinta

Media-alalla kuvattuun ja äänitettyyn materiaaliin tiivistyy yhdessäkin päivässä huomattavia määriä dataa. Tässä datassa, joka kulkee muistikorteilta kovalevyille ja kovalevyiltä työasemille, tiivistyy monen ihmisen työpanos niin kuvauspäivältä kuin kauas ennakkotöihin. Tätä dataa täytyy siis suojella. Paulsen (2011) ja Preston (2021) samoin kuin oma kokemukseni kertoo, miten tärkeää on pitää data, kuten kuvattu materiaali, turvallisesti monella tallennusmedialla monessa paikassa samaan aikaan.

Paulsen (2011, 332) ja Preston (2021, 37) ovat yksiäänisiä siinä, miten väärin sanoja arkisto ja backup käytetään. Heidän mukaansa monet käytetyt menetit ovat vain kopioita tai peilaavia kopioita, ei arkistoja, saatikaan oikeita backuppeja, joten on tärkeää selventää backupin, arkiston ja kopion erot – jokainen näistä voi sisältää pohjimmiltaan saman datan mutta niiden käyttö ja toiminta on hyvin erilaisia.

Backup on työasemalla, tai serverillä, tuotetusta ja tallennetusta datasta oleva pakattu kopio (Preston 2021, 38–39). Yksinkertainen esimerkki backupista on Applen Time Machine -toiminto. Tällä teet tietokoneesi sisällöstä täydellisen pakatun kopion ulkoiselle kovalevyille. Tehdessäsi samalle kovalevyille uuden Time Machine backupin tekee ohjelmatiedoston, jossa uutena pakattuna osana näiden backuppien välissä tapahtunut muutos tietokoneesi sisällöstä. Tällöin pystyt valitsemaan minkä päivämäärän mukaan ja missä datan tilassa haluat tietokoneesi sisällön palauttaa käyttäessäsi Time Machinen luomia backuppeja. Muita esimerkkejä tiedostoja pakkaavista ja varmuuskopioivista ohjelmistoista ovat esimerkiksi EaseUS todo Backup tai Paragon Backup and recovery -ohjelmistot.

Backup ei itsessään ole meille tutut tiedostot, jotka siirrämme NLE-ohjelmaan leikkavaksi, vaan jonkin ohjelmiston pakkaamaa dataa, joka sanotun ohjelmiston pitää purkaa, jotta siitä tulee luettavia ja työstettäviä tiedostoja. Backupattu data

on siis täysin käyttökeltvotonta, jos sen pakkaamiseen käytetty ohjelma ei ole käytettävissä.

Prestonin (2021, 37) mukaan backup on backup silloin kun se on kopio alkuperäisestä datasta pakattuna ja säilytettynä alkuperäisestä datasta erillään, jolloin kriisitilanteen tullen sillä pystyy palauttamaan alkuperäisen datan. Paulsen (2011, 332) teksti on yhtenevää tähän näkemukseen, korostaen backupin olevan nimenomaan datan palauttamista varten kriisi- tai vahinkotilanteissa. Jatkuva backuppien tekeminen ja loputtomien kopioiden ylläpito tulisi vaatimaan suuria kovalevykapasiteetteja, joten se ei ole media-alalla kannattavaa suurien kustannuksien takia. Backupit tehdään yleensä suunnitellussa kierrossa, missä ennalta määritetyn aikavälin jälkeen vanhemmat backupit poistetaan. Prestonin mukaan (2021, 41–43) datan palautuksessa jonkin backup-ohjelman muodostama data puretaan uuteen kohteeseen ja näin tiedostot saavat jälleen alkuperäisen muotonsa. Datan pitkäaikaisessa säilytyksessä kyse on yleensä arkistoinnissa.

Paulsen (2011, 332–337) korostaa arkiston olevan pidempiaikainen ratkaisu, jossa pyritään materiaalin säilyvyyteen ja mahdolliseen, jopa toivottuun, myöhempään uusiokäyttöön. Arkiston ja backupin selkein ero on siinä, miten data näyttäytyy käyttäjälle. Backupissa kyse on vain pakatuista datasta, jonka vain tietty ohjelma osaa purkaa, siinä missä arkisto on pitää sisällään alkuperäisen kansiorakenteen ja tiedostot.

Arkisto on siis säilytyspaikka täysille tiedostokopioille pitkäaikaista säilytystä varten. Näissä tiedostoissa säilyy niin työstöpäivämäärät kuin muukin metadata helppoon tiedostohakuun tulevaisuutta varten. Arkiston tärkeys korostuu pitkäikäisissä projekteissa ja pitkissä asiakassuhteissa, jolloin olemassa olevalla materiaalilla voidaan tuoda lisäarvoa käyttämällä materiaalia myös uusiin videotuotantoihin.

Materiaalin jouhevaa hallintaa ajatellen on tärkeää oppia tuntemaan erilaiset tallennusmediat, niiden toiminta ja miten monipuolisesti niitä voi käyttää eri tarkoituksiin. Jokaisella tallennusmedialla on niin sanottu paras käyttötarkoitus, vaikka eri medioiden käyttö ristiin on myös tavallista. Käyttötarkoituksen määrittää usein

tallennusmedian hankintahinta, teknologian pitkäikäisyys ja kustannustehokkuus. Seuraavassa kappaleessa käydään läpi käytetyimmät tallennusmediat ja niiden toimintaa.

2.1.1 Tallennusmediat

Käytetyin ja varmasti kaikille tutuin tallennusmedia on **HDD-kovalevy**. HDD-kovalevyssä on mekaaniset, jopa 15,000 RPM pyörivät levyt, jotka koostuvat erilaisista metalleista magneettisella pinnoitteella, johon data tallennetaan elektromagneettisesti. HDD on vakiintunut luotettavaksi valinnaksi lyhytaikaisessa datan tallennuksessa. (Paulsen 2011, 73–76)

HDD on yhteensopiva kaikkien järjestelmien kanssa ja valtaosa ulkoisista kovalevyistä on HDD-pohjaisia. Ulkoisten kovalevyjen nykyään pärjätessä vain USB-portin virralla on HDD:n helppous kasvanut entisestään. Ulkoiset kovalevyt ovat hieman kalliimpia verrattuna kovalevyihin, jotka ovat liitettävissä tietokoneeseen tai NAS-palvelimeen. Ulkoisissa kovalevyissä 1 TB tallennustilaa maksaa 30 eurosta ylöspäin, riippuen kovalevyn koosta ja laadusta. Sisäisissä kovalevyissä hinta yhdelle 1 TB tallennustilaa liikkuu 24 eurosta ylöspäin.

HDD-kovalevyjä käyttäessä täytyy kuitenkin aina varautua ja ottaa huomioon seuraava todellisuus: HDD-kovalevyt tulevat aina ennemmin tai myöhemmin korruptoimaan materiaalisi. HDD-kovalevyt koostuvat kuitenkin monista mekaanisista osista, jotka eivät loputtomiin kestä jatkuvaa rasitusta. HDD-kovalevyjen elinikäodotus on neljästä vuodesta kuuteen vuoteen, joskus kauemmin, riippuen kovalevyn laadukkuudesta. HDD-kovalevyiltä osa datasta voi kuitenkin olla palautettavissa ensimmäisen korruptoituneet kirjoituksen jälkeen. (Klein, 2021.)

SSD-kovalevy on kasvattanut asemaansa lähivuosina hinnan laskiessa ja tallennustilan kasvaessa (Paulsen 2011, 165–167). Pitkäaikaiseen datan tallennukseen SSD on yhä kallis, mutta erillisenä siirto- tai työlevynä SSD on erittäin varteenotettava vaihtoehto. SSD on NVM-tyyppinen kovalevy, jossa data voidaan sähköisesti ohjelmoida muistipiiriin, mutta muistipiiri ei tarvitse sähköä datan säilyttämiseen. Tutuin esimerkki SSD-kovalevystä on perinteinen muistitikku. SSD

on HDD:lle hiljaisempi ja pienempi vaihtoehto, sillä SSD ei sisällä liikkuvia osia kuten HDD, ja tästä johtuen käytössä SSD on myös energiatehokkaampi vaihtoehto.

SSD-levyjen elinikää ei mitata vuosissa vaan jokaisella kovalevyllä on oma TBW-arvo, jonka jälkeen kovalevyn toiminta ei ole niin luotettavaa. SSD-kovalevyn korruptoitua dataa ei pysty enää palauttamaan käyttöön. SSD-kovalevyissä on paljon kirjoitus- ja lukunopeuden vaihteluita mallista ja valmistajasta riippuen. Nopeammat SSD-kovalevyt voivat olla yli 20 kertaa nopeampia lukemaan ja kirjoittamaan tiedostoja verrattuna HDD-kovalevyihin. SSD-kovalevyjen hinnat nousevat 100 eurosta ylöspäin 1 TB kohden.

LTO-nauha on hieman tuntemattomampi mutta vanha ja pitkäikäinen teknologia, jota edelleen kehitetään tehokkaammaksi (Paulsen 2011, 369). LTO toimii samalla logiikalla kuin HDD, missä magneettiselle nauhalle tallennetaan digitaalista dataa, mutta data on niin nopeasti luettavissa, sillä nauhaa pystyy lukemaan samanaikaisesti vain yhdestä pisteestä. LTO on tarkoituspäälänsä erittäin pitkäikäiseen datan säilömiseen, missä kirjoitettu data voi säilyä jopa yli 30 vuotta oikeissa varastointilämpötiloissa. LTO on hankintakustannuksiltaan erittäin halpa vaihtoehto, mutta vaihdossa joutuu luovuttamaan aikaa pitkille datan siirroille. LTO on myös kallis ensisijointus, sillä on hankittava erillinen nauha-asema ja LTO-tiedostojensiirto-ohjelma siirtoja varten. LTO on teknisesti erittäin halpa, missä 1 TB tallennustilaa, LTO-8 sukupolvessa, maksaa noin 8 €.

NAS on palvelimen muoto, missä dataa pystyy hallitsemaan, joko LAN- tai WAN-verkon läpi. NAS koostuu monesta kovalevystä, jotka yleensä asetetaan **RAID**-muotoon, jossa data on hajaantuneesti monella eri levyllä, milloin yhden, kahden tai useamman kovalevyn rikkoutuessa yhtään dataa ei ole vielä menetetty. (Paulsen 2011, 442.)

Määrittäessä NAS-palvelimen toimimaan RAID-muodossa palvelimen saatavilla oleva tallennustila ei ole yhtä suuri kuin kaikkien kovalevyjen yhteinen tallennustila, vaan tallennustila riippuu käytetystä RAID-määritelmästä ja kovalevyjen määrästä. Kuinka monta kovalevyä voi pettää riippuu siitä millainen RAID määri-

telmä palvelimeen on tehty. NAS-palvelimessa on useimmiten vain HDD-kovalevyjä. Jotkin NAS-palvelimet voivat käyttää sekaisin HDD- ja SSD-kovalevyjä, mikä nopeuttaa niin tiedostojen siirtoa kuin palvelimelta työskentelemistä.

NAS on yleinen työväline, missä kaikki työstettävä data on keskitetysti yhdellä palvelimella, joka on yhdistetty esimerkiksi toimiston paikalliseen verkkoon, jolloin kaikki, jotka ovat yhteydessä samaan verkkoon, voivat käyttää palvelimella olevia tiedostoja. NAS-palvelin maksaa kerralla suhteellisen paljon, mutta siihen mahtuu runsaasti materiaalia säilytettäväksi.

NAS-palvelin tarpeeksi nopeilla ethernet-porteilla videoiden siirtämiseen ja kahdeksalla kovalevy paikalla maksaa 1150 euroa. Tähän kahdeksan 8 TB kovalevyä maksaisi 2000 euroa. Tällöin saat 56 TB tallennustilaa, jos määrität RAID-tason viisi, käyttäessä tasoa kuusi tallennustilaa olisi 48 TB ja yksi (RAID 5) kovalevy tai kaksi (RAID 6) kovalevyä palvelimesta voi mennä rikki ilman, että olet menettänyt materiaalia. Toki palvelimen turvaksi kannattaa hankkia varavirtalähde, ja jos moni leikkaaja jakaa samaa palvelinta, voi kytkimen hankinta dataliikenteen jakamiseen myös olla tarpeen. Esimerkkejä media-alalle suunnitelluista NAS-palvelimista on esimerkiksi AVID:in Nexis palvelimet tai Harmonic:in MediaGrid palvelimet. Tavallisempia ei suoraan media-alalle suunniteltuja NAS-palvelimia valmistaa esimerkiksi Synology ja QNAP.

Pilvipalvelut ja niiden käyttö ovat yleistyneet nopeasti nettiliittymien nopeuden kasvaessa (Preston 2021, 13). On kuitenkin tärkeää muistaa se, ettei ole olemassa mitään maagista pilveä, jonne tiedostot lentävät turvaan, vaan olet yhteydessä jonkin toisen tietokoneeseen, jolla on tallentamasi materiaali, netin välityksellä. Pilveen tallennettu materiaali ei siis automaattisesti ole turvassa vaan sen turvallisuus riippuu täysin käytössä olevan pilvipalvelun tuottajan sisäisistä varmuuskopiointimenetelmistä.

Esimerkkinä rajattomalla tallennustilalla Googlen tarjoama Drive-pilvipalvelu maksaa noin 60 € kuussa, mutta tällöin materiaalisi ei ole aina heti saatavilla, vaan on riippuvainen nettiyhteytesi nopeudesta. Google Drive myöskin rajoittaa sinne tiedostojen lataamista hallinnoimalla nopeutta, jolla voit lähettää sinne tiedostoja riippuen lähettämäsi tiedostojen koosta. Markkinoilla on myös media-

alalle suunniteltuja pilvipalveluja, jotka tekevät esimerkiksi proxyt automaattisesti kuvatusta materiaalista. Tällaiset palvelut ovat yleistyneet koronarajoitteiden myötä ja niiden käyttö tulee varmasti kasvamaan. Tulevaisuuden mahdollisuuksia pilvipalveluiden myötä käsittelen myöhemmin.

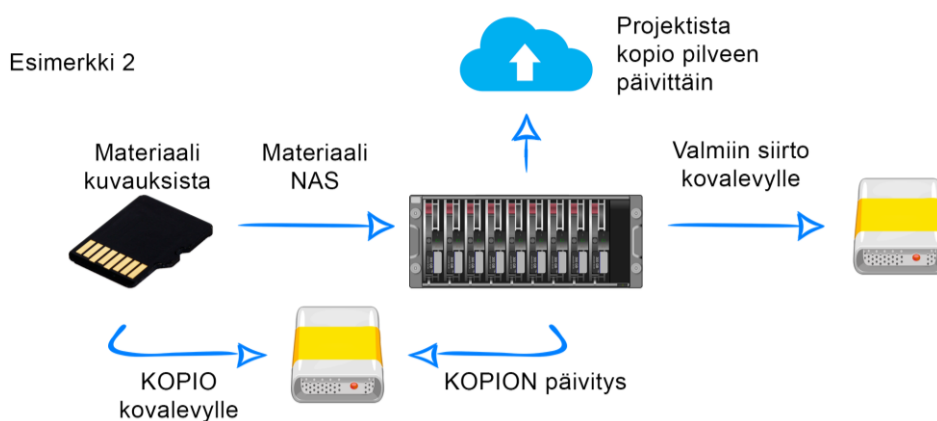
2.2 Esimerkkejä erilaisista materiaalin hallinnan workfloweista

Tallennusmedioiden erot ja erilaiset varmuuskopiointin periaatteet on helpointa ymmärtää käymällä erilaisia varmuuskopiointi-workfloweja läpi erilaisten esimerkkien kautta.



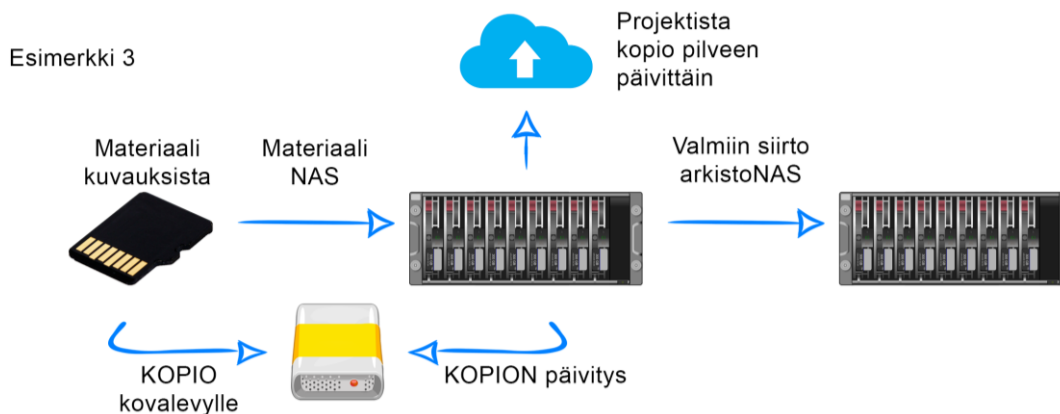
KUVA 1. Esimerkki 1 materiaalin hallinnan workflowista.

Esimerkki 1 materiaalin saapuessa kuvauksista, materiaali kopioidaan tietokoneen kovalevylle ja erilliselle ulkoiselle kovalevylle. Projektin edetessä leikkausprojektitiedosto päivitetään päivän työn päättyessä aina pilveen. Projektin valmistuttua siirretään kaikki uudelle kovalevylle ja päivitetään ensimmäinen kopio yhtenäiseksi valmiin projektin kanssa. Näin materiaali on aina vähintään 2 paikassa samaan aikaan.



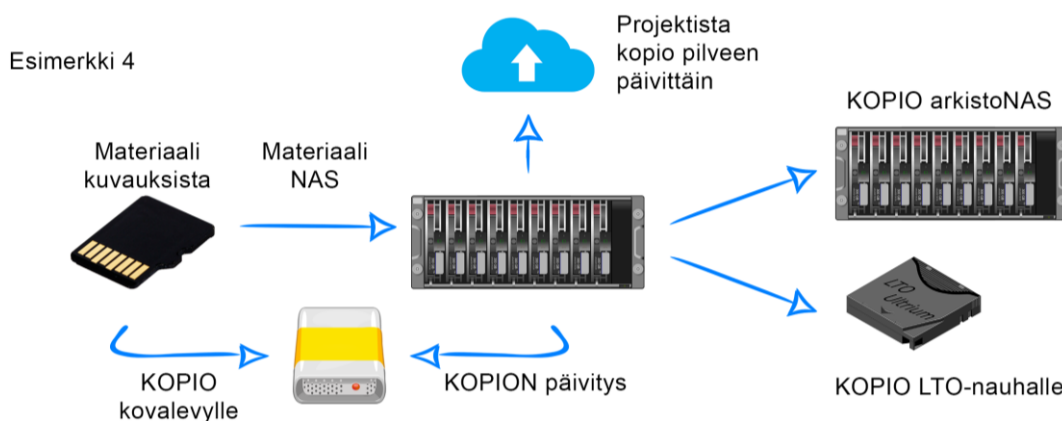
KUVA 2. Esimerkki 2 materiaalin hallinnan workflowista.

Esimerkki 2 käyttää samaa kaavaa kuin esimerkki 1, mutta tietokoneen kovalevyn sijaan käytössä on NAS työstettävän materiaalin säilytykseen.



KUVA 3. Esimerkki 3 materiaalin hallinnan workflowista.

Esimerkissä 3 toinen kopio on korvattu arkisto NASsilla, joka mahdollistaa selkeän ja nopean materiaalin palautuksen työpöydälle ja leikkausprojektiin tilanteen niin vaatiessa.



KUVA 4. Esimerkki 4 materiaalin hallinnan workflowista.

Esimerkissä 4 workflow on identtinen esimerkin 3 kanssa mutta mukaan on lisätty valmiin projektin kopiointi LTO-nauhalle. LTO-nauhan tuominen mukaan materiaalin hallinnan workflowiin takaa materiaalin säilyvyyden pitkälle tulevaisuuteen.

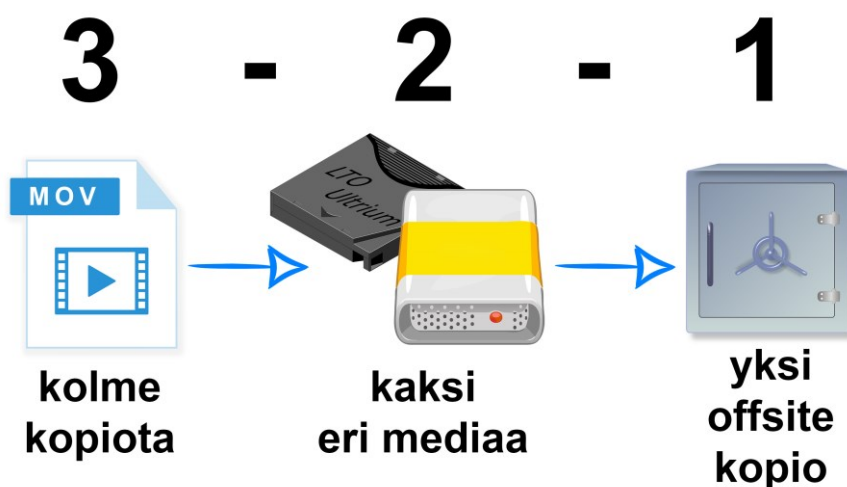
Kuten esimerkkikuvista huomaa, kaikki tiedostot ovat aina samanaikaisesti tallennettuna moneen eri paikkaan. Hyvänä pyrkimyksenä on pitää materiaalit aina vähintään levyllä, jolta työskennellään, oli se ulkoinen kovalevy, NAS tai tietokoneen sisäinen muisti, sekä yhdellä erillisellä ulkoisella kovalevyllä. Leikkausprojekti päivittyy työlevylle, ja aina kun lopettaa päivän työn, projekti päivitetään pilveen. Tällöin materiaali ja leikkausprojekti on aina vähintään kahdessa paikassa. Näin toisen kovalevyn pettäessä materiaali ja tehty työ ei katoa bittiavaruuteen. Kun projekti on valmis, lisätään alkuperäiseen kopioon leikkausprojekti ja muut tehdessä kerääntyneet materiaalit kuten äänitöistä ja värimäärittelystä tulleet materiaalit.

Kun materiaalia haluaa säilyttää pidempiä aikoja turvallisesti, joutuu pitkäaikaisen materiaalin säilyvyyden eteen tekemään hieman enemmän töitä. Erittäin pitkäikäiseen säilyttämiseen LTO-nauhat ovat omiaan, sillä data säilyy niissä turvallisesti vuosikymmeniä. Nauhoja lukevaan ja kirjoittavaan laitteeseen täytyy valittavasti investoida yhtä paljon kuin kevyeen NAS-palvelimeen ja LTO-nauhoille kopioiden tekemiseen menee aikaa, mikä tekee siitä raskaan ja epäkannattavan pienille työympäristöille.

Isoimmille työyhteisöille ja massiivisille arkistoille on olemassa myös omia nauhakirjastoja, joihin voi luoda jopa satojen nauhojen kirjaston, joiden toiminta muistuttaa hieman kovalevypohjaista NAS-palvelinta, mutta vasteajat tiedostojen siirtämiseen käytettävälle kovalevylle ovat pidemmät. Nauhakirjaston ylläpitämiseen tarvitaan oma työntekijänsä, sillä kopioitavien tiedostojen hallinta ja siirron valvonta LTO-nauhoille vaatii jatkuvaa huolenpitoa. Tällaiset kirjastot ovat yleisempiä esimerkiksi finanssialalla, jossa asiakastiedoista on jatkuvasti säilytettävä monia kopioita.

LTO-tekniikkaan joutuu myös sijoittamaan tasaisin väliajoin, sillä LTO-nauhojen lukulaitteet eivät pysty lukemaan tai kirjoittamaan uuden sukupolven nauhoja. Tämä pakottaa käyttäjän tekemään investointeja, nauhojen lisäksi myös laitteistoon, jos käyttäjä haluaa pysyä mukana nauhojen kehityksessä. Kun miettii LTO-nauhaa osaksi materiaalin hallintaa ja sen säilyvyyttä, täytyy ottaa huomioon materiaalin säilytyksen tarkoitus, harvaa materiaalia tarvitsee säilyttää niin pitkään, mitä se LTO-nauhalla säilyy.

Preston (2021, 42) viittaa usein varmuuskopiointissa 3-2-1 -sääntöön, jonka mukaan kaikesta datasta tulee olla samaan aikaan kolme eri kopiota vähintään kahdella eri tallennusmedialla, joista yksi kopio on eri lokaatiossa. Tällöin jos data korruptoituu työpaikalla, on välittömässä läheisyydessä toinen kopio, jolla tarvittava materiaali voidaan palauttaa. Mutta jos molemmat työpaikalla olevat kopiot ovat korruptoituneet tai esimerkiksi palaneet tai joutuneet tulvan uhriksi voi offsite kopiolla vielä palauttaa tarvittavan materiaalin.



KUVA 5. Havainnollistava esimerkki 3-2-1 varmuuskopiointi säännöstä.

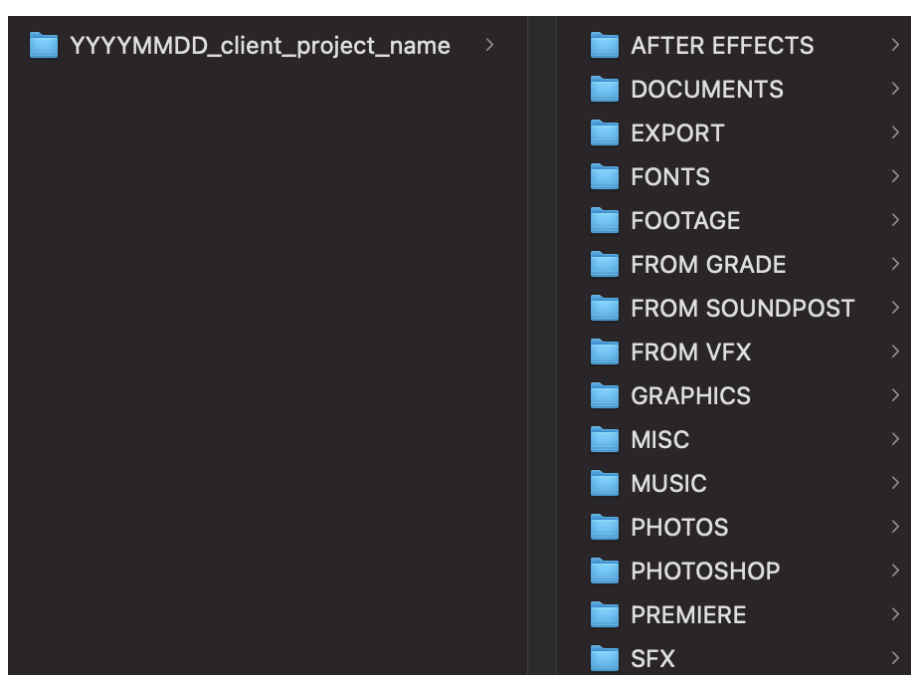
Sääntö on erittäin hyödyllinen ja tavoiteltava lopputulos mutta media-alalla datan määrä on huomattava, sillä kuvauksissa tuotetun materiaalin määrä kasvaa gi-goissa huomattavaa vauhtia. Tämä hankaloittaa kaikesta jatkuvaa kolmen kopion ylläpitämistä. Myöskin pienissä ei jatkuvissa tuotannoissa on vaikea sijoittaa moneen erilaiseen tallennusmediaan, joten usein päädytään tekemään identtisiä kopioita monelle kovalevyille, useimmiten yhteensä kahdelle eri kovalevyille.

Ei toistuvassa työssä materiaalia ei tarvitse kuitenkaan säilöä pitkäkestoisesti, joten kahdella identtisellä kopiolla eri lokaatioissa saavutetaan suhteellisen turvallinen järjestelmä kuvatun materiaalin turvaamiseksi koko projektin elinkaaren ajaksi. Varsinkin pienemmissä työyhteisöissä, joissa datanhallinnalle ei ole omaa työntekijää, ei datanhallinta ole aina ensimmäinen prioriteetti. Datanhallintaa harvoin nähdään tarpeellisena rahaa tuottavana hyödykkeenä, vaan pakollisena raskastavana työtehtävänä. Tällöin järjestelmän täytyy olla sulavasti toimiva ja tarpeeksi yksinkertainen, jotta sille on aina tarpeeksi aikaa, kun uutta materiaalia tulee sisään taloon.

Yhteiseltä NAS-palvelimelta työskenteleminen ja työn jakaminen työparien välillä, on myös erittäin nopeaa. Esimerkiksi otettaessa Adobe Premiere Prosta ulos export värimäärityä varten DaVinci Resolveen, on se heti saatavilla toisella koneelta. Se, ettei piuhoja tarvitse jatkuvasti kytkeä irti ja juokсутaa kovalevyjä eri työpisteiden välillä, sujuvoittaa työtä huomattavan paljon ja luo pitkässä juoksussa paljon itse työntekoon säästettyä aikaa. NASin hyöty vain kasvaa työyhteisöissä missä työskennellään erillisissä työhuoneissa sillä mahdollisten virheiden korjaaminen ja uuden exportin ottaminen ulos joka välivaiheessa ei vaadi kovalevyn erillistä kuljettamista toiseen huoneeseen.

3 Leikkaajan työtä tukevat järjestelmät

Leikkaajan työssä vaaditaan selkeyttä, niin leikkausversioiden kommentoinnissa kuin materiaalinkin hallinnassa. Selkeys on hyvä aloittaa paikasta, jonne materiaali sijoitetaan ensimmäistä kertaa, eli kansiorakenteesta. Kansiorakennetta luodessa on hyvä ottaa huomioon toistettavuus. On suositeltavaa tehdä projektien kansiorakenne valmiiksi kopioitavaksi pohjaksi näin säästään leikkaajaa turhalta työltä. Sama toistuva kansiorakenne niin projekteissa kuin kovalevyillä muodostuu työyhteisön normiksi ja tällöin luo jatkuvasti säästettyä aikaa, kun jokaisen kansion hakemiseen ei kulu erillistä aikaa.



KUVA 6. Esimerkki eheästä kansiorakenteesta, joka kopioidaan ja nimetään uuteen sijaintiin uuden materiaalin saapuessa työpisteelle.

Materiaalin ollessa monella eri kovalevyllä, nauhalla tai serverillä, tarvitaan järjestelmään myös muutakin työntekijän tueksi. Projekteille kannattaa luoda selkeä järjestelmä niiden taulukointiin. Taulukoiden avulla pystyy hakemaan vanhan projektin sijainnin kovalevyllä tai nauhalla ja tarkistamaan kaikkien käytössä olevien kovalevyjen sekä nauhojen ja eri asemien jäljellä olevan tallennustilan ja fyysinen sijainnin.

1	PROJEKTI	SIJAINTI 1 - EDIT	SIJAINTI 2 - BACKUP	SIJAINTI 3
325	20210603_pst_marjapaikka	DRIVE / SAMI	NAS 01	
326	20210607_terveystalo_kaiken_keskellä_on_ihminen_tuija	NAS 01	RUGGED 01	
327	20210615_terveystalo_kaiken_keskellä_on_ihminen_ilari	NAS 01	RUGGED 09	
328	20210617_terveystalo_kaiken_keskellä_on_ihminen_teemu	NAS 01	GRAID 09	
329	20210621_pst_mehiläispesä	NAS 01	RUGGED 3	
330	20210622_pst_frisbeegolf	NAS 01	RUGGED 3	
331	20210810_wörks_kryhmä_pirkkalehti	NAS 01	DRIVE (Matias)	
332	20210811_Lahti_YPK2021_vesijärvi	NAS 01	DRIVE (Matias)	
333	20210816_OOHK_Berner	NAS 01	DRIVE (Aarni)	
334	20210826_RHOS_Parla	NAS 01	DRIVE (Matias)	
335	20210831_RHOS_Narvi	NAS 01	RUGGED 11	
336	20210911_PST_kalapolut	NAS 01	RUGGED 15	
337	20210914_kryhmä_teet_hyvää_ostamalla-suomalaista_teknos	NAS 01	RUGGED 8	
338	20210923_THOS_Juustoportti	NAS 01	RUGGED 6	
339	20210929_motiva_ruokahävikkihanke	NAS 01	RUGGED 20	
340	20210930_berner_somenostot	NAS 01		
341	20210930_terveystalo_animaatiot	NAS 01	DRIVE (Matias)	
342	20211001_karkkilan_tarina	NAS 01		
343	20211008_terveystalo_kaiken_keskellä_on_ihminen_markku	NAS 01	RUGGED 7	
344	20211015_terveystalo_kaiken_keskellä_on_ihminen_inkeri	NAS 01	RUGGED 7	
345	20211021_terveystalo_kaiken_keskellä_on_ihminen_emil	NAS 01	RUGGED 21	
346	20211028_terveystalo_kaiken_keskellä_on_ihminen_johanna	NAS 01	RUGGED 12	
347	20211108_terveystalo_hoitopolut	NAS 01	RUGGED 25	
348	20211110_PST_Kemi	NAS 01	RUGGED 6	
349	20211124_PST_Reijola	NAS 01	RUGGED 6	
350	20211109_terveystalo_bränditarina	NAS 01	RUGGED 25	

KUVA 7. Esimerkki projektien taulukoinnista. Huomaa projektien nimeämisessä käytetyt asiakkaanimet tai akronyymit (PST, YPK, THOS) nopeaa projektin paikantamista varten.

Taulukkoa käyttäessä korostuu projektien kansiorakennepohjan tärkeys, sillä kun materiaalit ovat jokaisen projektin sisällä samalla tavalla, säästetään aikaa. Taulukkojärjestelmällä myös varmistaa, ettei materiaalin hakuun tai tarpeeksi vapaata tilaa omaavan kovalevyn löytämiseen kulu ylimääräistä aikaa.

Taulukon toimimiseen vaaditaan myös projektien nimeämiseen selkeät säännöt: jokaisen asiakkaan nimi on hyvä näkyä projektin nimessä, myös toistuvilla formateilla on hyvä olla oma akronyymi tunnisteena. Projektien nimiin, niin kansioissa kuin projektitaulukossa, kannattaa laittaa etuliitteeksi päivämäärä YYYYMMDD-muodossa, jotta taulukon projektit pystyy järjestämään kronologisessa järjestyksessä. Kun taulukossa käytetty nimi kopioidaan projektin kansiolle, niin serverillä tai kovalevyllä olevat projektit näkyvät samassa järjestyksessä kuin taulukossa.

RUGGED	TILAA JÄLJELLÄ	PÄIVITETTY	SIJAINTI		GRAID	TILAA JÄLJELLÄ	PÄIVITETTY
RUGGED 01 - 1TB	296,61 GB	08.06.2021	MATIAS		GRAID 01 - 12TB	471,01 GB	01.04.2022
RUGGED 02 - 1TB	312,57 GB	15.03.2021	MATIAS		GRAID 02 - 8TB	126,73 GB	13.01.2021
RUGGED 03 - 2TB	990 GB	25.05.2021	MATIAS		GRAID 03 - 8TB	9,54 GB	04.06.2021
RUGGED 04 - 2TB	68,15 GB	12.11.2021	MATIAS		GRAID 04 - 16TB	250,6 GB	13.01.2021
RUGGED 05 - 1TB	142,1 GB	28.05.2021	EDIT		GRAID 05 - 16TB	224,69 GB	24.03.2021
RUGGED 06 - 1TB	585,19 GB	2.12.2021	MATIAS		GRAID 06 - 12TB	458,62 GB	04.06.2021
RUGGED 07 - 1TB	21,85 GB	1.4.2022	MATIAS		GRAID 07 - 12TB	36,06 GB	03.06.2021
RUGGED 08 - 1TB	100 GB	17.09.2021	GRADE ONE		GRAID 08 - 16TB	50 GB	04.06.2021
RUGGED 09 - 2TB	296,69 GB	07.06.2021	MATIAS		GRAID 09 - 16TB	25,57 GB	03.06.2021
RUGGED 10 - 2TB	63,03 GB	28.05.2021	MATIAS		GRAID 10 - 16TB	669,05 GB	15.01.2021
RUGGED 11 - 2TB	129,67 GB	01.09.2021	MATIAS		GRAID 11 - 16TB	52,86 GB	17.01.2022
RUGGED 12 - 2TB	42,65 GB	19.11.2021	MATIAS				
RUGGED 13 - 2TB	3,84 GB	08.04.2021	EDIT				
RUGGED 14 - 2TB	414,31 GB	07.04.2021	JANNE				

KUVA 8. Esimerkki kovalevylistan käytöstä. Kovalevyjen jäljellä olevan tilan ja sijainnin ilmoittaminen nopeuttaa oikean kovalevyn valitsemista varmuuskopiointi varten.

Selkeät säännöt nimeämisessä mahdollistavat nopeat haut ja materiaalin paikantamisen, mikä itsessään on jo suuri etu asiakaspalvelun näkökulmasta. Taulukon ja järjestelmän luominen voi tuntua raskaalta tehtävältä, joka vie paljon aikaa, mutta ylläpitäminen tulee ajan kanssa huomaamattomaksi, kun taulukon hyödyt realisoituvat sen käyttäjälle.

Taulukossa käytettävät sarakkeet ei tietenkään lopu kuvien 7 ja 8 esimerkkeihin, vaan projektistaan voi lisätä sarakkeen vaikka projektin ohjaajasta, leikkaajasta, kuvaajasta tai asiakkaasta. Näin pystyy seuraamaan projektien työryhmää, jolloin on helppo vastata esimerkiksi kuvaajan pyyntöön saada kuvaamaansa materiaalia portfolioon.

Asiakkuuksien merkitseminen taulukkoon on myös hyödyllistä, sillä silloin on nopeaa tarkistaa esimerkiksi asiakkaalle toteutettujen projektien määrä. Jokaiselle työympäristölle muodostuu omat tarpeelliset tiedot mitkä on hyvä liittää projektien yhteyteen taulukkoa täyttäessä. Taulukot ovat kuitenkin aina muokattavissa ja sarakkeita voi tehdä loputtomiin.

Kun organisaation sisälle on muodostettu yhtenäinen tapa taulukoida projekteja ja hallita kuvattua materiaalia, on tulevaisuuden työskentely taattu. Toimintatavat kannattaa dokumentoida tekstitiedostoksi yhteiselle palvelimelle tai pilveen kaikkien nähtäville. Työntekijät tulevat lopulta ajan kanssa vaihtumaan ja/tai niiden lukumäärä kasvamaan. Vaihtuvat työntekijät tarvitsevat selkeät ohjeistukset, jotta

he pystyvät olemaan toimiva osa työyhteisöä mahdollisimman nopeasti. Kun tulevien työntekijöiden työnkuvan ohjeistus on kunnossa, on työyhteisön tulevaisuus olemaan taattu, kun kuka tahansa voi palata mihin tahansa menneisyyden projektiin ja löytää kaiken tarvitsemansa mahdollisimman nopeasti.

4 CASE: Vallilan Vaara

Vallilan Vaara, tutummin Vaara, on kevyeen mainos/sosiaalisen median sisältöön erikoistunut suunnittelutoimisto/tuotantoyhtiö. Vaara on ollut kevyemmän, suoraan asiakkaalle tuotettavan sisällön edelläkävijöitä. Nyt tarjonta on saturoitunut ja yritykset, jotka tarjoavat kevyempää sisältöä suoraan asiakkaalle ilman mainostoimistoa välikätenä, ovat yleistyneet. Vaara tuottaa myös mainostoimistojen kanssa yhteistyössä isompia projekteja mutta keskittyy edelleenkin työskentelemään suoraan asiakkaan kanssa.

Vaarassa meille tarina on aina tärkein ja pidämme itseämme visuaalisina tarinan kertojina. Olipa tarina sitten Suomen johtavan psykologin, syrjäisen K-Kaupan arjen pienestä teosta tai toimitusjohtajan tyytyväiset terveiset taloudellisesti hyvin menneestä vuodesta, on silti jokainen tarina kertomisen arvoinen. Jos näiden tarinoiden kertomista pystyy auttamaan laadukkaalla materiaalin hallinnalla, Siihen on hyvä sijoittaa pääomaa ja työpanosta.

4.1 Lisäarvon luominen laadukkaalla materiaalin hallinnalla

Pitkäaikaisissa asiakassuhteissa ymmärrys asiakkaan tarpeita ja haluja kohtaan kasvaa, niin suunnittelussa, tuotannossa kuin jälkituotannossakin. Työn tekeminen helpottuu, kun jokaiseen projektiin, oli projektit sitten kertaluontoisia tai jatkuvaa saman formaatin tilausta ja sen kehittämistä, muodostuu omanlaisensa rutiini, kun tekijät oppivat ymmärtävät asiakkaan tarpeet paremmin.

Asiakkaan tuntemisen lisäksi pitkiin asiakassuhteisiin liittyy myös muita etuja. Esimerkiksi käsikirjoituksille tai leikkausprojekteille voi ajan kanssa muodostaa valmiita pohjia, jonka ansioista ei tarvitse tuoda samoja graafisia elementtejä, animaatioita tai äänitiedostoja aina uuteen projektiin tai käsikirjoituksen muotoa ei tarvitse aina tehdä alusta asti uudestaan. Mutta hyödyt ulottuvat valmiita pohjia ja rutinoitunutta toimintaa paljon pidemmälle.

Pitkäkestoisessa asiakassuhteessa kertyy monista kuvatuista projekteista suuria määriä materiaalia, jota ei käytetä tai käytetään vain kerran. Tässä vastaan tulee

materiaalin hallinnan ja arkistoinnin erilaiset hyödyt. Asiakkailta voi tulla monenlaisia viimeisen hetken pyyntöjä keskeneräisten projektien suhteen, milloin edellisissä projekteissa tuotettu materiaali voi olla pelastus. Myös korona-ajan yllättävien peruuntumisien myötä voidaan joutua perumaan kuvaukset jossain lokaatiossa kokonaan mutta hyvällä tuurilla perutut kuvaukset voi korvata materiaalilla aikaisemmasta projektista.

Vallilan Vaarassa sisäiseksi käytännöksi on muodostunut säilyttää kuvattua materiaalia ainakin 5 vuotta, videoprojektin asiakkaasta riippuen. Jos vanhan projektin asiakkuus on yhä käynnissä, säilytämme materiaalin tai ainakin asiakkaan suuntaan näkyneen materiaalin, esimerkiksi värimäärittelystä tulleen materiaalin, mahdollista uusiokäyttöä varten.

Lopullisesti asiakkaille työskennellessä juuri tärkein asia on se, miten hyvin pystyt palvelemaan asiakasta. Pitkäkestoisessakin asiakassuhteessa asiakasta täytyy palvella, eikä asiakassuhteen jatkumista voi pitää itsestäänselvänä. Tuomalla asiakkaalle ilmi mitä kaikkea lisäarvoa tuleville tuotannoille pystyy antamaan, jo olemassa olevalla materiaalilla, näytetään halua jatkaa asiakassuhdetta kuten myös halua kehittää asiakkaan sisältöjä. Suurin osa säilössä olevasta kuvatussa materiaalista on hyödytöntä uusiokäyttöön, esimerkiksi materiaalissa esiintyvät vanhan kampanjan elementit tekevät materiaalin uusiokäytöstä vaikeaa, mutta asiakkaalle pystyy korostamaan miten kaikki hänen toiminnastaan kuvatut materiaalit tullaan säilyttämään mahdollista jatkokäyttöä varten. Vaikka vain pientä osaa vanhasta materiaalista pystyy sujuvasti käyttämään uudestaan, korostetaan sen säilyttämisellä, kuinka tärkeänä pidät yhteistä asiakkuutta.

Kun pitkäaikaisessa asiakassuhteessa materiaalia on kertynyt, voi mille tahansa yksinkertaiselle tiedotevideolle tuoda lisäarvoa lisäämällä videon aihetta tukevaa materiaalia vuosien varrelta tai brändifilmiä voi kohentaa aidolla kuvituksella, jota asiakkaan toiminnan dokumentoinnista on syntynyt. Käyttämällä vanhaa materiaalia uudestaan säästää niin omia kuin asiakkaan resursseja. Vaikka asiakasta laskuttaa uudestaan vanhan materiaalin käytöstä ei se ole niin kallista kuin uusien kuvausten järjestäminen.

4.1.1 CASE esimerkki: Terveystalo & brändifilmi

Vaara on tuottanut vuonna 2021 ja 2022 Terveystalolle sisältöä asiakasläheisyyden tukemiseksi. Terveystalolle kuvatuissa spoteissa on korostettu miten Terveystalolla työskentelevät ovat normaaleja ihmisiä siinä missä Terveystalon asiakkaatkin ovat. Spoteissa uppoudumme esimerkiksi johtavan työterveyslääkärin pilkkiharrastuksen kautta, millainen ihminen hän on, ja millainen on hänen historiansa ja tausta Terveystalolla ja ennen Terveystaloa. Näissä spoteissa näytämme asiantuntijoita myös luontaisessa työympäristössään asiakastapaamisissa.

Vallilan Vaaran tuottaessa Terveystalolle brändifilmiä, oli kustannukset nousemassa liian suuriksi. Tuodessamme ilmi jo olemassa olevan materiaalin olevan myös käyttökelpoista pienellä lisätyöstöllä tähän käyttötarkoitukseen, pysyi tuotanto Vaaralla. Punnittaessa koko työryhmän päivän palkkakustannuksia verrattuna leikkaajan ja värimäärittelijän päivän palkkaan on ilmiselvää, kumpi on halvempaa.

Bränditarinasta suunniteltiin kokonaisuus, jossa asiakkaan yrityksestä muodostetaan mielikuvaa osaavana asiakaspalvelijana ja terveysdatan hyötykäyttäjänä. Asiakas halusi videolla näkyvän aidon tuntuista asiakastapahtumia, joiden takana seisoo suurempi ymmärrys koko Suomen terveydestä tehokkaan data-analyysin ansiosta. Vallilan Vaara pystyi tarjoamaan kilpailukykyisen hinnan asiakkaalle, koska pystyimme käyttämään jo aikaisemmin kuvatusta seitsemästä henkilökuvideosta materiaalia asiakkaan oikeista asiantuntijoista oikeissa asiakastilanteissa.

Asiakkaalta säästyi ylimääräistä työtä saada kymmenen asiantuntijaa ympäri Suomen aikataulutettua kuvauksiin paikalle. Kuvauspäivien määrä myös väheni, kun tarvitsi kuvata vain kolme uutta asiantuntijan asiakaskohtausta kymmenen sijaan, mikä säästää niin palkoissa, esituotannon määrässä kuin kalustovuokrisakin.

Ainoa toteutunut lisätyö oli aikaisemmin kuvatun materiaalin sovittaminen muuhun bränditarinan materiaaliin, joka vaati värimäärittelyssä hieman tarkempaa kuvan puhdistamista värivuodoista, sillä aikaisemman materiaalin valaisuun ei ollut käytetty niin paljon aikaa kuin bränditarinaa varten erikseen kuvattuun materiaaliin. Lopputuotteeseen vanha materiaali istui erittäin hyvin, eikä aikaisemmin kuvattua materiaalia erota muun materiaalin seasta.

4.1.2 K-Ryhmän sisäinen viestintä

K-Ryhmä on ollut Vallilan Vaaran pitkäaikaisimpia asiakassuhteita. Asiakassuhde K-Ryhmään on erittäin laaja, sillä Vallilan Vaara on toteuttanut K-Ryhmälle niin animaatioita sisäiseen viestintään, somevideoita jokaiselle mahdolliselle alustalle kuin TV-spottejakin. Materiaalin hallinnan hyödyt tulevat näin monipuolisessa asiakassuhteessa erittäin nopeasti ilmi.

Selkein esimerkki löytyy koronan tuomista vaikeuksista. Korona-aikakauden alussa oli tarkoitus kuvata tuotteen tuottajan tiloissa mainosta mutta vallitseva tilanne sekoitti pakkaa, eikä siinä vaiheessa vielä ollut selkeitä ohjeistuksia, miten edetä vastaavissa kuvauksissa pandemia-aikana. Tällöin pystyimme korvaamaan tuotteen tuotannossa kuvattavan materiaalin aikaisemman projektin materiaalilla, jossa oli kuvitettu paljon vastaavan tuotteen valmistusta. Tällöin pystyimme kuvaamaan pienemmällä kuvausryhmällä asiakkaan omissa tiloissa yhden päivän, emmekä joutuneet perumaan koko projektia toisen kuvauspäivän suunnitelmien epäonnistuttua.

Toisena esimerkkinä toimivat sisäiseen viestintään ja tiedottamiseen tuotetut videot, jotka muuten olisivat olleet kahden kameran kuvan välillä leikkaamista tai jopa vain yhdellä kuvalla luotuja leikkauksia, joissa vain rajausta muutetaan. Esimerkiksi kuljetuspalveluista puhuttaessa jo vain muutaman rauhallisen rekka-, trukki- ja varastohallikuvan mukaan tuominen selkeyttää esiintuotua asiaa ja nostaa videon kiinnostavuuden uudelle tasolle, kun kuva tukee puhetta. Lisätty materiaali helpottaa itse leikkaamista, sillä kuvituksen alle on helppo piilottaa kuvauksissa tapahtunut virhe tai puhujan kömmähdys. Suuresta määrää vanhaa materiaalia on myös tuotettu pelkkiä koostevideoita, joilla asiakas pystyy helposti näyttävän tekevän laajasti yhteistyötä erilaisten suomalaisten tuottajien kanssa.

Tällaisissa tilanteissa hyvin hallittu ja taulukoitu materiaali on helpottanut työprosessia huomattavasti. Kun kovalevyjä ei tarvitse metsästä ja turhaan liittää tietokoneeseen vain niiden sisällön tarkistamiseksi, nopeutuu projektin käyntiin saaminen huomattavasti. Varsinkin, jos materiaalin on suoraan saatavilla NASsilla, on se vieläkin nopeampaa.

5 Materiaalin hallinnan tulevaisuus?

Materiaalin hallinnan tulevaisuutta voi olla vaikea ennustaa, varsinkin nyt kun yleinen komponenttipula on korona-aikana kurittanut monia komponenttien ja laitteiden valmistajia. 5G:n myötä mobiilinettyyhteys tulee nopeutumaan huomattavasti, mikä varmasti tulee tekemään erilaisten pilvipalveluiden käytöstä paljon yleisempää.

Ensimmäiset media-alalla suunnitellut pilvipalvelut ovat jo olemassa. Kamera- ja valovalmistaja Arri omistaa oman pilvipalvelun webgate.io, jonne kuvattun materiaalin voi ladata. Sama palvelu voi tehdä videotiedostoista pienemmän resoluution proxyja, jotka projektin leikkaaja voi ladata missä tahansa päin maailmaa. Arrin [webgate](http://webgate.io) tarjoaa myös mahdollisuuden esimerkiksi leikkaus- tai värimäärittely versioiden kommentointiin ja yksittäisten kuva-alueiden erottamiseen kuvaan piirtämällä helpottaen kommenttien ymmärrettävyyttä.

Toinen varteenotettava tiennäyttävä on frame.io-sivun tarjoamat palvelut. [Frame.io](http://frame.io)-palvelulla kuvattu materiaali siirtyy suoraan Teradekin vastaanottimen kautta nettiyhteyden välityksellä pilveen, jossa palvelu prosessoi niistä automaattisesti kevyet .mp4-tiedostot, jotka ovat heti toistettavissa ympäri maailmaa. Tämä mullistaa käyttäytymistä kuvaussetissä huomattavasti. Koronarajoitusten takia kuvauksissa olevien ihmisten määrään on pitänyt suoraan vaikuttaa, jossa tällainen palvelu on täysin omiaan. Jokainen tuotannon jäsen voi tiiviisti seurata tuotettua materiaalia ja kommentoida reaaliajassa esimerkiksi setin valaisua tai lavastusta ennen kuin setti on purettu ja kommentit olisivat turhia. Molemmat palveluista maksavat tällä hetkellä satoja euroja kuussa tarpeeksi isoilla säilytystiloilla, frame.io:n ollessa halvempi.

Kovalevyjen kokojen ja nopeuden kasvaessa ja SSD-kovalevyjen hintojen laskevissa tulevat pilvipohjaiset datacenter-palvelut varmasti yleistymään, kun niiden kuukausihinnat laskevat pienemmiksi ja tarvittavan laitteiston hankinta- tai vuokrahinta tulee laskemaan. Kovalevyjen nopeuden nousu ja hintojen lasku varmasti myös houkuttaa yhä isompaa määrää yrityksiä kuin yksityisiä henkilöitäkin huolehtimaan itse omasta materiaalistaan. Kovalevyjen kokojen ollessa nyt isoja ver-

rattuna tilanteeseen kymmenen vuotta sitten, tulevat seuraavat harppaukset tuntumaan vielä isommilta. Vuonna 2022 suurin SSD-kovalevy on Nimbus-valmistajan Exadrive 100 TB tallennustilalla ja lähivuosina suurimmat SSD:t voivat olla jo yli 200 TB tallennustilaltaan. Tällä hetkellä puolestaan suurin HDD on Seagate-valmistajan HAMR-kovalevy 20 TB tallennustilalla. Seagate ennustaa suurimman kovalevynsä olevan muutaman vuoden päästä 50 TB tilaltaan, ja vuonna 2030 suurimman HDD-kovalevyn tallennustila tulisi olemaan 120 TB.

Tallennustilaltaan isommat kovalevyt ovat myös ympäristöystävällisempiä ajattelun tulevaisuutta. Mekaanisten osien ja käytetyn raakamateriaalin määrä on jotta-kuinkin sama, kun kehitys tapahtuu siinä, miten tiheään kovalevylle pystyy dataa kirjoittamaan. Myös SSD-kovalevyjen yleistyessä ja hinnan laskiessa tulee materiaalin käsittely nopeutumaan ja kuluttamaan vähemmän sähköä, sillä SSD-kovalevyt eivät sisällä liikkuvia jatkuvaa sähköä vaativia osia.

Kovalevyjen kehittyessä myös NAS-palvelimet tulevat varmasti kehittymään. Eri-laiset palvelimille asennettavat sovellukset tulevat myös varmasti tarjoamaan erilaisia avaimet käteen -tyyppisiä ratkaisuja. Esimerkiksi yllä mainittujen pilvipalvelujen tyyppiset järjestelmät, jossa materiaali siirtyy suoraan kuvauksista reaaliajassa NAS-palvelimelle, joka saman tien luo tiedostoista kevyemmät versiot muille työryhmän jäsenille katsottavaksi. Tällaiset järjestelmät tulevat helpottamaan huomattavasti media-alan arkea niin työ- kuin kouluympäristöissä, toivotavasti jo lähitulevaisuudessa.

Etenkin arvaamattomassa kouluympäristössä, jonka tuotannossa voi tapahtua yllättäviä käännteitä, olisi jatkuvasti tapahtuva kuvatuun materiaalin langaton kopiointi moneen eri paikkoihin todella lohduttava ajatus.

6 POHDINTA

Materiaalin hallinta on erittäin tärkeää. Parhaimmillaan satojen ihmisten päivien työ tiivistyy käsissäsi pitämään muutamaaan teratavuun kovalevyn sisällä. Sen varmuuskopioinnin pitää siis olla itsestään selvää. Kuvattu materiaali ja työtiedotot täytyy pitää aina vähintään kahdella eri kovalevyllä, suositeltavasti kolmella, samaan aikaan. On myös suositeltavaa, että käyttää ainakin kahta erilaista tallennusmediaa samaan aikaan kuten ulkoista kovalevyä ja NAS-palvelinta.

Materiaalin hallinnalla ja taulukointia käyttämällä voit saavuttaa paljon helppoutta pitkäaikaiseen työskentelyyn. Pitkäkestoisissa asiakassuhteissa myös säilytetyllä materiaalilla voi saada lisämyyntiä esimerkiksi koostevideoilla tai käyttäen vanhoja materiaaleja uudestaan lisänä uusiin projekteihin.

Tätä tutkimusta voi käyttää hyvänä pohjana ja aloitusaskeleena ymmärtääkseen mitä kaikkea materiaalin hallinta pitää sisällään. Tutkimus sopii niin tuotannon kuin jälkituotannon työntekijöille. Noudattamalla yltä löytyviä ohjeita voi luottaa siihen, että kuvattu materiaali pysyy turvassa ja mahdollisen kovalevyvaurion satuessa on projekti ja materiaalit helppo palauttaa työpöydälle työn jatkumisen takaamiseksi.

Teknologian kehitys voi toki tehdä tämän tutkimuksen täysin irrelevantiksi muutamassa vuodessa, sillä kehitystä on vaikea ennustaa. Mutta näillä tiedoilla tulee varmasti pärjäämään 2020-luvun loppuun asti.

LÄHTEET

Paulsen, K. 2011. Moving Media Storage Technologies – Applications & Workflows for Video and Media Server Platforms. Focal Press. Luettu 27.12.2021.

Preston, W. C. 2021 Modern Data Protection Ensuring Recoverability of All Modern Workloads. O'Reilly Media. Luettu 27.12.2021.

Andy Klein 2021. How long do disk drives last <https://www.backblaze.com/blog/how-long-do-disk-drives-last/> Luettu 02.04.2022.