



Makrot videoeditoinnin apuna

Tapaustutkimus: Physitrack

Antti Rekilä

Opinnäytetyö
Tammikuu 2023

Medianomi
Leikkaus

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Media-alan tutkinto-ohjelma
Leikkaus

REKILÄ, ANTTI:
Makrot editoinnin apuna
Tapaustutkimus: Physitrack

Opinnäytetyö 62 sivua, joista liitteitä 0 sivua
Toukokuu 2023

Opinnäytetyössä tutkittiin makrojen sekä pikanäppäinten käyttöä videoeditoinnissa. Tutkimustyön tavoite oli selvittää voiko makrojen käyttö tehostaa leikkausta ajankäytöllisesti ja mitä ohjelmia se vaatisi. Ongelmaa lähestyttiin tutkimalla saatavilla olevia ohjelmia ja miten makrokomentoja tulisi soveltaa. Physitrack -yritykselle leikattavat videot toimivat esimerkkeinä.

Tutkimustyö todisti, että makrokomennot nopeuttavat sarjaluonteisen projektin leikkaustyötä. Opinnäytetyön aikana opittiin tehokasta näppäimistön käyttöä yhdessä hiiren kanssa. Lisäksi opittiin myös pikanäppäinkomentojen soveltamista sekä leikkausprojektin läpikulkua yleisesti.

Vaikka tutkimustyö keskittyi makrokomentoihin leikkaustyöskentelyssä Premiere Pron kanssa, voidaan niitä soveltaa myös muihin ohjelmiin ja töihin, kuten äänityöskentelyyn tai graafiseen suunniteluun. Makroilla voidaan vähentää toistuvia ja kyllästyttäviä tehtäviä ja samalla säästää aikaa sekä fyysistä rasitusta.

ABSTRACT

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

REKILÄ, ANTTI:
Macros as Video Editing Tool
Case Study: Physitrack

Bachelor's thesis 62 pages, appendices 0 pages
May 2023

The thesis examined the use of macros and keyboard shortcuts in video editing work. The research aimed to determine whether the use of macros could be enhanced by studying available software to determine how macro commands could be applied. Videos for Physitrack were used case materials.

The research demonstrated that macro commands expedite the editing process in a series-based project. Efficient keyboard usage in conjunction with the mouse was learned during the thesis work. Additionally, the application of keyboard shortcuts and the general workflow of an editing project was also learned.

Although the research focused on macro commands in editing with Premiere Pro, they can also be applied to other programs and tasks such as audio editing or graphic design. Macros can reduce repetitive and tedious tasks, saving time and physical strain.

Keywords: macro, keyboard shortcut, video editing, automation

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	Leikkauksen historiaa	8
	2.1 Ensimmäiset editointilaitteet.....	8
3	Tehokas työskentelytapa	11
	3.1 Tutkimustaustaa.....	11
	3.2 Tekniikka.....	12
4	Automatisointi	14
	4.1 Automatisoinnin määritelmä.....	14
	4.2 Makrot.....	15
	4.3 Ohjelmat.....	15
	4.3.1 Keyboard Maestro	15
	4.3.2 Excalibur.....	17
	4.3.3 Karabiner-Elements.....	18
	4.3.4 Magnet	18
5	Case: Physitrack videoiden editointi	19
	5.1 Työvaiheet	19
	5.1.1 Varmuuskopionti.....	19
	5.1.2 Kansiorakenne.....	19
	5.1.3 Proxym	21
	5.1.4 Materiaalin läpikäynti	22
	5.1.5 Sekvenssien luonti.....	24
	5.1.6 Sekvenssin valmistelu	30
	5.1.7 Värimäärittely.....	33
	5.1.8 Sekvenssin alun trimmaus.....	34
	5.1.9 Haku -toiminto	37
	5.1.10Grafiikka.....	38
	5.1.11Leikkaus.....	40
	5.1.12Sekvenssin lopun trimmaus	41
	5.1.13Siirtymäefektit	44
	5.1.14Tulostus	49
	5.1.15Tarkastus	49
	5.1.16Nimeäminen.....	50
6	POHDINTA	55
	LÄHTEET.....	57
	KUVAT.....	59

ERITYISSANASTO tai LYHENTEET JA TERMIT (valitse jompikumpi)

Makro	(Tietokoneohjelmien laji) Tallennettu sarja komentoja, joka voidaan suorittaa kutsumalla sitä annetulla nimellä.
Pikanäppäin	Näppäimiä tai näppäinyhdistelmiä, joiden avulla voi suorittaa toimintoja, jotka yleensä tehtäisiin hiirtä käyttämällä.
Sekvenssi	Aikajana, jossa editointi tehdään.
Raita	Aikajanalla olevat kerrokset, joihin voi laittaa kuva- ja äänielementtejä päällekkäin.
Project Template	Tallennettu projekti, joka sisältää esimerkiksi valmiita kansiorakenteita, efektejä, merkintöjä sekä grafiikkaa.
Trimmaus	Video- ja äänileikkeiden alku- tai loppukohtien leikkaaminen pois.
Siirtymäefekti	Efekti, jolla videoleikkeet saadaan liitettyä sulavasti toisiinsa.
Leike	Video- tai äänitiedosto, joka on tuotu editointiohjelmaan.
Premiere Pro	Adoben epälineaarinen videoeditointiohjelma
Maski	Maskilla kuvasta rajataan tietty alue, jolloin sitä voidaan muokata erikseen.
Proxy	Alkuperäisestä videomateriaalista luotu kevyempi tiedosto.

1 JOHDANTO

Idea opinnäytetyöni aiheeseen tuli aloittaessani fysioterapiavideoiden editointia Physitrack -yritykselle. Työtehtävään kuului usean erän ja noin 100-200 videon editointi. Koska projekti tulisi olemaan pitkä halusin luoda työnkulun, joka olisi mahdollisimman tehokas ja nopea, jotta voisin jatkossa säästää editointiaikaa. Videot ovat noin 30-60 sekuntia pitkiä ja sisältävät fysioterapialiikkeen malliesimerkin ja taustaselostuksen. Ne on kuvattu kahdella kameralla. Ensimmäistä erää editoidessani huomasin toistavani usein samoja pikanäppäinkomentoja, johtuen videoiden samankaltaisuudesta. Etsiessäni tietoa pikanäppäimistä löysin tietoa myös makroista ja niiden käytöstä. Huomasin työtehtäväni olevan hyvin sovellettavissa makrokomentoihin sarjamaisen työskentelyn takia. Pikanäppäimet säästävät hiiren klikkauksia, jotka saattavat olla hitaita toistaa. Makrokomennot puolestaan säästävät klikkauksia sekä pikanäppäimiä, jotka tekevät niistä tehokkaita toimintoja leikkaustyöskentelyyn, kun halutaan säästää aikaa. Mitä nopeammin leikkaus voidaan toteuttaa, sitä nopeammin lopullinen tuote päätyy asiakkaalle.

Käytän opinnäytetyössäni kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta ja tarkoituksena on tutkia, voiko leikkaustyöskentelyä nopeuttaa automatisoinnin ja makrojen avulla sarjatyössä käyttäen näppäimistöä sekä hiirtä. Tutkimusmenetelmänä toimii lähdekirjallisuudesta saadun tiedon soveltaminen omiin kokeisiin. Tavoitteeni on oppia mitä eri ohjelmia makrojen luontiin tarvitaan sekä miten niitä käytetään. Lisäksi tavoitteeni on oppia, miten eri tekniikoita sovelletaan omaan työskentelyyn. Tarkastelen aihetta myös tehokkaan työtavan näkökulmasta ajankäytön suhteen. Opinnäytetyö on hyödyksi kaikille, jotka ovat kiinnostuneita makro- sekä pikanäppäinkomennoista sekä haluavat säästää aikaa. Esimerkiksi freelancer -leikkaajan työssä säästetty aika voidaan käyttää muiden projektien kanssa työskentelyyn.

Seuraavassa kappaleessa käyn lyhyesti läpi leikkauksen ja editointilaitteiden historiaa sekä sitä, miten näppäimistö ja hiiri päätyivät lopulta leikkaajan työvälineiksi. Kolmannessa kappaleessa käydään läpi tutkimustaustaa koskien pikanäppäimiä. Lisäksi pohjustan työskentelytapani sekä sitä, mitä tekniikkaa käytän näppäimistön kanssa. Neljännessä kappaleessa määritellään termit

automatisointi sekä makrot. Lisäksi käyn läpi sitä, mitä erilaisia ohjelmia käytän makrojen kanssa työskennellessä. Viides luku on jaettu videoeditointiprojektin eri työvaiheille, joissa perehdytään tarkemmin makroiin ja niiden luontiin. Jokaiselle makrokomennolle on laskettu säästö klikkauksissa ja pikanäppäimissä, joka on esitetty kuvana kappaleen lopussa. Säästötapa on laskettu siten, kuinka normaalisti suorittaisin työvaiheen ilman makroja käyttäen hiirtä ja näppäimistöä. Viimeinen kappale on pohdintaa tutkimustyön tuloksista sekä mitä opinnäytetyössä opittiin.

Työskentelyssäni käytin macOS -käyttöjärjestelmää (Monterey 12.6.3). Havainnollistavissa esimerkeissä käytin itselleni sopivia pikanäppäimiä, joista useat eivät olleet oletuksena Premiere Pro:ssa (versio 23.2.0). Jotta ohjelmasta saisi kaiken hyödyn, kannattaa pikanäppäimet muokata itselleen sopiviksi.

2 Leikkauksen historiaa

Ennen nykyisiä leikkausohjelmia ja työvälineitä on käytetty laitteita, jotka ovat muokanneet editoinnin suuntaa. Seuraavaksi perehdyn lyhyesti näihin laitteisiin sekä leikkauksen historiaan. Tämä tieto auttaa ymmärtämään nykyaikaisia leikkaustyökaluja.

2.1 Ensimmäiset editointilaitteet

Ensimmäiset elokuvat tehtiin leikkaamalla filmiä saksilla ja teippaamalla ne yhteen. Filminauhaa katsottiin valoa vasten, jotta löydettiin oikea leikkauskohta. Teos toistettiin projektorilla ja sen jälkeen tehtiin tarvittavat muutokset. (The cutting edge – The magic of movie editing.) 1920 -luvulla kehitettiin ensimmäinen laite Moviola (kuva 1), jolla pystyi leikkaamaan filmiä ja samalla katsoa elokuvaa. Laite oli alunperin suunniteltu elokuvien katseluun, mutta lopulta siitä tuli myös leikkaustyökalu. (Soriano, 2018). 1950 -luvulla yritys nimeltä Ampex julkaisi VRX 1000 videonauhurin (kuva 2). Se oli ensimmäinen laite, joka käytti magneettista nauhaa videon tallentamiseen ja editointiin. (Donnelly, 2021.) Filmin leikkausta sekä, kuvien kopiointia nauhalta toiselle, kutsutaan lineaariseksi leikkaamiseksi. Kuvamateriaali koostettiin järjestyksessä alusta loppuun. Varhaisten leikkauksilaitteiden käytöstä syntyneitä termejä käytetään yhä editoinnissa.

Vuonna 1971 CMC Systems esitteli ensimmäisen epälineaarisen editoinnin laitteen CMX 600 (kuva 3) toiselta nimeltään RAVE eli Random Access Video Editor. (Donnelly, 2021). Epälineaarisisessa editoinnissa kuvamateriaali sijaitsee tietokoneen kovalevyllä, eikä editoinnin tarvitse kulkea tietyssä järjestyksessä. Nykyisin ohjelmista käytettävä nimi NLE tulee sanoista Non-linear editing system. RAVEa operoitiin valokynällä, jolla osoitettiin laitteen monitoria. Vuonna 1985 Quantel -yritys julkaisi Harry NLE:n, jota käytettiin yrityksen oman laitteiston Paintboxin kanssa (kuva 4). (Denning, 2021). Ohjelmaa kontrolloitiin nykyäänkin käytettävää piirtopöytää muistuttavan laitteen avulla. Paintbox oli kalliimman hintaluokan laitteisto, jonka myöhemmin syrjäyttivät kuluttajamarkkinoille suunnatut ohjelmistot.

80-90 -luvun vaihteessa julkaistut Avid Media Composer ja Adobe Premiere loivat alun digitaaliselle NLE:lle. (Donnelly,2021). Molemmat ohjelmistot julkaistiin ensin Applen MacOS -käyttöjärjestelmälle. Tuolloin käytössä ollut Macintosh IIX tietokonetta (kuva 5) kontrolloitiin hiiren ja qwerty -näppäimistön kanssa. Qwerty on journalisti Christopher Latham Sholesin 1870-luvun alussa luoma näppäimistöasetelma. (Kay, 2013). Nimi tulee kirjainrivistön kuudesta ensimmäisestä kirjaimesta. Alun perin kirjoituskoneelle luotu asetelma on vakiintunut latinalasia aakkosia käyttävien kielten käyttöön nykyisissä näppäimistöissä. Nykyään leikkausohjelmien kanssa toimivia kontrollereita on useita, mutta näppäimistön suosio on säilynyt vakiovarusteena sen monipuolisuuden vuoksi.



KUVA 1. Moviola editointilaite.
(sutori)



KUVA 2. Leikkaaja editoi Ampex CMX 600-
laitteella. (Dante314159)



KUVA 3. VRX-1000 sekä yrityksen perustaja Alexander Pontiatoff. (Mix)



KUVA 4. Quantel Paintbox. (Retromobe)



KUVA 5. Applen Macintosh IIx tietokone. (Cultofmac)

3 Tehokas työskentelytapa

3.1 Tutkimustaustaa

Tutkimukset ovat osoittaneet pikanäppäinten käytön olevan nopeampi tapa toteuttaa komentoja, kuin hiirellä klikkaaminen. Omanson, Miller, Young ja Schwantes (2010) kertovat tutkimuksessaan, että kun komentojen määrä kasvaa niin suureksi, että se ylittää työkalupalkin tilan, on näppäinkomentojen käyttämisestä selkeää etua. Näppäimistö sallii useiden komentojen suorittamisen komentonäppäimiä hyödyntämällä. Harjoittelun jälkeen näppäinkomennot ovat tehokkaampia, kuin hiiren käyttö. (Omanson ym. 2010.) Tutkimuksessa oli 36 19-61 vuotiasta osallistujaa, joista 9 oli miehiä ja 27 naisia. Osallistujien täytyi avata eri ohjelmaikkunoita käyttäen joko työkalupalkkia, valikkoa tai pikanäppäintä. Cardin, Moranin ja Newellin (1983, 264) toteuttaman tutkimuksen mukaan jokainen näppäinlyönti vie noin 0.2 sekuntia, kun taas hiiren liikuttaminen ja klikkaaminen noin 1.3 sekuntia. Vaikka näppäinkomento vaatisi komentonäppäimen painamista ja pitämistä pohjassa, on se silti yli kolme kertaa nopeampi, kuin hiiren käyttö (Omanson ym. 2010).

Jardina, Peres, Nguyen, Megasari, Griggs, Pinales ja Amos (2009) tekivät tutkimuksen, jossa verrattiin pikanäppäinten käyttöä, kuvakkeiden painamista, oikean hiiren napin klikkausta sekä hiirellä raahausta. Tutkimukseen osallistui 33 yliopisto-opiskelijaa, joista 12 oli miehiä ja 21 naisia. Tehtävään kuului dokumentin editointi Microsoft Word -ohjelmalla, kuten tietyn lauseen etsiminen ja sen kursivointi. Osallistujille annettiin selkeät ohjeet testin tekemiseen, jolla kompensoitiin eroja osaamistasoissa. Tutkimuksessa havaittiin pikanäppäinten käytön vaikuttavan positiivisesti tehtäviin, jossa raahattiin hiirellä. Pikanäppäinten käyttö lisäsi hiirellä suoritettujen tehtävien määrää annetussa ajassa. Lisäksi havaittiin, että henkilöt, joilla pikanäppäinten käyttöprosentti oli suuri kokivat, ettei heidän tarvinnut nähdä niin suurta vaivaa muidenkaan tehtävien suorittamiseen. Pikanäppäinten käyttäjät kokivat tehtävät myös vähiten turhauttavina (Jardina ym. 2009).

Pikanäppäinten käyttö on siis perusteltua, mikäli pyritään ajankäytöllisesti tehokkaaseen työhön. Niiden käytön on todettu olevan myös eduksi hiiren käytölle. On myös tehtäviä, joissa hiiri on tehokkaampi kuin näppäimistö. Esimerkiksi yhden tai useiden eri leikkeiden valinta ja aikajanan kursorin raahaaminen, kun halutaan selata leikkeitä nopeasti etsien oikeaa leikkauskohtaa. Jotta näppäimistön sekä hiiren parhaita ominaisuuksia saataisiin hyödynnettyä, on seuraavassa kappaleessa kerrottu enemmän näppäimistön työskentelytavasta.

3.2 Tekniikka

Chris Olson kertoo Youtube videollaan (2019) tehokkaita tapoja nopeuttaa editointia. Yksi tapa on muokata kaikki eniten käytetyt pikanäppäimet vasemman käden puolelle näppäimistöä. Editoidessa oikean käden kuuluisi melkein aina pysyä hiirellä, sillä on monia toimintoja, jotka ovat tehokkaampia käytettäväksi hiirellä. Chris neuvoo, kuinka vasemman käden kuuluisi olla pelkästään suorittamassa pikanäppäinkomentoja ja sen alla on ainakin 15 näppäintä, jotka ovat helposti painettavissa. Kun käytetään näppäinyhdistelmiä Shift, Control, Option ja Command saadaan 115 erilaista näppäinyhdistelmää. Tämä sallii molempien käsien pysymisen yhdessä paikassa, eikä tällä tavalla tarvitse etsiä näppäimistön oikealta puolelta näppäimiä, missä kumpikaan käsi ei luonnollisesti lepää. (Olson, 2019.)



KUVA 6. Vasemmalla kädellä käytettävät pikanäppäimet. Punaisella komentonäppäimet, sinisellä Hyper ja Mash näppäimet ja vihreällä helposti suoritettavat kirjain- ja numeronäppäimet. (Antti Rekilä 2023)

Tähän tekniikkaan olen perustanut myös oman työskentelytapani pikanäppäinten sekä makrojen suhteen. Työnteko on sujuvampaa ja nopeampaa, kun molempien käsien toiminnot on optimoitu. Videosta näkee myös Chrisin itsensä käyttämät pikanäppäimet, joita olen soveltanut itselleni sopiviksi. Oletusarvoina useimmissa leikkausohjelmissa aikajanan navigointinäppäimet ovat J, K ja L, jotka sijaitsevat näppäimistön oikeassa laidassa. On perustellumpaa sijoittaa komennot näppäimille A, S ja D, missä vasen käsi on koko ajan. Omat pikanäppäimeni ovat A=Shuttle Left ja S=Shuttle Right ja D näppäimen sijasta välilyönti toimii Play-Stop Togglena, joka on oletuksena monissa leikkausohjelmissa. Toggle tarkoittaa terminä kytkintä eli ominaisuus kytkeytyy päälle tai pois.

Premiere Pro mahdollistaa lukuisten pikanäppäinten käytön. Pikanäppäinten asetuksillekin on pikanäppäin ja oletuksena se on asetettu Control+Command+K, jota on vaikea suorittaa yhdellä kädellä. Oma asetukseni on Command+K, joka on helppo suorittaa vasemmalla kädellä. Omaa työskentelyä seuraamalla ja pikanäppäinvalikkoa selaamalla saa selville, mitkä pikanäppäimet ovat itselle tärkeimpiä. Nämä kannattaa muokata omaan näppäimistötyöskentelyyn sopiviksi ja asetuksia voi muuttaa sitä mukaa, kun tarvetta tulee. Muutamaa komentoa kerrallaan muuttamalla ne jäävät myös hyvin mieleen. Näppäimistöasetuksia voi tallettaa myös esiasetuksina, joita voi olla useita. Omat asetukset voi synkronoida Creative Cloud -pilvipalveluun tai tallentaa kovalevylle, josta ne voi ottaa käyttöön työskennellessä eri lokaatioissa ja eri tietokoneilla.

4 Automatisointi

4.1 Automatisoinnin määritelmä

Joe Kissel määrittää kirjassaan (2022), että automatisointi tarkoittaa oikoteiden löytämistä ja helpompia tapoja tehdä samoja asioita, joita teet jo säännöllisesti. Joe kertoo pitävänsä itseään melko laiskana persoonana, vaikka on 19 vuoden aikana kirjoittanut 61 Take Control- kirjaa, sekä muita kirjoja ja artikkeleita. Laiskuutta voi kuitenkin kuvailla monella tavalla. Kun puhutaan tietokoneesta, hyvä muoto laiskuudesta on olla haluamatta käyttää turhaa aikaa tehden toistuvia ja kyllästyttäviä tehtäviä. Huono muoto laiskuudesta on olla ottamatta selvää, kuinka säästää se vaiva jatkossa. Joe keskeyttää usein työnsä puoleksi tunniksi miettimällä, miten parhaiten automatisoida työ, joka voisi viedä minuutin tehden käsin. Mutta jos säästää minuutin usean kerran päivässä, maksaa se kertaantuuksaan itsensä takaisin. Vaikka tietty automatisointi säästäisi vain sekunnin ja kaksi, kertaantuvat ne ajan kanssa. (Kissel 2022.)

Automatisointi ja makrojen käyttö säästää siis aikaa kertaantuuksaan tekniseltä osalta, minkä voi hyödyntää luovan puolen työssä. Se mahdollistaa tehokkaan työskentelyn karsien yksitoikkoisia ja toistuvia tehtäviä, sekä virheitä mitä käsin tekeminen voi tuottaa. Makroja voi hyödyntää jokapäiväisessä käytössä monen eri ohjelman kanssa. Esimerkiksi työskenneltäessä tietyn projektin ja ohjelman kanssa tarvitaan ohessa myös muita ohjelma -ikkunoita kuten muistiinpanoja tai internet-selainta. Tietyn projektitiedoston avaaminen voi käynnistää makron, joka avaa myös muut ohjelmat valmiiksi.

Kirjassaan Kissel (2022) mainitsee myös, että automatisointiin täytyy käyttää aikaa oppien sekä kokeillen eri asetuksia ja tämä aika väliaikaisesti hidastaa tuottavuutta. Lopputulos lisää kuitenkin tuottavuutta ja panos -tulos suhde on heikointa alussa. Kun oppii työkalut ja tekniikat pieni panostus tuottaa ison tuloksen. (Kissel, 2022.)

Perehtyessäni automatisointiin ja makroiin olen havainnut samanlaisen kehityksen. Uuden ohjelman opettelu vie aina aikaa ja eri asetusten yhteensovittaminen toisen ohjelman kanssa vaatii kokeilua, sillä yksityiskohtaista ohjekirjaa ei ole, koska on kyse omasta työskentelytavasta. Alussa ajallinen panostus kuitenkin kannattaa, sillä jatkossa työ sujuu helpommin ja uusien makrojen luonti on nopeampaa, kun perusteet ovat hallussa.

4.2 Makrot

Makro on terminä lähtöisin ohjelmointikielestä ja sitä käytetään toistuvien tehtävien automatisoinnissa. Näppäimistömakro yhdistää sarjan näppäinkomentoja yhdeksi yksinkertaiseksi ohjelmaksi ja juontaa juurensa 80-luvun alkuun. Hiirikomentoja voi myös automatisoida makrokomennoksi. Makroja voi luoda ohjelman omalla makrotoiminnolla, kuten Microsoft Excelissä tai kuten mac OS käyttöjärjestelmän Automator -ohjelmalla. Myös kolmannen osapuolen makrosovelluksia on saatavilla, kuten Keyboard Maestro, johon perehdyn tässä opinnäytetyössä tarkemmin.

4.3 Ohjelmat

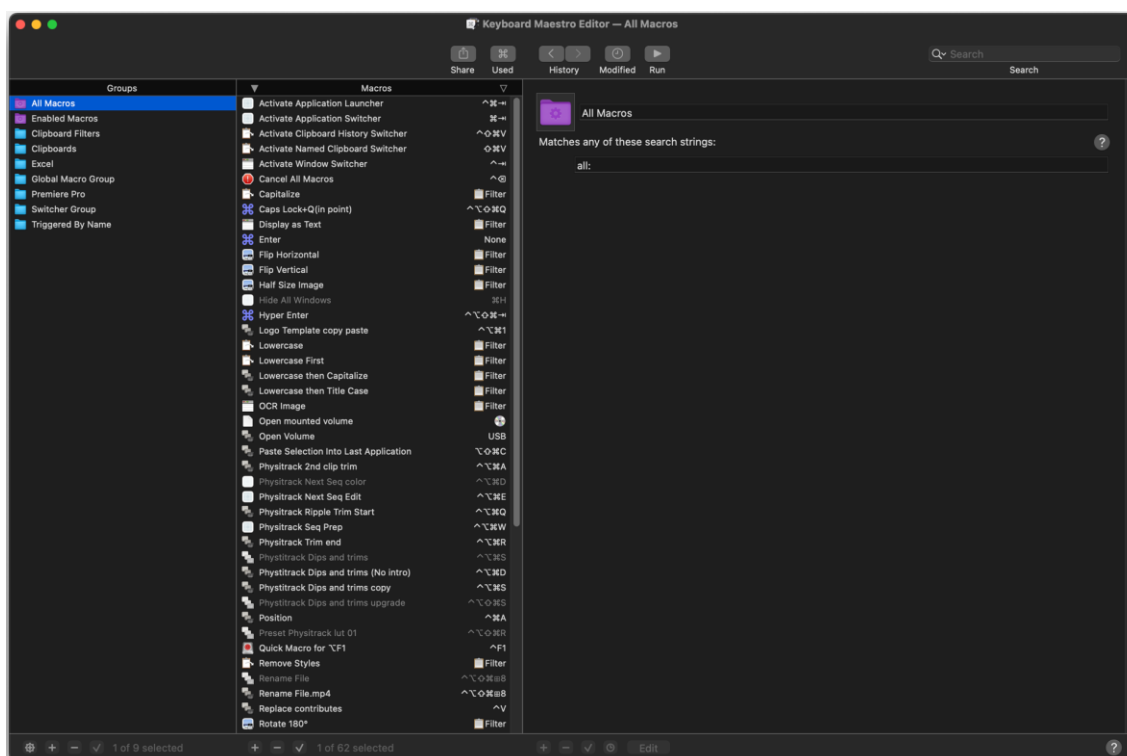
Seuraavaksi käyn läpi ohjelmia, joita olen käyttänyt videoeditoinnissa. Ohjelmat ovat automatisoinnin apuna ja mahdollistavat makrojen käytön. Olen valinnut ohjelmat saatavilla olevien ohjeiden ja suositusten mukaan. Mikäli tarjolla on vaihtoehtoisia versioita Windows -käyttöjärjestelmälle, on ne mainittu kappaleen lopussa.

4.3.1 Keyboard Maestro

Thanh Pham kuvailee artikkelissaan (2015), että Keyboard Maestro on yksinkertaisesti selitettynä ohjelma, jolla voi suorittaa makroja Mac-tietokoneella. Ohjelma suorittaa automaattisesti tiettyjä toimintoja silloin, kun laukaisija on aktivoitu. Laukaisijana voi toimia esimerkiksi näppäinkomento. Keyboard

Maestrossa on satoja eri toimintoja, joita yhdistelemällä voi automatisoida melkein mitä tahansa. Thanh neuvoo, että kannattaa lähteä liikkeelle ajattelemalla, mitä toimintoja huomaa tekevänsä toistuvasti. (Pham, 2015.) Artikkelissa neuvotaan kuinka luoda ensimmäinen makro. Sivulla on myös listattu kaikki laukaisijat ja toiminnot sekä niiden merkitykset.

Olsonin videolla (2019) hän kertoo, kuinka Keyboard Maestro pystyy hyödyntämään Premiere Pron kanssa. Premieressä ei ole ominaisuutta, jolla pystyisi luomaan pikanäppäimiä efekteille ja esiasetuksille. Keyboard Maestrolla tämä kuitenkin onnistuu makrojen avulla. (Olson, 2019.) Ohjelma toimii hyvin monimutkaisten makrojen luonnissa ja on vaihtoehto silloin kun Excaliburilla ohjelmointi ei onnistu. Seuraavassa luvussa käsittelen Excaliburia tarkemmin. Keyboard Maestro -ohjelmaa vastaava AutoHotkey on saatavilla Windows -käyttöjärjestelmälle

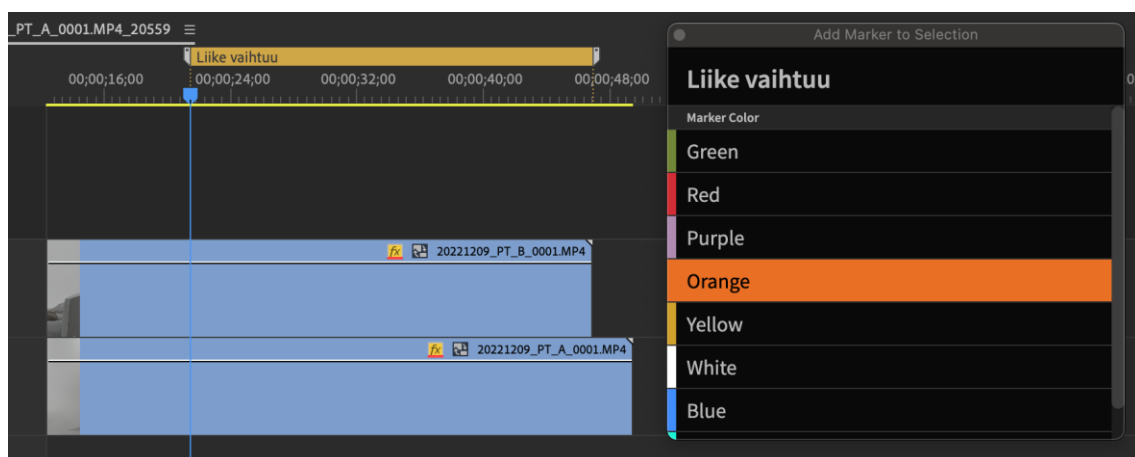


Kuva 7. Keyboard Maestro- ohjelma. (Antti Rekilä 2023)

4.3.2 Excalibur

Excalibur on Ivan Stepanovin luoman Knights of the editing table yrityksen kehittämä lisäosa Premiere Pro -ohjelmalle, joka mahdollistaa pikanäppäinkomentojen ja "search and apply" hakukentän käytön, joita ei Premieressä ole. Colin Smith julkaisee Video Revealed -Youtube kanavalleen sisältöä ja hänellä on 30 vuotta kokemusta media-alalta. Hän on lisäksi työskennellyt 17 vuotta Adobella ratkaisusuunnittelijana ja kertoo videolla (2020), että Excalibur mahdollistaa useiden leikkeiden muokkaamisen kerralla. Voit käyttää joko hakukomentoa tai luoda toiminnolle oman pikanäppäimen. Yksi tehokas tapa on tehdä pikanäppäimiä efekteille ja esiasetuksille, kuten Warp Stabilizer. Nopea tapa tehdä merkintöjä (Markers) on luoda pikanäppäin (Add Marker To Selection) jolloin hakukenttään (kuva 8) voi kirjoittaa muistiinpanon sekä luoda värin ja tämä luo merkinnän valituille leikkeille. (Smith, 2020.)

Excaliburilla voi luoda pikanäppäimiä uusille ominaisuuksille sekä myös makroja. Efektien ja esiasetusten luominen pikanäppäimille on nopeampaa kuin operoida hiirellä ja klikkailla eri valikoiden kautta. Warp Stabilizer- efektille voi luoda esimerkiksi kolme asetusta eri säädöillä. Olen luonut itselleni 1%, 2% ja 5% smoothness asetukset Command+Num1, Command+Num2 ja Command+Num3 pikanäppäimille. Excalibur on yhteensopiva Windows -käyttöjärjestelmälle.



KUVA 8. Excaliburin komentorivi, jossa merkinnän luonti leikkeeseen. (Antti Rekilä 2023)

4.3.3 Karabiner-Elements

Karabiner-Elements on ilmainen avoimen lähdekoodin ohjelma, jolla voi kustomoida näppäimistöä ja muuttaa näppäimiä toisiksi näppäimiksi. Hyper ja Mash näppäinmuokkauksilla näppäimistöä saadaan kaksi komentonäppäintä lisää. Premiere Pro ei käytä pikanäppäinkomentoa mikä yhdistäisi kaikki komentonäppäimet, sillä niiden painaminen samaan aikaan on hankalaa. Hyper-näppäin tekee Caps Lock -näppäimestä Shift, Control, Option ja Command näppäimen painettuna yhdessä. Mash -näppäin taas tekee Tab -näppäimestä Control, Option ja Command -näppäimen painettuna yhdessä. Näin saadaan kaksi komentonäppäintä lisää pikanäppäinten ja makrojen hyödyntämiseen. Karabiner-Elements -ohjelmaa vastaava AutoHotkey on saatavilla Windows -käyttöjärjestelmälle

4.3.4 Magnet

Quinn Nelson kertoo Youtube -videollaan (2021), yksinkertaisesta, mutta tehokkaasta ohjelmasta, jolla voi hallita ohjelmaikkunoita. Magnetin avulla voit järjestää ikkunoita hiirellä vetämällä tai käyttämällä pikanäppäimiä. (Nelson, 2021.) Leikkaajan työskennellessä monella näytöllä ja monien ohjelmaikkunoiden kanssa on järjestely välillä hankalaa, sillä Mac-käyttöjärjestelmä ei itsessään tarjoa hyvää ratkaisua. Magnet on helppokäyttöinen ja selkeä ohjelma, jolla ikkunoita voi siirrellä kätevästi pikanäppäinten avulla myös näytöltä toiselle. Eri ikkunoita kuten ohjelmia, leikkausmuistiinpanoja, referenssivideoita, tiedostokansioita ja nettiselaimia on nopeaa liikuttaa. Ohjelma toimii hyvin Keyboard Maestron kanssa, sillä tietyt komennot vaativat ohjelmien ja painikkeiden sijainnin tismalleen oikealla paikalla. Saatavilla on myös muita vastaavia ohjelmia kuten Spectacle ja Better Touch Tool.

5 Case: Physitrack videoiden editointi

5.1 Työvaiheet

Seuraavaksi käyn videoiden editointia läpi työvaiheittain alusta loppuun. Ensimmäisen makron käyttö on kohdassa **5.1.5 Sekvenssien luonti**. Makrolla säästetyt näppäinkomennot ja klikkaukset ovat esitetty kuvana kappaleen lopussa.

5.1.1 Varmuuskopiointi

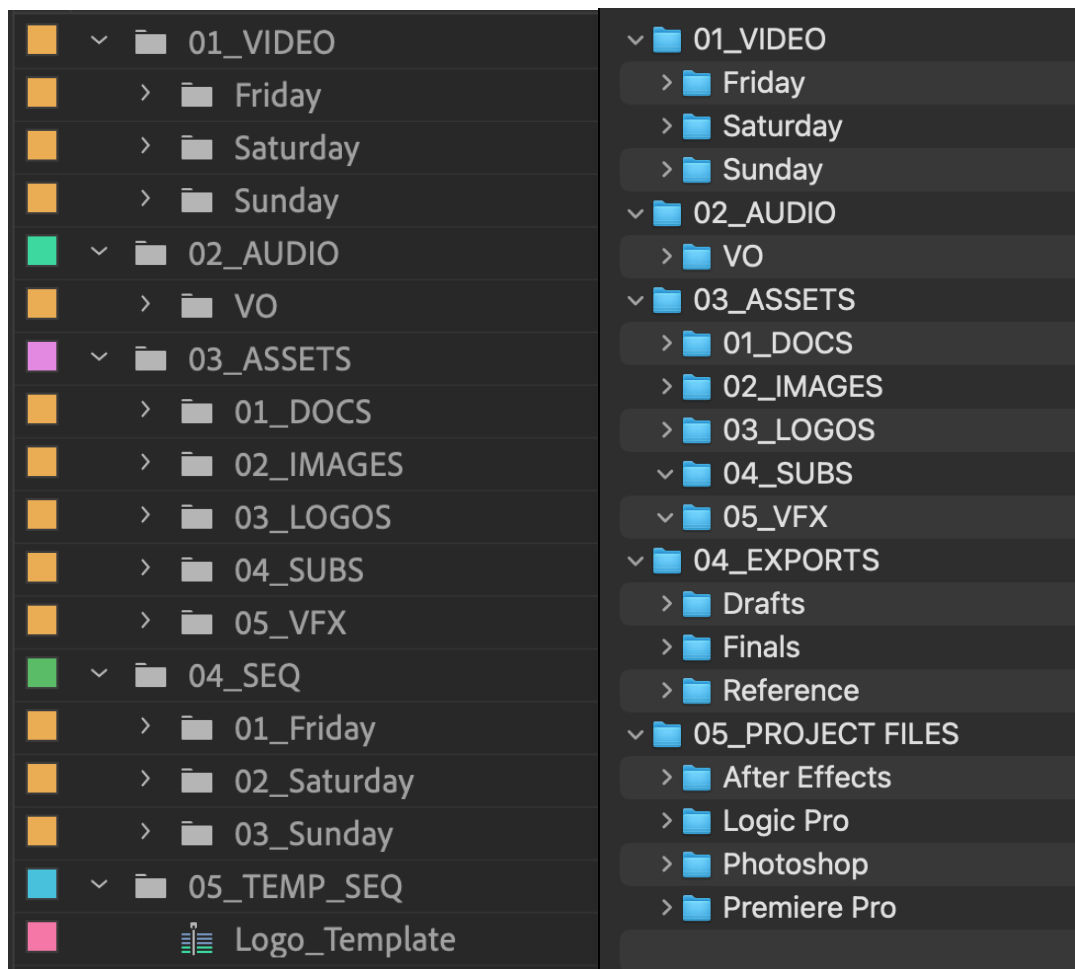
SSD-levyt ovat paljon nopeampia kuin HDD-levyt ja ne vievät vähemmän energiaa, ovat äänettämiä sekä iskun kestäviä (Kissel 2019). Saatuani asiakkaalta kopion kuvatusta videomateriaalista HDD-kovalevyllä, kopion sillä olevat tiedostot nopeammalle SSD-levylle. Jokaisessa työvaiheessa tulee ottaa huomioon tehokkuus ja nopeus. SSD-levyt ovat tällä hetkellä kirjoitus- ja lukunopeutensa takia oikea valinta tehokkaasti työskentelevälle leikkaajalle.

Videomateriaalista on tällä tavalla toimien olemassa kolme kopiota. Yksi asiakkaalla ja kaksi leikkaajalla. Preston (2021, 42) mainitsee usein 3-2-1 säännön puhuttaessa varmuuskopioinnista. Datasta tulisi olla kolme eri kopiota vähintään kahdella eri tallennusmedialla, joista yksi eri lokaatiossa. Täten jos editoinnissa käytetty kovalevy vaurioituu, on lähellä saatavilla toinen kopio. Jos taas työpaikalla olevat kopiot vaurioituvat molemmat esimerkiksi tulipalon takia, on data palautettavissa vielä asiakkaan kopiosta. Projektin edetessä on myös tärkeää suorittaa kopioiden päivitys, jotta kaikki kopiot ovat ajan tasalla.

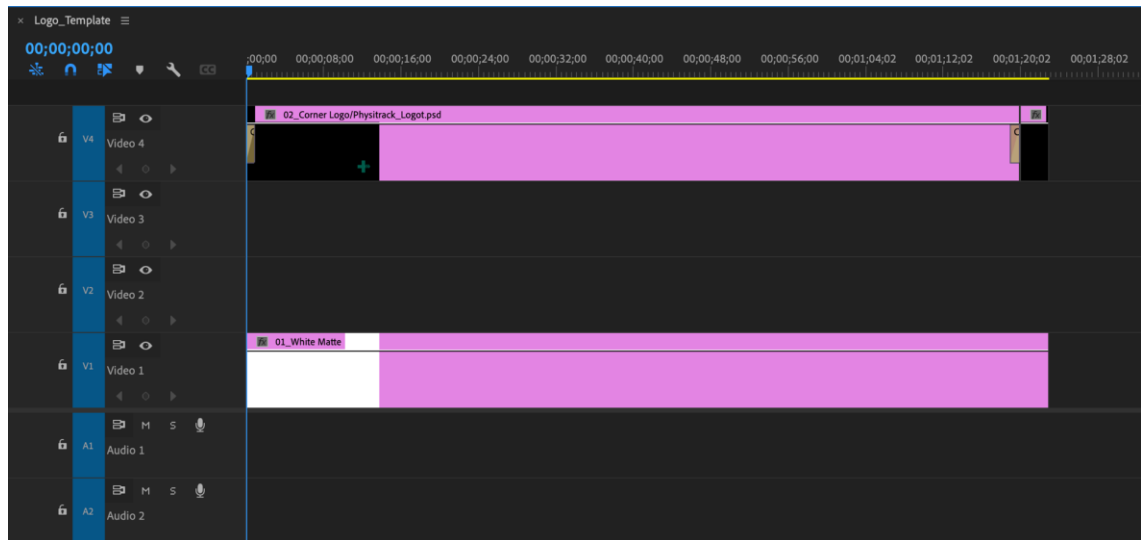
5.1.2 Kansiorakenne

Järjestelmällisyys luo rungon tehokkaalle työskentelylle. Selkeä ja toistuva kansiorakenne helpottaa materiaalinhallintaa ja pitää tiedostot siellä missä niiden kuuluu olla. Tällöin niiden etsimiseen ei kulu turhaa aikaa.

Premiere project template voi nopeuttaa projektin luontia 10-15 minuuttia (Greenberg, Jago, Leirpoll, Macleod, Newcombe & Robinson 2021). Premiere project template on Premieren tallennettu projekti, joka voi sisältää mitä tahansa, mitä tarvitsit projektia varten. Templateen voi tallentaa esimerkiksi ikkunointi, raitajärjestys, grafiikat ja erilaiset asetukset. Hyvä lähtökohta on selkeä kansiorakenne. Physitrack -projekti template sisältää kansiorakenteen ja logot. Logoille on myös luotu oma sekvenssi (kuva 10), joka on helppo kopioida varsinaiseen videosekvenssiin.



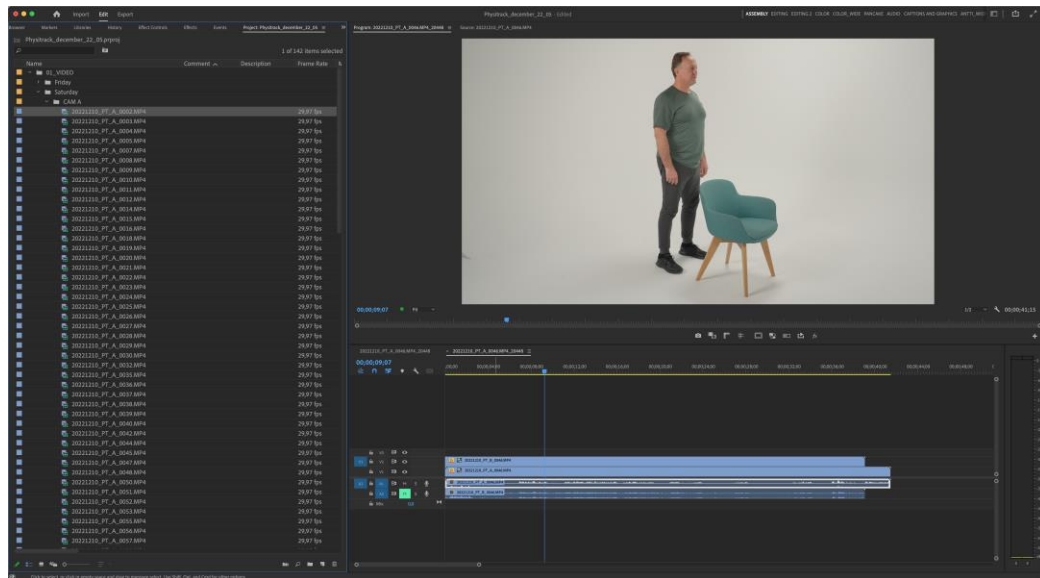
KUVA 9. Premiere project templatien sekä projektitiedoston kansiorakenteet. (Antti Rekilä 2023)



KUVA 10. Logo sekvenssi sisältäen nurkka logon, loppulogon sekä valkoisen taustan. (Antti Rekilä 2023)

5.1.3 Proxyt

Proxyt ovat transkoodattuja tiedostoja alkuperäisistä videotiedostoista, jotka ovat tyypillisesti luotu alhaisemmalla resoluutiolla (Segars 2022). Proxyt mahdollistavat nopeamman tiedonsiirron ja näin ollen sujuvamman työskentelyn. Kuvamateriaali ei ole laadultaan yhtä tarkkaa, mutta riittävä editointiin. Proxyjen avulla toisto ja selaus toimivat pätkimättä. Proxy- tiedostojen luonti vie aikaa projektin alussa, mutta säästää sitä projektin edetessä taaten miellyttävän editoinnin. Hyvä tapa on suunnitella projektin alku siten, että proxy -tiedostot voi jättää transkoodaamaan esimerkiksi yön ajaksi. Näin editointi voi alkaa heti seuraavana aamuna



KUVA 11. Premiere Pro -ohjelman työskentelynäköymä. (Antti Rekilä 2023)

5.1.4 Materiaalin läpikäynti

Kun projektitiedosto on luotu tai template avattu, niin projektiin tuodaan video- ja äänimateriaali niitä vastaaviin kansioihin. Tässä vaiheessa voidaan luoda myös proxy -tiedostot, valitsemalla videotiedostot ja klikkaamalla oikealla hiirennapilla ja valitsemalla Proxy – Create Proxies. Tässä projektissa olen käyttänyt ProRes Medium resoluutio esiasetusta. Videomateriaali on kuvattu käyttäen Sony'n S-Log 3 profiilia. S-Log on gamma kurvi, joka on suunniteltu tallentamaan ja lähettämään niin paljon informaatiota kuin kameran sensori pystyy tuottamaan. (Sony Europe, 2023). Gamma kurvi vaikuttaa siihen, miten tummat ja vaaleat alueet kuvassa näytetään näytöllä. S-Log kuva näyttää harmaalta, mutta värimäärittelyssä saadaan tuotua yksityiskohtia esiin enemmän, kuin standardissa REC.709 kuvassa. S-Log 3 Lut eli Look-up Table muuntaa materiaalin REC.709 väriavaruuteen, joka kannattaa lisätä kaikkiin leikkeisiin tässä vaiheessa, jotta klaffitaulusta saa selvää. Klaffitaulun avulla kuva ja ääni saadaan synkronoitua jälkituotannossa. Videomateriaalin mukana toimitetaan myös Excel -kuvausraportti (kuva 13), joka sisältää kaikkien kuvattujen liikkeiden tunnistenumeron, selostuksen ja muistiinpanot leikkaajalle. Materiaali käydään ensin läpi ja karsitaan epäonnistuneet otot säilyttäen paras, joka on yleensä viimeinen. Tässä käytetään apuna kuvausraporttia.



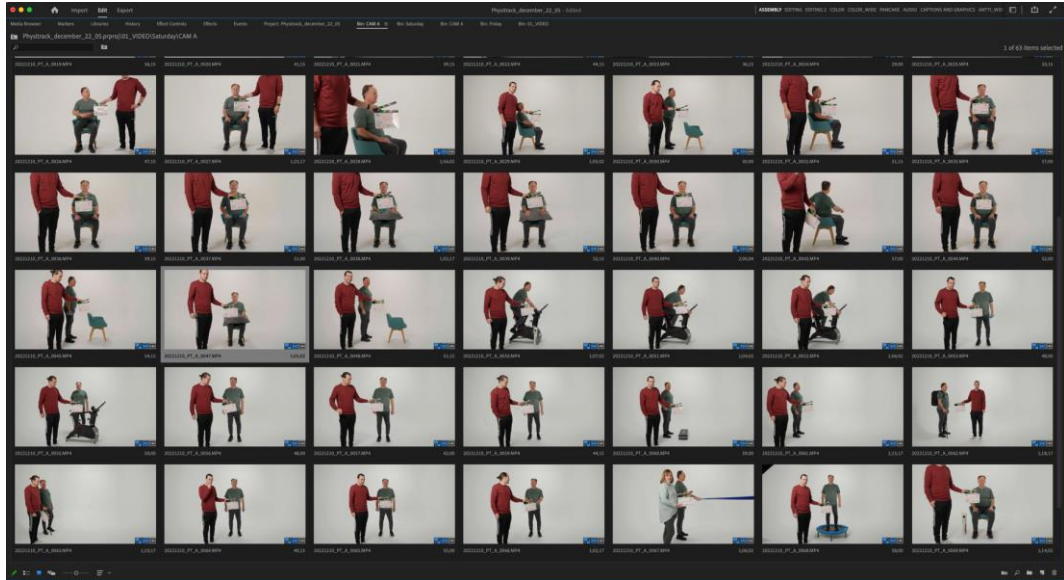
KUVA 12. S-Log 3 kuva ennen ja jälkeen Lutin lisäämisen. (Antti Rekilä 2023)

ID	Name	Description	Position	Start position	Model
25812	Physitrack 18485 (reduced) PHYSIOTOOLS (2022) and Physitrack 18485	Sit upright in a chair. Place one hand on the floor of your feet so you can lean into. Breathe in gently through your nose. Breathe out through nostrils fan. The air you are going to exhale. Your breath out should be twice as long as your breath in.	Sitting - chair	Sitting - chair	Adult
25824	Active cycle of breathing technique (reduced with older model)	Sit comfortably with your back supported. Place one hand on your stomach. Gently breathe in through your nose and out through your mouth, making sure your breaths are slow and controlled. As you breathe out your stomach should rise under your hand. As you breathe out your stomach should fall. Take 3 deep breaths, feeling your ribs gently move out as you breathe in. If you feel comfortable, hold your breath for 3-5 seconds on the breath in. Then breathe out through your mouth. Repeat to your relaxed breathing technique and repeat the above cycle until you feel the secretions moving closer to your mouth. Position's hurt by taking in a deep breath through your nose and breathing out quickly with an open mouth. We recommend an open mouth. When you feel the secretions are ready to clear at the back of the throat, cough to clear. To avoid coughing until it is absolutely necessary.	Sitting - chair	Sitting - chair	Adult
25871 (XXX17)	Active cycle of breathing technique (reduced with older model) - with support	If required, use your support as prescribed by your healthcare professional. Sit comfortably with your back supported. Place one hand on your stomach. Gently breathe in through your nose and out through your mouth, making sure your breaths are slow and controlled. As you breathe out your stomach should rise. Take 3 deep breaths, feeling your ribs gently move out as you breathe in. If you feel comfortable, hold your breath for 3-5 seconds on the breath in. Then breathe out through your mouth. Repeat to your relaxed breathing technique and repeat the above cycle until you feel the secretions moving closer to your mouth. Position's hurt by taking in a deep breath through your nose and breathing out quickly with an open mouth. We recommend an open mouth. When you feel the secretions are ready to clear at the back of the throat, cough to clear. To avoid coughing until it is absolutely necessary.	Sitting - chair	Sitting - chair	Adult
25848	Half jacks	Start in a standing position feet hip-width apart and arms by your sides. At the same time lift your same side foot to the side on the floor. Return to the starting position and then repeat using your other leg and arm. It is important not to hold your breath, keep breathing throughout the exercise.	Standing	Standing	Adult
25810(2)	Blow as you go: Breathlessness - respiratory technique (to EPR)	When you feel breathless, some people find that breathing in through the nose and out through narrowed lips helps. This may be done by using the natural tendency of the mouth to naturally narrow when breathing out. This allows the air to leave your lungs more easily. It creates more room for your next breath in. Breathe out through curved lips during the hardest part of an exercise or during a daily activity that you know brings on your breathlessness. Breathe in through your nose and out through your mouth. Be aware that you should be in control of your breathing during activities and exercises.	Standing	Standing	Adult
25833	Diaphragmatic breathing (reduced with older model) - with support	Sit in a comfortable position. Close your eyes. Place one hand on your chest and one hand on your upper stomach. Breathe in through your nose. The hand on your chest should not move. The hand on your chest should not move. Exhale only slowly and steadily through your mouth. Your stomach should rise under your hand. Repeat until you feel your breathing is more comfortable.	Sitting - chair	Sitting - chair	Adult
25812 (XXX14)	Diaphragmatic breathing (reduced with older model) - with support	If required, use your support as prescribed by your healthcare professional. Sit in a comfortable position. Close your eyes. Place one hand on your chest and one hand on your upper stomach. Breathe in through your nose. The hand on your chest should not move. The hand on your chest should not move. Exhale only slowly and steadily through your mouth. Your stomach should rise under your hand. Repeat until you feel your breathing is more comfortable.	Sitting - chair	Sitting - chair	Adult
25844	Forced expiratory technique - blow hard fan	A huff is an exercise which involves exhaling through an open mouth and throat instead of coughing. It helps to move sputum higher up your airways so that you can clear it in a controlled way. The technique should only be used once you have completed airway clearance techniques to move the sputum so you feel it is ready to be expelled. To 'huff' breathe out quickly through your open mouth, as if you were trying to hold up a mirror or your glasses. Take a deep breath in and then huff the air out until your lungs feel empty and/or secretions can be cleared from your mouth. During the huff your chest may make a rattling noise. This means the sputum is moving. Use your tongue muscles to complete the exercise, but do not let the air forcefully hit a surface that causes you to become wheezy or your chest to feel tight. Aim to repeat breathing control after huffing.	Sitting - chair	Sitting - chair	Adult
25878	Lateral rib breathing (reduced) respiratory PHYSIOTOOLS (2023)	Sit in a chair. Relax your neck and shoulders. An assistant should place one hand on either side of your chest. Breathe in slowly through your nose expanding your chest. Breathe out slowly through your mouth. The hand on the side as you breathe in. Breathe out in a relaxed manner. Repeat the exercise with your right side as you breathe in. Repeat on the left. Breathe in on the spot. To do this exercise, keep your feet on the floor with your legs together. Take a support if needed to support your mouth. Continue the exercise if you feel breathlessness allow.	Sitting - chair	Sitting - floor	Child
25810	Marching on spot - closed to a stable surface	Sit in a chair with your back supported. With a neutral head posture. Breathe in through your nose and out through your mouth as you bend your elbows to bring the dumbbells towards your shoulders. Then breathe out through your mouth as you bend your elbows to bring the dumbbells towards your shoulders.	Standing	Standing	Adult

KUVA 13. Kuvausraportti Excel-tiedostona. (Antti Rekilä 2023)

Tehokas tapa käydä materiaali läpi on käyttää Premieren kuvakenäkymää (kuva 14). ”Suurena tai pienennä ikkuna kursorin alla” pikakomennolla (Command+§) projektipaneelin tai minkä tahansa ikkunan, jossa kursori on saa suurennettua koko näytölle. Vaikka kuvakkeiden koon säätää suurimmalle ja ikkunan koko näytön tilaan, saattaa klaffitaulu olla silti vaikea lukea. Tähän apua saa Macin zoomaus -toiminnosta, joka löytyy järjestelmäasetuksista ja käyttöavun kohdasta ”zoom”. Sen voi määrittää toimimaan hiiren rullasta ja valitsemasta komentonäppäimestä. Zoomin tyyliksi voi valita koko näyttö, jaettu näyttö tai kuva

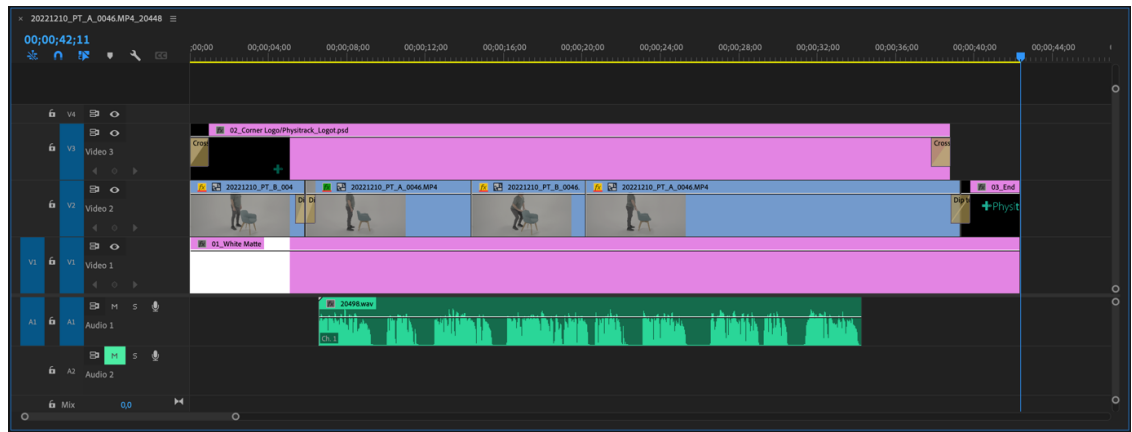
kuvassa. Koko näytön tyyli on itselleni selkein ja on hyödyllinen monessa tehtävässä, eikä se ole rajoittunut mihinkään ohjelmaan. Ylimääräiset leikkeet piilotetaan Command+H (Hide) komennolla, tällöin niihin on helppo palata, mikäli se on tarpeellista ja ne säilyvät oikeassa kansiossa. Näin käydään läpi A sekä B kamerakansiot.



KUVA 14. Premieren projekti-ikkunan kuvakenäkyä. (Antti Rekilä 2023)

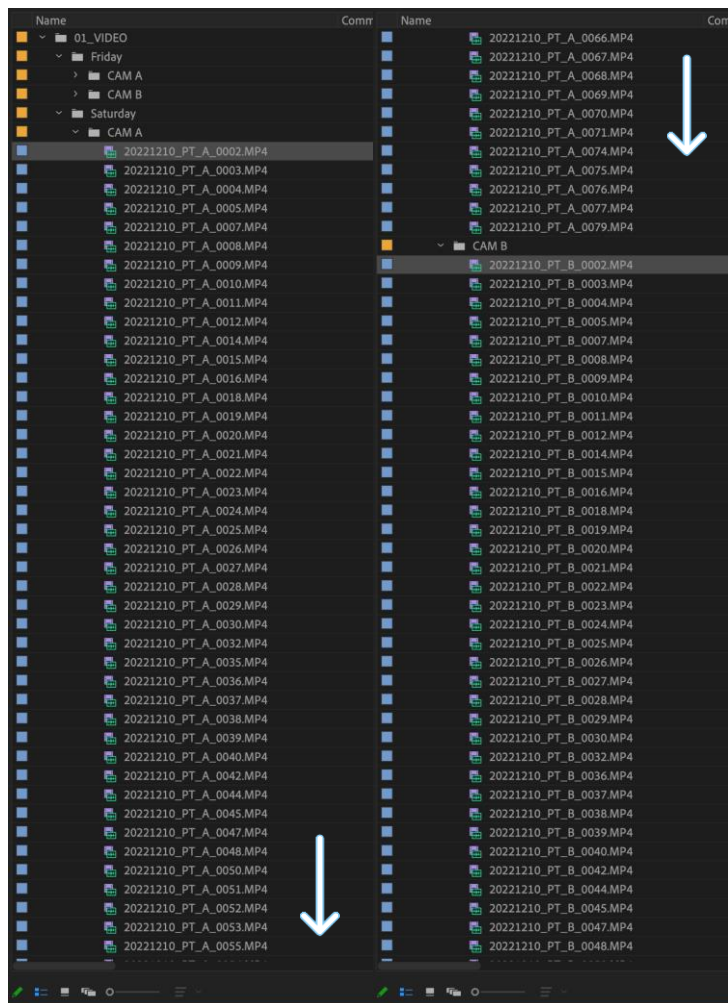
5.1.5 Sekvenssien luonti

Sekvenssi (kuva 15) on aikajana, jossa video- ja äänileikkeistä sekä erilaisista grafiikoista työstetään valmis video. Tässä projektissa jokainen video alkaa aina suoritettavan fysioterapialiikkeen esikatselulla, joka sisältää 2-3 toistoa liikkeestä riippuen. Tätä seuraa kokonainen liikesarja, joka leikataan siten, että liike on helposti seurattava ja antaa kaiken olennaisen informaation.

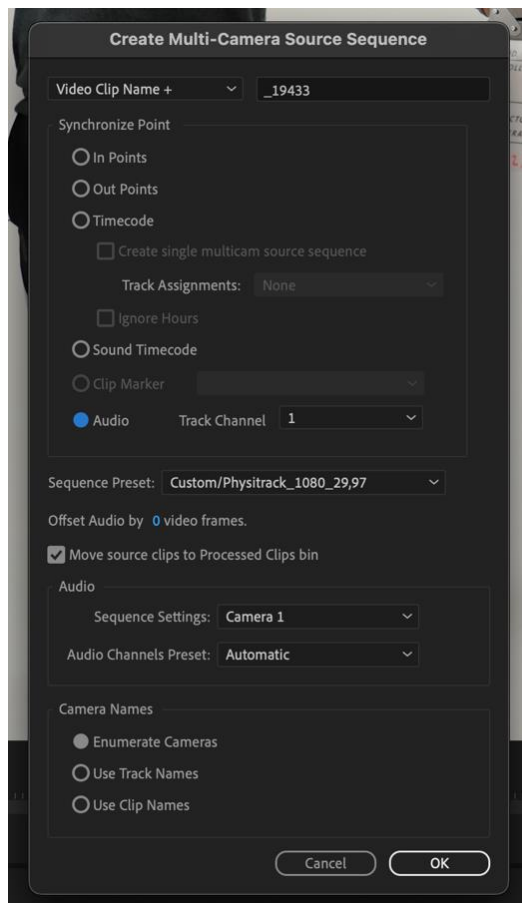


KUVA 15. Tyypillisen näköinen valmiiksi editoitu sekvenssi. (Antti Rekilä 2023)

Sekvenssien luontiin on tehokasta käyttää Premieren Multi Camera Source Sequence toimintoa, sillä se lisäksi synkronisoi leikkeet. Tähän voi luoda pikanäppäimen ja itse käytän Option+B pikakomentoa. Valitsemalla A ja B kameroiden ensimmäiset leikkeet (kuva 16) ja käyttämällä pikanäppäintä aukeaa valikko, jossa määritetään sekvenssin asetukset (kuva 17).



KUVA 16. A ja B kamerakansoiden ensimmäiset leikkeet valittuina. (Antti Rekilä 2023)



KUVA 17. Multikamera sekvenssin asetukset -ikkuna. (Antti Rekilä 2023)

Ensimmäiseksi sekvenssi nimetään liikkeen tunnistenumeron mukaan. Etuliitteeksi on mahdollista valita videon- tai audioleikkeen nimi. Alaviiva auttaa erottamaan tiedostonimen. Tunnistenumeron järjestys poikkeaa usein videomateriaalin kuvausjärjestyksestä, sillä tämän projektin kuvauksissa on tehokkaampaa kuvata lavastuksen mukaan. Premiere ei kykene järjestämään sekvenssejä kuvausajan perusteella, mutta leikkeen etuliite mahdollistaa tämän. Tästä on hyötyä editoinnissa ja värimäärittelyssä koska jos samat asetelmat ja valaisuolosuhteet ovat järjestyksessä, ovat väriesiasetukset helppo kopioida aina seuraavaan. Editoidessa on myös helppo säilyttää yhdenmukaisuus saman lavastuksen kanssa, jos kuvaa täytyy esimerkiksi skaalata, eli suurentaa tai pienentää. Seuraavaksi valitaan synkronisoinnin tapa eli audio ja kanava 1. ”Sekvenssi Preset” kohtaan valitaan haluttu asetetus. Olen luonut projektia varten oman esiasetuksen ja nimennyt sen, jotta se on helposti löydettävissä. Sekvenssin esiasetuksen tekeminen onnistuu luomalla uuden sekvenssin (File – New – Sequence) valitsemalla halutut asetukset ja klikkaamalla alareunasta ”Save Preset”. Klikkaamalla kohta Move source clips to processed clips bin

auttaa seuraamaan mitkä leikkeet ovat jo käsitelty siirtämällä ne "Processed Clips" nimiseen kansioon. Sequence Settings kohtaan valitaan kamera, jonka ääniraitaa halutaan käyttää editoinnissa. Kameran ääni toimii tässä tapauksessa vain apuna ja se korvataan erikseen äänitetyllä taustaselostuksella. Audio Channel Preset määrittää, miten ääni tuodaan aikajanelle. Automaattinen asetus lukee äänitiedoston tyyppin ja käyttää sitä määrittämiseen. Kamerat voi nimetä videoleikkeen, raidan tai numeroitujen kamerakulmien mukaan. Lopuksi asetukset hyväksytään välilyöntinäppäimellä, joka on vasemmalla kädellä lähempänä kuin enter. Jatkossa kyseiset asetukset ovat oletuksena ja valinnoista muutetaan vain sekvenssin nimi.

Järjestelmällistä on käydä yhden päivän materiaali läpi ja siistiä sitten kansiorakennetta. Kun sekvenssit ovat luotu ne siirretään 04_SEQ kansioon omalle päivälleen. Lisäksi käsitellyt leikkeet siirretään "Processed Clips" kansioista takaisin 01_VIDEO kansioon. Näin seuraavien sekvenssien luonti alkaa puhtaalta pöydältä. Ennen leikkausta kuvausraportista kopioidaan vielä mahdolliset muistiinpanot sekvenssien kommenttikenttiin.

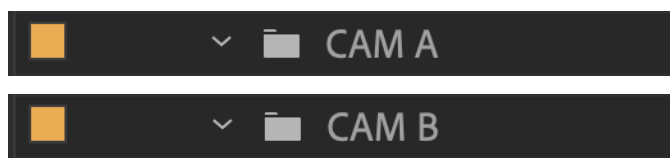


KUVA 18. Source -ikkuna ja klaffitaulu. (Antti Rekilä 2023)

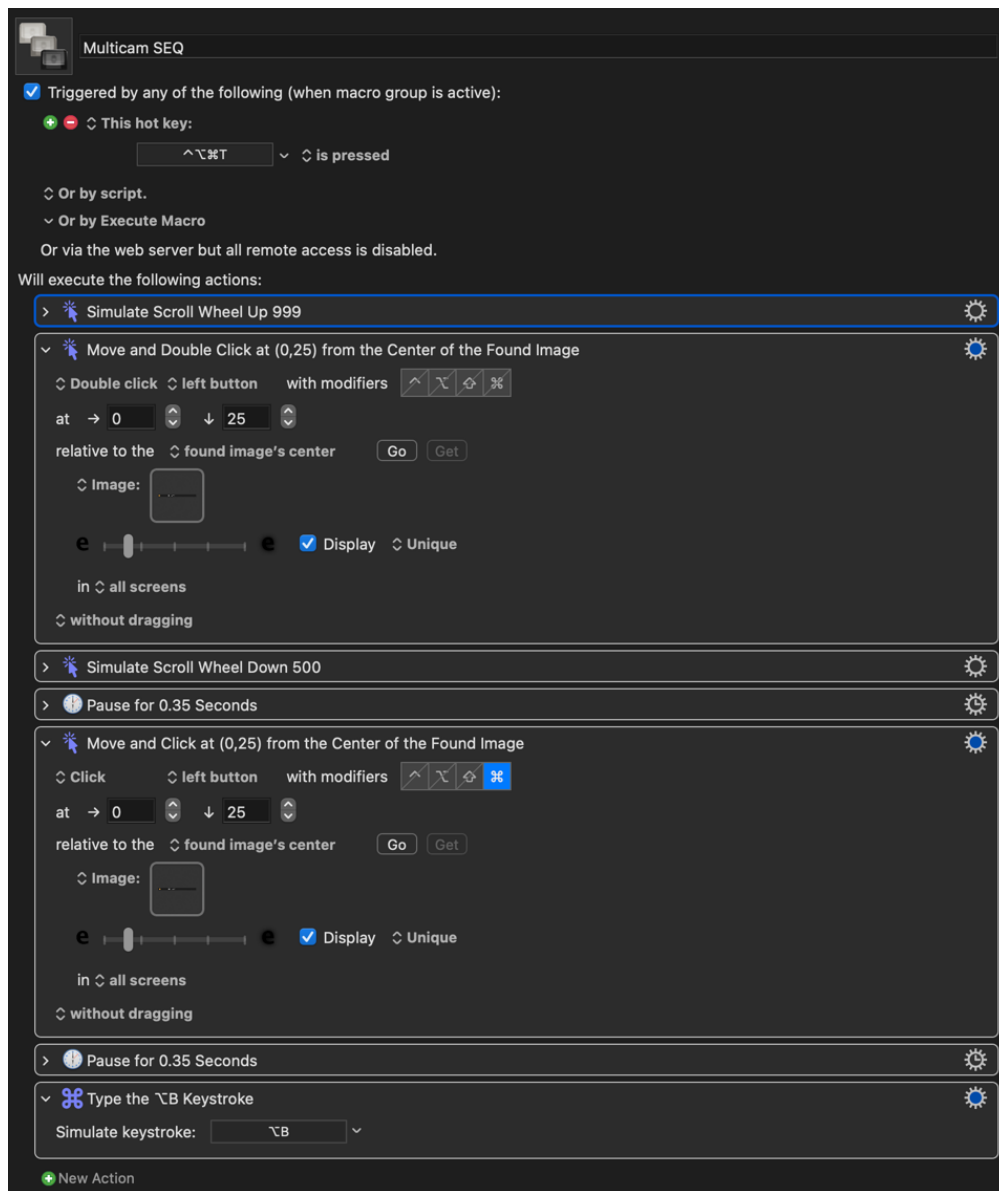
Makro sekvenssien luontiin valitsee A kameran ja B kameran vastaavat leikkeet ja suorittaa Create Multi-Camera Source Sequence toiminnon (Option+B). Pikanäppäin makrolle on Mash+T. Makro ei ole täydellinen ja vaatii myös manuaalikäyttöä johtuen muuttuvasta kansionäkymästä. Yksi Keyboard

Maestron monista ominaisuuksista on tunnistaa kuva tai koordinaatit ja suorittaa hiiren klikkaus. Tätä toimintoa hyödyntäen olen ottanut näyttökaappauskuvat (kuva19) CAM A sekä CAM B kansioista, jotka ovat samat joka päivälle. Ohjelma tunnistaa kansion ja kaksoisklikkaa alemmaa olevaa leikettä, mihin koordinaatit on asetettu. Tämä avaa leikkeen Source -ikkunaan (kuva 18), joka näyttää klaffitaulun ja liikkeen tunnistenumeron. Koska leikkeitä on pitkä lista ei CAM B kansio ole näkyvässä, eikä ohjelma näin ollen löydä sitä. Tätä varten lisätään toiminto, joka toteuttaa hiiren keskipyörän vieritystä alaspäin, joka paljastaa kansion. Omaan kokemukseeni pohjautuen olen huomannut, että tietokone vaatii laskenta-aikaa riippuen toiminnosta. Olen lisännyt 0.25 - 0.5 sekunnin tauon noin joka neljäs toiminto, tämä auttaa makron suorittamisessa. Tarkat ajat ja paikat on testattava makro kohtaisesti. Seuraavaksi ohjelma etsii CAM B kansion ja klikkaa ensimmäistä leikettä Command pohjassa. Nyt valittuna on molempien kansioiden ensimmäiset leikkeet. Tauon jälkeen ohjelmoidaan näppäinkomento Control+B, joka avaa sekvenssin asetusvalikon. Tunnistenumero kirjoitetaan tekstiriville ja painetaan enter.

Kun näkymä alkaa muuttua sekvenssien luomisen myötä, vaatii makro - komentokin muokkausta. CAM B kansion tullessa näkyviin täytyy keskipyörän vieritys alaspäin kytkeä pois. Tähän olisi mahdollista luoda myös kaksi omaa komentoa, mutta makrojen lisääntyessä olen pitänyt tätä helpompana tapana, koska tällöin on vähemmän näppäinkomentoja muistettavana.



KUVA 19. Näyttökuvat kamera kansioista Keyboard Maestro ohjelmaan. (Antti Rekilä 2023)



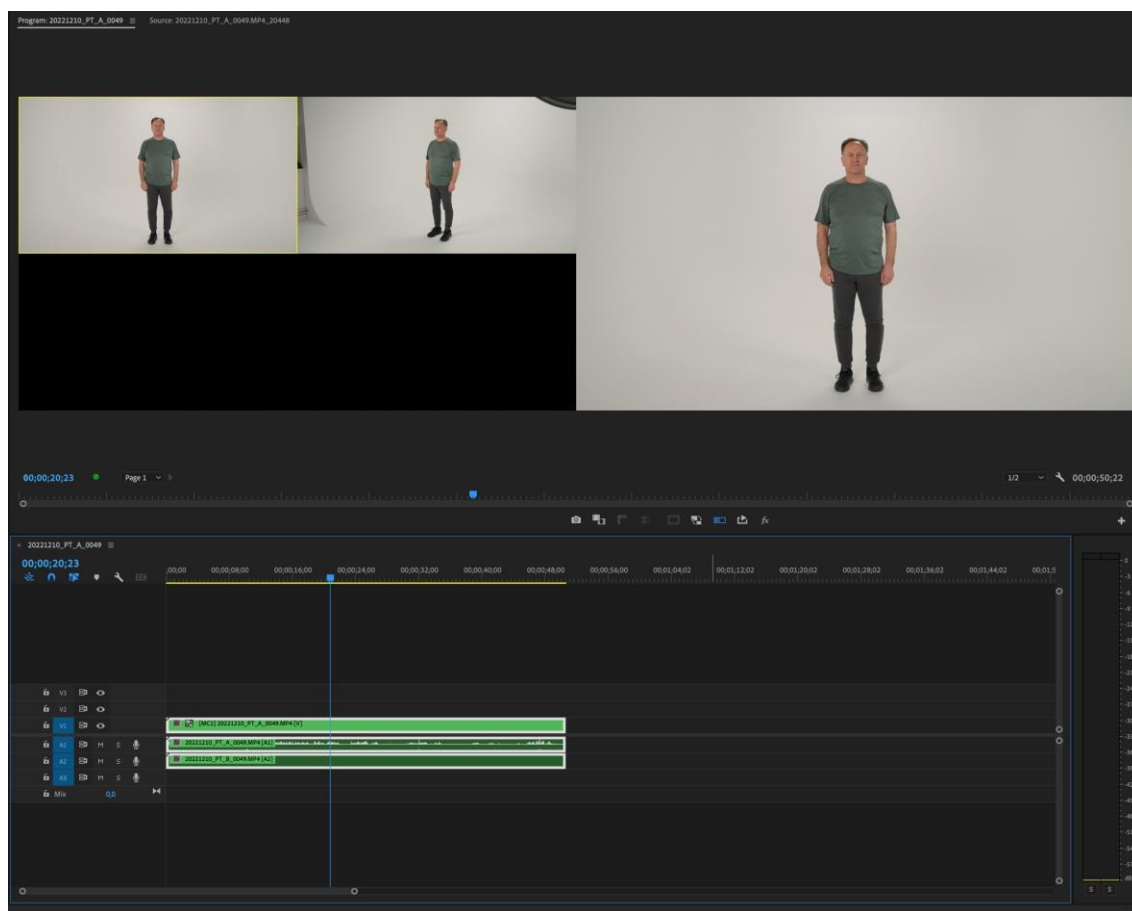
KUVA 20. näyttökuva Keyboard Maestro -ohjelman Sekvenssien luonti makrosta. (Antti Rekilä 2023)



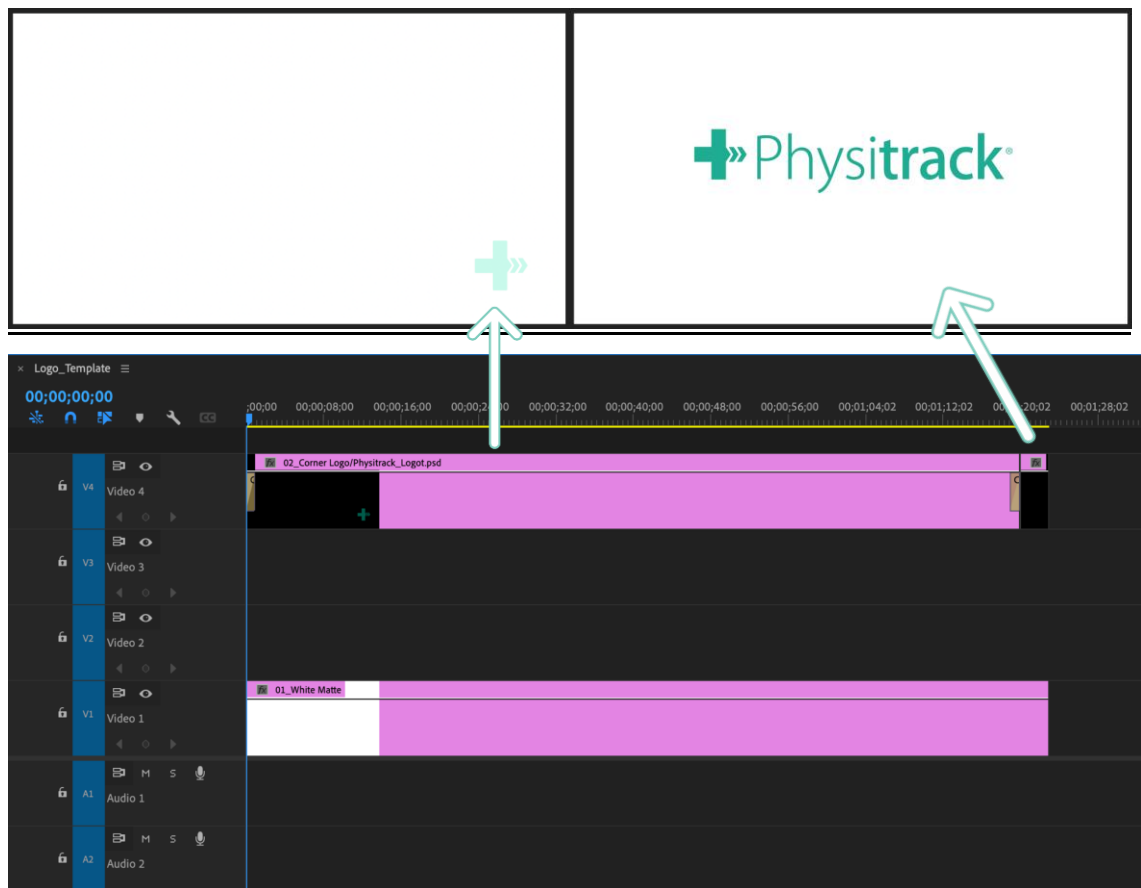
KUVA 21. Makrolla säästetyt klikkaukset ja näppäinkomennot. (Antti Rekilä 2023)

5.1.6 Sekvenssin valmistelu

Source sequencea voi hyödyntää monikameraeditoinnissa, tätä varten täytyy luoda target sequence eli editoitava multikamerasekvenssi (kuva 22) klikkaamalla oikealla hiirennapilla ja valitsemalla "New Sequence From Clip". Tämä on hyvä tapa työskennellä, mikäli kamerakulmia on useita esimerkiksi monikamerahaastatteluissa. Eri kamerakulmat näkyvät kerralla, mikä tekee leikkauksesta visuaalisesti helppoa. Leikkaaminen onnistuu klikkaamalla kamerakulmia tai käyttämällä pikanäppäimiä. Useiden lyhyiden videoiden tuotannossa, jotka on kuvattu kahdella kameralla, olen pitänyt tätä kuitenkin haastavana. Sekvenssien lisääntyessä materiaalinhallinta vaikeutuu ja työskentely grafiikkakerrosten kanssa vaatii kuitenkin lopuksi multikameraleikkeen muuttamista yhdeksi leikkeeksi. Monikameraeditointi vaatii myös enemmän prosessointitehoa tietokoneelta, joka voi hidastaa työskentelyä. Tämän vuoksi käytän tässä projektissa source sequencea.

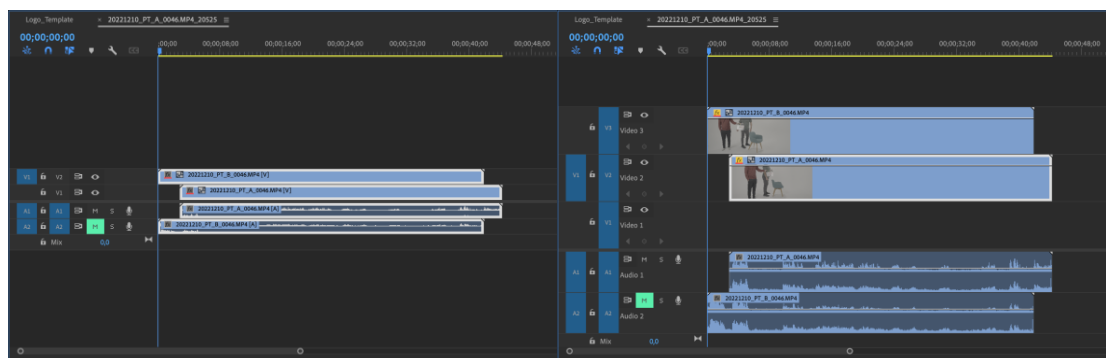


KUVA 22. Multikamera editointi näkymä. (Antti Rekilä 2023)

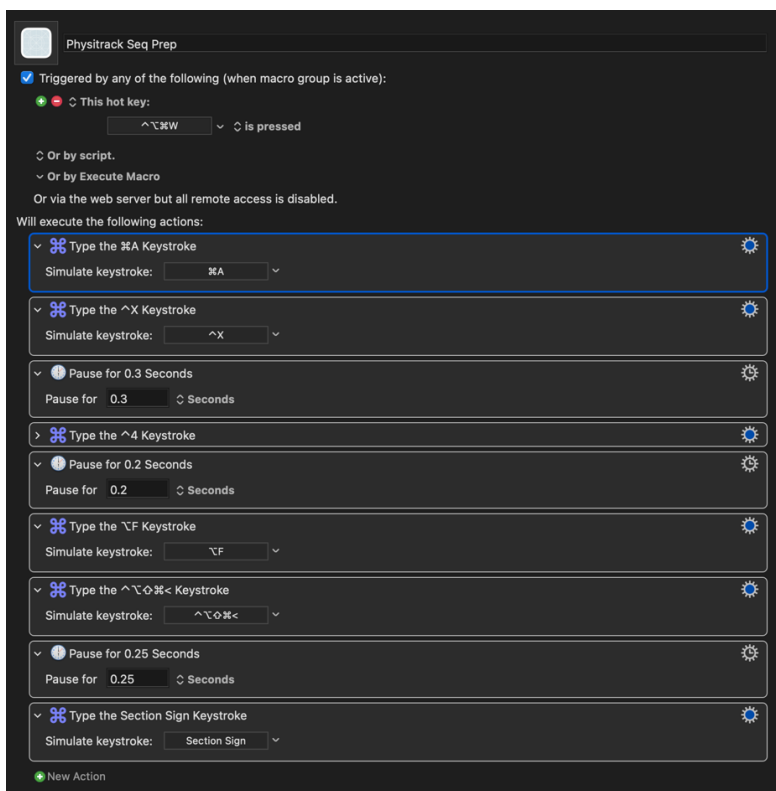


KUVA 23. Logo_Template sekvenssi ja näyttökuvat grafiikoista. (Antti Rekilä 2023)

Ensimmäiseksi avataan Logo_Template -sekvenssi (kuva 23), joka sisältää valkoisen taustan sekä nurkka -ja loppulogon. Tämä grafiikkapohja on helppo aina kopioida työstettävään sekvenssiin. Logo_Template -sekvenssin käytöstä on kerrottu lisää kohdassa **Grafiikka 5.1.10**. Sitten avataan editoituva sekvenssi. Klikkaamalla sekvenssiä oikealla hiirennapilla ja valitsemalla "Open In Timeline" (Shift+Z) avautuu se aikajanalla näyttäen synkronoidut leikkeet. Seuraava suoritettava makro (kuva 25) valmistelee sekvenssiä leikattavaksi ja on ohjelmoitu Keyboard Maestrolla seuraavasti.

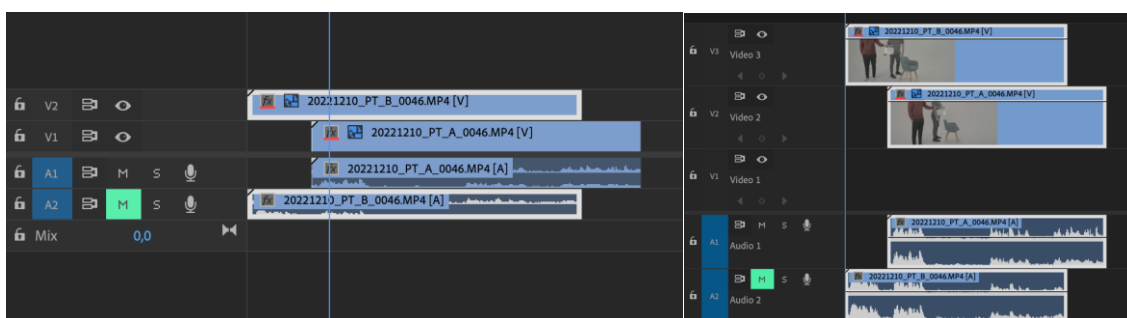


KUVA 24. Source sequence -aikajanalla ennen ja jälkeen makroa. (Antti Rekilä 2023)



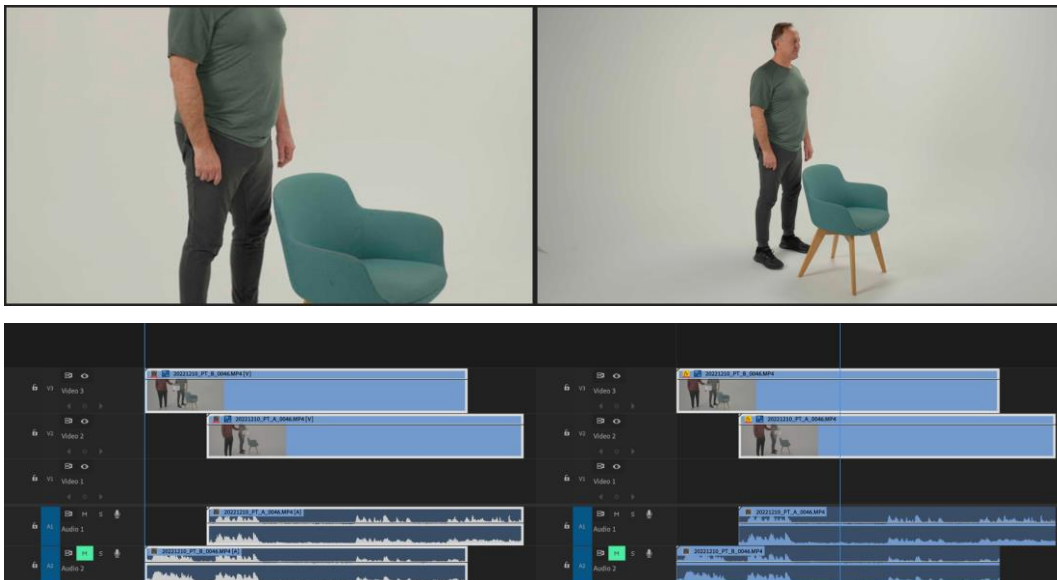
KUVA 25. Sekvenssin valmistelu makro. (Antti Rekilä 2023)

Command+A valitsee kaikki leikkeet ja option+X siirtää ne kaikki yhden raidan ylemmäs, tehden tilaa White Matte taustalle. Option+4 on raidan korkeus esiasetus (Track Height Preset), joita pystyy tallentamaan painamalla aikajanan jakoavainta (Timeline Display Settings) ja "Save Preset". Tämä auttaa näkemään paremmin varsinkin ääniraidan aaltomuodon. Nämä esiasetukset ovat nopea tapa muuttaa katselunäkymää työskentelytavan mukaan, esimerkiksi vaihtaessa videosta äänityöskentelyyn.



KUVA 26. Makron suorittamisen ensimmäinen vaihe. (Antti Rekilä 2023)

Seuraavaksi makro suorittaa option+F (Set To Frame Size), joka skaalaa 3840 x 2160 videon sekvenssin mukaan 1920 x 1080. Hyper+< (Unlink) erottaa video- ja ääniraidan toisistaan, jotta kameraäänen voi poistaa. Lopuksi pykälämerkki (Toggle All Video Targets) aktivoi kaikki raidat.



KUVA 27. Makron suorittamisen toinen vaihe. (Antti Rekilä 2023)

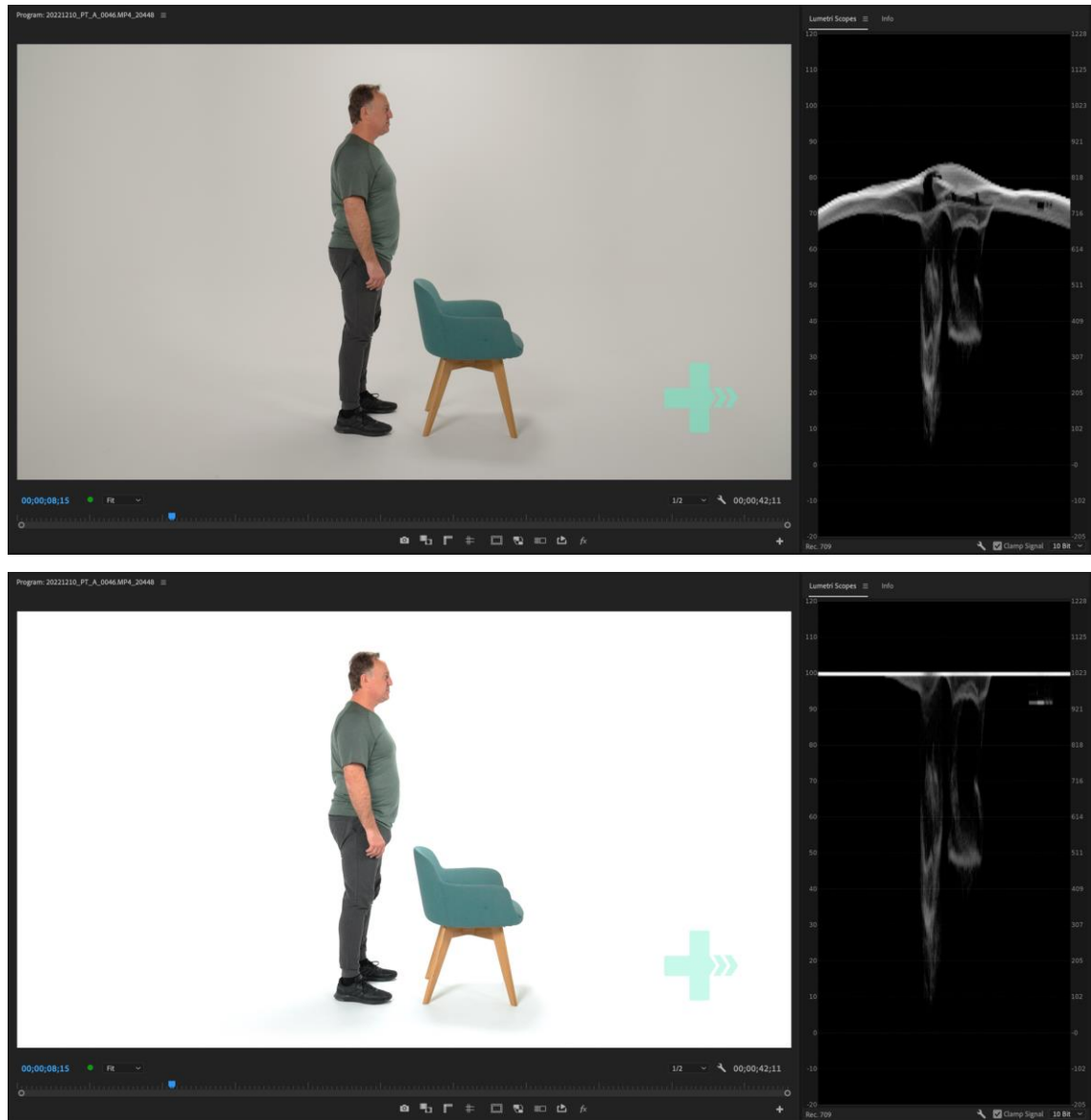


KUVA 28. Makrolla säästetyt klikkaukset ja näppäinkomennot. (Antti Rekilä 2023)

5.1.7 Värimäärittely

Tässä vaiheessa molempiin leikkeisiin lisätään projektia varten tehty väriesiasetus ja tarvittavat muutokset materiaalin mukaan. Värimäärittely on aina projektikohtainen ja muuttuu usein peräkkäisten sekvenssienkin suhteen. Tämän vuoksi en ole onnistunut kehittämään makroja tätä varten, enkä perehdy värimäärittelyyn tämän tarkemmin. Väriasetukset ovat kuitenkin helppo kopioida aina seuraavaan leikkeeseen Command+C (kopioi) ja Option+V (Paste

Attributes) vaatien välillä hienosäätöä. Varsinkin maski, jolla rajataan kuvissa mahdollisesti näkyvää studiota pois näkyvistä, vaatii säätöä aina kuvakoon mukaan. Valkoinen taustagrafiikka on leikkeiden alla koko mitalta juuri maskia varten.

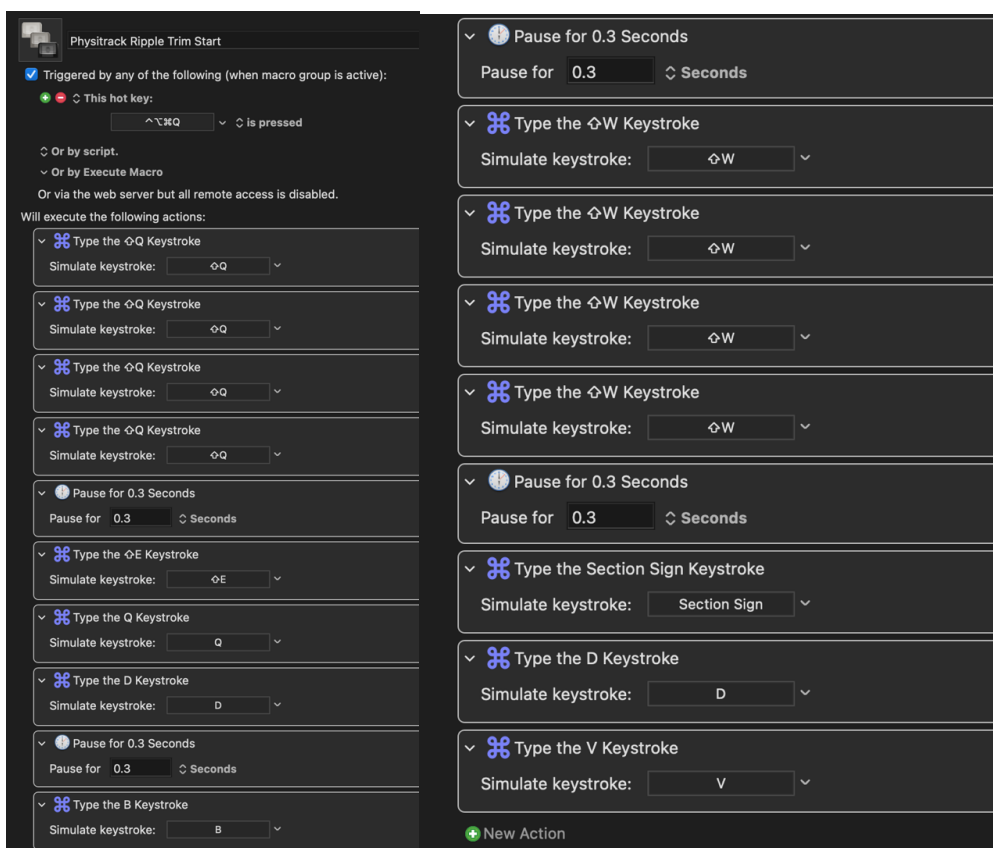


KUVA 29. Ennen ja jälkeen väriesiasetuksia. (Antti Rekilä 2023)

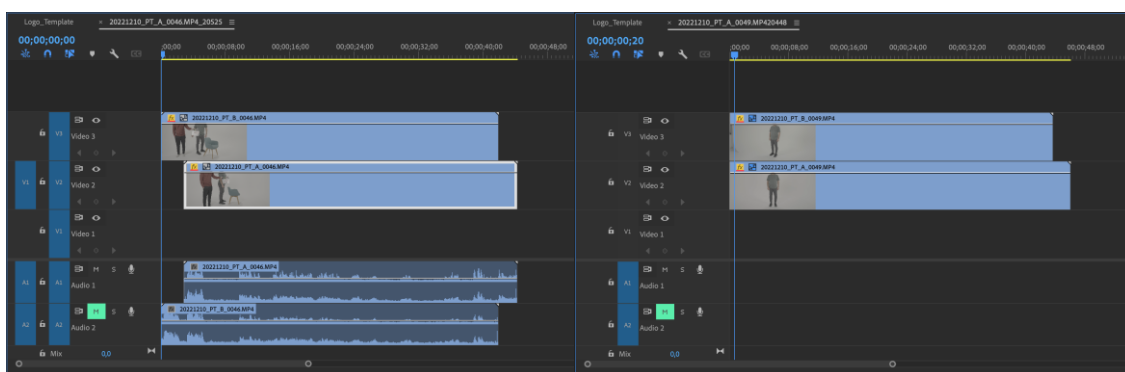
5.1.8 Sekvenssin alun trimmaus

Seuraava makro trimmaa leikkeiden alun. Kuvauksissa liikkeen esittely on selostettu ääneen ja malli toimii tämän mukaan. Ensimmäiseksi tulee selvittää mistä selostus alkaa. Aaltomuoto auttaa paikantamaan kohdan nopeasti.

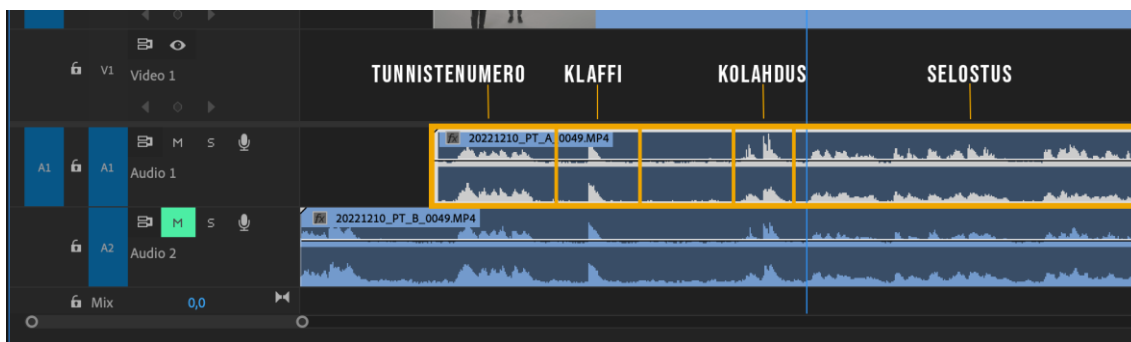
Ääniraidan alussa kuuluu aina liikkeen tunnistenumero sekä klaffin ääni, joten näiden kuuntelu voidaan tässä vaiheessa ohittaa.



KUVA 30. Leikkeiden alkujen trimmaus makro. (Antti Rekilä 2023)

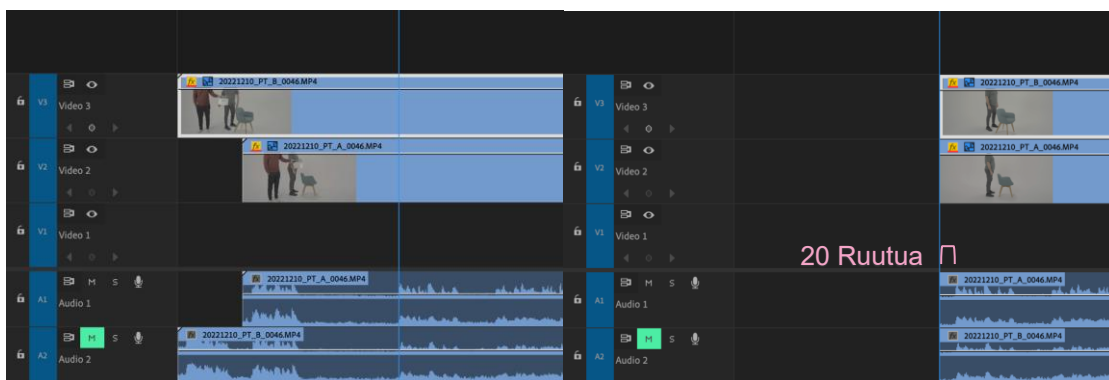


KUVA 31. Ennen ja jälkeen makron suorittamisen. (Antti Rekilä 2023)



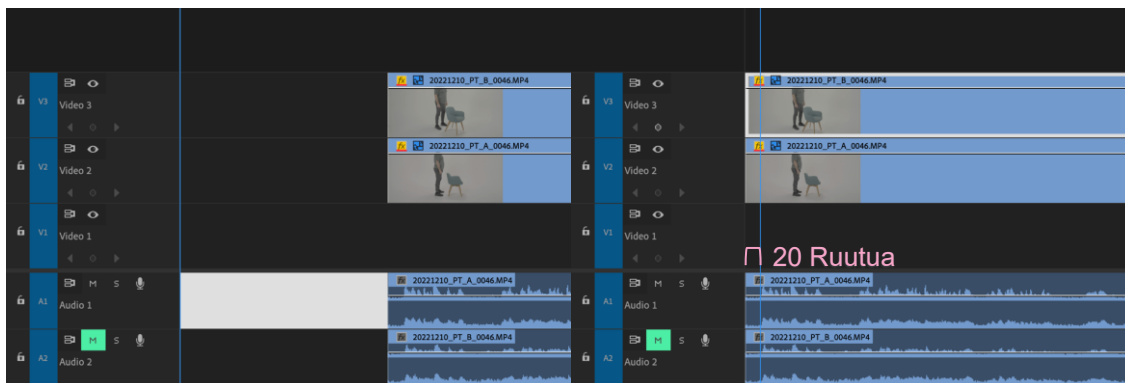
KUVA 32. Selostuksen alun paikantaminen aaltomuodon mukaan. (Antti Rekilä 2023)

Kun selostuksen alku on paikannettu, asetetaan kursori sen kohdalle (kuva 32). Makrokomento Hyper+Q suorittaa ensin Shift+Q (Step Back Many Frames) neljä kertaa, joka liikuttaa kursoria vasemmalle 20 ruutua. Tämä luo alkuun aikaa, jotta projektissa säännöllisesti toistuva taustaselostus alkaisi rauhallisesti. Ruutujen määrää voi muuttaa asetuksista Preferences – Playback, oletusasetuksena on viisi ruutua. Shift+E (Trim Previous Edit To Playhead) Trimmaa kaiken kursoria koskevat vasemmalta puolelta.



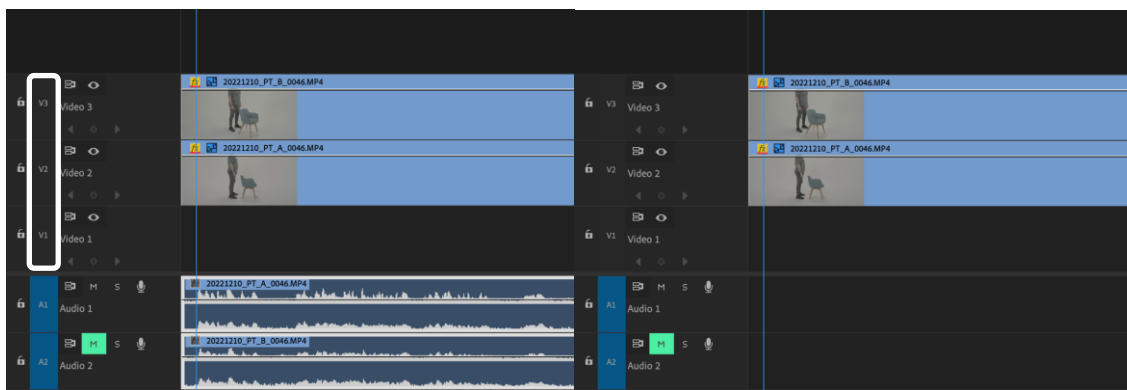
KUVA 33. Makron suorittamisen ensimmäinen osa.

Q (Go To Previous Edit Point) liikuttaa kursorin aikajanan alkuun. D (Select Clip At Playhead) valitsee tyhjän aikajanan alussa ja B (Ripple Delete) poistaa sen. Shift+W (Go to Next Edit Point) liikuttaa kursoria 20 ruutua oikealle, josta taustaselostus alkaa.



KUVA 34. Makron suorittamisen toinen osa. (Antti Rekilä 2023)

Lopuksi kameran ääni voidaan poistaa. Pykälämerkki (Toggle All Video Targets) deaktivoi videoraidat, jolloin D (Select Clip At Playhead) valitsee audioleikkeet ja V (Clear) poistaa ne.



KUVA 35. Makron suorittamisen kolmas osa. (Antti Rekilä 2023)

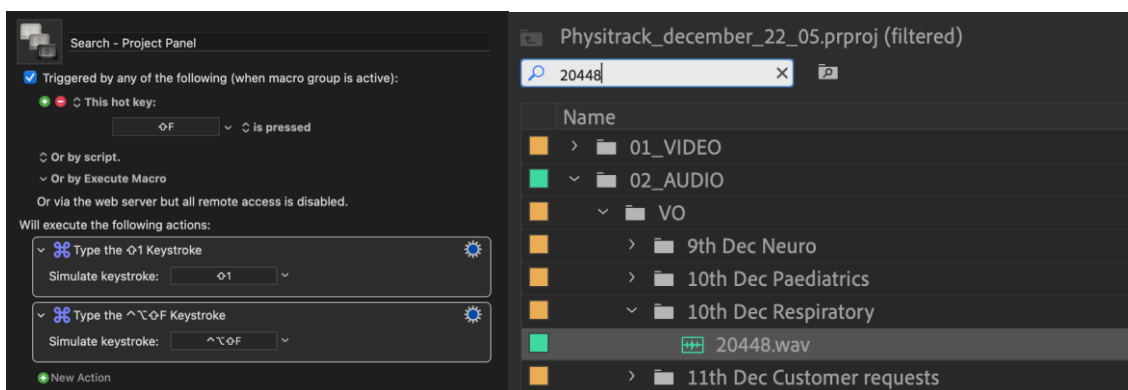


KUVA 36. Makrolla säästetyt klikkaukset ja näppäinkomennot. (Antti Rekilä 2023)

5.1.9 Haku -toiminto

Nyt kun kursori on halutussa kohdassa, haetaan tunnistenumeroilla oikea taustaselostus. Hakua varten on yksinkertainen makro (kuva 14.) Premiere

tunnistaa (Select Find Box) komennon, eli hakukentän silloin kun projekti-ikkuna on valittu. Makrokomento Shift+F suorittaa ensin Shift+1, joka aktivoi projekti-ikkunan ja Control+Option+Shift+F (Select Find Box) aktivoi hakukentän. Näin makron suorittamisen jälkeen voidaan kirjoittaa tunnistenumero. Klikkaamalla äänitiedostoa ja näppäilemällä Hyper+S (Overwrite) sijoittaa se taustaselostuksen kursorin kohtaan aikajanalle.



KUVA 37. Makro ja projekti-ikkunan hakukenttä. (Antti Rekilä 2023)

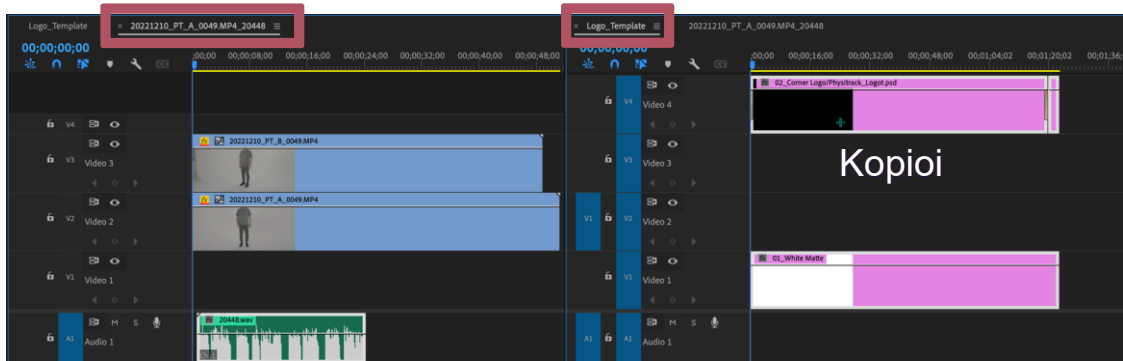


KUVA 38. Makrolla säästetyt klikkaukset ja näppäinkomennot. (Antti Rekilä 2023)

5.1.10 Grafiikka

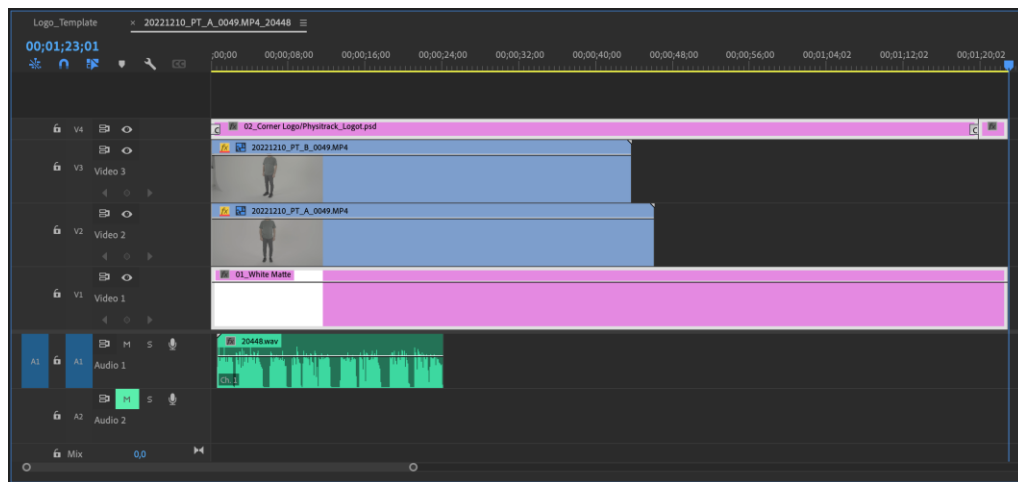
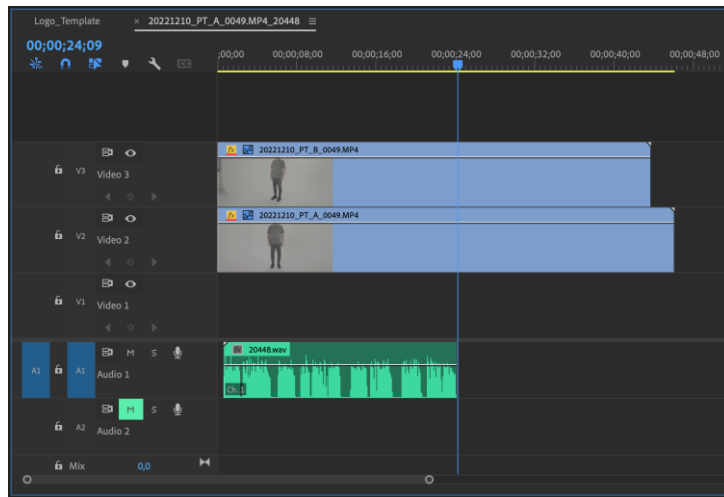
Seuraava makro Mash+1 kopioi Logot ja valkoisen taustan sekvenssiin. Ensimmäinen Shift+3 (Timelines) aktivoi aikajanan ja toinen kerta aktivoi

Logo_Template -sekvenssin. Command+A (Select All) valitsee kaikki grafiikat ja Command+C (Copy) kopioi ne.



KUVA 39. Shift+3 -komento (Timelines) siirtyy sekvenssien välillä. (Antti Rekilä 2023)

Shift+3 aktivoi jälleen toisen sekvenssin ja Control+< (Go To Sequence-Clip Start) siirtää kursorin sekvenssin alkuun. Lopuksi Command+V (Paste) liittyy grafiikat aikajanelle. Huomioitavaa on, että makron toimimiseksi Logo_Template -sekvenssin tulee olla avoinna ennen työstettävää sekvenssiä, eikä muita sekvenssejä tule jättää avoimeksi.



KUVA 40. Ennen ja jälkeen makron suorittamisen. (Antti Rekilä 2023)

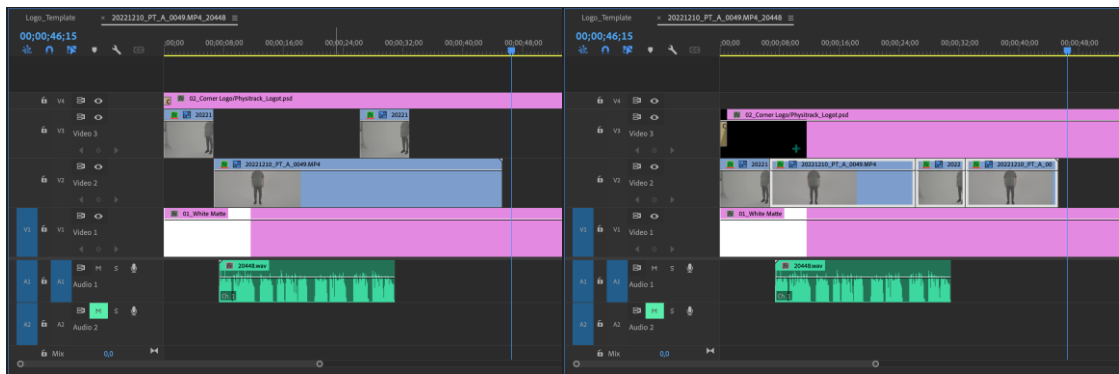


KUVA 41. Makrolla säästetyt klikkaukset ja näppäinkomennot. (Antti Rekilä 2023)

5.1.11 Leikkaus

Sekvenssi leikataan siten, että liike on helposti seurattava ja näyttää kaiken tarvittavan molemmista kuvakulmista. Liikesarjan alkuun leikataan esikatselu, joka on liikkeestä riippuen 2-3 toistoa. Leikkeet leikataan käyttäen C (Add Edit) ja V (Clear) näppäinkomentoja. Leikkeet siirretään yhdelle raidalle valitsemalla V3

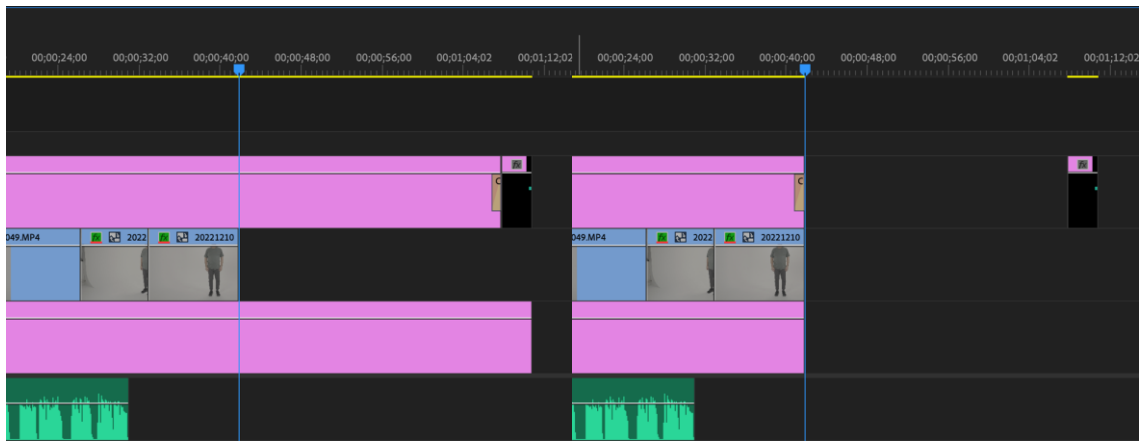
ja V4 raitojen leikkeet ja näppäilemällä Ctrl+Z (Nudge Clip Selection Down). Tarkoitus on pitää aikajana siistinä sekä yksinkertaisena ja näin helpottaa työskentelyä. Ensimmäisen ja toisen leikkeen leikkauskohtaan tulee häivytyksen valkoiseen, tätä varten kaikkia seuraavia leikkeitä siirretään oikealle yhden ruudun verran. Tämä tapahtuu maalammalla leikkeet ja näppäilemällä Numpadin +1 ja enter. Yksi valkoinen ruutu tekee siirtymästä rauhallisemman sekä sulavan. Häivytyksen lisäksi erottaa osat selkeästi toisistaan. Joskus liikkeestä tai mallin suorituksesta riippuen leikkauksen ajoitusta täytyy muuttaa, jotta harjoitus näyttäytyy selkeänä. Esimerkiksi nopeissa hyppyissä väliin on hyvä leikata aikaa, eli edellistä leikettä. Leikkauksen tyyli tulisi säilyä samanlaisena, eli selkeänä ja rauhallisena kaikkien sekvenssien kohdalla.



KUVA 42. Leikkeiden leikkaus ja raitojen yhdistäminen. (Antti Rekilä 2023)

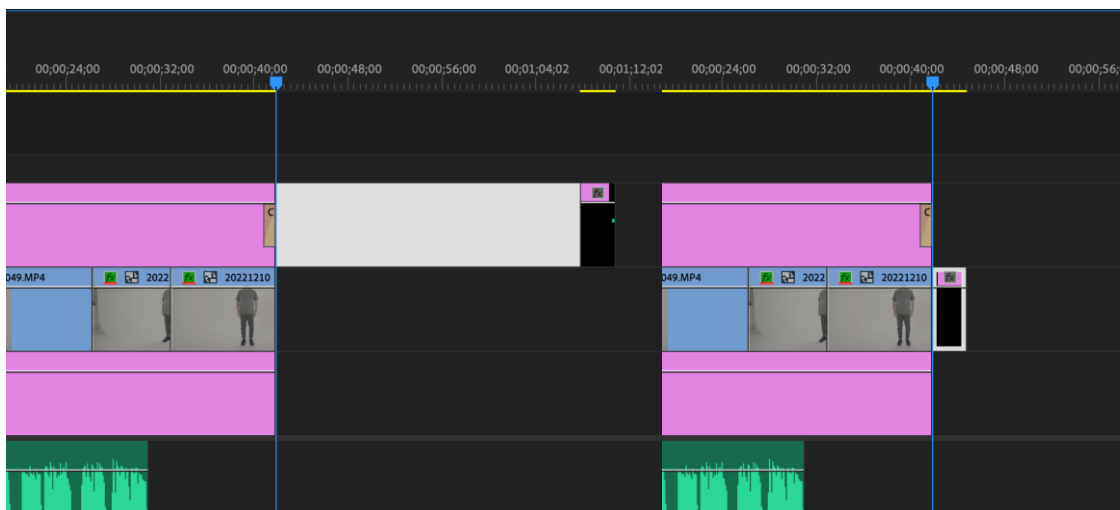
5.1.12 Sekvenssin lopun trimmaus

Seuraava makro trimmaa sekvenssin lopun. Pykälämerkki aktivoi raidat, jolloin Q (Go to Previous Edit Point) ja W (Go To Next Edit Point) näppäimillä voi navigoida leikkeen loppuun. Makrokomento Mash+R suorittaa ensin Shift+R (Trim Next Edit To Playhead) joka trimmaa nurkkalagon ja valkoisen taustan.

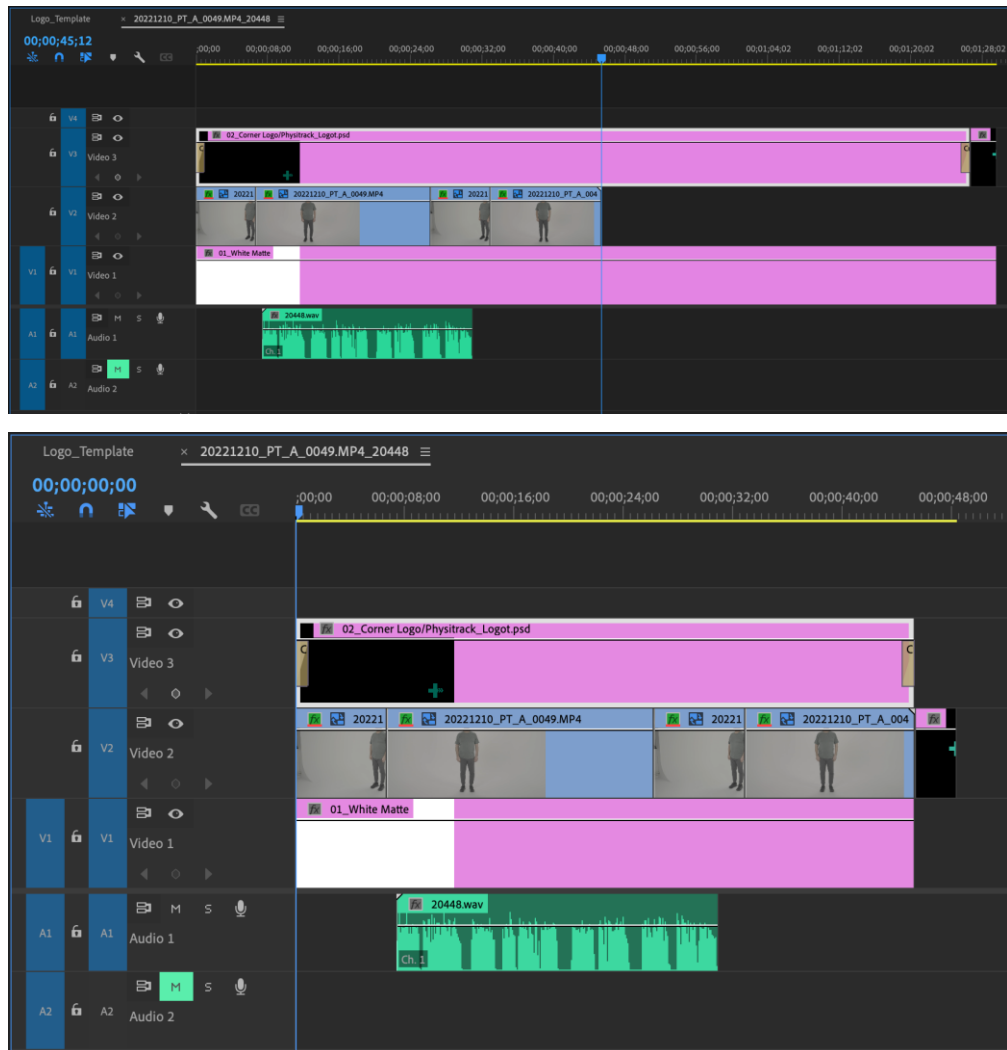


KUVA 43. Shift+R eli Trim Next Edit To Playhead -toiminto. (Antti Rekilä 2023)

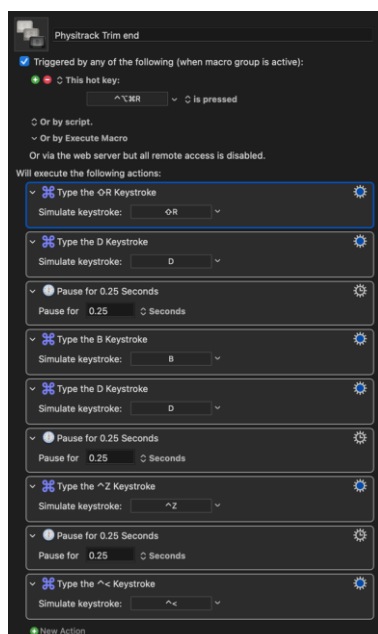
D (Select Clip At Playhead) valitsee nurkkalagon ja loppulagon väliin jääneen tyhjän ja B (Ripple Delete) poistaa sen. D valitsee loppulagon ja Control+Z siirtää sen Raidalle V2.



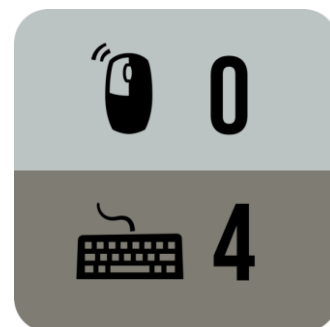
KUVA 44. Loppulagon siirto V2 raidalle. (Antti Rekilä 2023)



KUVA 45. Ennen ja jälkeen makron suorittamisen. (Antti Rekilä 2023)



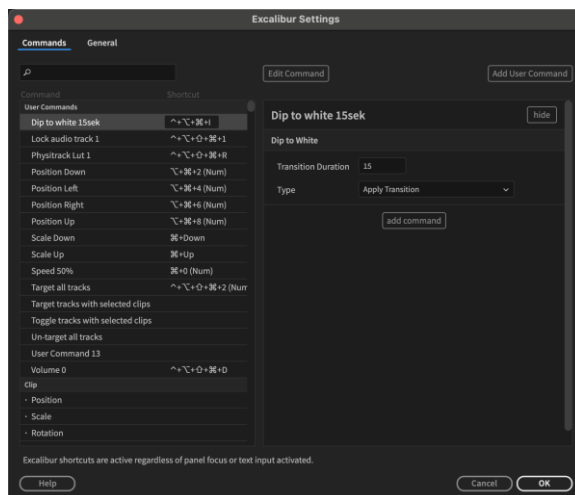
KUVA 46. Sekvenssin lopun trimmaus makro. (Antti Rekilä 2023)



KUVA 47. Makrolla säästetyt klikkaukset ja näppäinkomennot (Antti Rekilä 2023)

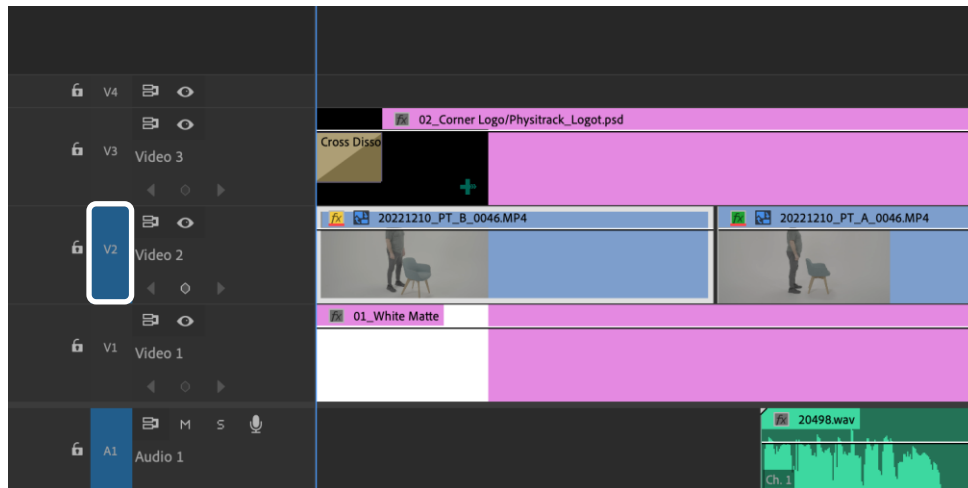
5.1.13 Siirtymäefektit

Sekvenssin viimeistelevä makro lisää puuttuvat siirtymäefektit. Premiere ei mahdollista kustomoitujen siirtymäefektien luomista, vaan jokaisen kesto on sidottu määriteltyyn oletusarvoon. Tämä onnistuu kuitenkin Excalibur- lisäosalla (kuva 18). Ohjelmalla pystyy määrittelemään jokaiselle siirtymäefektille oman keston ja pikanäppäimen. Tässä tapauksessa häivytyksen valkoiseen tulisi kestää 15 ruutua. Excalibur asetuksista ”Add User Command” pystyy luomaan oman pikakomennon. Kirjoittamalla hakukenttään ”Dip To White” ohjelma etsii nimeä vastaavat toiminnot. Siirtymäefektille asetetaan haluttu kesto ja tyyli. Vasemmalla olevaan listaan komennolle pystyy määrittelemään pikanäppäimen, tässä tapauksessa Mash+I.



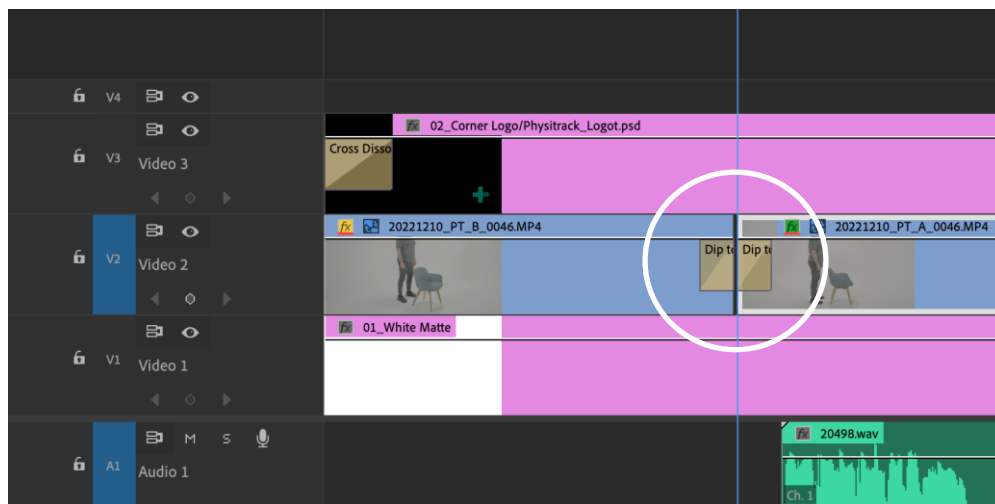
KUVA 48. Excalibur lisäosan asetukset-ikkuna. (Antti Rekilä 2023)

Makrokomento Mash+S (kuva 54) suorittaa ensin pykälämerkin (Toggle All Video Targets) joka deaktivoi kaikki raidat. Command+2 (Toggle Target Video2) aktivoi V2 raidan, jossa oleviin leikkeisiin siirtymäefekti lisätään. Control+< (Go To Sequence-Clip Start) siirtää kursorin sekvenssin alkuun.



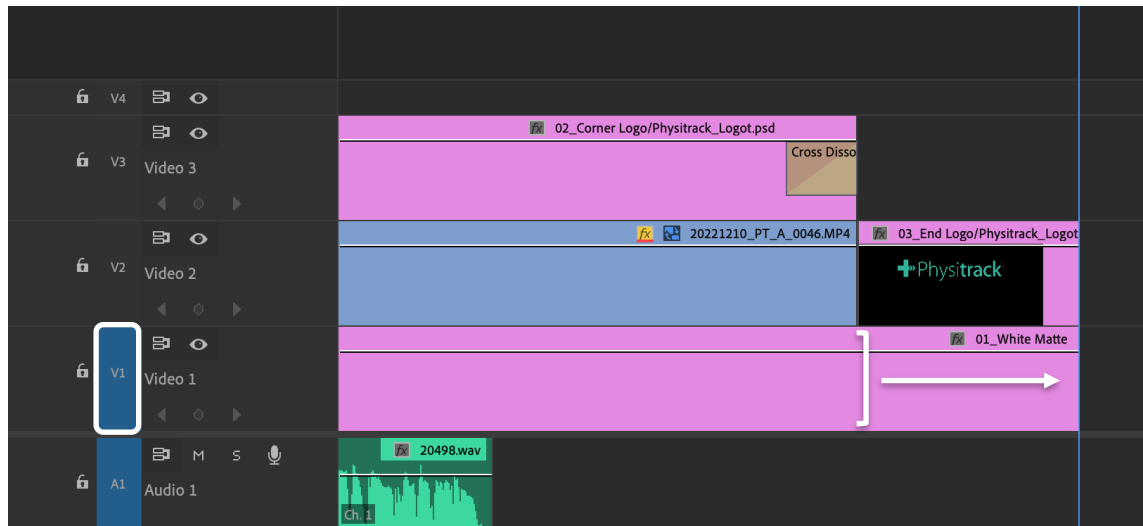
KUVA 49. Mash+S komennon ensimmäinen vaihe. (Antti Rekilä 2023)

W (Go To Next Edit Point) siirtää kursorin ensimmäisen leikkeen loppuun. Shift+D (Deselect all) deaktivoi kaiken, jotta siirtymäefekti lisätään vain V2 raidalle olevaan leikkeeseen. Mash+I lisää Excaliburissa luodun 15 ruudun häivytyksen valkoiseen ensimmäisen leikkeen loppuun. Kolme edellistä komentoa toistetaan, jotta siirtymäefekti saadaan lisättyä toisen leikkeen alkuun.



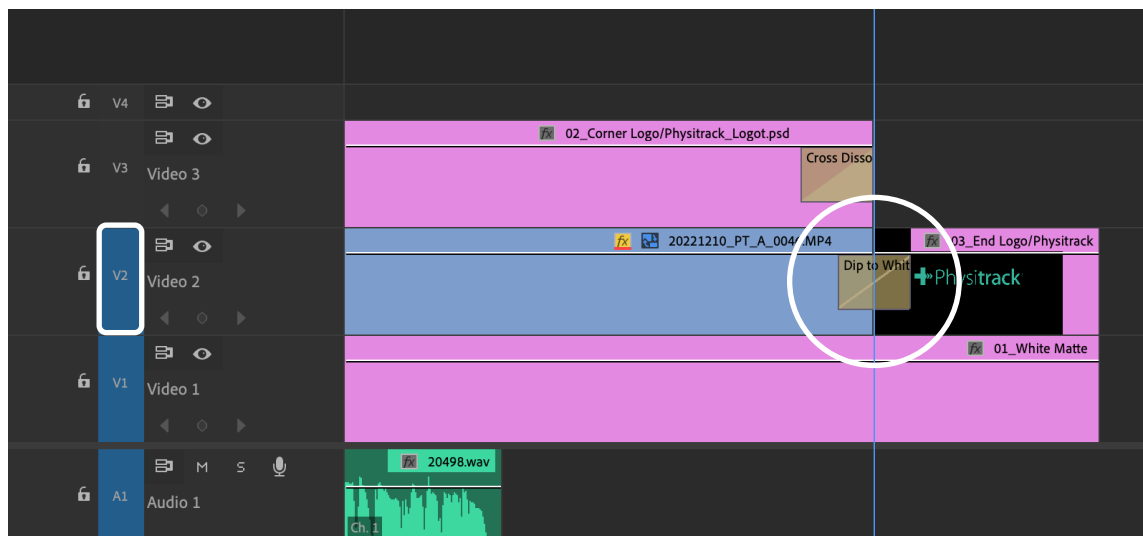
KUVA 50. Mash+S komennon toinen vaihe. (Antti Rekilä 2023)

Command+< (Go To Sequence-Clip End) siirtää kursorin sekvenssin loppuun. Command+2 (Toggle Target Video 2) deaktivoi V2 raidan ja Command+1 (Toggle Target Video 1) aktivoi V1 raidan. Option+R (Extend Next Edit To Playhead) venyttää valkoisen taustan koko sekvenssin pituiseksi.



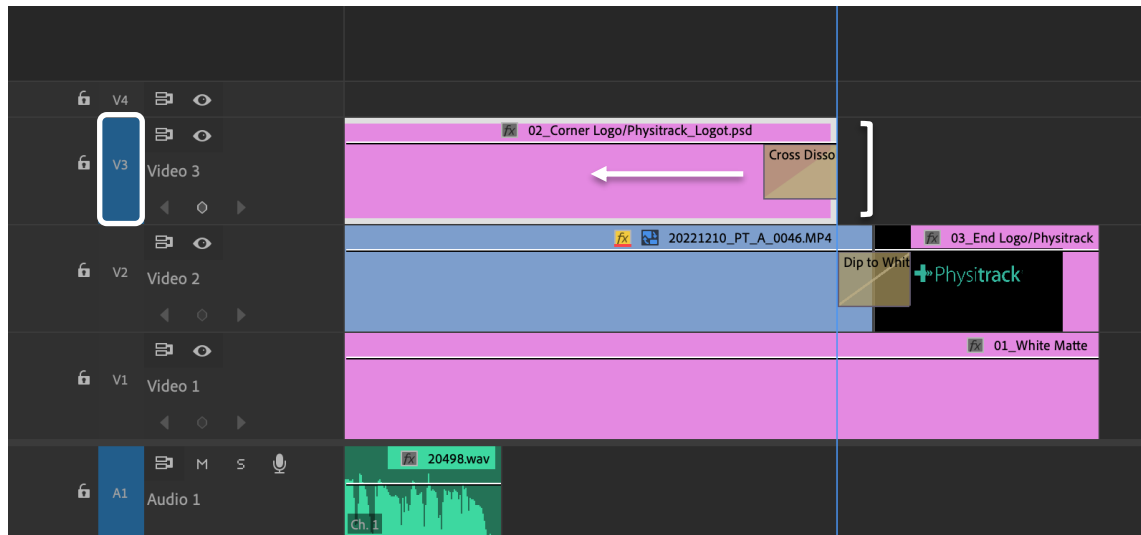
KUVA 51. Mash+S komennon kolmas vaihe. (Antti Rekilä 2023)

Command+2 aktivoi V2 raidan, jolloin Q (Go To Previous Edit Point) siirtää kursorin leikkeen ja loppulogon väliin ja Shift+D (Deselect All) deaktivoi kaiken, jotta Option+D (Dip To White) luo 30 ruudun häivytyksen valkoiseen.



KUVA 52. Mash+S komennon neljäs vaihe. (Antti Rekilä 2023)

Nurkkalagon tulisi häipyä juuri ennen valkoiseen häivytystä. Ensin pykälämerkki deaktivoi kaikki raidat ja Command+3 aktivoi V3 raidan. Shift+Q (Step Back Many Frames) siirtää kursorin yhteensä 15 ruutua vasemmalle ja Option+E (Extend Next Edit To Playhead) lyhentää nurkkalagon kestoa.



KUVA 53. Mash+S komennon viides vaihe. (Antti Rekilä 2023)

Lopuksi Control+< (Go To Sequence-Clip Start) siirtää kursorin sekvenssin alkuun, josta se voidaan katsoa kokonaan. Sekvenssi on nyt valmis exportoitavaksi. Oman kokemuksen mukaan kannattaa kuitenkin edetä vaiheittain ja editoida ensin kaikki videot. Näin toimien videot voi laittaa tulostumaan kerralla. Seuraavassa kappaleessa kerron lisää tulostuksesta.



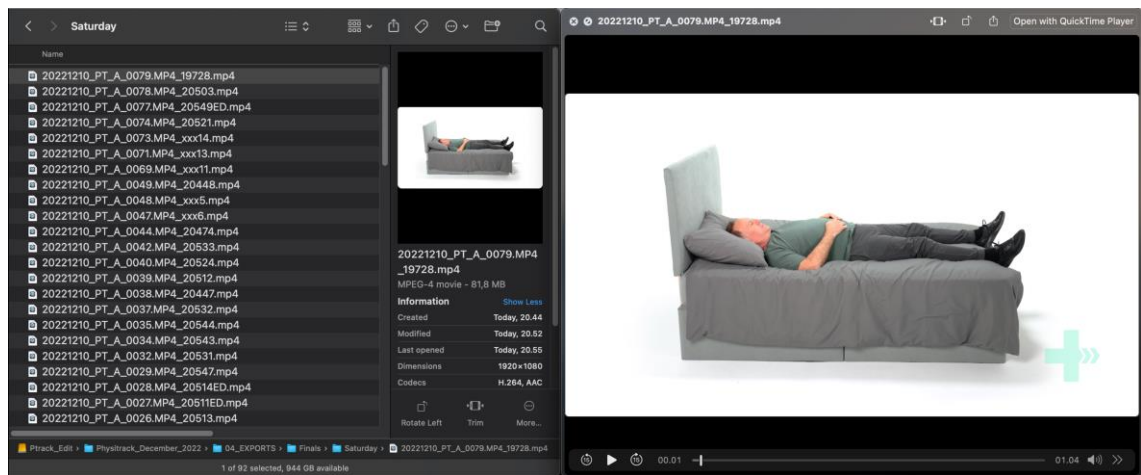
KUVA 56. Makrolla säästetyt klikkaukset ja näppäinkomennot. (Antti Rekilä 2023)

5.1.14 Tulostus

Tulostus eli exportointi on leikkausprosessin viimeinen vaihe. Tässä vaiheessa sekvenssit muutetaan haluttuun videoformaattiin. Tulostus -ikkunaan pääsee klikkaamalla export -välilehteä tai pikanäppäimellä (Command+M). Tulostusta varten kannattaa tallentaa oma esiasetus projektille. Asetuksia ei kannata joka kerta selata kiireessä läpi, sillä se lisää virheen riskiä projektin loppusuoralla (Leirpoll, 2017). Leirpoll neuvoo nimeämään esiasetukset tarkoituksen mukaan, jotta vienti olisi nopeaa ja aina haluttua laatua. Asetukset valitaan julkaisualustan perusteella. Videot tallennetaan 04_Exports kansioon jokainen omalle päivälleen.

5.1.15 Tarkastus

Seuraavaksi tulostetut videot toistetaan käyttäen Finder -tiedostonhallintaohjelmaa ja tarkastetaan, ettei niissä ilmene virheitä. Tarkkailtavia kohteita ovat videon ääni, siirtymätehosteet, väri sekä kuvanlaatu. Finderissa navigoidaan projektikansioon 04_EXPORTS - Finals ja päiväkohtainen kansio. Ensimmäinen video avataan klikkaamalla hiirellä ja painamalla välilyöntinäppäintä. Seuraavaan videoon siirrytään nuolinäppäimellä alas. Toistoa voi nopeuttaa vetämällä kursoria hiirellä selaten video läpi. Mikäli havaitaan korjaustarpeita, tehdään tarvittavat muutokset ja tulostetaan uudet videot.

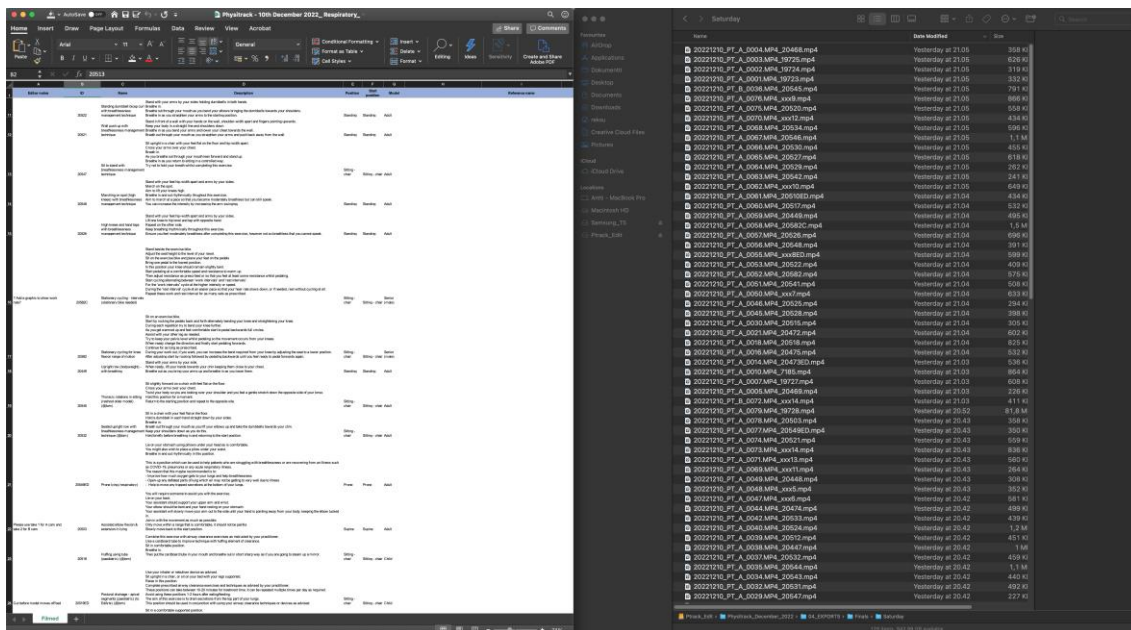


KUVA 57. Videoiden läpikäynti Finder -ohjelmalla. (Antti Rekilä 2023)

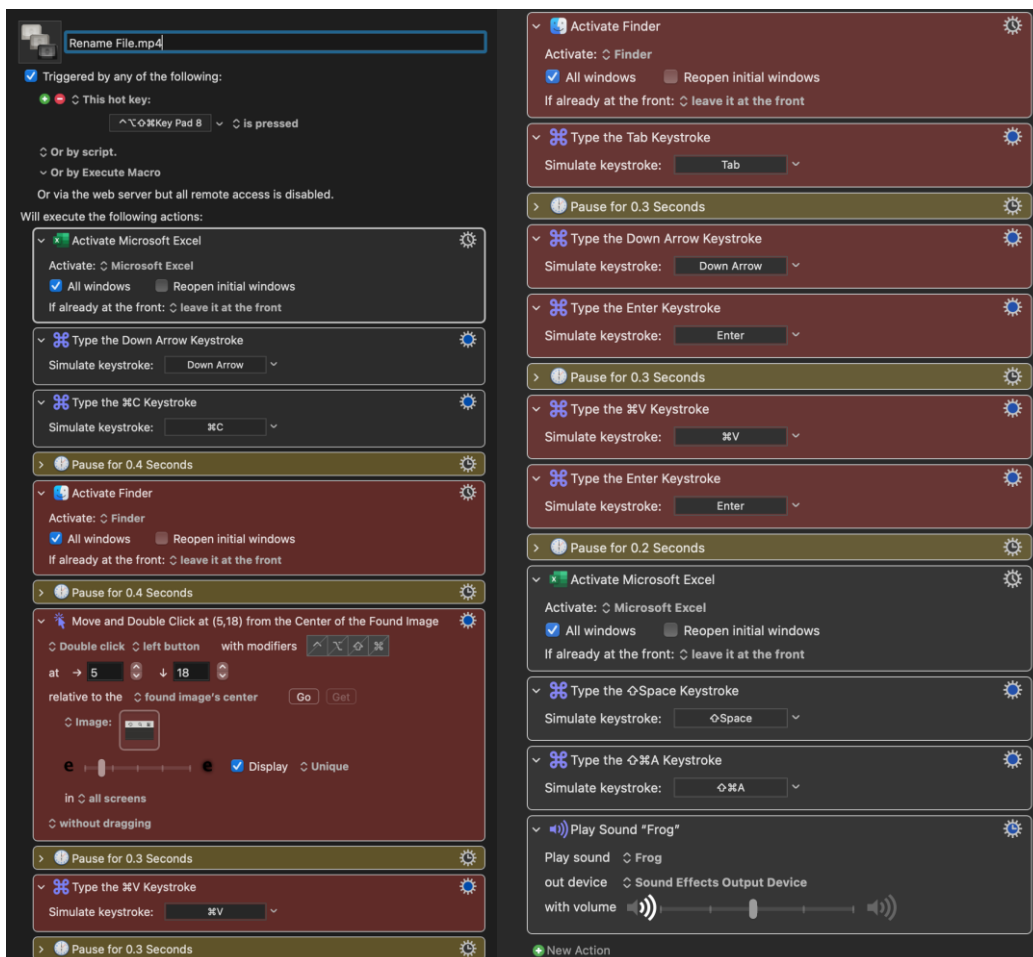
5.1.16 Nimeäminen

Videotiedostojen nimeäminen on käytännössä ylimääräinen vaihe, joka voitaisiin ohittaa nimeämällä sekvenssit tunnistenumeron mukaan kohdassa **5.1.5 Sekvenssien luonti**. Etu, jonka videoleikkeen etuliite antaa editoidessa, korvaa kuitenkin tämän vaiheen vaivan. Sekvenssien järjestys videomateriaalin kuvausajan mukaan nopeuttaa editointia sekä värimäärityä. Lisäksi valmiit videot tulee käydä läpi käyttäen kuvausraporttia ja varmistaa, että kaikki siinä mainitut tunnistenumerot löytyvät tulostettuina oikeilla nimillä. Nämä kaksi vaihetta eli nimeäminen ja videoiden läpikäynti olen yhdistänyt makrokomennoksi. Makro nimeää videotiedoston tunnistenumeron mukaan ja värittää vastaavan Excel -solun vihreällä värillä nimeämisen merkiksi.

Valmisteleva vaihe on avata Finder sekä Excel -kuvausraportti työpöydälle. Jotta makro toimisi täytyy ohjelmaikkunoiden sijainti olla aina samassa kohdassa. Tätä varten käytetään Magnet- ohjelmaa. Tämän ohjelman avulla ohjelma -ikkunoiden siirtely onnistuu helposti pikanäppäimillä. Ohjelmassa on oletusasetuksina valmiina pikanäppäimiä eri toiminnoille, mutta niitä voi myös muuttaa itselleen sopiviksi. Klikkaamalla ohjelmaikkunaa ja näppäilemällä Control+Option+nuoli vasen/oikea siirtyy ikkuna vasemmalle tai oikealle näytän puolikkaalle. Näillä komennoilla saadaan Finder sekä Excel täyttämään työpöydän tila (Kuva 58).



KUVA 58. Excel ja Finder sijoitettuna työpöydälle Magnetin avulla. (Antti Rekilä 2023)



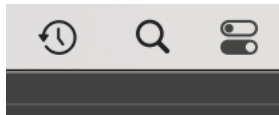
KUVA 59. Makrokomento tiedostojen uudelleennimeäminen. (Antti Rekilä 2023)

Ensimmäiseksi klikataan Excel -taulukon ID -saraketta. Makrokomento Hyper+Key Pad 8 (kuva 59) aktivoi Excelin ja siirtyy nuolinäppäimellä alas ensimmäiseen tunnistenumeroon sekä kopioi sen komennolla Command+C.

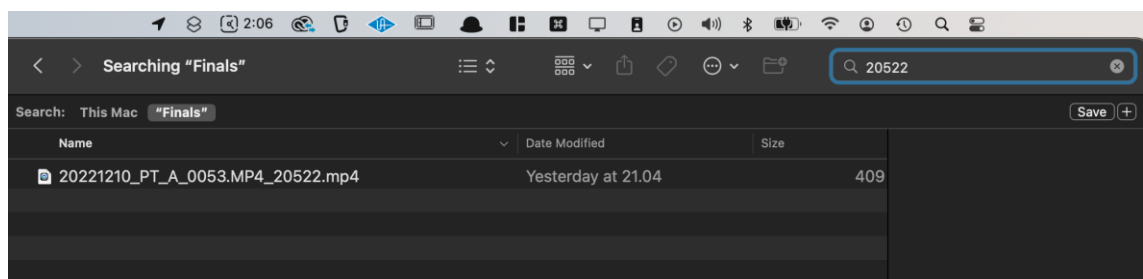
	Editor notes	ID	Name
1			
11		20522	Standing dumbbell bicep curl with breathlessness management technique Stand with your feet shoulder-width apart. Breathe in. Breathe out through your nose. Breathe in as you curl the dumbbell.
12		20521	Wall push up with breathlessness management technique Stand in front of a wall. Keep your body straight. Breathe in as you push up. Breathe out through your nose.
13		20547	Sit to stand with breathlessness management technique Sit upright in a chair. Cross your arms over your chest. Breathe in. As you breathe out, stand up. Breathe in as you sit down. Try not to hold your breath.

KUVA 60. Kuvausraportin ID -sarake. (Antti Rekilä 2023)

Seuraavaksi se aktivoi Finderin. Liikuta ja kaksoisklikkaa hiirtä- komento etsii kuvan (kuva 61) perusteella koordinaatit, jotka ovat Finderin etsi -komentorivin kohdalla. Kaksoisklikkaus maalaa jatkossa komentorivillä olevan edellisen haun, jolloin Command+V liittyy uuden tunnistenumeron tämän päälle (kuva 62). Haun tuloksena löytyy tunnistenumeroa vastaava video.

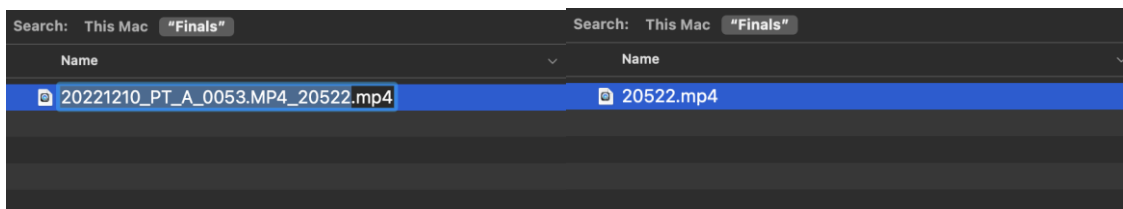


KUVA 61. Näyttökuvat koordinaatteja varten Keyboard Maestro ohjelmaan. (Antti Rekilä 2023)



KUVA 62. Tunnistenumeron kopiointi Finderin etsi-komentoriville. (Antti Rekilä 2023)

Tämän jälkeen Finder -ikkuna aktivoidaan ja Tab-näppäin valitsee videotiedoston. Enter toimii "nimeä uudelleen" -komentona, kun tiedosto on valittu. Command+V liittyy Excelistä kopioitun tunnistenumeron ja enter hyväksyy sen (kuva 63).



KUVA 63. Videotiedoston uudelleennimeäminen. (Antti Rekilä 2023)

Sitten komento aktivoi vielä Excelin, jonka jälkeen Shift+välilyöntinäppäin aktivoi rivin ja Shift+Command+A (täyttöväri) värittää sen vihreällä. Täyttöväri määritetään vihreäksi ennen makron suorittamista ja pikanäppäin asetetaan valikosta Tools – Customise Keyboard. Lopuksi komento toistaa äänimerkin, joka indikoi makron onnistuneesta suorituksesta. Tämän jälkeen komento voidaan toistaa. Jos makron suorittaminen epäonnistuu johtuu se yleensä siitä, että tunnistenumeroa vastaavaa videota ei löydy. Silloin tunnistenumero on väärä tai videota ei ole tulostettu. Tämä makro on nopea tapa nimetä tiedostot ja varmistaa, että kaikki videot ovat tulostettu. Tämänkaltaisen toistuva työ on hyvä syy käyttää makrokomentoja, ja se myös vähentää käyttäjävirheitä.

	A	B	C
1	Editor notes	ID	Name
11		20522	Standing dumbbell bicep curl with breathlessness management technique
12		20521	Wall push up with breathlessness management technique
13		20547	Sit to stand with breathlessness management technique
14		20548	Marching on spot (high knees) with breathlessness management technique
15		20526	High knees and hand taps with breathlessness management technique
16	? Add a graphic to show work rate?	20582C	Stationary cycling - intervals (stationary bike needed)
17		20582	Stationary cycling for knee flexion range of motion
18		20449	Upright row (bodyweight) with breathing

KUVA 64. Kuvausraportti osin tarkastettuna. (Antti Rekilä 2023)



KUVA 65. Makrolla säästetyt klikkaukset ja näppäinkomennot. (Antti Rekilä 2023)

6 POHDINTA

Opinnäytetyössä tutkittiin voiko leikkaustyöskentelyä nopeuttaa makrojen avulla sarjatyössä. Lisäksi tutustuttiin eri ohjelmiin, millä makrojen käyttö onnistuisi. Tutkimustietoa sovellettiin Physitrack -yritykselle tehtävien fysioterapiavideoiden leikkauksessa. Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että makrojen sekä pikanäppäimien käyttö nopeuttaa leikkaustyöskentelyä ainakin silloin, kun leikkaaja vastaa editoinnista itse. Makrojen luonti vie projektin alussa aikaa, mutta pitkällä aikavälillä säästää aikaa pitkästyttävissä ja toistuvissa tehtävissä sekä vähentää ihmisen käsin tekemiä virheitä. Näppäimistö sekä hiiri olivat molemmat tutkimustyön mukaan perusteltuja käyttää ja niiden mukaan käytiin myös läpi työskentelytekniikkaa. Makrojen soveltuvuus työelämään saattaa kuitenkin olla vaikeaa projekteissa, joissa toimii useampi leikkaaja. Jotta makrot toimisivat tulisi kaikilla olla samanlaiset pikanäppäinasetukset. Leikkaajat ovat kuitenkin saattaneet omaksua itselleen toimivat pikanäppäinasetukset, joten myös makrot tulisi muokata jokaiselle toimiviksi.

Tutkimustyössä päädyttiin neljään eri ohjelmaan makrojen ja automatisoinnin avuksi. Karabiner-Elements osoittautui hyväksi apuohjelmaksi näppäimistön käyttöliittymän muokkaamiseen, joka salli uusien näppäinkomentojen käytön. Magnet oli yksinkertainen, mutta tehokas ohjelma. Sen avulla ohjelma - ikkunoiden asettelu ja siirtely sujui helposti näppäinkomentojen avulla. Molempiin ohjelmiin syventyminen voisi tuoda esiin lisää käyttötapoja. Keyboard Maestro sekä Excalibur ovat molemmat todella monipuolisia ohjelmia, jotka vaativat lisää opettelua käyttöliittymiltään, jotta saavutetaan ohjelmien täysi potentiaali. Keyboard Maestron toimintojen listasta voi yhdistelemällä automatisoida melkein mitä tahansa ja on hyödyllinen Premiere Pro:n lisäksi myös useille muille ohjelmille. Jos jokapäiväisessä työssään huomaa toistavansa jotain tehtävää säännöllisesti, voi Keyboard Maestrostä olla apua sen automatisointiin. Excalibur on Premieren käyttäjille hyvä lisä, jos haluaa saada leikkausohjelmasta kaiken hyödyn. Excaliburilla onnistuu pikanäppäinten kustomointi, mikä Premieressä ei muuten onnistuisi.

Kun lasketaan yhteen jokaisen työvaiheen makron säästämät hiiren klikkaukset ja pikanäppäinkomennot saadaan yhden videon työvaiheista säästettyä 9 klikkausta ja 39 pikanäppäinkomentoa. Kun mukaan lasketaan koko projektin videot eli keskimäärin 200 kappaletta, säästöä kertyy 1800 klikkausta sekä 7800 pikanäppäinkomentoa. Pitkällä aikavälillä makrokomennot ehkäisevät siis myös fyysistä rasitusta, vaikuttaen ainakin sormiin ja ranteisiin.

Leikkaajan työssä eri työvaiheisiin kuluu paljon aikaa. Lisäksi freelancer -leikkaajien ja yrittäjien tehtäviin kuuluu myös muuta leikkaamisen lisäksi, kuten laskutusta ja markkinointia. Säästetty aika voidaan siis hyödyntää tehokkaasti muihin tehtäviin tai projekteihin. Makrot ovat ajan säästämiseen hyvä työkalu. Leikkaustyön lisäksi niiden käyttöä voi soveltaa jokapäiväiseen tietokonetyöskentelyyn. Automatisointiin tarvittavia ohjelmia on saatavilla lukuisia, mutta Keyboard Maestro on yksi, joka tarjoaa hyvät työkalut niiden luomiseen. Teknologian ja tekoälyn kehittyessä kovaa vauhtia on mielenkiintoista seurata, kuinka työskentelyämme helpotetaan tulevaisuudessa.

LÄHTEET

Denning, R. 2021. The Quantel name is legendary. This is its story, and ultimately what happened to it. Verkkosivu. <https://www.redsharknews.com/the-quantel-name-is-legendary.-this-is-its-story-and-ultimately-what-happened-to-it>

Donnelly, J. 2021. Old-school Film Editing Machines: Moviola and Steenbeck. Verkkosivu. <https://riannahillsoriano.com/blog/old-school-film-editing-machines-moviola-and-steenbeck/>

Greenberg, J., Jago, M., Leirpoll, J., Macleod, A., Newcombe, J., Robinson, I. 2021. Best Practices: Create Your Own Project Templates. Verkkosivu. Luettu 03.01.2023. <https://helpx.adobe.com/fi/premiere-pro/using/bestpractices-projects.html>

Hill Soriano, R. Old-school Film Editing Machines: Moviola and Steenbeck. Verkkosivu. <https://riannahillsoriano.com/blog/old-school-film-editing-machines-moviola-and-steenbeck/>

Jardina, J.R., Peres, S.C., Nquyen, V., Megasari, K.R., Griggs, K.R., Pinales, R., Amos, A.N. "Keyboard Shortcut Users: They Are Faster at More Than Just Typing." Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting 53.15 (2009): 975–979. Web.

Kay, N.M. 2021. Rerun the tape of history and QWERTY always wins. Verkkosivu. <https://www.sciencedirect.com.libproxy.tuni.fi/science/article/pii/S0048733313000620?via%3Dihub>

Kissel, J. 2019. Take Control of Speeding Your Mac. Take Control Books. O'Reilly Media. Luettu 10.01.2023

Kissel, J. 2022. Take Control of Automating Your Mac. Take Control Books. O'Reilly Media. Luettu 05.01.2023

Leirpoll, J. 2017. The Cool Stuff in Premiere Pro Learn Advanced Editing Techniques to Dramatically Speed up Your Workflow. O'Reilly Media.

Nelson, Q. 2021. 20 Mac Apps I Can't Live Without!. Verkkosivu. Viitattu 14.01.2023. <https://www.youtube.com/watch?v=h2xoRkzjQoc&t=1455s>

Olson, C. 2019. 5 Tips For ACTUALLY Editing Faster In Premiere Pro. Verkkosivu. Viitattu 14.01.2023. <https://www.youtube.com/watch?v=v6qpZW1c-fg>

Omanson, R.C., Miller, C.S., Young, E., Schwantes, D. "Comparison of Mouse and Keyboard Efficiency." Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society. Vol. 1. N.p., 2010. 600–604. Web.

Pham, T. 2015. A Comprehensive Guide to Keyboard Maestro (Start Saving Time Today). Verkkosivu. Luettu 15.11.2022. <https://www.asianefficiency.com/technology/keyboard-maestro/>

Preston, W. C. 2021. Modern Data Protection Ensuring Recoverability of All Modern Workloads. O'Reilly Media. Luettu 02.01.2023.

Segars, J. 2022. What are Proxies In Video Editing?. Verkkosivu. Luettu 10.01.2023. <https://www.softwarehow.com/what-are-proxies-video-editing/>

Smith, C. 2020. The ULTIMATE automation tool for Adobe Premiere Pro. Verkkosivu. Luettu 02.01.2023. <https://www.youtube.com/watch?v=PDNSFJ8QnjQ>

Sony Europe, 2023. Capture everything with S-Log from Sony. Verkkosivu. https://pro.sony/en_GB/technology/s-log

KUVAT

Kuva 1. s.10.

Sutori. n.d. A brief history of media. Verkkosivu. Viitattu 5.5.2023. <https://www.sutori.com/en/item/moviola-date-1924-inventor-iwan-serrurier-entry-by-jonathan-thor-the-moviola>

Kuva 2. s.10

Dante314159. 2007. CMX-600 demo - First nonlinear editing system (1971) - Pt 1. Kuvakaappaus. Youtube-video. Julkaistu 4.12.2007. Viitattu 5.5.2023. <https://www.youtube.com/watch?v=9bNmsKBqFPQ>

Kuva 3. s.10

Mix. 2011. 1956: Ampex VRX-1000 First Commercial Video Recorder. Verkkosivu. Viitattu 5.5.2023. <https://www.mixonline.com/technology/1956-ampex-vrx-1000-first-commercial-video-recorder-383723>

Kuva 4. s.11

Deutsch, M. 2014. Quantel Paintbox. Flickr. Verkkosivu. Viitattu 5.5.2023. <https://www.flickr.com/photos/teflon/14926540459/>

Kuva 5. s.11

Cult of Mac. 2016. Today in Apple history: Powerful, upgradeable Macintosh IIX arrives. Verkkosivu. Viitattu 5.5.2023. https://www.cultofmac.com/445942/today-in-apple-history-powerful-upgradeable-macintosh-iix-arrives/amp/?utm_source=pinterest&utm_medium=social

Kuva 6. s.12
2023

Kuva 7. s. 17

Kuvakaappaus, Keyboard Maestro

Kuva 8. s. 18

Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 9. s. 21

Kuvakaappaus Vas. Premiere Pro Oik. Finder

Kuva 10. s. 22

Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 11. s. 23

Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 12. s. 24
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 13. s. 24
Kuvakaappaus, Microsoft Excel

Kuva 14. s. 25
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 15. s. 25
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 16. s. 26
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 17. s. 27
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 18. s. 28
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 19. s. 29
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 20. s. 30
Kuvakaappaus, Keyboard Maestro

Kuva 21. s. 30
2023

Kuva 22. s. 31
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 23. s. 32
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 24. s. 32
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 25. s. 33
Kuvakaappaus, Keyboard Maestro

Kuva 26. s. 33
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 27. s. 34
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 28. s. 34
2023

Kuva 29. s. 35
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 30. s. 36
Kuvakaappaus, Keyboard Maestro

Kuva 31. s. 36
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 32. s. 36
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 33. s. 37
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 34. s. 37
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 35. s. 38
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 36. s. 38
2023

Kuva 37. s. 39
Kuvakaappaus Vas. Keyboard Maestro Oik. Adobe Premiere Pro

Kuva 38. s. 39
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 39. s. 40
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 40. s. 40
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 41. s. 41
2023

Kuva 42. s. 41
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 43. s. 42
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 44. s. 42
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 45. s. 43
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 46. s. 44
Kuvakaappaus, Keyboard Maestro

Kuva 47. s. 44
2023

Kuva 48. s. 45
Kuvakaappaus, Excalibur

Kuva 49. s. 45
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 50. s. 46
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 51. s. 46
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 52. s. 47
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 53. s. 47
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 54. s. 48
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 55. s. 48
Kuvakaappaus, Adobe Premiere Pro

Kuva 56. s. 49
2023

Kuva 57. s. 50
Kuvakaappaus, Finder

Kuva 58. s. 51
Kuvakaappaus Vas. Microsoft Excel Oik. Finder

Kuva 59. s. 59
Kuvakaappaus, Keyboard Maestro

Kuva 60. s. 52
Kuvakaappaus, Microsoft Excel

Kuva 61. s. 52
Kuvakaappaus, Työpöydän valikko

Kuva 62. s. 52
Kuvakaappaus, Finder

Kuva 63. s. 53
Kuvakaappaus, Finder

Kuva 64. s. 53
Kuvakaappaus, Microsoft Excel

Kuva 65. s. 53
2023