

**”KUKAAN EI VOI ANTAA SITÄ TAITOA SULLE”**

**Kokemuksia follow along-video-opetukseen osallistumisesta käsinseisönnän harjoittelussa**

Antti Vuoriainen

Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Syksy 2021

## TIIVISTELMÄ

Vuoriainen, A. 2021. ”Kukaan ei voi antaa sitä taitoa sulle” Kokemuksia follow along-video-opetukseen osallistumisesta käsinseisontan harjoittelussa. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma, 58 s., 4 liitettä.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää millaisia kokemuksia henkilöillä on follow along videotallenteisiin perustuvaan ohjattuun opetukseen osallistumisesta käsinseisontataidon harjoittelussa. Kohderyhmänä toimi liikuntatieteellisen tiedekunnan 17 viikon mittaiseen tutkimusprojektiin ”Taitoharjoittelutauon vaikutus käsinseisontataidon pysyvyyteen” osallistuneet henkilöt. Tutkimuksestani hyötyvät video-opetuksesta ja taitoharjoittelusta kiinnostuneet. Aiempia tutkimuksia käsinseisontataidon harjoittelusta follow along-videotallenteiden pohjalta ei ole vielä tehty.

Tutkimukseni otteena toimi fenomenologis-hermeneuttinen viitekehys ja tutkimus toteutettiin laadullisia menetelmiä käyttäen. Aineisto kerättiin kolmella kyselyllä sekä puolistrukturoidulla teemahaastattelulla. Yhteensä tutkimukseen osallistuneita oli kahdeksan. Kaikki interventioon osallistuneet olivat täysi-ikäisiä. Neljä osallistujaa vastasi kyselyihin ja osallistui haastatteluun. Neljä muuta tutkimukseen osallistunutta henkilöä vastasi vain kyselyihin. Aineisto analysoitiin aineistolähtöisen sisällönanalyysin menetelmillä. Aineistosta nousi kaksi selkeää teemaa: Follow along videotallenteiden käytön edut ja haitat käsinseisontan harjoittelun yhteydessä. Teemat jakautuivat vielä pienempiin alaluokkiin kuten palautteen saamiseen ohjaajalta ja harjoitteluturvallisuuteen.

Tuloksista ilmenee, että follow along videotallenteiden käyttö soveltui erinomaisesti käsinseisontataidon opetuksessa hyödynnettäväksi menetelmäksi. Menetelmän suurimmat edut liittyivät sen tarjoamaan autonomiaan harjoittelun ajoittamisessa sekä rytmityksessä. Itsevarmuus harjoitella käsinseisontataitoa yksin kehittyi etenkin vähemmän käsinseisontaa aiemmin harjoitelleilla osallistujilla. Menetelmän heikkouksiksi voidaan lukea vähäinen mahdollisuus saada palautetta ohjaajalta. Videotallenteita käytettäessä on syytä pohtia, milloin saman videon käyttäminen useampaan kertaan on perusteltua? Videotallenteiden käyttöä motoristen taitojen harjoittamiseen harkitsevan opettajan on oltava motorisen oppimisen teoriasta perillä.

Asiasanat: Follow along video-opetus, käsinseisonta, kokemus

## **ABSTRACT**

Vuoriainen, A. 2021. "No one can give you the skill" Participants experiences from practicing handstand through follow along video recordings during intervention study. University of Jyväskylä, Master's thesis, 58 pp.. 4 appendices.

The purpose of this thesis was to find out what kind of experiences learners have of participating in handstand lessons based on follow along video recordings. The target group consisted of Department of Sports 17-week long intervention study's "Skill practice intermission's effect on handstand skill" participants. All participants were over 18-years old and had varying backgrounds in handstand training. Study benefits all who are interested in the uses of follow along video recordings as a motor skill teaching tool and those who are creating follow along videos for varying audiences. This study was first of its kind.

Qualitative methods were used to gather and analyze the study's data. Research approach was a phenomenological-hermeneutic framework. In this thesis, it meant finding out the individual experiences of the participants about practicing handstand with follow along videos as a primary teaching tool. Data for this study was collected using three surveys consisting of open-ended questions and via half structured thematic interviews. All eight adult participants answered to all surveys. Four participants also participated in the interviews. All the data was analyzed using data-driven content analysis. Two main themes rose from the analysis: The benefits and detriments of using follow along videos as a handstand teaching method. These two themes were split to smaller categories such as receiving feedback and the improvement of self-confidence.

The results show that follow along videos worked extremely well as a handstand teaching method. The greatest advantages this method were connected to the huge amounts of autonomy it provides to learners. Practicing alone with only a video record was reported to boost self-confidence especially with participants, who had little to no experience of practicing handstand before the intervention study. More experienced participants reported less improvement with their handstand skill. The nonexistent amount of feedback from the teacher during practice sessions was reported to be the biggest single detriment of follow along video records. It is worthwhile to consider also, when the use of same video is purposeful? Using follow along video recordings as a teaching tool in the context of motor learning, requires great amount of knowledge about motor learning theory from the instructor.

Key words: Follow along video-teaching, handstand, experience

## SISÄLLYS

### TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO.....	1
1.1 COVID19 .....	3
2 TEKNOLOGIAN KÄYTTÖ OPETUKSESSA .....	5
2.1 Teknologia välitteinen opetus ja follow along-videot .....	5
2.2 Harjoittelumotivaatio ja teknologia .....	10
3 MOTORISET TAIDOT JA MOTORINEN OPPIMINEN .....	15
3.1 Käsinsenonta .....	17
4 TUTKIMUSASETELMA .....	21
4.1 Tutkimusote .....	22
4.2 Aineiston kerääminen .....	24
4.2.1 Tutkimuseettiset kysymykset .....	27
5 AINEISTON ANALYYSI .....	29
6 TULOKSET .....	33
6.1 Intervention alku –Autonomia ja harjoitteluun sitoutuminen .....	33
6.2 Intervention puoliväli – Oma kehitys ja soveltaminen .....	36
6.3 Intervention loppu – Tyytyväisyys ja tyytymättömyys .....	39
6.4 Haastattelut – Follow along vai follow alone? .....	43
7 POHDINTA.....	49
7.1 Tutkimustulosten tarkastelu ja johtopäätökset .....	49
7.2 Tulosten luotettavuus ja jatkotutkimushaasteet .....	53
LÄHTEET .....	59

## LITTEET

# 1 JOHDANTO

Jumppaohjeita sisältävän videon seuraaminen ei suinkaan ole uusi keksintö. VHS-kaseteilta jo saattoi löytää erilaisia aerobic tai venyttely-ohjelmia, joissa ohjaaja tekee liikkeitä ja katsojan tehtävä on seurata ohjaajan mukana. Kotiharjoittelun suosio kasvoi, kun COVID19-virus lähti leviämään ja pakotti ihmiset kotioloihin (Jagim ym. 2020). Urheilijat joutuivat sopeutumaan omatoimiseen harjoitteluun ja kotitreeneillä on pyritty esimerkiksi painonpudotukseen sekä fyysisen kunnon kehittämiseen (Hammami, Harrabi, Mohr & Krusturp 2020; Jagim ym. 2020). Maailman terveysjärjestö WHO suositteli kotitreenejä osaksi päivittäistä fyysisen ja mentaalisen terveyden ylläpitoa (WHO 2021). Youtube, Facebook ja monet muut digitaaliset alustat ovat mahdollistaneet sen, että arkikäyttäjällä on käytössään valtava määrä erilaisia ohjevideoita esimerkiksi tietyn lihasryhmän treenaamiseen kotioloissa. Pelkästään yksinkertainen internetin hakukoneen sanahaku ”Follow along workout” tuottaa tällä kirjoitushetkellä noin 84,6 miljoonaa tulosta (Google 2021). Kotitreeneit eivät rajoitu suinkaan pelkästään videoihin nykypäivänä. Esimerkiksi liikkeeseen kannustavia videopelejä ja tanssiohjelmia on käytetty ahkerasti viime vuosina (Hammami ym. 2020).

Teknologian on osoitettu parhaimmassa tapauksessa tukevan, vahvistavan ja edistävän oppimista (Schmid ym. 2014). Videoiden on erityisesti osoitettu olevan tehokkaita oppimisen välineitä ja työkaluja (Allen & Smith 2012; Kay 2012). Liika ruudun äärellä näpertely ei kuitenkaan vaikuta olevan pelkästään hyvästä. Esimerkiksi älylaitteiden kautta sosiaalisen median katsomisen vaikutuksia jalkapallotaitoihin tutkivat Fortes ym. (2019) ja tekivät huomion, että 30 ja 45 minuutin älylaitteen tuijottelu ennen peliä heikensi syöttötarkkuutta ja päätöksentekoa (Fortes ym. 2019). Huomioon on otettava videoiden katsojien esimerkiksi oppilaiden tai valmennettavien keskittymiskyky. Guo, Kim ja Robin (2014) tutkivat opiskelijoiden katsomisaikoja neljän kaikille avoimen verkkokurssin videopohjaisista luennoista ja tekivät huomion, että yli 6–9 minuutin pituisten videoiden käyttäminen lienee ajanhukkaa. Suurin osa lähes seitsemän miljoonan katselusession katsomisajoista oli pituudeltaan noin kuusi minuuttia tai sen alle (Guo, Kim & Robin 2014). Lieneekin hyvä kysyä, miten teknologiaa ja videoita tulisi opetuksessa sekä oppimisessa hyödyntää?

Oppimisen ja opettamisen ympärille rakentuneita digitaalisia formaatteja kuten podcasteja, luentoja ja videostriimejä voi seurata omalta puhelimelta tai tietokoneelta, mikä tekee materiaalista helposti saatavan (Kay 2012). Viimeisen noin 20 vuoden aikana videoiden ja muiden teknologisten apujen käyttö opetuksessa sekä oppimisessa on lisääntynyt valtavasti (Van Rossum & Morley 2018; Zhang & Li 2018). Suuremmat siirtonopeudet ja kaistanleveydet mahdollistavat entistä suurempien videotiedostojen lataamisen pilvipalveluihin tai esimerkiksi teräväpiirtokuvalla varustetun videostriimin lähettämisen. Oman lisänsä videoiden yleistymiseen opetuskäytössä on tuonut sosiaalisen median nouseva suosio. Pelkästään Youtube tarjoaa lukemattomia ilmaisia opetusvideoita useilta eri aloilta ja useisiin erilaisiin taitoihin. Facebookin kaltaiset sivustot puolestaan linkittävät miljardit ihmiset ympäri maailma toisiinsa. Tämä mahdollistaa uskomattoman nopean tiedon jakamisen ja mahdollistaa samoista aiheista kiinnostuneiden kanssa kommunikoinnin (André 2018; Fuchs 2017; Kay 2012, 1–2).

Tutkimukseni aihe löytyi osittain sattumalta, kun törmäsin kesällä 2020 juurikin sosiaalisen median kanavissa ilmoitukseen, jossa kerrottiin liikuntatieteellisessä tiedekunnassa käynnistyvästä käsinseisontataidon oppimiseen liittyvästä tutkimusprojektista. Aluksi ajattelin, että ilmoittautuisin koehenkilöksi mukaan tutkimukseen ja harjoituttaisin omaa käsinseisontataitoani. Satuinkin kuitenkin saamaan samaisena kesänä opiskelupaikan liikuntatieteellisestä tiedekunnasta ja kysyin oitis mahdollisuudesta osallistua tutkimusprojektiin tutkijan roolissa. Tutkimukseni on osa laajempaa Sami Kalajan johtamaa interventiotutkimusta ”Taitoharjoittelutauon vaikutus käsinseisontataidon pysyvyyteen”. Tämä osuuteni tarkoituksena on selvittää, millaisia kokemuksia henkilöillä on follow along videotallenteisiin perustuvaan ohjattuun opetukseen osallistumisesta käsinseisontataidon harjoittelussa. Mielestäni aiheeni on merkittävän ajankohtainen, kun otetaan huomioon tämän hetkinen yhteiskunnallinen ja maailmanlaajuinen tilanne. Uskon, että tutkimuksesta hyötyvät niin video-opetuksesta ja käsinseisonnasta kiinnostuneet kuin etäopetusmateriaaleja tuottavat tahot.

## 1.1 COVID19

Noin vuosi ennen tämän tutkimuksen käynnistymistä COVID-19-virus alkoi levitä ja kesäkuuhun 2020 mennessä oltiin suuressa osassa maailmaa erilaisten sulkujen, rajoitteiden, kokoontumiskieltojen ja jopa ulkonaliikkumiskieltojen armoilla. Pandemiaksi levinnyt virus pakotti lyhyessä ajassa tekemään monia yksilö-, yhteisö-, yhteiskunta- ja valtiotason sopeutumistoimia. Etätöistä tuli uusi normi. Zoomin kaltaiset videokonferenssi-sovellukset keräsivät hurjasti uusia käyttäjiä ja monien liikuntaharrastaminen keskeytyi, siirtyi etäratkaisuille toteutetuksi tai päättyi kokonaan (Jagim ym. 2020). Kokoontumiskielto johtivat muun muassa baarien ja ravintoloiden pitkiin sulkuihin. Kouluissa jouduttiin toteuttamaan osa opetuksesta etänä ja terveydenhuollon ammattilaisilla oli kädet täynnä tartuntaketjujen jäljittämässä.

On selvää, että tämän tason globaali kriisi ei voi olla näkymättä video-opetuksen ympärille keskittyvässä opinnäytetyössä. Ennen tutkimusprosessin aloittamista näin tavallaan kolme vaihtoehtoa, miten tilanteeseen voisi suhtautua tai kuinka kriisin monet vaikutukset voisi ottaa huomioon tutkimusta tehdessä. Vaihtoehto yksi olisi sitoa kaikki tutkimuksessa noussut data ja tieto tähän maailmanaikaan sekä tähän virukseen. Jollain asteella se tuntuu virheeltä, mutta sitten taas: ”Mitä muutakaan viimeisen puolentoista vuoden aikana on pohtinut kuin päivittäistä jaksamista pandemian keskellä?” Muut ongelmat ja ilmiöt tuntuvat kriisitilanteissa mitättömiltä, vaikka palaavatkin jossain vaiheessa elämäämme kunhan globaali tilanne helpottaa. Riski tässä ensimmäisessä ratkaisussa piilee siinä, että jos huomioin pandemiaa liikaa, ei tutkimukseni ole enää ajankohtainen, kun pandemia lopulta helpottaa.

Toinen vaihtoehto olisi olla ottamatta COVID19-virusta lainkaan huomioon tutkimuksessani ja pyrkiä tuottamaan sellaista uutta tietoa, joka ei olisi sidoksissa pandemiaan tai poikkeusoloihin. Ratkaisu on kuitenkin eettisesti vähintäänkin arveluttava, sillä se ei välttämättä huomioi mielestäni reilulla tavalla tutkimukseen osallistuvien vastauksia ja kokemuksia. Aineiston analyysissä tekemiini tulkintoihin olisi varmasti vähintäänkin tiedostamattomalla tasolla vaikuttanut pandemia. Kolmas ratkaisu oli lähestyä tutkimuksen tekemistä siten, että huomioin pandemian vaikutukset silloin, kun tutkimukseen osallistuneet itse niitä toivat esiin.



Esimerkiksi osallistujien aiempaa kokemusta follow along-videoiden käytöstä osana omaa harjoittelua ennen pandemiaa verrattuna nykyhetken harjoitteluun. Arvioin tämän ratkaisun reilimmaksi kaikkien osapuolten kannalta. Pelkäsin silti, että tutkimukseni tuloksissa on pandemian varjo yllä ja tutkimus menettää täysin merkityksensä, kun tästä viruksesta toivutaan. Tutkimuksen reliabiliteetin ja validiteetin kysymykset etenkin pohdituttivat minua. Pystyisikö tätä tutkimusasetelmaa toistamaan?

Pyörittelin tätä kysymystä useampaan otteeseen koko tutkimusprosessin ajan syksystä 2020 alkaen, jolloin tein aiheenvalintaa ja laadin tutkimussuunnitelmaa. Omalla rajallisella viisaudella ja arviointikyvyllä päädyin kuitenkin hyväksymään kolmannen ratkaisun kaikkein oikeudenmukaisimpana huolimatta henkilökohtaisista peloistani. Nähtäväksi jää, oliko ratkaisuni oikea tai voiko ratkaisuni oikeellisuutta edes arvioida?

## 2 TEKNOLOGIAN KÄYTTÖ OPETUKSESSA

Aloitin esittelemällä tutkimukseni kannalta olennaisia taustatutkimuksia ja taustateoriaa sekä selventämällä käsitteitä. Ensitöikseni minun oli selvitettävä, mitä tällä hetkellä videovälitteisestä oppimisesta on tutkittu ja onko vastaavanlaisia tutkimuksia tehty aiemmin? Avaan seuraavassa kappaleessa motorisesta oppimisesta ja käsinseisonnasta tutkittua, sillä käsinseisonta on juuri se taito, jota tutkimukseni osallistujat harjoittelivat follow along-videoiden välityksellä 17 viikon ajan.

### 2.1 Teknologia välitteinen opetus ja follow along-videot

Follow along-video-opetus tarkoittaa ikään kuin videolla opettavan henkilön toiminnan matkimista. Suomeksi follow along kääntyy sanoiksi ”seuraa mukana” eli harjoittelijan toiminnan voi mieltää opettajan tai ohjaajan matkimiseksi. Jos tällaista video-opetusta haluaisi verrata esimerkiksi livetunnin opetukseen, niin kenties Mosstonin opetustyylien spektrin ”komentotyylinen opetus” olisi lähin vertaus. Komentotyyllisessä tai komento-opetuksessa opettajalla on kaikki valta opetusta koskevien päätösten suhteen. Opettaja päättää suorituspaikat, opeteltavat asiat, suoritustahdin ja säätelee suoritusten kestoja alkamis- sekä päättymisajankohdan valitsemisella. Komento-opetuksessa jokaisella oppilaalla on sama tehtävä ja oppilaat suorittavat tehtävää samanaikaisesti. Tällaisella työtavalla mahdollistetaan esimerkiksi suuret toistomäärät oppilasta kohden ja suurempienkin ryhmien yhtäaikaista liikuttamista (Heikinaro-Johansson & Lyyra 2018, 15). Valta harjoitusten pituudesta ja kestosta on siis täysin opettajalla komento-opetuksessa ja follow-along tallenteiden välityksellä tapahtuvassa opetuksessa. Videotallenteiden katsomisajankohdan voi kuitenkin itse päättää toisin kuin esimerkiksi opettajajohtoiset ryhmäliikuntatunnit yleensä järjestetään tietynä ajankohtana ja tietyssä paikassa. Videotallenteista opetuskäytössä puhuttaessa onkin syytä pohtia, onko kyseessä harjoitustyyli pikemminkin kuin opetusmenetelmä?

Follow along-tyyppistä opetusta on seurattu etenkin digitaalisten taitojen opettamisessa (Pongnumkul ym. 2011) Opiskelijoiden on helppo seurata omalta ruudulta opettajan ruudulla tapahtuvia asioita ja toistaa haluttu toiminta perässä. Esimerkiksi taulukkolaskenta- ja

tekstinkäsittelyohjelmien opetusta follow along-tyyppisesti hyödynnetään paljon (Garrett 2018, 1; Worlitz ym. 2016). Osassa tutkimuksista osa opiskelijoista ilmaisee pitävänsä enemmän videovälitteisestä opiskelusta (Gillie ym. 2016). Tosin oppimistulokset tutkimuksissa, joissa videoiden välityksellä tapahtuvaa opetusta verrattu liveä tapahtuvaan opetukseen tai esimerkiksi kirjallisiin ohjeisiin, eivät aina ole puoltaneet videoiden ylivertaisuutta (Garret 2018; Meij & Meij 2014). Isoimmat haasteet videoiden hyödyntämisessä opetustarkoitukseen näyttävät liittyvän opiskelijoiden turhautumiseen ja väsymiseen (Brame 2015; Käfer ym. 2017).

Teknologiavälitteinen tai teknologiatehosteinen opetus on ikään kuin sateenvarjokäsite, joka kattaa alleen älylaitteiden, tietokoneiden ja erilaisten sovellusten välityksellä tai avustuksella tapahtuvan opetuksen (Koekoek & Hilvoorde 2018). Internet ja älylaitteet löytyvät nykyään lähes jokaisesta länsimaisesta kodista. Kouluissa ja erilaisissa oppimisympäristöissä älylaitteet sekä digitaaliset sovellukset ovat yleistyneet merkittävästi viimeisen 20 vuoden aikana (Kay 2012). Opetusvideoita on alettu käyttää vaikeiden leikkausten harjoitteluun ja helpottamaan asiantuntijoiden sekä asiakkaiden välistä kommunikointia esimerkiksi lääketieteessä (Aggarwal ym. 2016; Anacleto ym. 2021). Opetusvideot eivät rajoitu vain kouluun opettajien työkaluiksi, vaan nykyään amatöörit ja ammattilaiset voivat julkaista erilaisia tutoriaaleja esimerkiksi Youtubeen (Tuncer, Brown & Lindwall 2020). Tämä mahdollistaa lukemattomien erilaisten taitojen harjoittelun kotisohvalta ja erilaisten opetusvideoiden vertailun. Ei siis ihme, että tehokkaiden opetusvideoiden tyyppiä on alettu tutkia.

Brame (2015, 1–3) on esitellyt mallin, jossa tehokkaan opetusvideon erilaiset tekijät on esitelty. Mallin mukaan tehokasta ja vaikuttavaa opetusvideota valmistaessa ohjaajan on ymmärrettävä kolme keskeistä ilmiötä, joita laadukkaan opetusvideon valmistaminen edellyttää. Ensimmäinen huomioitava asia on ”aktiivinen oppiminen”, toinen ”sitouttava aihepiiri” ja kolmas katsojalle koituva ”kognitiivinen kuorma” (Brame 2015, 1–3; Meij ym. 2018). Kuvioon 1 olen tehnyt Bramen (2015, 1) sovelletun mallin tehokkaasta opetusvideosta.



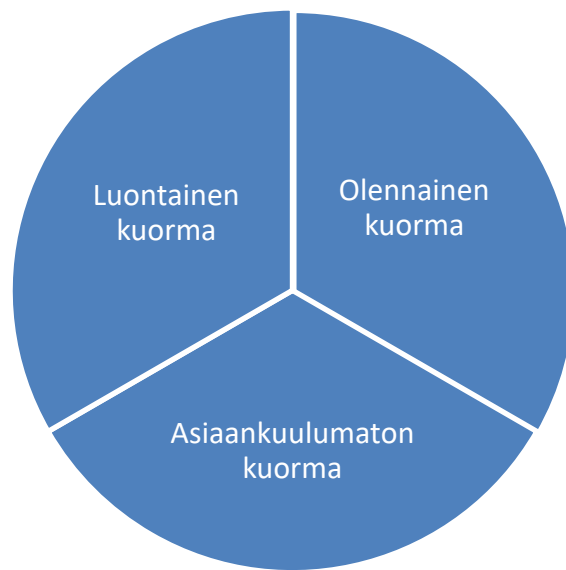
KUVIO 1. Tehokas opetusvideo. Sovellettu lähteestä Brame (2015).

Aktiivinen oppiminen opetusvideoiden yhteydessä viittaa oppilaille kontrollin antamiseen ajoittain esimerkiksi erilaisten interaktiivisten työkalujen avustuksella tai vaikkapa ajoittain ruudulle ilmaantuvien kysymysten kautta (Brame 2015). Aktiivinen oppiminen on linjassa konstruktivistisen oppimiskäsityksen kanssa, jossa oppilaiden tai opiskelijoiden ajatellaan olevan aktiivisia toimijoita. Esimerkiksi motoristen taitojen harjoittelussa ongelmanratkaisua ja vuorovaikutusta oppilaan sekä ympäristön välillä palvelee juurikin ajatus oppilaasta aktiivisena toimijana (Jaakkola 2016). Motoristen taitojen kehittämisen tarkoitukseen luodut videotutoriaalit ottavat yleensä hyvin huomioon oppilaiden osallistamisen muun muassa kehottamalla testaamaan erilaisia variaatioita tavoiteliikkeistä tai toiminnoista (Anacleto ym. 2021; Meij & Meij 2016).

Tehokkaan opetusvideon mallissa (kuvio 1) ”sitouttava aihepiiri” tarkoittaa Bramen (2015) mukaan sitä, että opetusvideoihin on hyvä sijoittaa elementtejä, jotka edistävät harjoittelijoiden ja oppilaiden sitoutumista videon seuraamiseen (Brame 2015; Guo, Kim & Robin 2014). Videosta on mahdoton oppia, jollei sitä katso. Brame (2015) esittelee muutamia näistä elementeistä, joista ensimmäinen on videon keston pitäminen tarpeeksi lyhyenä. Muut videon

katsomiseen sitouttavat tekijät ovat opettajan tai ohjaajan toimintaa koskevia, kuten puhuminen suhteellisen nopeasti ja innokkaasti sekä keskustelemaan tyylin käyttäminen ohjeistuksessa. Lisäksi ohjaajan on hyvä varmistaa, että opetusvideo ja muut opetusmateriaalit ovat opetettavalle ryhmälle kohdistettuja. Onkin hyvä pohtia, kannattaako samojen videoiden kierrättäminen esimerkiksi vuodesta toiseen? (Brame 2015).

Kognitiivisella kuormalla tarkoitetaan Bramen (2015) mallissa opetusvideon katsojalle koituvaa kuormitusta. Informaatiota pulppuavat videot ja useat työmuistissa prosessoitavat asiat yhtä aikaa laittavat katsojan koviin. Kognitiivista kuormitusta ajatellaan olevan kolmea erilaista. Luontaisen kuorman (engl. intrinsic load) suuruuteen vaikuttaa se, missä määrin opiskeltavassa aineksessa on yhdistettäviä piirteitä päätavoitteena opetettavaan taitoon. Esimerkiksi englannin sanaston pänttäämisellä on suuri luontainen kuorma, mikäli tavoitteena on englannin kielen hallitseminen, sillä jokainen yksittäinen sanaston sana on liitoksissa opiskeltavaan asiaan. Toinen kognitiivisen kuormituksen muoto on niin sanottu olennainen kuorma (engl. germane load), jolla tarkoitetaan vaadittavan kognitiivisen aktiivisuuden tasoa, jotta opiskeltava aines tai taito on mahdollista oppia ja lopulta yhdistää jo olemassa oleviin skeemoihin (Boutyline & Soter 2021; Schmidt & Lee 2020). Kolmas kognitiivisen kuorman muoto on asiaankuulumaton kuorma (engl. extraneous load), jolla viitataan kognitiiviseen kuormitukseen, joka ei edistä harjoittelijan pyrkimyksiä kohti haluttua lopputulosta (Brame 2015, 1–3; De Jong 2010; Meij & Meij 2014). Kuvioon 2 olen koonnut kognitiivisen kuorman teorian kolme kognitiivisen kuormituksen muotoa Bramea (2015) soveltaen.



KUVIO 2. Kognitiivisen kuorman teorian kolme kognitiivisen kuormituksen muotoa sovellettu (Brame 2015).

Kognitiivisen kuorman teorian pohjana toimii käsitys muistin jakamisesta kolmeen osaan. Nämä muistin komponentit ovat: Sensorinen muisti, työmuisti ja pitkäaikainen muisti. Sensorinen muisti sisältää ympäristön ärsykkeistä valikoituneita aistihavaintoja, kuten kuvan ja äänen. Sensorisesta muistista työmuistin prosessoitavaksi jatkuu osa kaikista viesteistä, sillä sekä sensorisen että työmuistin kapasiteetti on hyvin rajoittunut. Tästä johtuen harjoittelijan tulee olla tarkka, mihin havaintoihin huomionsa kiinnittää videota katsoessa. Pitkäaikaiseen muistiin siirtyvät työmuistista jäsenneilyt ja kooditetut viestit (Brame 2015, 1–3; Mayer & Moreno 2003; Schmidt & Lee 2020, 40–43). Oettaessa huomioon harjoittelijalle koitua kognitiivinen kuorma ja muistin rakenne, on opetusvideoiden laatijalla Bramen (2015, 3–4) mukaan paremmat edellytykset luoda tehokkaita ja mielekkäitä oppimiskokemuksia vähentämällä asiaankuulumatonta kognitiivista kuormitusta ja panostamalla pikemminkin opiskeltavan asian sisäisen kuormituksen määrään, esimerkiksi korostamalla oppimisen tavoitteiden kannalta tärkeitä asioita (Brame 2015, 3–4).

Schmidt & Lee (2020, 42–43) puolestaan toteavat, että motorisista taidoista pitkäaikaiseen muistiin siirtyneet niin sanotut jatkuvat taidot, kuten pyörällä ajo tai uinti, on helppo palauttaa mieleen vuosienkin tauon jälkeen. Tarkat ja yksityiskohtaiset motoriset taidot kuten heittäminen tai tietyt voimisteluliikkeet näyttävät unohtuvan herkemmin (Schmidt & Lee 42–43). Videotallenteiden käyttöä motoristen taitojen harjoittamiseen pohtivan opettajan on siis hyvä olla perillä motorisen oppimisen teoriasta aiemmin esitellyn tehokkaan opetusvideon kolmen keskeisen komponentin lisäksi.

Video-opetuksesta tehdyt tutkimukset keskittyvät paljon luokkahuoneissa tapahtuvaan oppimiseen ja tutkimus videotallenteiden käytöstä opetustarkoituksessa on ollut vähäisempää. Luokkahuone oppimisympäristönä eroaa merkittävästi etäopiskelusta video-oppaiden välityksellä jo siinä, ettei paikalla yleensä ole muita. Luokkahuoneessa voi olla kymmeniä muita opiskelijoita (Garrett 2018). Perusopetuksen Opetussuunnitelman perusteissa oppimisympäristö määritellään paikaksi ja tilaksi, jossa oppimista tapahtuu (POPS 2014, 30).

Yhteiskunnassa, teknologiassa ja ihmisten arjessa tapahtuneet muutokset viimeisen 20 vuoden aikana ovat osaltaan mahdollistaneet oppimisen paikasta riippumatta. Videotallenteiden pohjalta esimerkiksi käsinseisontaa harjoitteleva henkilö voi tehdä harjoitukset keskiyöllä Pattayalla uimarannalla tai talvipakkasilla mökin takan edessä. Mielenkiintoista olisikin selvittää, miten suoritusympäristö vaikuttaa videotallenteiden välityksellä tapahtuvaan harjoitteluun esimerkiksi motivaation ja oppimisen kannalta. Seuraavaksi tarkastelen harjoittelumotivaatiota ja teknologiavälitteisen opettamis-oppimiskontekstissa.

## **2.2 Harjoittelumotivaatio ja teknologia**

Yleisesti motivaation voi ajatella olevan se voima tai tila, joka saa meidät toimimaan, ponnistelemaan ja tekemään töitä erilaisten tavoitteiden eteen. Weinberg & Gould (2017, 53–56) erottelevat motivaatiossa vielä voiman ja suunnan. Voima kertoo, kuinka paljon voimavaroja ja aikaa henkilö panostaa tiettyyn toimintaan. Suunta puolestaan osoittaa, kuinka paljon yksilön pyrkimykset suuntautuvat tiettyyn toimintaan? (Weinberg & Gould 2017, 53–56). Deci ja Ryan (2000) ovat jakaneet motivaation sisäiseen ja ulkoiseen. Sisäinen motivaatio

kuvastaa, että yksilön toimintaa päämäärää kohden ohjaa oma kiinnostus, tiedonhalu tai esimerkiksi mielihyvä. Päämäärä on tässä tapauksessa tavoite, jota kohti pyritään. Ulkoinen motivaatio tarkoittaa, että jokin yksilön ulkopuolinen tekijä, kuten kannustin tai rangaistuksen pelko, saa yksilön suorittamaan (Deci & Ryan 2000). Sisäinen ja ulkoinen motivaatio vaihtelevat tilanteittain sekä tehtävittäin. Ulkoinen motivaatio voi muuttua sisäiseksi ja toisinpäin (Ryan & Deci 2017).

Liikuntatieteellisiä tutkimuksia erilaisten oppituntien aikana koetusta liikuntamotivaatiosta tai motivaatiosta liikuntaa kohtaan on tehty useita ja näiden pohjalta on syntynyt erilaisia motivaatioteorioita. Esimerkiksi Decin ja Ryanin (2000) itsemäärämisteoriassa motivaation ajatellaan rakentuvan kolmen komponentin vaikutuksesta. Nämä tekijät ovat koettu pätevyys, koettu autonomia ja koettu sosiaalinen yhteenkuuluvuus. Autonomia tarkoittaa tässä yhteydessä sitä, kenelle liikuntatilanteessa on valtaa. Koetulla pätevyydellä tarkoitetaan sitä, onko harjoittelijalla mahdollisuus saada onnistumisen elämyksiä ja tätä kautta mahdollisuutta kokea itseään taitavaksi ja päteväksi? Sosiaalinen yhteenkuuluvuus liittyy siihen, onko harjoittelijalla olo, että hän on arvostettu ja tärkeä porukan jäsen? (Deci & Ryan 2000; Ryan & Deci 2017).

Autonomian kokemukset liikuntatilanteissa liittyvät usein siihen, kokeeko oppija, että hänellä on mahdollisuus valita mitä harjoittelee ja mihin pyrkii? (Chang ym. 2016). Itsesäädelyllä harjoittelulla on huomattu olevan positiivisia vaikutuksia harjoittelumotivaatioon ja edistävän oppimista (Schmidt & Lee 2020, 225–226). Opettaja tai ohjaaja voi esimerkiksi liikuntatunneilla antaa oppilaille tehtäviä, joissa on valinnan mahdollisuus. Eriyttäminen ja eritasoisten haasteiden luominen oppitunnille antaa harjoittelijoille mahdollisuuden haastaa itseään sekä ylittämään rajojaan (Chang ym. 2016; Hagger, Chatzisarantis, Culverhouse & Biddle 2003).

Standage, Gillision & Treasure (2007, 73) esittelevät autonomian kokemusten määrän olevan keskiössä siinä, muuttuuko motivaatio sisäiseksi vai ulkoiseksi (Standage, Gillision & Treasure 2007, 73). Videotallenteet opetuskäytössä mahdollistavat sen, että harjoittelijan on mahdollista katsoa tallenne, kun se omaan aikatauluun sopii. Tällöin koettu autonomia muodostuu suureksi



jo ennen opetustilanteen alkua, mutta voi johtaa laiskotteluun ja vähäiseen innokkuuteen seurata video-opetusta (Schneider, Nebel, Beege & Rey 2018).

Itsemääräämisteorian lisäksi liikunnan kontekstissa on käytetty esimerkiksi pätevyysmotivaatioteoriaa (engl. competence motivation theory) (Weiss & Ambrose 2008) ja tavoiteorientaatioteoriaa (Elliot & Church 1997). Teorioissa erot liittyivät siihen, minkä tekijän tai tekijöiden ajatellaan olevan motivaation taustalla ja toisaalta, mitkä tekijät vaikuttavat motivaatioon (Weinberg & Gould 2017, 53–56).

Zhang & Li (2018, 2) toteavat Banduran (2005) sosiokognitiivisen teorian käytön olevan luontevaa digitaalisten videoiden välityksellä tapahtuvassa opetus-oppimiskontekstissa (Zhang & Li 2018, 2). Sosiokognitiivisen teorian mukaan yksilön oppimisprosessiin vaikuttaa yksilön tekemien havaintojen lisäksi ympäristö sekä yksilön ja ympäristön välinen suhde. Harjoittelijat voivat oppia käyttäytymistä katsomalla mallisuorituksia livetilanteessa tai videolta. Videoiden ja mallisuoritusten avulla harjoittelijat voivat kiinnittää huomionsa motorisiin taitoihin ja pyrkiä motivoimaan itseään havainnoitujen taitojen jäljentämisen tai toistamiseen kehittääkseen henkilökohtaisia näkemyksiään ja minäpystyvyyttään (Bandura 2005; 1997; Zhang & Li 2018).

Minäpystyvyys tarkoittaa Banduran (1997) mukaan yksilön uskomuksia tai arvioita omista kyvyistään suoriutua erilaisista tehtävistä. Nämä uskomukset tai arviot ovat yksityiskohtaisempia ja tilannesidonnaisempia kuin esimerkiksi jokin yleisemmän tason uskomus kuten ”Olen hyvä voimistelussa”. Arviot omasta selviytymisestä muuttuvat ajan kuluessa, niinpä minäpystyvyys ei ole pysyvä käsitys, vaan sitä voi muokata esimerkiksi positiiviset kokemukset omien taitojen kehittymisestä (Bandura 1997; Linnenbrink & Pintrich 2003).

Bandura (1986) esittelee neljä ehtoa, joiden toteutuminen mahdollistaa minäpystyvyyden ja omien näkemysten kehittämisen havainnointiin pohjautuvassa oppimisessa ja muissa kognitiivisissa prosesseissa. Nämä ovat: 1. Huomion kiinnittäminen esiteltyyn toimintaan, 2. nähdyn toiminnan säilyttäminen muistissa, 3. observoidun toiminnan toistaminen ja 4.

motivaatio esittää havainnointu toiminta (Bandura 1986). Näiden neljän ehdon toteutuessa, observoinnin kautta oppiminen mahdollistuu (Dowrick 2012).

Koulujen liikuntatunneilla videoiden käytön opetustarkoituksessa on havaittu kasvattavan oppilaiden motivaatiota oppiainetta kohtaan sekä parantavan osallistumisinnostusta (Al-Haliq, Oudat & Al-taieb 2014; Barana ym. 2020; Zhang & Li 2018, 4–5). Opettajille ja valmentajille on tarjolla monenlaisia digisovelluksia, joilla oppimistilanteisiin voidaan yhdistää esimerkiksi oppilaiden suoritusten kuvaamista tai mallivideoiden jatkuvaa toistamista (Kok & Van Der Kamp 2018, 1).

Näiden työkalujen käyttö itsessään ei johda tavoitteelliseen toimintaan, vaan oppilaita tai urheilijoita tulee opastaa sovellusten oikeanlaiseen käyttöön sekä opettaa heitä tarkastelemaan erilaisten suoritusten kannalta olennaisia asioita esimerkiksi videotallenteilta. Zhang ja Li (2018, 10) kehottavat opettajia ja valmentajia luomaan selkeät pelisäännöt erilaisten digilaitteiden ja –sovellusten käytöstä harjoitusten aikana (Zhang & Li 2018, 10). Parhaimmillaan sovellukset, joiden avulla harjoittelija pääsee heti näkemään tekemänsä suorituksen esimerkiksi käsinseisontaa harjoitellessa, auttaa itsearviointitaitojen kehittämisessä ja pätevyyden kokemusten saamisessa (Barana ym. 2020; Kok & Van Der Kamp 2018, 2).

Liikuntatilanteissa opettaja helposti intoutuu antamaan oppilaalle palautetta heti suorituksen jälkeen kysymättä, haluaako oppilas kuulla huomioita suorituksestaan? Videosovellusten käyttö antaa päätäntävaltaa oppilaille siitä, koska he ottavat palautetta vastaan, eli tässä tapauksessa käyvät katsomassa videotallennetta suorituksestaan. Tällaisella itsekontrolloidulla palautteen ajoittamisella on havaittu olevan positiivisia vaikutuksia esimerkiksi motivaatioon ja motorisen oppimiseen (Chiviacowsky 2014; Grand ym. 2015). Lisäksi on mahdollista, että oppilaiden itsesäätely ja itsekontrollointitaidot kehittyvät (Graham & Brown 2021).

Kok ja Van Der Kamp (2018, 11–12) pohtivat editontityökalujen käyttämistä oppilaiden suoritusten videotallenteissa, jotta oppilaiden huomio voidaan kohdistaa suorituksen olennaisiin asioihin. Edellä mainitut tutkijat suosittelevat videosovellusten hyödyntämisessä malttia ja muistuttavat, että menetelmän hyödyntäminen vaatii myös oppilailta

vastuunottamista sekä uudenlaista otetta oppimistilanteisiin (Kok & Van Der Kamp 2018, 11–12).

### 3 MOTORISET TAIDOT JA MOTORINEN OPPIMINEN

Taito voidaan määritellä kyvyksi tuottaa haluttu päämäärä mahdollisimman suurella varmuudella ja mahdollisimman pienellä energiankulutuksella tai mahdollisimman lyhyessä ajassa (Schmidt & Lee 2020, 5). Motorinen taito puolestaan viittaa tässä tapauksessa ihmiskehon liikkeisiin, jotka tuottavat halutun päämäärän samoin kriteerein. Taidokasta suoritusta kuvastaa siis harjoittelun seurausta oleva näennäinen helppous, mahdollisimman pieni sattumanvaraisuus ja minimaalinen energiankulutus. Hyvin opitut taidot ovat sellaisia, ettei taidon suorittajan tarvitse juurikaan käyttää kognitiivista kapasiteettiaan liikkeen yksityiskohtien miettimiseen (Magill 2014; Schmidt & Lee 2020, 5–7).

Motorisia taitoja voidaan jaotella usealla eri tavalla. Jako avoimen ketjun ja suljetun ketjun taitoihin lienee tätä nykyä yksi käytetyimmistä. Tässä motoristen taitojen jaottelutavassa ollaan kiinnostuneita siitä, mitkä asiat ja osat ympäristössä ovat niin sanotusti ennustettavia ja pysyviä. Esimerkiksi tyhjällä radalla uinti on hyvin ennustettavissa oleva ympäristö. Tällaisia taitoja kutsutaan suljetun ketjun taidoiksi. Avoimen ketjun taidoiksi puolestaan mielletään tilanteet, joissa ympäristössä on paljon muuttuvia piirteitä, kuten pallopelit tai vaikkapa pyöräily ruuhkaisella kevyen liikenteen väylällä (Schmidt & Lee 2020, 8–9). Muita tapoja jaotella motorisia taitoja ovat esimerkiksi jako yleis- ja lajitaitoihin, hieno ja karkeamotorisiin taitoihin. Yleistaitoja ovat esimerkiksi juokseminen ja lajitaitoja puolestaan vaikkapa rintauinnin potku. Yleistaitojen harjoittelu vaikuttaa kehittävän myös lajitaitavuutta, mutta lajitaitojen harjoittelu ei näytä kehittävän yleistaitoja (Kalari 2016).

Donnely, Mueller ja Gallahue (2017) ovat jakaneet motoriset taidot liikkumis-, tasapaino- ja välineenkäsittelytaitoihin. Liikkumistaitoja ovat esimerkiksi juokseminen, kiipeäminen ja hyppääminen. Tasapainotaitoja esimerkiksi ojentaminen ja välineenkäsittelytaitoja esimerkiksi pomputtelu ja kiinniottaminen (Donnely, Mueller & Gallahue 2017). Tämä motoristen taitojen luokittelu löytyy myös Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteista (POPS 2014, 273), jossa korostetaan vahvasti motoristen taitojen harjoittelun merkitystä perusopetuksessa (POPS 2014).

Motorinen oppiminen voidaan määritellä ”harjoittelun aikaansaamaksi joukoksi kehon sisäisiä prosesseja, jotka johtavat pysyviin muutoksiin kyvyssä tuottaa liikettä” (Jaakkola 2016; Schmidt & Lee 2020). Määritelmässä motorisen oppimisen keskiössä ajatellaan olevan harjoittelun, eikä esimerkiksi perimän. Näin ollen voidaan ajatella, että kenellä tahansa on mahdollisuuksia oppia, kunhan harjoittelumäärä on riittävä ja harjoittelun laatu hyvä. Oppiminen käynnistyy, kun oppijan osaamisen ja tehtävän vaatimusten välille syntyy ristiriita. Kaikki oppijat eivät ole samanlaisia, niinpä kehon sisällä voi tapahtua monenlaisia erilaisia emotionaalisia, neurologisia, biologisia ja kognitiivisia prosesseja harjoittelun seurauksena oppijasta riippuen. Monet näistä prosesseista ovat sellaisia, ettei niiden mittaaminen ole mahdollista ja motorista oppimista kuvastaakin ajatus siitä, ettei oppiminen aina ole mitattavissa esimerkiksi näkyvänä erona suorituksessa (Button ym. 2021; Jaakkola 2016, 33; Magill 2014; Schmidt & Lee 2020).

Motorisesta oppimisesta on tällä hetkellä kaksi vallitsevaa teoriaa. Teorioiden erot liittyvät siihen, kiinnitetäänkö huomio oppijan sisäisiin prosesseihin vai kehon ulkopuolisiin asioihin kuten ympäristöön ja tehtävään. Ekologisen teorian (engl. constraints-led-approach) (Button ym. 2021; Schmidt & Lee 2020, 210) mukaan taitojen oppimisen keskiössä ovat tehtävä, ympäristö ja oppija. Nämä kolme tekijää ovat jatkuvasti vuorovaikutuksessa keskenään ja yhden muuttuessa on kahden muunkin muututtava. Oppija tekee havaintoja ja mukauttaa toimintaansa ympäristön sekä tehtävän mukaan, joka lopulta johtaa haluttuun toimintamalliin (Button ym. 2021). Tuomalla harjoitteluun, tehtävään ja ympäristöön vaihtelua, oppijan sisäinen malli suorituksesta eli skeemasta tarkentuu (Schmidt & Lee 2020, 237–239). Vaihtelua voidaan tuoda erilaisilla rajoitteilla, esimerkiksi sulkemalla jokin oppijan aisti, muuttamalla suoritussympäristöä liukkaammaksi tai hämärämmäksi.

Toinen motorisen oppimisen teoria kantaa nimitystä ”informaatioprosessointiteoria”. Tässä teoriassa painotetaan kehon sisäisiä hermostossa ilmeneviä prosesseja. Aivot ovat keskiössä kaiken toiminnan ohjaamisen ja aistiärsykkeiden prosessoinnin kannalta. Suoritus mielikuva tarkentuu toistojen myötä ja taitojen karttuessa palautetta suorituksesta kerätään entistä tarkemmin ympäristöstä sekä kehon sisältä. Motoriset viestit kulkevat tehokkaammin hermostossa ja päätöksentekoprosessit tarkentuvat sekä nopeutuvat (Jaakkola 2016; Schmidt & Lee 2020, 80–100; Schmidt & Wrisberg 2008). Uusien hermoyhteyksien muodostuminen

vaikuttaa olevan oleellinen osa oppimiseen liittyvää tapahtumasarjaa (Wymbs, Bastian & Celnik 2016).

Teoriasta riippumatta vaikuttaa siltä, että motorisen oppimisen keskiössä on suorittajan tai oppijan mielenkiinto ja ongelmanratkaisuprosessin toistaminen. Samanlaisena toistuva suoritus aina samalla vauhdilla, välineellä tai täysin samassa ympäristössä ei kehitä pitkällä aikavälillä. Pelkkä vaihtelukaan ei takaa oppimista, jos harjoittelu ei ole määrätietoista ja säännöllistä tai oppijan kiinnostus ei ole herännyt harjoiteltavaa asiaa kohtaan (Button ym. 2021; Schmidt & Lee 2020). Tärkeää on muistaa myös spesifisyyden periaate motorisia taitoja harjoitellessa. Kaikessa yksinkertaisuudessaan spesifisyys tarkoittaa tässä yhteydessä sitä, että se kehittyy, mitä harjoitellaan (Schmidt & Lee 2020, 198). Esimerkiksi akrobaatti voi olla äärettömän taitava seisomaan käsillään pihanurmikolla auringon paistaessa lämpimällä kesäsäällä. Sateessa ja pimeässä käsinseisonta ei kuitenkaan ota sujuakseen, sillä taitoa on harjoiteltu vain hyvällä säällä. Mikäli tavoitteena on tulla mahdollisimman taitavaksi käsinseisojaksi, on hyvä harjoitella taitoa mahdollisimman monipuolisesti erilaisissa ympäristöissä ja tilanteissa (Button ym. 2021; Schmidt & Lee 2020, 198).

### **3.1 Käsinseisonta**

Käsinseisonta lienee yksi keskeisimmistä motorisista taidoista esimerkiksi telinevoimistelussa ja lattia-akrobaatiassa (Rohleder & Vogt 2018). Perusideana on tasapainotella käsien varassa erilaisissa asennoissa. Suorasta eli ”klassisesta” käsinseisonnasta puhutaan, kun ranteet, olkapäät, lannesarana ja nilkat ovat samassa pystysuorassa linjassa käsien sekä vartalon ollessa suoraksi ojennettuna. Klassinen käsinseisonta vaatii ylävartalon voimaa, olkanivelen liikkuvuutta ja paljon harjoittelua. Olennaista klassisessa käsinseisonnassa on, että kehon massakeskipiste pystyy käsien päällä ja selkäranka suoristetaan siten, ettei korvien sekä hartioiden väliin jää aukkoja (Rohleder & Vogt 2018, 2–3; Uzunov 2008).

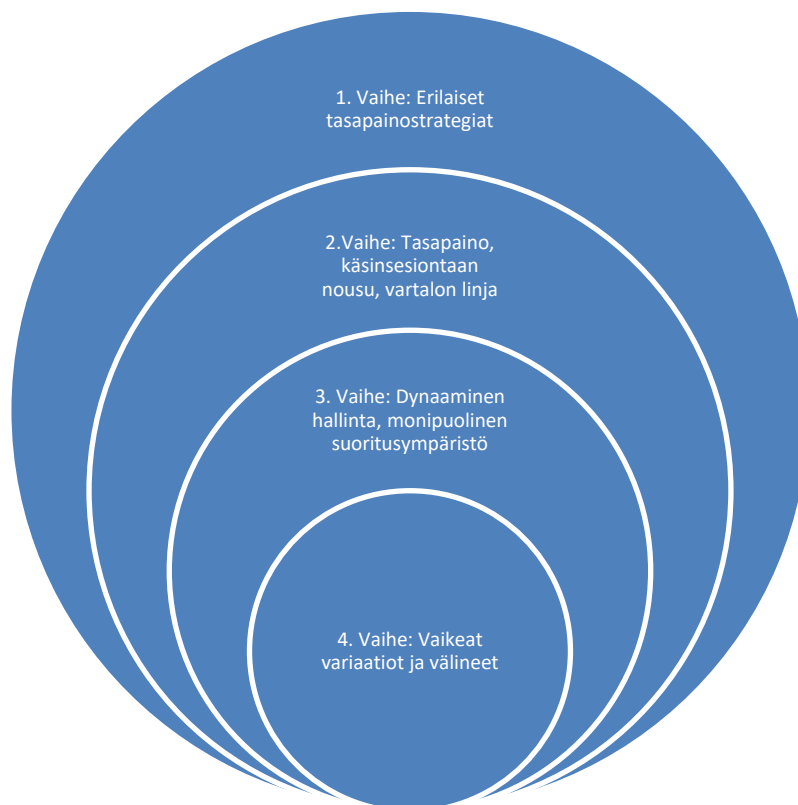
Tasapainottelua suorassa käsinseisonnassa on tutkittu runsaasti ja vaikuttaa siltä, että ns. ranne strategia ja olkapää strategia toimivat paremmin kuin lantio strategia (Hedbávný, Sklenaříková, Hupka & Kalichová 2013; Rohleder & Vogt 2018;). Strategialla tarkoitetaan tässä yhteydessä

sitä, mitä kehonosaa pääosin käytetään tasapainon säilyttämiseksi suorassa käsinseisonnassa. Tässä tutkimuksessa käsinseisonnalla tarkoitetaan nimenomaisesti suoraa käsinseisontaa eli niin sanottua klassista käsinseisontaa. Muita variaatioita ”kässäriin” ovat esimerkiksi krokotiili, yhden käden käsinseisonta, nojavaaka ja haarakäsinseisonta (Rinnevuori, Tomaszewski & Locquet-Vanderberghe 2016).

Käsinseisojalle näköaistin lisäksi proprioseptiset havainnot, joilla viitataan kehon nivelten liikkeisiin, lihasten jännitystilaan ja niin edelleen, ovat tasapainon säilyttämisen kannalta merkittäviä kehon sisäisiä viestejä (Schmidt & Lee 2020, 77; Uzunov 2008). Sisäkorvan vestibulaarijärjestelmä antaa informaatiota pään asennosta ja kehon orientaatiosta kuten ylös-alaisin olemisesta. Nivelten reseptorit tuovat informaatiota raajojen asennosta ja lihasspindelit sekä Golgin jänne-elimet lihasten pituuksista ja jännitystilasta. Kokenut käsinseisoja prosessoi näitä kehon sisäisiä viestejä pitkälti tiedostamatta ja reagoi minimaalisilla korjauksilla tasapainon säilyttämiseksi (Hedbávný ym. 2013; Rohleder & Vogt 2018; Schmidt & Lee 2020, 75–78; Uzunov 2008).

Uzunov (2008, 2–4) on esitellyt mallin, jossa käsinseisannon harjoittelu voidaan jakaa neljään vaiheeseen. Malli on tarkoitettu ensisijaisesti voimistelumaailmaan. Ensimmäisessä vaiheessa keskitytään harjoituksiin, joissa suoraa vartalon linjaa etsitään ja harjoitellaan erilaisissa asennoissa. Tässä vaiheessa nousua itse käsinseisontaan lähdetään kokeilemaan ja rohkaistaan harjoittelijaa erilaisten tasapainottelu strategioiden kokeiluun, vaikkei tasapaino itsessään ole vielä keskiössä. Toisessa vaiheessa tasapaino, käsinseisontaan nousu ja suora vartalon linja ovat harjoittelun pääkohteita ja yhtä tärkeitä. Tarkoituksena on jalostaa ja hioa nämä kolme tekijää huippuunsa. Toisessa vaiheessa lähdetään harjoittelemaan erilaisia tapoja nousta suoraan käsinseisontaan ja harjoitellaan monenlaisia poistumisia käsinseisonnasta. Harjoittelijan fyysisten heikkouksien vahvistaminen on toisessa vaiheessa keskiössä. Kolmannessa vaiheessa prioriteetiksi nousee käsinseisannon dynaaminen hallinta staattisen tasapainoilun sijasta, joskaan jälkimmäisen harjoittelua ei kokonaan lopeteta. Erilaisilla välineillä kuten voimistelurenkailla tehtävä käsinseisonta vaatii vaikeampien alastulotekniikoiden hallintaa. Neljännessä ja viimeisessä vaiheessa keskitytään kaikkein vaikeimpiin käsinseisannon variaatioihin esimerkiksi nojapuilla ja voimistelu-rekillä sekä eri välineillä tehtäviin hankaliin

liikkeisiin, joissa pelkästään käsinseisannon osaaminen itsessään ei riitä (Uzunov 2008, 2–4). Kuvioon 3. olen koonnut käsinseisannon harjoittelun vaiheet Uzunovia (2008) soveltaen.



KUVIO 3. Käsinsesoinnan harjoittelun vaiheet. Sovellettu (Uzunov 2008).

Uzunovin (2008, 3–4) mukaan on tärkeä muistaa, etteivät vaiheet etene hierarkkisesti, vaan neljänteen vaiheeseen päässeiden on hyvä tehdä ensimmäisen vaiheen harjoitteita vähintäänkin ylläpitävässä mielessä (Uzunov 2008, 3–4).

Käsinsesoinnan biomekaniikkaa, ohjaamista ja opettamista on tutkittu kohtuullisen laajasti etenkin voimistelijoilla (Hedbávný ym. 2013; Rohleder & Vogt 2018; Simonsmeier & Frank 2016; Uzunov 2008;). Laadukasta ja hallittua klassista käsinsesointaa kuvastavat suora selkä ja nilkkoja myöten ojennetut jalat (Rohleder & Vogt 2018; Uzunov 2008). Tehokas ja toimiva käsinsesoinnan opettaminen rakentuu pitkälti motorisesta oppimisesta tutkittuun tietoon ja joihinkin yksittäistutkimuksiin, joita käsinsesoinnan opettamisesta on tehty (Rohleder & Vogt



2018, 3). Harjoittelijat saavat suorituksestaan sisäistä palautetta aistien kautta ja ulkoista palautetta esimerkiksi valmentajalta tai toiselta harjoittelijalta (Schmidt & Lee, 2020, 76–79). Voimistelussa on tyypillistä antaa harjoittelijalle sanallisen palautteen lisäksi taktiilista palautetta esimerkiksi painamalla kädellä sitä kohtaa harjoittelijan selästä, joka hänen pitäisi vielä ojentaa (Gerling 2009; Rohleder & Vogt 2018). Tuntoaistiin perustuvan palautteen on osoitettu vähentävän huojuntaa klassisessa käsinseisonnassa (Rohleder & Vogt 2018; 3). Harjoittelijalle voidaan antaa lisäinformaatiota tavoitellusta asennosta esimerkiksi näyttämällä videoita eri tasoisten harrastajien suorituksista käsinseisontaan noususta, tasapainoisessa asennossa olemisesta ja käsinseisonnasta laskeutumisesta (Magill 2014; Rohleder & Vogt 2018; Schmidt & Lee 2020).

Suomessa käsinseisonnasta on julkaistu oppaita (esimerkiksi Rajala 2017; Rinnevuori, Tomaszewski & Locquet-Vanderberghe 2016). Oppaissa korostetaan käsinseisannon harjoittelun olevan pitkäjänteistä ja kärsivällisyyttä vaativaa työtä. Käsinseisannon voisi ajatella olevan pelkästään tasapainotaito. Samalla tavoin kuin yhdellä jalalla seistessä tasapainoa säädellään jalkapohjalla painoa siirtämällä, tekee käsinseisoja jatkuvasti pieniä korjausliikkeitä kämmenillä ja sormillaan (Rohleder & Vogt 2018; Uzunov 2008). Näin klassisessa käsinseisonnassa on dynaamisia elementtejä.

## 4 TUTKIMUSASETELMA

Tutkimukseni tutkimusongelmat muotoutuivat lopulliseen muotoonsa tutkimuksen edetessä. Ensimmäisen versioni tutkimussuunnitelmasta tein jo syksyllä 2020 ja tässä yhteydessä muotoilin ensimmäisen tutkimusongelman. Muokkasin sekä tutkimussuunnitelmaa, että tutkimusongelmia keväällä 2021. Laadulliselle tutkimukselle on tyypillistä, etteivät tutkimusongelmat ole heti valmiita, vaan niitä muotoillaan ja uudelleen arvioidaan tutkimuksen edetessä (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2009, 81). Varsinkin tutkimusaineiston keruu- ja analysointivaiheet muokkasivat sekä täsmensivät tutkimusongelmiani sekä -kysymyksiäni. Keskeisin tutkimuskysymykseni oli: ”Millaisia kokemuksia henkilöillä on follow along videotallenteisiin perustuvaan ohjattuun opetukseen osallistumisesta käsinseisontataidon harjoittelussa?” Alaongelmiksi muotoilin kaksi kysymystä, joilla uskoin täydentäväni, tarkentavani ja laajentavani tutkimuksen tuloksia sekä helpottavan analyysityötäni. Alaongelmat olivat:

1. Miten ’Follow along’-tyyppinen video-opetus soveltuu käsinseisannon opetusmenetelmäksi?
2. Vaikuttaako video-opetus tutkittavien innostukseen tai motivaatioon intervention aikana?

Tutkimusongelmiini ovat eittämättä vaikuttaneet kokemukseni liikunnanopettajana ja lattiaakrobatia ohjaajana. Esiymmärrystäni aiheesta on lisäksi muovannut myös aikaisemmat opintoni luokanopettajan koulutusohjelmasta, työkokemukseni urheiluvalmentajana ja tällä kirjoitushetkellä vielä meneillään olevat terveystiedon sekä liikuntapsykologian opinnot. Pyrkimykseni tutkimusongelmia muokatessa ei kuitenkaan ollut nojautua ensisijaisesti ennakko-oletuksiini ja -tietoihini. Aloin alan kirjallisuuden pohjalta pohtimaan, millainen tutkimusongelma tuottaisi mielenkiintoista uutta tietoa ja jota pystyisin objektiivisesti arvioimaan parhaan kykyni mukaan. Näin ollen olen luottavainen, että omien oletusten ja mahdollisten virhekäsitysteni sijasta, tutkimusongelmiani on ensisijaisesti muotoillut alan kirjallisuuteen sekä tutkimuksiin perehtyminen, joita olen esitellyt kappaleissa kaksi ja kolme.

Aiempiin video-opetuksesta tehtyihin tutkimuksiin verrattuna, oma tutkimukseni on siitä poikkeuksellinen, että sen kesto on yksittäisten oppitunnin tai –viikon sijasta katsaus 17 viikon mittaisen interventioon osallistuvien kokemuksista. Vastaavanlaista tutkimusasetelmaa ei vielä ole muualla tehty, missä videoiden välityksellä harjoitellaan käsinseisontaa kahdesti viikossa 17 viikon ajan. Näin ollen tutkimukseni on tietyiltä osin pioneerityön tekemistä, joskin pystyin teoreettista viitekehystä luodessa nojaamaan paljon jo tutkittuun. Seuraavassa kappaleessa esittelen tutkimusotettani tarkemmin.

#### **4.1 Tutkimusote**

Tutkimusongelmani ja tarkoitukseni oli tutkia millaisia kokemuksia henkilöillä on follow along videotallenteisiin perustuvaan ohjattuun opetukseen osallistumisesta käsinseisontataidon harjoittelussa? Kyseessä on kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus. Kvalitatiiviselle tutkimukselle tyypipiirteitä ovat esimerkiksi pieni, huolella ja tarkoituksella valittu kohdejoukko sekä tutkittavan ilmiön yleistettävyyden sijasta ilmiön kokonaisvaltainen, syvä tutkiminen (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009; Patton 2014). Kvalitatiiviselle tutkimukselle on tyypillistä lisäksi ns. ”todellisen elämän kuvaaminen” ja usein käytetyt tutkimusmenetelmät ovat aineistoon tai teoreettisiin lähestymistapoihin sidonnaisia (Hakala 2007, 18).

Kokemusten tutkiminen tarkoittaa, että tutkimusotteeni edustaa fenomenologis-hermeuttista tutkimusotetta (Laine 2015, 28; Laine 2007; Tuomi & Sarajärvi 2018). Keskeisiä käsitteitä fenomenologisessa, että hermeneuttisessa ihmiskäsityksessä ovat Laineen (2015, 29) mukaan kokemus, merkitys ja yhteisöllisyys. Lähtökohtana on, että ihmiset rakentuvat suhteessa maailmaan ja rakentavat maailmaa jossa ovat (Laine 2015, 29; Tuomi & Sarajärvi 2018, 39–42). Fenomenologia tarkastelee sitä, mikä ilmenee maailmassa itse koettuna. Ihmisyksilöiden vuorovaikutusta erilaisten ilmiöiden kanssa tutkitaan nimenomaisesti kokemuksellisena suhteena, eikä näin etsitä esimerkiksi biologisia tekijöitä selittämään tapahtumia (Laine 2015, 29–30). Fenomenologiassa perusoletuksena on, että ihmisten toiminta on tarkoituksenmukaista ja että yksilön suhde toimintaansa sisältää merkityksiä. Merkitykset voivat syntyä näin ollen yhteisöissä, sillä pohjimmiltaan ihminen ovat sosiaalinen sekä yhteisöllinen laji. Tämä mahdollistaa sen, että yksilöitä tutkittaessa saattaa aineistosta nousta jotain, mikä on yleistä tai yleistettävää (Laine 2015; Tuomi & Sarajärvi 2018; Van Manen 2014;).

Merkitykset ja kokemukset ovat henkilökohtaisia ja saattavat olla niin tiedostettuja kuin tiedostamattomia. Jokaisella yksilöllä on tapansa tulkita maailmaa kokemuksiensa ja niille antamiensa merkitysten kautta. Tämä pätee tutkijaankin, jolla on omat tulkintansa sekä ymmärryksensä ilmiöistä ja tapahtumista. On mahdollista, ettei tutkijan näkemys kohtaa tutkittavan näkemystä, mikä voi johtaa tulkintavirheisiin aineistoa analysoidessa tai esimerkiksi haastattelutilanteessa tutkittavan viestejä tulkitessa (Moilanen & Rähä 2015, 52–54). Virheanalyysien ja -tulkintojen riski on aina olemassa. Pysin omassa tutkimuksessani minimoimaan analyysivirheitä aineistosta poimituilla lainauksilla sekä tutkimustulosten esittelyllä. Esittelen kappaleessa viisi tarkemmin aineiston analysointiprosessia ja kappaleessa seitsemän pohdin tarkemmin tutkimuksen reliabiliteetin sekä validiteetin kysymyksiä.

Hermeneutiikka-käsite kuvaa teoriaa ymmärtämisestä ja tulkinnasta (Laine 2015, 33). Siinä missä fenomenologia on kiinnostunut ihmisen kokemuksista ja niille antamistaan merkityksistä, liittyy hermeneutiikka olennaisesti fenomenologiseen tutkimukseen juuri kokemusten sekä merkitysten tulkinnan yhteydessä. Ihmisten välinen vuorovaikutus perustuu eleisiin, sanattomiin ja sanallisiin viesteihin ja ilmaisuihin. Luonnontieteellisen faktatiedon tai tieteellisten prosessien sekä ilmiöiden sijasta, ilmaisut ovat usein pikemminkin vertauskuvallisia ja monimerkityksellisiä (Laine 2015, 33).

Moilanen ja Rähä (2015, 53) muistuttavat, että vaikka osa merkityksistä saattaa olla tiedostettuja, merkitysten välinen yhteys voi olla ”hämärän peitossa”. Vaara tutkijalle saattaa esiintyä siinä, jos hän kiinnittyy liiaksi tarkastelemaan tutkittavan yksittäistä ilmausta ymmärtämättä eri ilmausten välisiä yhteyksiä osana laajempaa kokonaisuutta. Tätä riskiä pienentääkseen tutkijan on hyvä tehdä tarkentavia kysymyksiä, hyödyntää eri analyysimenetelmiä ja pyrkiä mahdollisimman objektiiviseen ilmaisujen tulkitsemiseen (Hirsjärvi & Hurme 2014; Laine 2015; Merrigan & Huston 2009; Moilanen & Rähä 2015). Fenomenologis-hermeneuttisessa tutkimuksessa tavoitteena on tehdä Laineen (2015, 34) mukaan ”jo tunnettua tiedetyksi”. Tavot ja tottumukset voivat piilottaa asioita ja ilmiöitä huomaamattomiksi sekä itsestään selviksi. Fenomenologis-hermeneuttisessa tutkimuksessa tällaiset ilmiöt pyritään tekemään näkyviksi (Laine 2015; Tuomi & Sarajärvi 2018).

Tutkija ei ole tyhjä taulu aloittaessaan tutkimuksen tekemistä. Tutkija valitsee tutkimuksen kannalta olennaiset välineet, käsitteet ja tekee tulkintoja aineiston keruussa, analysoinnissa sekä

raportoinnissa (Hirsjärvi & Hurme 2014, 16–19). Hermeneuttisessa tutkimusotteessa puhutaan esiymmärryksestä, jolla viitataan tutkijan ennakkotietoihin ja –oletuksiin tutkittavasta ilmiöstä ennen tutkimuksen toteuttamista. Esiymmärrys näkyy Laineen (2015, 34–35) mukaan ihmisten arkielämässä ja vaistonvaraisessa ymmärryksessä. Tämä edellyttää, että tutkijalla on esiymmärryksen lisäksi jonkinlainen suhde tutkittavaan ilmiöön ja sen merkityskenttään, jotta fenomenologis-hermeneuttinen tutkimusote onnistuisi (Laine 2015, 34–35). Oma esiymmärrykseni follow along-videoista perustui ennen tutkimusta pitkälti sosiaalisen median välityksellä leviävillä erilaisilla videotutoriaaleilla. Lisäksi yliopisto-opintoni ovat luoneet pohjaa videoiden välityksellä tapahtuvalle opetukselle ja oppimiselle, sillä COVID-19 pandemian aikana opiskelu oli pitkälti verkkopohjaista ja osa luennoista julkaistiin tallenteina. Kiinnostukseni taitojen oppimista ja erilaisia opetusmenetelmiä kohtaan lienevät kuitenkin esiymmärrykseni kannalta merkittävin osa-alue ja edesauttoivat motivoituneen kiinnittymisen tutkimusaiheeseen. Hirsjärvi ja Hurme (2014, 18) muistuttavat, että tutkimuksen tulisi pyrkiä heijastamaan tutkittavien maailmaa, vaikka tutkijan subjektiiviset näkemykset vaikuttavat tutkimusprosessiin (Hirsjärvi & Hurme 2014, 18).

## **4.2 Aineiston kerääminen**

Tässä tutkimuksessa käytin kyselyitä ja kahdenkeskistä haastattelua aineistonkeruumenetelminä. Pattonin (2014, 4) mukaan laadullisessa tutkimuksessa haastattelujen ja kyselyiden lisäksi tutkija voi käyttää esimerkiksi havainnointia tai muita dokumentteja aineistonaan (Patton 2014, 4) Merkittävää tutkimuksessani oli aineiston kerääminen kokonaan digitaalisesti. Haastattelut suoritettiin Zoom-sovellusta (<https://zoom.us/>) hyödyntämällä ja avoimet haastattelukysymykset luotiin Webropol 3.0-palvelua käyttäen (<https://webropol.fi/>). Kokemusten ja käsitysten tiedostamisen näkökulmasta ilmiöiden tutkimisen hankalaksi tekee se, etteivät koehenkilöt välttämättä itse tiedosta tai osaa sanallistaa kielellisesti kokemuksiaan. Lisäksi kahden henkilön kokemusten vertailu on vaikeaa, sillä samasta tilanteesta voidaan saada hyvin erilaisia kokemuksia tai käsityksiä. Esimerkiksi jalkapallopelissä maalivahdin kokemus rangaistuslaukaus-tilanteesta on hyvin erilainen kuin hyökkääjän. Nämä seikat asettavat haasteita aineiston keräämiselle, sillä aineiston keräämisen tulisi saavuttaa piilevät käsitykset ja olla tutkittavien aitoja kokemuksia myötäilevää (Moilanen & Räihä 2015, 54–55). Eskola ja Suoranta (2014, 65) huomauttavat,

että aineiston keruun tulisi nojata jäsentyneeseen teoreettiseen viitekehykseen. Oman tutkimukseni teoriataustaa olen esitellyt kappaleissa kaksi ja kolme.

Tutkimukseni on osa laajempaa liikuntatieteellisen tiedekunnan tutkimusprojektia ”Taitoharjoittelutauon vaikutus käsinseisontataidon pysyvyyteen”. Tutkimukseeni osallistuneet henkilöt edustavat näytettä koko tutkimusprojektiin osallistuneista. Tutkimusprojektin päättäjänä oli Sami Kalaja. Asioiden yksinkertaistamiseksi käytän laajemmasta tutkimusprojektista nimitystä ”käsinseisontatutkimus”. Tutkimusprojektiin rekrytoitiin osallistujia pääasiallisesti sosiaalisen median kanavia pitkin esimerkiksi sirkus- ja parkoursaleilta.

Käsinseisontatutkimukseen otettiin vain yli 18-vuotiaita osallistujia. Tutkimukseen osallistuminen oli täysin vapaaehtoista ja tutkittavilla oli oikeus lopettaa osallistuminen milloin halusivat. Käsinseisontatutkimus kesti 17 viikkoa (1.2.2021–31.5.2021) ja tutkittavat oltiin jaettu kolmeen eri ryhmään: a) Koko ajan käsinseisontataitoa harjoittelevat, b) intervention alkupuolella (viikoilla 6–7) pelkkää voimaa harjoittelevat ja c) intervention loppupuolella (viikot 12–13) pelkkää voimaa harjoittelevat. Ryhmien välillä ero oli siis siinä, missä vaiheessa interventiota kahden viikon mittainen harjoitustauko käsinseisontataidosta tuli. Käsinseisontataidon mittaukset toteutettiin intervention viikoilla 1, 5, 8, 11, 14 ja 17. Interventioon osallistuneet toteuttivat 17 viikon ajan follow-along videotallenteiden kautta ohjattuja käsinseisontaharjoituksia sekä heille laaditun harjoitusohjelman mukaisia voimaharjoituksia. Harjoituksia oli kaksi kappaletta viikossa kaikilla ryhmillä.

Follow along-videot käsinseisonta interventiossa rakentuivat alkulämmittelystä, niveliä ja lihaksia vahvistavista harjoitteista, käsinseisontaan nousemisen harjoittelusta sekä erilaisista tasapainotehtävistä käsinseisontassa. Harjoitusvideoiden kesto oli noin 40–50 minuuttia. Videoilla opettajina toimi kaksi sirkus- sekä akrobatia-ammattilaista. Videoilla opettajat esittelivät sekä ohjeistivat harjoitukset ja erilaiset variaatiot, joilla harjoitteita pystyi skaalata helpommiksi tai vaikeammiksi. Videoiden alkuun oli tehty erilaisia turvallisuusohjeita sen kertaisen harjoituksen kannalta olennaisista huomioitavista asioista.

Tutkittavat saivat joka viikko tehtävät kuten, follow along-videoharjoitukset, thinkfic-sivustolta (<https://www.thinkific.com/>). Intervention viikoilla 4, 12 ja 16 sivustolle lisättiin kutsut kyselyihin (liite 1, liite 2 ja liite 3). Kyselyt luotiin ja julkaistiin webropol 3.0-sovellusta käyttäen (<https://webropol.fi/>). Jokaiseen kyselyyn vastausaikaa oli 21 päivää eli kolme viikkoa. Ensimmäisessä kyselyssä (Liite 1), joka julkaistiin käsinseisonta tutkimusintervention viikolla neljä, tutkittaville annettiin mahdollisuus jättää sähköpostiosoite, mikäli heillä oli kiinnostusta osallistua intervention lopussa järjestettävään haastatteluun. Ensimmäiseen kyselyyn vastasi 267, toiseen 234 ja kolmanteen 143 henkilöä. Henkilöitä, jotka vastasivat kaikkiin kolmeen kyselyyn oli 143 kappaletta. Näistä 143:sta arvoin satunnaisotannalla neljä henkilöä, joiden vastauksia analysoin tätä pro gradu-tutkimusta varten.

Haastatteluun osallistumiseen kiinnostuksensa ilmaisi yhteensä 96 henkilöä, joista tavoiteltiin arvonnän jälkeen 43:a sähköpostitse intervention viikosta 15 eteenpäin aina kuukausi intervention päättymiseen jälkeen. Haastatteluun osallistui lopulta neljä henkilöä. Haastattelut kestivät noin 12 minuuttia. Tutkimusaineisto koostuu siis neljän pelkästään kyselyihin vastanneen henkilön ja neljän kyselyihin vastanneen sekä haastatteluun osallistuneen henkilön vastauksista.

Haastattelut olivat puolistrukturoituja eli olin suunnitellut kysymykset etukäteen, mutta niiden järjestys saattoi elää haastattelujen välillä. Puolistrukturoiduille haastattelulle on yleistä, että jotkin haastattelun ominaisuudet on päätetty etukäteen, mutta ei kaikkia (Hirsjärvi & Hurme 2014, 47). Haastattelun eduksi aineistonkeruun menetelmänä mainitaan juuri tämänkaltainen joustavuus (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009; Patton 2014; Tuomi & Sarajärvi 2018; Hirsjärvi & Hurme 2014). Tein kaksi testihaastattelua ennen varsinaisten haastattelujen aloittamista. Tarkoitukseni oli testihaastattelujen myötä tehdä virallisten haastattelujen keskusteluista tarkoituksenmukaisempia ja täsmällisempiä (Hirsjärvi & Hurme 2014, 15; Patton 2014, 498). Testihaastattelut antoivat mahdollisuuden myös tutkimusongelmieni tarkentamiseen ja täsmentämiseen. Tuomi ja Sarajärvi (2018, 63–65) toteavat haastattelujen etujen olevan joustavuuden lisäksi tutkijan käytössä olevat erilaiset keinot, kuten kysymyksen toistaminen, tarkentavien kysymysten esittäminen sekä kysymysjärjestyksen muuttaminen (Tuomi & Sarajärvi 2018, 63–65). Käytin omassa tutkimuksessani haastattelurunkoa (Liite 4),

jonka pohjalta minun oli helppo edetä haastattelussa määrätietoisesti, mutta haastateltavan ehdoilla.

#### **4.2.1 Tutkimuseettiset kysymykset**

Tutkija on koko tutkimuksen ajan eettisten ratkaisujen edessä (Hirsjärvi & Hurme 2014, 19). Yleisesti ihmistutkimuksissa on perusoletuksena, että osallistuminen on vapaaehtoista, luottamuksellista ja tutkittavilta on kysytty informointiin perustuva suostumus (Hirsjärvi & Hurme 2014, 20; Patton 2014, 495–497). Keskeistä on, että tutkija esittelee miksi ja miten tutkimus on toteutettu, sekä perustelee tutkimusprosessin aikana tekemänsä valinnat (Eskola & Suoranta 2014, 52; Hirsjärvi & Hurme 2014, 14–20). Tutkimuslupa hakemuksesta aina aineiston analyysiin ja raportointiin asti on tutkijalla vastuu tutkimuksen etenemisestä eettisesti hyväksyttävällä ja hyvää tieteellistä käytäntöä edistävällä tavalla. Tutkimusraporttini ei sisällä tutkittavien nimiä tai muita henkilötietoja. Tuloksissa ja aineistositaateissa osallistujista käytetään koodinimityksiä. Tutkittavien reilu ja tasavertainen kohtelu sekä heidän anonymiteettinsä suojelu ovat tutkittavien oikeuksia (Merrigan & Huston 2009, 20–21).

Tutkimuksen eettisyyden kannalta oli tärkeää, että osallistujat tiesivät etukäteen kyselyissä ja haastattelussa käsiteltävät teemat sekä tutkimuksen aiheen (Tuomi & Sarajärvi 2018, 73). Tutkimusintervention rekrytoinnin yhteydessä tutkittaville annettiin kirjallisesti tiedotteena tarkka kuvaus, millaisia asioita tutkimuksessa selvitetään ja yleiskuva koko tutkimusprojektin etenemisestä. Haastattelukysymykset muotoilin lähdekirjallisuuden ja laadullisen tutkimuksen kirjallisuuden pohjalta (Hirsjärvi & Hurme 2014; Merrigan & Huston, 2009; Miles, Huberman & Saldaña 2020; Patton 2014).

Aiheenvalinta jo itsessään on Tuomen ja Sarajärven (2009, 127–129) mukaan eettinen kannanotto. Näin voi ajatella, että tutkija on sitoutunut noudattamaan eettisiä periaatteita koko tutkimusprosessin ajan (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 23–27; Patton 2014, 495–497). Oman tutkimukseni osallistujat olivat vapaaehtoisesti mukana ja suostumus heidän vastauksien käsittelyyn oltiin pyydetty kirjallisesti. Tutkittavia oltiin tiedotettu mahdollisuudesta kieltäytyä tutkimukseen osallistumisesta missä vaiheessa hyvänsä. Olen ollut huolellinen, että



aineistonkeruumenetelmäni ja tutkimukseen liittyvä toiminta on ollut tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeiden mukaista (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019, 7–13).

Haastatteluaineistoa säilytin salasanan takana turvassa erillisellä kovalevyllä. Tutkittavien vastauksia analysoin vain yliopiston tiloissa. Muiden tutkijoiden julkaisuihin ja saavutuksiin olen pyrkinyt viittaamaan asianmukaisella tavalla ja pyrkinyt näin vaalimaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara (2009, 25) toteavat, että ”mitä suurempi riski tutkimukseen sisältyy, sitä enemmän on annettava ennakolta tietoa”. Riski voi tässä yhteydessä tarkoittaa esimerkiksi tutkittavalle aiheutuvaa haittaa kokeen kuluessa tai tutkijan etukäteen arvioimia haittoja tutkittavalle myöhemmissä vaiheissa (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 25). Eettiset kysymykset ovat osa siis koko tutkimusta, eivätkä kosketa vain ajoittain tutkijaa (Merrigan & Huston 2009, 20).

Omassa tutkimuksessani suurin riski tutkittavalle oli tietojen vuotaminen, jota pyrin ehkäisemään esimerkiksi keräämällä mahdollisimman vähän henkilötietoja tutkittavilta ja säilyttämällä kaikkea tutkimukseen liittyvää dataa salasanojen takana erillisellä kovalevyllä. Esimerkiksi haastatteluiden tallenteissa ei ole muuta tunnistettavaa piirrettä kuin vastaajan ääni ja tallenteen kuuntelu vaatii oikean salasanan. Nimiä, yhteystietoja tai muita tunnistetietoja ei käytetty lainkaan haastattelujen yhteydessä. Kyselyissä osallistujien nimi kysyttiin, jotta yhden tutkittavan vastauksia pystyi vertailemaan kolmena eri ajankohtana toteutetun kyselyn välillä. Ensimmäisessä kyselylomakkeessa annettiin myös vapaaehtoinen mahdollisuus jättää sähköpostiosoite, mikäli halusi osallistua tutkimuksen lopulla järjestettävään haastatteluun. Kyselyt suunniteltiin hyödyntämällä tutkimuskirjallisuutta (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 193–204; Valli 2014).

Tutkimusotantani kohdistui käsinseisonta interventiotutkimukseen osallistuneisiin henkilöihin, joten tutkimukseni osallistajat edustavat näytettä koko interventioon osallistuneista henkilöistä. Käsinseisontatutkimukseen otettiin vain yli 18-vuotiaita, joten saatoin olla varmistunut siitä, että tutkimukseeni osallistuvat olivat täysi-ikäisiä. Osallistuminen perustui vapaaehtoisuuteen ja tutkittavilla oli missä vaiheessa hyvänsä oikeus lopettaa tutkimukseen osallistuminen sekä kieltää tietojensa käyttäminen.

## 5 AINEISTON ANALYYSI

Tutkimukseni on laadullinen tutkimus ja yleisesti sisällönanalyysia käytetään laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmänä (Tuomi & Sarajärvi 2018, 78). Fenomenologis-hermeneuttiseen tutkimusotteeseen sisällönanalyysi soveltuu Laineen (2015) mukaan erinomaisesti. Lisäksi tutkimukseni tavoitteita ajatellen sisällönanalyysi on luontevin ratkaisu, sillä olen kiinnostunut juuri siitä, mitä aineistosta nousee esille omien ennakko-oletusten sijasta. Tällöin puhutaan aineistolähtöisestä sisällönanalyysistä (Tuomi & Sarajärvi 2018, 78–81). Tutkittavien kokemusten ymmärtäminen sekä tulkinta follow along videotallenteisiin perustuvaan ohjattuun opetukseen osallistumisesta käsinseisontataidon harjoittelussa, oli tutkimukseni päätarkoitus. Tämä ohjasi minut aineistolähtöiseen sisällönanalyysiin ja Laine (2015) mainitseekin aineistonlähtöisyyden olevan fenomenologiselle tutkimukselle tyypillistä (Laine 2015; Tuomi & Sarajärvi 2018, 39–42).

Tutkimukseni on osaltaan hermeneuttinen. Hermeneuttiseen tutkimusperinteeseen kuuluu ns. hermeneuttisen kehän kulkeminen tutkimusaineiston analyysissa. Käytännössä kyseessä on jatkuva vuoropuhelu aineiston kanssa, joka alkaa siitä, että tutkija reflektoi kriittisesti omaa esiymmärrystään aiheesta sekä tekemiään tulkintoja aineistosta. Tärkeää on, että tutkija palaa ajoittain aineistoon, jotta omia tulkintoja on mahdollista uudelleen arvioida ja mahdollistaa aineiston syvemmän ymmärtämisen (Laine 2015).

Aineistoa kertyi tutkimukseeni paljon. Pelkästään kyselyihin tuli vastauksia useita satoja, joten oli tärkeää rajata aineistoa sopivammaksi. Haastatteluihin halukkaiden määrän selvittyä, arvoin haastatteluihin osallistuneiden henkilöiden lisäksi neljä muuta tutkittavaa, joiden vastauksia kaikkiiin kolmeen kyselyyn analysoin tutkimustani varten. Zoom-sovelluksessa järjestettyjen haastattelujen tallenne ääninauhat litteroin käyttämällä Microsoft Word-ohjelmaa. Kyselyiden vastaukset sain suoraan kopioitua valmiiksi taulukoiksi Webropol-sovelluksen omien tallennuskanavien kautta. Aluksi litteroin haastattelut lähes sanatarkasti taukojen ja äännähdysten tarkkuudella. Tämän jälkeen poistin täytesanat ja poistot lopullisesta litteroinnista. Tällä ratkaisulla pyrin selkeyttämään tekstiä ja helpottamaan tulkitsemista. Voisi siis sanoa, että analyysityö alkoi jo litterointivaiheessa, mutta selkeää kokonaiskuvaa ei koko

aineistosta vielä voinut muodostaa. Litteroitua aineistoa haastatteluista ja kyselyiden vastauksista kertyi yhteensä 18 sivua Times New Roman fontilla, rivivälillä 1,5 ja fonttikoolla 12.

Käytettävästä laadullisen tutkimuksen oppaasta riippuen, aineistolähtöisen analyysin vaiheita kuvataan eri nimillä. Kokosin aluksi kaiken aineiston yhteen tekstidokumenttiin. Luin aineiston muutamaan otteeseen tarkasti: Näin sain selkeämmän yleiskuvan tutkimusaiheeseen liittyvistä ilmiöistä, joita osallistujat nostivat esiin haastatteluissa ja kyselyissä. Isoin haaste tässä vaiheessa on se, että kiinnostavia asioita, joita voisi tutkia nousee paljon ja niin kävi tälläkin kertaa. Kaikkia tutkittavien nostamia tärkeitä huomioita en voinut sisällyttää analyysiini, sillä ne eivät koskettaneet aiheeni kovinkaan merkittävästi (Tuomi & Sarajärvi 2018, 104). Erottelun jälkeen aloitin aineiston luokittelun ja teemoittelun. Tärkeä huomio teemoittelusta on se, ettei ilmaisujen lukumäärällä ole olennaista merkitystä. Pikemminkin tässä vaiheessa aineistoa pilkotaan ja ryhmitellään valitun aihepiirin mukaan (Laine 2015; Tuomi & Sarajärvi 2018, 105).

Erottelussa hyödynsin erilaisia värejä, jotta aineistosta oli helpompi löytää olennaiset osat. Tarkistin analyysivaiheessa koko aineiston kahteen otteeseen tekemäni alustavan erottelun jälkeen. Tämän myötä minulle alkoi selkiytyä kokonaiskuva siitä, mikä aineistossa on tutkimusongelmani kannalta olennaista ja mikä turhaa. Erottelun ja teemoittelun myötä esimerkiksi käsinseisontaa follow along-videotallenteissa opettaneisiin henkilöihin kohdistuneet kommentit tai yleisesti opettajan toimintaa koskevat huomiot jätin hyvin pieneen arvoon. Tutkimustehtäväni ei ollut selvittää, mikä opettajan toiminnassa oli hyvää tai huonoa? Sen sijaan esimerkiksi videotallenteiden seuraamiseen liittyneet ongelmat olivat kiehtovampia teemoja ja aloin etsiä näille näkemyksille yhteisiä ominaisuuksia tyypittelyn hengessä. Tuomen ja Sarajärven (2018, 107) mukaan tyypittelyssä pyritään tiivistämään tiettyä teemaa koskevia näkemyksiä yleistykseksi (Tuomi & Sarajärvi 2018, 107).

Aineiston tiivistäminen itselle ja lukijalle oli seuraava työvaihe eli toisin sanoen pelkistin merkityksellisiä osia (Laine 2015; Patton 2014; Tuomi & Sarajärvi 2018). Aineiston pelkistämisessä tutkimuskysymyksen ohjasivat minua kunkin ongelman osalta erikseen.

Haasteet tässä vaiheessa liittyivät siihen, että tutkijana en voi pelkistää ilmaisuja ihan miten haluan, sillä on tärkeää, ettei pelkistettyihinkään ilmaisuihin ilmesty tulkintaani mukaan. Käytettyjen pelkistysten ei tule irrota kontekstistaan, joten hyödynsin taulukkotyökaluja, jotta alkuperäinen ilmaus säilyi ruudun näyttöpäätteeni vasemmalla puolella ja saatoin harjoitella pelkistämistä näytön oikealla puolella. Lopulta saatuani ilmauksen pelkistettyä ilman tulkintaa, siirryin seuraavaan aineiston ilmaisuun.

Ryhmittelyn ja tiivistämisen jälkeen minulle alkoi muodostua kuva siitä, millaisia luokkia pelkistetyistä ilmaisuista syntyy. Tutkimuskysymyksen ohjasivat luokittelua ja esimerkiksi eri vaiheissa toteutettujen kyselyiden ilmaisut harjoittelumotivaation muutoksista jakautuivat alaluokkiin, jotka yhdistettiin yhteen isoon pääluokkaan ”harjoittelumotivaatio”. Tutkimuskirjallisuudessa vaihetta, teoreettisia käsitteitä ja johtopäätöksiä muodostetaan, kutsutaan abstrahoinniksi (Tuomi & Sarajärvi 2018, 125). Aineistolähtöiseen sisällönanalyyysiin kuuluu, että analyysia ohjaa aineisto, vaikka teoreettisia käsitteitä ja johtopäätöksiä muodostetaan jo tässä vaiheessa (Miles, Huberman & Saldaña 2020). Teemoittelusta ja luokittelusta olen koonnut kaksi esimerkkiä taulukkoihin 1 ja 2.

TAULUKKO 1. Harjoittelumotivaation analyysi esimerkki

Haastattelu	Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Yläluokka	Alaluokka	Pääluokka
Haastattelu 2	Mie oon ehkä tottunutkin, et yleensä treenaa yksin. Niin ei sinänsä tullu mitään muutosta. Pääsääntöisestikin treenailee yksin, niin oli ihan tuttua.	Yksin harjoittelu oli tuttua entuudestaan.	Sosiaalisuus	Sitoutuminen harjoitteluun	Harjoittelumotivaatio

TAULUKKO 2. Harjoitteluturvallisuuden analyysi esimerkki

Haastattelu	Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Yläluokka	Alaluokka	Päälouokka
Haastattelu 1	niin sit tuli välillä olo, et en mää voi nyt treenata ku käy jotain kun oon yksin. Niin sitä alko vähän pelkää.	Yksin harjoitellessa mahdolliset loukkaantumiset pelottivat.	Harjoittelun riskit	Loukkaantuminen	Harjoitteluturvallisuus

Teemoittelu ei suinkaan ollut aina näin helppoa, sillä aineistoa oli paljon ja tutkimusongelmani vaativat alkuperäisten ilmausten jäsentämistä sekä tulkintaa useampaan otteeseen. Joidenkin teemojen erottelu oli vaikeaa. Esimerkiksi itseluottamuksen kehittyminen oli vaikea erottaa itsetuntemuksen kehitymisestä. Moni tutkimukseen osallistunut nosti esiin sen, kuinka helposti harjoitteet sopivat juuri tähän hetkeen, kun kaikki muut harrastukset olivat tauolla. Tällaisissa tilanteissa oli hankala arvioida, motivoiko juuri tämä poikkeusaika tekemään harjoituksia vai oliko se menetelmän etu? Käyttämällä aineistositaatteja mukana tulosten esittelyssä uskon, että mahdollisten erilaisten tulkintojen esittäminen mahdollistuu ja tällä tavoin tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden tasa-arvoisempi kohtelu mahdollistuu.

## 6 TULOKSET

Kappaleessa kuusi käsittelen tutkimukseni tuloksia aluksi kolmena eri ajankohtana toteutetun kyselyn kautta ja tämän jälkeen intervention loppupuolella järjestettyjen haastattelujen pohjalta. Aloitan tulosten esittelyn käsittelemällä tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden kyselyiden välityksellä selvitettyjä kokemuksia follow along-video-opetukseen osallistumisesta tutkimusongelmiini nojaten seuraavissa kappaleissa. Kappaleessa seitsemän tarkastelen tarkemmin kyselyiden ja haastattelujen kokonaisantia tutkimusongelmiini peilaten. Henkilöt 1–4 vastasivat sekä kyselyihin että haastatteluihin ja henkilöt 5–8 pelkästään kyselyihin.

### 6.1 Intervention alku –Autonomia ja harjoitteluun sitoutuminen

Käsinseisonta interventiotutkimuksen neljännellä viikolla tutkimuksen osallistujien siihen astisia kokemuksia follow along-opetukseen osallistumisesta liitteessä 1. esitellyllä kyselyllä.

Vastauksista kumpusi ennen kaikkea innokkuus mahdollisuudesta osallistua rytmitettyyn ja ohjattuun harjoitteluun. Kaikki tutkimukseen osallistuneet kertoivat, että korona-aikana säännöllinen harjoittelu oli jäänyt vähemmälle, joten tämä interventio oli tullut heidän kokemustensa mukaan juuri sopivaan paikkaan. Opetuksen seuraaminen koettiin yleisesti ottaen mielekkäänä ja opetuksen laatua keuhuttiin monesta eri näkökulmasta. Poikkeuksena lämmittelyosiot, jotka koettiin välillä liian toisteisiksi ja hitaasti eteneviksi. Tämä häiritsi viiden osallistujan keskittymistä, etenkin jos lämmittely toistui samanlaisena useamman viikon. Tutkittavista viisi ilmoitti, että saman videon seuraaminen kahdesti tuotti isoimmat ongelmat keskittymisen kanssa, kun ohjeet oli jo kerran kuullut sekä nähnyt aikaisemmin.

Harjoittelu oli helppo toteuttaa tutkimukseen osallistuneiden mukaan silloin, ”kun se itselle sopii”, vaikka jokaisella oli jonkinlainen viikoittainen suunnitelma siitä, mihin kaksi noin 45 minuutin mittaista käsinseisontaharjoitusta viikolla sijoitettaisiin. Enemmän ongelmia tuotti osalla se, ettei omassa kodissa välttämättä ollut tilaa toteuttaa harjoituksia kuten videolla, jolloin tila piti etsiä muualta. Tutkimukseen lupautuminen ja siihen sitoutuminen koettiin yhdeksi merkittäväksi syyksi, että treenejä jaksoi tehdä säännöllisesti. Oman kehittymisen seuraaminen

ja tulosten näkeminen innosti jatkamaan harjoittelua kaikkien osallistujien mukaan. Osa tutkimukseen osallistuneista kaipasi jotain yhteisöllistä elementtiä harjoitteluun, sillä yksin treenaaminen koettiin ajoittain raskaaksi. Toisaalta kahdelle osallistujalle oli suuri helpotus, kun ei ollut ns. ”sosiaalista painetta” suorittaa, kun ei ollut muita näkemässä, miten omat harjoitukset etenevät. Eräs tutkimukseen osallistunut kuvasi tuntemuksiaan näin:

*”Pallottelen mielessäni sitä, että toisaalta olisi kiva jonkinlainen yhteisöllinen elementti, toisaalta juuri noiden rutiinin katkeamisten yhteydessä olisin varmaan häpeän takia tippunut kokonaan pois jos tässä olisi joku porukka :) ainakin se, että aikataulut voi itse päättää sopii minulle mainiosti.”* (Henkilö 6).

Kolmelle tutkimukseeni osallistuneista video-opetuksen seuraaminen oli entuudestaan tuttua muun muassa muiden harrastusten puolelta tai työelämästä. Videotallenteiden käyttö opetusvälineenä helpotti aikatauluttamista, mutta viisi tutkimukseen osallistunutta henkilöä olisi halunnut palautetta suorituksistaan kuten livetunneilla. Tässä oli selvä ero niiden kanssa, kenelle video-opetukseen osallistuminen oli entuudestaan tuttua, jolloin palautetta ei kaivattu niin paljoa. Videotallenteissa opettajat käyttivät kannustusta ja kiittivät harjoituksista, mikä koettiin ajoittain huvittavaksi, mutta tärkeäksi. Yksi tutkimukseen osallistunut kuvaili intervention ensimmäisen kuukauden kokemuksiaan seuraavasti:

*”Harjoittelemisen on ollut mukavaa. Ohjeistus on selkeää, samoin harjoitteiden rytmitys; esimerkiksi opettajat selittävät asioita sillä aikaa kun minä lepuutan ennen seuraavaa seinälle nousua. Harjoitteiden skaalaaminen on sujuvaa ja löydän helposti itselle ajankohtaisen ja mielekkään vaihtoehdon. Tykkään myös (Opettajan) tyylistä kiittää ja kehua, vaikka se onkin vain tallenne. Harmittaa oikeastaan ainoastaan se väistämätön asia, että ope ei näe, mitä teen. Jos esimerkiksi asennossani olisi räikeästi jotain korjattavaa, en saa siitä palautetta. Olenkin välillä omatoiminen: video-opetuksen lisäksi videoin itseäni ja katson miltä tekemiseni näyttää, ja vertaan oppituntivideon ohjeistukseen.”* (Henkilö 1).

Taulukkoon 3 on koottu tutkimukseen osallistuneiden vastausten perusteella video-opetuksen positiiviset puolet ensimmäisen neljän interventioviikon jälkeen.

TAULUKKO 3. Video-opetuksen positiiviset puolet neljän interventioviikon jälkeen

<b>Osallistuja</b>	<b>Video-opetuksen positiiviset puolet</b>
Henkilö1	Vapaus harjoitella itselle sopivana ajankohtana, harjoitusten skaalautuminen itselle sopivaksi
Henkilö2	Vapaus harjoitella itselle sopivana ajankohtana
Henkilö3	Vapaus harjoitella itselle sopivana ajankohtana,
Henkilö4	Vapaus harjoitella itselle sopivana ajankohtana,
Henkilö5	Vapaus harjoitella itselle sopivana ajankohtana, videon kelaaminen ja hidastaminen helpottaa opetuksen seuraamista
Henkilö6	Vapaus harjoitella itselle sopivana ajankohtana, harjoitusten skaalautuminen itselle sopivaksi
Henkilö7	Vapaus harjoitella itselle sopivana ajankohtana, videon kelaaminen ja hidastaminen helpottaa opetuksen seuraamista
Henkilö8	Vapaus harjoitella itselle sopivana ajankohtana

Suurin etu videotallenteiden käytössä oli treenien aikataulutuksen omien menojen mukaan kaikkien osallistujien mielestä. Tutkimukseen osallistuneet pystyivät itse säätämään sitä, kuinka paljon ympärillä oli häiriötekijöitä kuten perheenjäseniä tai lemmikkejä. Autonomian kokemuksia tuli myös siitä, että videoiden opettajat esittelivät harjoitteista useamman eri version, joiden vaikeus vaihteli. Kolme tutkimukseen osallistunutta koki, että itselle oli helppo löytää sopivan haastava variaatio. Lisäksi videoiden erityispiirteet kuten kelaaminen mahdollisti nopean tarkistuksen, mikäli jokin ohje meni ohitse ensimmäisellä katselukerralla. Opettajien tekemiä demonstraatioita pystyi hidastamaan videotyökaluilla, jolloin hankalampikin harjoite oli helppo pilkkoa osiin ja teki havainnoinnin helpommaksi. Kaikki tutkimukseen osallistuneet kertoivat käyttäneensä kelaamista, pysäyttämistä ja muita videon mahdollisuuksia harjoitusten tukena. Taulukkoon 4 on koottu asiat, jotka aiheuttivat ongelmia tai joita videotallenteissa ei oltu riittävästi huomioitu.



TAULUKKO 4. Video-opetuksen negatiiviset puolet neljän interventioviikon jälkeen

<b>Osallistuja</b>	<b>Video-opetuksen negatiiviset puolet</b>
Henkilö1	Palautteen puuttuminen, vuorovaikutuksen puute
Henkilö2	Palautteen puuttuminen, toistuvat osiot laskevat motivaatiota
Henkilö3	Palautteen puuttuminen,
Henkilö4	Palautteen puuttuminen, vuorovaikutuksen puute
Henkilö5	Palautteen puuttuminen, toistuvat osiot laskevat motivaatiota,
Henkilö6	Palautteen puuttuminen, vuorovaikutuksen puute
Henkilö7	Palautteen puuttuminen, vuorovaikutuksen puute
Henkilö8	Osa osioista liian hitaasti eteneviä

Video-opetuksen negatiiviset puolet liittyvät suurelta osin palautteen ja vuorovaikutuksen puutteeseen. Opettajat eivät anna henkilökohtaista palautetta videotallenteilta. Harjoitusten tekeminen yksin pelkän videotallenteen toimiessa oppaana koettiin ajoittain raskaaksi, joskin se juuri mahdollisti harjoittelun itselle sopivana ajankohtana. Neljä tutkittavaa nosti lisäksi esiin sen, että korona-aikana oli vaikea löytää sopivia harjoittelutiloja tai -paikkaa, jos omassa kodissa ei mahtunut tekemään harjoitteita. Hitaasti eteneviä osioita kelattiin eteenpäin. Keskittyminen ja harjoittelumotivaatio kärsivät, mikäli ohjeet tulivat samanlaisina useamman harjoituskerran ajan.

## **6.2 Intervention puoliväli – Oma kehitys ja soveltaminen**

Käsinseisonta interventiotutkimuksen kahdennellatoista viikolla tutkimuksen osallistujien siihen astisia kokemuksia follow along-opetukseen osallistumisesta selvitettiin liitteessä 2. esitellyn kyselyn mukaisesti.

Vastauksista ilmeni, että motivaatiossa tutkimukseen osallistumiseen alkoi olla hieman ongelmia. Kolme tutkimukseen osallistunutta korosti, että ruudun äärellä vietettiin esimerkiksi töiden takia päivittäin paljon aikaa. Tämä laski innokkuutta tehdä käsinseisontaharjoitteita videoiden välityksellä. Etäharjoittelu alkoi kahta tutkimukseen osallistuneista hieman kyllästyttämään, mutta harjoitusten koettiin edelleen olevan kehittäviä. Viisi tutkittavaa kiitteli, että harjoituksia pystyi tekemään huolimatta mahdollisista maisemavaihdoksista tai matkoista.

Osa osallistujista nosti esiin, että rutiininomaisesti kahdesti viikkoon tulevat harjoitteet tuli tehtyä paremmin kuin jos harjoitteita yrittäisi itse kaivaa verkosta ja tehdä yhtä säännöllistä harjoittelua niiden pohjalta. Yksi tutkimukseen osallistunut henkilö kuvasi tuntemuksiaan harjoittelusta ensimmäisen neljän viikon jälkeen seuraavalla tavalla:

*”Harjoittelumotivaatio on pysynyt kutakuinkin ennallaan. Välillä samojen lämmittelyjen ja treenien toistuminen on tuntunut vähän tylsältä, vaikka se on varmaan oikeasti tosi hyödyllistä. Lähinnä ehkä ohjeistukset alkaa tuntumaan tosi hidastempoisilta, kun on kuunnellut ne ennenkin ja tietää valmiiksi, mitä tullaan tekemään. Harjoittelu kaksi kertaa viikossa ei ole tuottanut itselleni ongelmia, - -. Nyt juuri päättyneellä viikolla lomakuviot vähän hankaloitti treenien aikataulutusta, kun majapaikkana oli osan viikkoa teltoa tai kota, - -. Myös video-opetuksen seuraaminen on ollut helppoa, joskin livetreenejä alkaa kyllä kaivata sitä enemmän, mitä pidempään tätä etätreenailua jatkuu. Toisaalta omalla kohdalla etätreenit ovat mahdollistaneet nyt keväällä (muualla) asumisen, joten kyllä tähän treenimuotoon liittyy paljon plussiakin. Myös etätreenien tuoma joustavuus treeniaikojen suhteen on ollut itselleni arvokasta nyt, kun kässäritreenejä tulee kaksi viikkoon.”* (Henkilö 4).

Palautteen vähäisyys ei häirinnyt enää niin paljoa, sillä omaa kehitystä opittiin seuraamaan. Kuusi osallistujaa kertoi videoi omia suorituksiaan ja vertasi sitä opettajien tekemään mallisuoritukseen. Vastuunottaminen omasta harjoittelusta näkyi sitoutumisena tehdä kaksi harjoitusta viikossa ja oman käsinseisontataidon kehittymisen seuraamisessa. Nekin tutkimukseen osallistuneet, jotka eivät vielä omien suoritusten videointia tehneet, arvioivat sen mahdollisesti edistävän oman kehityksen seuraamista, kun opettajilta tulevaa palautetta ei ollut saatavilla.

*”Varmaankin asioita tulee tehtyä ns. teknisesti väärin, kun ei ole kukaan korjaamassa juuri minua. Ehkä pitäisi olla kamera kuvaamassa omaa suoritusta niin näkisi näyttääkö siltä mitä kuvittelee.”* (Henkilö 6).

Keskittyminen harjoitukseen oli tutkimukseen osallistuneiden mukaan haastavaa etenkin, jos esimerkiksi omassa kodissa oli muita paikalla. Kumppanin kanssa keskustelu ja sosiaalisen median tarkistaminen opettajien ohjeistusten aikana mainittiin yleisimpinä ongelmina harjoitukseen keskittymisessä. Etenkin samanlaisina toistuvat ohjeistukset peräkkäisinä

viikkoina koettiin keskittymisen kannalta hankaliksi. Toisaalta, oman kehityksen seuraaminen ja edistyksen näkeminen motivoi tekemään vähemmän kiinnostaviksi koetut osiot huolella, sillä niistä koettiin olevan hyötyä taidon kehittymisen näkökulmasta. Harjoittelutilat ja –välineet aiheuttivat edelleen pieniä ongelmia, mutta osallistujat mainitsivat erilaisia soveltamisratkaisuja, mikäli eivät voineet tehdä kuten opettaja videolla. Yksi osallistuja kuvasi tekemiään soveltavia ratkaisuja seuraavasti:

*”Karmitreeneit ovat olleen hankalimpia, sillä salilla, jossa treenaan, ei löydy ovenkarmipaikkaa, jossa voisin treenata. Sen sijaan hyödynnän leuanvetotangon rimaa, joten saan yläkarmin ja vatsan puolelle seinän. Korkeutta on liikaa, joten joudun laittamaan käsien alle steppilaudan, mutta se puolestaan pakottaa kädet kapeammalle”* (Henkilö 5).

Taulukkoon 5 on koottu tutkimuksen osallistujien päällimmäiset kokemukset follow along-videotallenteiden seuraamisesta käsinseisannon yhteydessä kahdennentoista interventioviikon jälkeen.

TAULUKKO 5. Interventioon osallistuneiden kokemukset follow-along videotallenteiden seuraamisesta kahdennentoista interventioviikon jälkeen

Osallistuja	Kokemukset
Henkilö 1	Suuri autonomia ja monipuoliset harjoitteet motivoivat
Henkilö 2	Motivaatio kärsii, kun ruutuaikaa on päivässä jo entuudestaan paljon
Henkilö 3	Liveopetusta kaipaa, mutta sitoutuminen tutkimukseen motivoi jatkamaan
Henkilö 4	Autonomia motivoi, mutta samojen osioiden toistuminen tylsistyttää
Henkilö 5	Oman taidon kehittyminen motivoi ja rohkaistuminen soveltamaan
Henkilö 6	Keskittyminen kärsii samojen ohjeiden toistuessa, säännöllinen harjoittelu motivoi
Henkilö 7	
Henkilö 8	Kaksi harjoitusta viikossa tuo rutiinia ja motivaatiota tehdä harjoitteet

Huolimatta muutamista kyllästyttävistä ja tylsistyttävistä piirteistä, harjoittelu koettiin edelleen motivoivaksi ja kaikki tutkimukseen osallistuneet jaksoivat tehdä harjoittelua erilaisista syistä. Henkilö 7 ei vastannut tähän toiseen kyselyyn. Tärkeimpiä tekijöitä harjoittelumotivaation

ylläpitämisessä ja video-opetuksen seuraamisessa olivat suuri autonomia harjoitusaikojen ja – paikkojen suhteen, oman kehityksen näkeminen ja kehittynyt rutiini harjoitteluun sekä tutkimukseen sitoutuminen.

### **6.3 Intervention loppu – Tyytyväisyys ja tyytymättömyys**

Käsinseisonta interventiotutkimuksen kuudennellatoista viikolla tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden kokemuksia follow along-opetukseen osallistumisesta selvitettiin liitteessä 3 esitellyn kyselyn mukaisesti.

Viimeisessä kyselyssä tiedusteltiin tutkimukseen osallistuneiden kokemuksia koko intervention aikaisesta follow along-videotallenteiden seuraamisesta. Vastauksissa korostuivat ennen kaikkea pieni huojennus, että interventio oli ohitse, mutta myös suuri kiitollisuus itseä kohtaan, kun oli jaksanut loppuun asti. Kaikki tutkittavat arvioivat käsinseisontataitonsa kehittymistä monesta näkökulmasta. Viisi osallistujaa ilmoitti kehittyneensä käsinseisontataidossa ja vastuun ottamisessa omasta harjoittelusta. Tutkittavat korostivat erilaisia huomioita siitä, kuinka vähäinen merkitys loppujen lopuksi oli sillä, että ohjeistus tuli videoiden välityksellä taidon oppimisen näkökulmasta. Sen sijaan keskittymisen ja motivoitumisen kannalta videotallenteet koettiin edelleen ajoittain tylsiksi ja raskaiksi seurata. Kolme tutkimukseen osallistunutta pohti, että livetunnilla jotkin virheet olisi ollut helpompi kitkeä pois. Nyt virheet kenties jäivät huomiotta. Samalla kuitenkin luottamuksen omiin taitoihin arveltiin kehittyneen. Video-opetuksen koettiin sopivan tähän poikkeusolojen keskelle erinomaisesti ja kaikki kyselyyn vastanneet korostivat, että ennen interventiota ohjattua liikunnallista toimintaa oli ollut vähän tarjolla. Eräs osallistuja kuvasi tuntemuksiaan intervention päättymisen jälkeen seuraavasti:

*”Treenit olivat ihan mukava lisä arkeen kaikkien muiden harrastusten ollessa tauolla. Normaalina aikana, kun omat viikoittaiset harrastukset ovat käynnissä, olisi varmaan vaikeampi keskittyä videotreeneihin. Mutta tällaisena poikkeusaikana toimi kyllä”.* (Henkilö 3).

Yksikään osallistuja ei maininnut harjoitusten olevan fyysisesti liian rankkoja, vaan harjoitukset koettiin sopivan mittaisiksi ja hyvin rytmitetyiksi. Tarpeeksi pitkiä lepotaukoja tuli harjoituksiin osallistujien mukaan. Palautteen osalta tutkimukseen osallistuneet alkoivat jakautua enemmän kahtia. Viisi osallistujaa olisi toivonut suorituksistaan enemmän etenkin korjaavaa palautetta ja olisi kaivannut henkilökohtaisempaa avustusta. Loput kolme osallistujaa korosti, että olivat hyväksyneet opetusmenetelmän heikkoudet. Samat osallistajat epäilivät, ettei palaute olisi loppujen lopuksi varsinkaan intervention lopulla muuttanut omaa tekemistä. Yksi tutkimukseen osallistunut kuvasi suhtautumistaan harjoitteluun ja palautteeseen näin:

*Koin oppineeni ja kehittyneeni käsilläseisonnassa, enkä nähnyt mitään merkitystä, että opetus tapahtui vain videon välityksellä. Osittain sanoisin, että nyt tässä hetkessä oli ehkä helpompi harjoitella videon välityksellä niin sain itse katsottua parhaan ajan ja harjoituksia ei siksi jäänyt väliin, kuin ehkä muuten olisi - - . Mielestäni harjoitukset olivat sopivia niin fyysisyyden kuin ajankäytöllisesti. Harjoittelun jälkeen jäi hyvä fiilis, että oli tehnyt kehollaan jotain, mutta jaksoi silti vielä jatkaa muiden askareiden parissa. Omasta mielestä käsilläseisontani kehittyi harjoittelun aikana ja aloin myös löytämään suoraa käsilläseisonta asentoa, jossa en ennen pysynyt yhtään. En henkilökohtaisesti kaivannut palautetta. Vaikea sanoa, että olisiko palaute muuttanut mitenkään omaa harjoitteluani.” (Henkilö 2).*

Sosiaalisten sidosryhmien kuten harjoitteluseuran puute häiritsi edelleen kahta tutkimukseen osallistunutta. Treeniseuran arveltiin kannustavan jatkamaan harjoituksia, kun oma jaksaminen oli koetuksella. Vertaispalautteen ja tsemppin koettiin tuovan lisäpotkua oppimiseen ja tutkittavat jäivät pohtimaan, kuinka paljon enemmän olisivat käsinseisontataitoa mahdollisesti oppineet, jos olisivat tehneet harjoitteita jonkun ryhmän kanssa. Silti jokainen osallistuja koki kehittyneensä videoiden välityksellä tapahtuneen opetuksen seurauksena tai vähintään myönsi saaneensa hyviä harjoitteita tulevaisuutta ajatellen. Myös rohkeuden koettiin kehittyvän, kun harjoituksia tehtiin yksin ilman spottaajaa eli varmistajaa. Eräs osallistuja kuvasi ilmiötä seuraavasti:

*”Oppiminen etänä oli ehkä hieman erilaista kun livetunneilla. Erot oli positiivisia ja negatiivisia. Alkuun harjoitukset pelotti, kun ei ollut spotteria ja palautetta tekemisestä ei saanut välittömästi. Toisaalta taas spotterin puute kehitti tässä juuri sitä itsenäistä tekemistä ja sain varmasti paljon enemmän rohkeutta kuin mitä olisin saanut saman ajan treenaamalla livetunneilla. Mitä pidemmälle*

*tutkimuksessa edettiin, sen helpommaksi keskittyminen muuttui. Jotenkin kun oppi treenien rakenteen ja luottoa tekemiseen alkoi löytymään, niin keskittyminen säilyi paremmin.” (Henkilö 5).*

Taulukkoon 6 on koottu tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden kokemukset follow along video-opetukseen osallistumisesta 17 viikon ajan kyselyiden perusteella.

TAULUKKO 6. Follow along video-opetuksen osallistumisen kokemukset 17 viikon ajalta kyselyiden perusteella.

Osallistuja	Positiiviset	Negatiiviset
Henkilö 1	Menetelmä sopi hyvin vallitseviin oloihin	-
Henkilö 2	Menetelmä sopi hyvin vallitseviin oloihin, käsinseisontataito kehittyi	-
Henkilö 3	Menetelmä sopi hyvin vallitseviin oloihin, harjoitukset olivat sopivan pitkiä	Palautteen vähäisyys vähensi harjoittelumotivaatiota, oman käsinseisontataidon kehittyminen jäi vähäiseksi, yksinharjoittelussa on helppo päästää itsensä vähemmällä
Henkilö 4	Harjoittelu videoiden välityksellä oli mielekästä ja harjoitukset oli helppo sovittaa arkeen	Videoihin oli vaikea keskittyä, palautteen vähäisyys vähensi harjoittelumotivaatiota, saman virheen toistaminen on helpompaa videotallenteelta opeteltaessa, oma käsinseisontataito kehittyi vähäisesti
Henkilö 5	Keskittyminen helpottui intervention kuluessa, itsevarmuus harjoitella parani intervention edetessä	Palautteen vähäisyys vähensi harjoittelumotivaatiota varsinkin intervention alkupuolella
Henkilö 6		Palautteen vähäisyys vähensi harjoittelumotivaatiota
Henkilö 7	Harjoittelu toi rutiinia ja rytmiä arkeen, käsinseisontataito kehittyi	Palautteen vähäisyys vähensi harjoittelumotivaatiota
Henkilö 8	Harjoittelu oli helppo sovittaa arkeen	Palautteen vähäisyys vähensi harjoittelumotivaatiota

Tutkimukseen osallistuneiden kokemukset hyvin erilaisia. Toiselta henkilöltä tulevan palautteen puuttuminen oli selkein negatiivinen huomio. Esimerkiksi opettajalta kaivattiin enemmän palautetta. Palautetta kaivattiin etenkin silloin, jos käsinseisontan harjoittelu oli vieraampaa entuudestaan. Positiiviset kokemukset liittyivät paljon harjoittelun sovittamiseen

omiin aikatauluihin sopivaksi ja käsinseisontataidon kehittymiseen. Seuraavaksi tarkastelen intervention lopulla järjestettyjen haastattelujen antia.

#### **6.4 Haastattelut – Follow along vai follow alone?**

Aloitin haastatteluihin kutsumisen intervention viikolla 13. Ensimmäisen haastattelun tein käsinseisonta intervention toiseksi viimeisellä viikolla. Viimeiseen haastatteluun tavoitin interventioon osallistuneen noin kuukausi intervention päättymisen jälkeen. Haastatteluja oli yhteensä neljä kappaletta. Haastattelurungon (Liite 4) mukaan edenneissä haastatteluissa selvitin tarkemmin osallistujien kokemuksia follow along-video-opetukseen osallistumisesta käsinseisontataidon harjoittelun yhteydessä. Oli tärkeä selvittää, millaisen follow along-opetuksen osallistujat kokivat olevan oppimista edistävää ja yleisesti, millaista toimiva video-opetus tutkittavien kokemusten mukaan on? Vastapainoksi oli tärkeää selvittää, mikä videotallenteissa ei toiminut.

Vastauksien perusteella näyttäisi, että käsinseisontan opetusmenetelmänä follow along-videot mahdollistavat suuren autonomian harjoitteluajan ja -paikan suhteen. Tämä koettiin erityisen motivoivaksi ja madaltavan kynnystä lähteä tekemään harjoituksia rankemmankin päivän jälkeen. Interventioon osallistuneet pohtivat sopivan mittaisten harjoitusten merkitystä korkean harjoittelumotivaation ylläpitämisessä. Kaksi kertaa 45 minuuttia viikossa oli kaikille haastatteluihin osallistuneille sopiva harjoittelu-aika ja -rytmi. Sitoutumista follow along-videoiden mukaan harjoitteluun edisti tutkimukseen lupautuminen ja vallitsevat poikkeusolot. Eräs tutkimukseen osallistunut henkilö kuvasi elämäntilannettaan seuraavasti:

*”Jonkun yksittäisen treenin ehkä tein vasta seuraavan viikon alussa aikatauluhaasteista johtuen. Mutta muuten kyllä oli niinku aika helppo löytää näille aikaa nytte, ku ei ihan kauheesti muita harrastuksia tän koronan takia ollu- - Et oikeastaan kaikki ohjatut harjoitukset loppui vuos sitten keväällä, niin sen myötä on tullut videoiden kautta harjoiteltua tälle muutenkin”. (Henkilö 3).*

Korona-aika oli laittanut monen interventioon osallistuneen muut harrastukset tauolle, joten kahdesti viikossa 45 minuutin uhraaminen käsinseisontan harjoittelulle koettiin varsin helposti



järjestettäväksi arkeen. Harjoitukset sai tehdä, kun se tutkittavien omiin aikatauluihin sopi. Kaikki tutkittavat pitivät suurta autonomiaa merkittävimpänä follow along-menetelmän etuna.

Follow along-videoiden käyttöä käsinseisannon opetusmenetelmänä selvitettiin haastatteluissa useammalla tarkentavalla kysymyksellä ja monesta näkökulmasta. Käsinseisannon oppimisen suhteen osallistujien välillä oli eroja. Kaksi osallistujaa, joille käsinseisonta oli entuudestaan tutumpaa kokivat kehittyvänsä taidossa vähemmän. Toiset kaksi osallistujaa, jotka olivat harjoitelleet vähemmän käsinseisontaa ennen tutkimusinterventiota kokivat kehittyvänsä enemmän käsinseisontataidossa. Follow along-videoiden koettiin toimivan tarkoitukseen hyvin ja muutamia tekijöitä nostettiin tallenteiden opettajan toiminnasta, joiden koettiin edesauttavan oppimista. Esimerkiksi selkeät ja havainnollistavat mallisuoritukset koettiin tärkeiksi. Käsinseisontataidon luonteen arvioitiin olevan sellainen, ettei käytetyllä opetustavalla välttämättä ollut suurta merkitystä, mikäli harjoittelija on motivoitunut. Eräs tutkimukseen osallistunut kuvasi näkökulmaansa käsinseisannon oppimiseen videoiden välityksellä seuraavasti:

*”En mie kokenu, et se (käytetty opetusmenetelmä) vaikutti. Et nää harjoitukset on kuitenkin sellaisia mitkä pitää itse tehdä. Ei kukaan voi sulle antaa sitä taitoa, et tossa noin, otappa tuosta. Nyt sää osaat sen. Vaan nää pitää tietty itse tehdä ja kokea siel kehossa. Vaikka enemmänkin reenais ryhmässä, niin silti jokaisen pitää itse tehdä se työ”. (Henkilö 2).*

Tutkimukseen osallistuneet olivat yhtä mieltä siitä, että toimiva video-opetus ei ole mahdollista ilman asiansa osaavaa opettajaa. Harjoitusten tulee olla järkevästi suunniteltuja, moneen taitotasoon skaalautuvia ja selkeästi ohjeistettuja. Opettajan toiminta ei sinällään ollut tutkimukseni aiheena, mutta on luonnollista, että opettajalla on suuri merkitys videovälitteisessä opetuksessakin. Videoelementeistä kaikki osallistujat mainitsivat esimerkiksi selkeän kuvan ja äänen edesauttavan oppimista. Samoin videon kelaamisen ja hidastamisen mainittiin helpottavan etenkin hankalampien harjoitteiden havainnointia. Eräs tutkimukseen osallistunut kuvasi kokemustaan toimivasta follow along video-opetuksesta tähän tapaan:

*”Et se opettajan visuaalinen havainnollistaminen esimerkiksi ite mallia näyttämäl tai sit miten esimerkiksi (opettaja) käytti sormia näyttämään, miten jalkojen pitäis toimia ja missä suunnassa seinä on. Et se on varmaan sitä visualisointia, mikä riittää.”* (Henkilö 1).

Toinen tutkimukseen osallistunut oli samoilla linjoilla toimivan follow along-video-opetuksen suhteen ja lisäsi muun muassa kameran sijoittelun merkityksen:

*”- ennen kaikkea on selkeä kuva ja ääni. Et siihen pitää just panostaa siihen, et antaa ohjeet selkeemmin ku sit jos oltais livetilassa. Sit kuvakulmat pitää olla niin, et näkee sen tyypin kokonaisuudessaan, jos on just tollainen liike, mis on eri ulottuvuuksia. Ei tarvii sit jättää mielikuvituksen varaan, et mitä siel tehdään. Yksinkertaiset ohjeet ja hyvä kameran sijoittelu.”* (Henkilö 4).

Follow along video-opetuksen negatiivisempia puolia esimerkiksi oppimisen suhteen selvitettiin haastatteluissa. Suurimmat ongelmat liittyivät harjoitteluseuran puutteeseen ja vähäiseen muilta harrastajilta sekä opettajalta saatavaan palautteeseen. Toisaalta vallitsevat olot tiedostettiin. Osallistujat mainitsivat ymmärtävänsä, että käsinseisonta interventioon oltiin nyt valittu tämä menetelmä ja livetunnit ovat sitten oma juttunsa, kun niiden aika taas tulee. Yksin harjoittelun suhteen turvallisuusasiat pohdituttivat kahta interventioon osallistunutta,. Kaikki tutkittavat kuitenkin kehuivat harjoitusvideoiden alussa olleita turvallisuusohjeita. Samanaikaisesti video-opetus sai kehua siitä, että yksin harjoitellessa ei tarvinnut olla sosiaalinen. Tämä mahdollisti keskittymisen opettajan ohjeisiin. Näin suorituspainetta ei tullut, mitä osa kaksi osallistujaa piti positiivisena asiana. Harjoituksia ei koettu liian raskaiksi tai pitkiksi, mikä osaltaan ennaltaehkäisi loukkaantumisia tai ainakin poisti tutkittavien pelkoa siitä, että loukkaisi itseään väsyneenä. Eräs tutkimukseen osallistunut. nosti mielenkiintoisen huomion, ettei täysin uuden taidon kanssa video-opetus välttämättä ole paras ratkaisu:

*”Ennen siis koronaakin oon treenannu tosi pitkään videoiden kanssa yksin kotona. Ei ollu siis kulttuurishokki itelle tämä interventio. En silti lähtis kokonaan uutta taitoa opettelemaan, tai jotain sellaista mitä ei osais yhtää ennestään - - No vähän tietysti riippuu siitä ihmisen taustasta ja siitä, miten vieras se laji on. Että varmaan siinä voi olla riskejä, et tekee tosi virheellisesti, ku videon kautta ei saa sitä opettajan palautetta. Et sen takia en ite uskaltais lähteä harjoittelee jotain kokonaan uutta.”*

Kaikilla haastatteluun osallistuneilla oli ennen interventiota kokemusta käsinseisannon harjoittelusta joko ohjatusti tai omatoimisesti.

Taulukkoon 7 on koottu tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden vastausten perusteella follow along-video-opetuksen edut ja haitat käsinseisannon opetusmenetelmänä.

TAULUKKO 7. Follow along video-opetuksen edut ja haitat käsinseisannon opetusmenetelmänä.

Osallistuja	Video-opetuksen edut	Video-opetuksen haitat
Henkilö1	Kuvan kelaaminen & hidastaminen, kuvan pysäyttäminen	Palautteen vähäisyys, turvallisuus vaikea huomioida, ei välttämättä sovi kokonaan uuden taidon opetusmenetelmäksi
Henkilö2	Helppo keskittyä tekemiseen, autonomia harjoituksen rytmityksen kanssa	Palautteen vähäisyys
Henkilö3	Autonomia harjoituksen rytmityksen kanssa, matala kynnyksen aloittaa harjoittelu	Palautteen vähäisyys, treeniseururan puute
Henkilö4	Kuvan kelaaminen & hidastaminen, ei sosiaalista painetta suorittaa, matala kynnyksen aloittaa harjoittelu	Palautteen vähäisyys

Käsinseisannon oppimista ja harjoittelumotivaation säilymistä tiedusteltiin haastatteluissa. Interventioon osallistuneet korostivat korkeaa harjoittelumotivaatiota useassa eri tilanteessa. Käsinseisontataito oli mieluisa harjoiteltava ja videoiden opetus koettiin laadukkaaksi. Suuri autonomia harjoitusten rytmittämisen suhteen edesauttoi interventioon sitoutumista ja harjoitusten tekemistä kahdesti viikossa suunnitelman mukaan. Osallistujat olivat täysi-ikäisiä ja pystyivät itse suunnittelemaan viikkonsa niin, että kahden noin 45 minuutin mittaisen harjoituksen sijoittaminen arkeen oli mahdollista. Harjoituksia ei koettu stressaavina, eikä niistä kannettu ylimääräistä huolta, sillä muut harrastukset olivat tauolla koronan vuoksi. Käsinseisontataidon suhteen tutkittavat jakautuivat hieman. Kaikki neljä osallistujaa koki saaneensa uusia ajatuksia ja ideoita harjoitteluun. Kaksi osallistujaa mainitsi haastatteluissa, ettei välttämättä merkittävästi kehittynyt käsinseisontataidossa intervention aikana. Eräs

tutkimukseen osallistunut kuvasi käsinseisannon oppimista ja tuntemuksiaan intervention ajalta seuraavasti:

*”En tiä kehittykö mun taito nyt, siis tuli paljon sellaisia juttuja, mihin en välttämättä oo paljoo kiinnittänyt huomiota. Vaiks sit teki säännöllisesti, sit jonkin verran aikaisemmin tehny kässäriä. Niin en tiä niinku pääsinkö siltä tasolta mis oon nyt kauheesti eteenpäin. Et sai omaan tekemiseen kyl vinkkejä, mut ehkä loppuvaihees tuli turhautumisen tunteita, et ei tää auttanut mihinkään. Ehkä ne oli osittain turhiakin, et kyl siit varmaan sai jotain. Mut ehkä olis halunnu et kehitty nopeemmin tai jotain. - - jos annetaan vaihtoehdoks mennä muiden kans livetunnille tai video-opetukseen, niin kyl mää livetunnille meen. Sit se ettei saanu palautetta omasta tekemisestä, vaiks on hyvät ohjeet, mut sit kukaan ei kuitenkaan kato mitä sää teet, niin kyl se alkoi pidemmän päälle turhauttaa.” (Henkilö 4).*

Turhautumista tapahtui enemmän niillä tutkimukseen osallistuneilla, jotka kokivat, ettei käsinseisontataito merkittävästi kehittynyt intervention aikana. Palautteen vähäisyyden ja epätietoisuuden harjoitteiden sujumisesta koettiin vaikuttavan negatiivisesti harjoittelumotivaatioon sekä taidon oppimiseen. Tutkittavat, jotka olivat tottuneet yksin harjoitteluun ennen interventiota eivät kokeneet merkittäviä turhautumisen tunteita palautteen vähäisyydestä. Samojen videoiden käyttö laski harjoittelumotivaatiota ja vaikeutti harjoituksiin keskittymistä. Yksikään tutkimukseen osallistunut ei maininnut, että olisi nauttinut videovälitteisestä opetuksesta enemmän kuin livenä tapahtuvasta. Eräs tutkimukseen osallistunut kuvasi intervention jälkeisiä tunnelmia ja pohti follow along video-opetuksen käyttöä täten:

*”- - oma kehitys ei ollut sit ihan niinkuin odotusten mukaista. En osaa varmaksi sanoa, mistä se sitten johtuu, - -, mut sit muuten niinku musta kyl niistä treeneistä sai kyllä paljon irti - - Ehkä jos miettii jotain kehityskohteita, - -. Must tuntuu et niis lämmittelyosioissa toistui liikaa samaa asiat. Et sillein niinku motivaation ylläpitämiseksi vois olla parempi niissä, et ois enemmän vaihtelua. Ja ehkä senkin osalta siin toistuikin täysin samat videot, niin sit kun sää oot kerran tehnyt jonkun vaikka niist lämmittelyvideoista, niin sitkun sää tiedät mitä on jo tulossa, niin sit se - - mahdollistaa sen, et pystyy tekemään ennen ohjeistusta ja muuta. - - rytmitys alkaa jotenkin tuntuu hitaalta siinä vaiheessa. Et sit ku kattoo ekaa kertaa jotain videoo, niin sitä ongelmaa ei tuu. - - samojen videoiden käyttö useampaan kertaan saattaa johtaa sellaiseen tylsistymiseen.” (Henkilö 3).*

Taulukkoon 8 on koottu tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden kokemuksia harjoittelumotivaatioon positiivisesti ja negatiivisesti vaikuttaneista tekijöistä follow along video-opetukseen osallistumisen yhteydessä.

TAULUKKO 8. Harjoittelumotivaatioon positiivisesti ja negatiivisesti vaikuttaneet tekijät

Osallistuja	Positiivisesti harj. motivaatioon vaikuttaneet tekijät	Negatiivisesti harj. motivaatioon vaikuttaneet tekijät
Henkilö 1	Harjoitteluajkojen valinta, välineiden tarve vähäinen, poikkeusolot, oman kehityksen huomaaminen	-
Henkilö 2	Harjoitteluajkojen valinta, välineiden tarve vähäinen, poikkeusolot, oman kehityksen huomaaminen	Vähäinen palaute opettajalta
Henkilö 3	Harjoitteluajkojen valinta, välineiden tarve vähäinen, poikkeusolot	Samojen videoiden käyttö, samana toistuvat osiot, oman taidon kehittyminen hidasta, vähäinen palaute opettajalta
Henkilö 4	poikkeusolot	Samojen videoiden käyttö, samana toistuvat osiot, oman taidon kehittyminen hidasta, vähäinen palaute opettajalta

Yksi tutkittavista tiivistä haastattelussa tuntemuksensa ja kokemuksensa koko interventtiosta seuraavalla tavalla:

*”Tein kaikki harjoitteet. Ehkä jotain ihan muutamia jäi sieltä täältä tekemättä tai tein sitten jotenkin putkeen samalla kertaa, kun oli vähän aika kortilla. Tai nyt kun oli tätä koronaa, niin se heitti näitä työkuvioita jotenkin uusiksi ja sit piti vähän miettiä millä ajalla sitä tekee ja pääsääntöisesti tein kyllä kaikki treenit. Toimi jotenkin itelle tosi hyvin, et ei ollu mitää sellaista, et haluais lopettaa kesken. Pikemminkin ootti, että koska ne uudet videot tulee ja et pääsee tekee - - Ei ees tarvinnu lähteä mihinkään. Et nää oli hyvin monipuolisesti suunniteltu, et pysty tekee monis eri tiloissa. Et ei just tarvinnut kun sen seinän, niin hyvin pärjäs pienessäkin tilassa treenit. Ja sit just, et pystyi mihin aikaan vaan tekee sen treenin. Et jossain muissa harrastuksissa pitää mennä niiden harjoitusvuorojen mukaan ja sit ku laskee matkakin päälle, niin menee enemmän aikaa. Ja sit ehkä sekin vielä, et joskus oli aika väsynyt, niin se video toimikin aika hyvin, kun ei tarvinnutkaan keskustella ja olla sosiaalinen sitten kenenkään kanssa. Jos oli ollut jo kolme tuntia zoomissa kaikkien muiden kanssa ja ollut siellä sosiaalinen, niin sit et saikin yhtäkkiä olla ihan hiljaa ja tehdä, kuunnella sitä videota.”*

## 7 POHDINTA

Aloitan pohdinta osion tarkastelemalla tutkimustuloksia ja esitän tulosten pohjalta tekemiäni johtopäätöksiä. Tämän jälkeen käsittelen syvemmin tutkimuksen reliabiliteetin ja validiteetin kysymyksiä.

### 7.1 Tutkimustulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tutkimukseni osoitti, että follow along video-opetus soveltui erinomaisesti tutkimukseen osallistuneiden arkeen näissä vallitsevissa oloissa. Harjoitukset koettiin laadukkaiksi, eikä video-opetuksen seuraaminen kahdesti viikossa ollut liian kuormittavaa (vertaa Brame 2015; Habay ym. 2021). Positiivisen harjoittelumotivaation ja video-opetuksen seuraamisen sitoutumisen kannalta merkittävimpiä tekijöitä olivat oman taidon kehittyminen ja sekä mahdollisuus harjoitella missä hyvänsä. Negatiivisesti harjoittelumotivaatioon ja taidon oppimiseen vaikuttivat ennen kaikkea vähäinen palaute opettajalta ja samojen videoiden käyttö useampaan kertaan.

Tutkimuksessani ne osallistujat, jotka olivat jo ennen interventiota tehneet videoiden pohjalta fyysistä harjoittelua kokivat vähemmän motivaatio-ongelmia. He eivät myöskään kokeneet opettajalta tulevan palautteen puuttumista häiritsevänä tekijänä. Tämä voisi selittyä osaltaan vahvan koetun pätevyyden ja koetun autonomian kautta. Osallistujille saattoi syntyä olo, että he olivat kovin yksin harjoittelun kanssa ja ilman korjaavaa palautetta saattoi olla, että koettu pätevyys jäi alhaiseksi. Yksin tallenteiden pohjalta harjoitellessa on luonnollista, ettei sosiaalista yhteenkuuluvuutta synny, joten sinänsä ei ole yllättävää, että kolme tutkimukseni osallistujaa nosti harjoitteluseuran puutteen harjoittelumotivaatiota laskevaksi tekijäksi (Lintunen & Roivio 2009; Torvinen & Harinen 2015; Wallin ym. 2014).

Bandura (2005) esittelee sosiokognitiivisessa teoriassaan, että yksilön liikuntakäyttäytymistä selittää parhaiten minäpystyvyys eli yksilön uskomus kyvykkyydestään toteuttaa käyttäytyminen. Taustalla vaikuttavat ympäristö, käyttäytyminen ja henkilökohtaiset tekijät kuten ajatukset sekä tunteet. Näiden ajatellaan olevan vuorovaikutuksessa keskenään (Bandura

2005). Muitakin motivaatioteorioita, joissa yksilön kokema pätevyys nostetaan keskiöön on käytetty liikunnan kontekstissa kuten pätevyysmotivaatioteoriaa eli ”competence motivation theory” (Weiss & Ambrose 2008). Peilaten näihin teorioihin näyttäisi, että etenkin koetulla pätevyydellä oli suuri merkitys käsinseisontaharjoituksiin sitoutumisessa. Poikkeuksellista tällaisessa videovälitteisen harjoittelun kontekstissa on kuitenkin se, että pätevyiden kokemusten tulee kummuta kokonaan omasta toiminnasta ja sen tarkastelusta, kun palautetta esimerkiksi opettajalta ei ole saatavilla. Viisi osallistujista kertoi käyttävänsä omien käsinseisontasuoritusten kuvaamista seuratakseen kehitystään. Omien suoritusten videointi on havaittu jo aiemmin tehokkaaksi oppimisen menetelmäksi (Zhang & Li 2018).

Tutkimukseni osallistujista kaksi ei kokenut kehittyneensä intervention aikana käsinseisonnassa ja se osaltaan laski harjoittelumotivaatiota etenkin intervention loppupuolella. Samat osallistujat mainitsivat kokeneensa turhautumista ajoittain, kun oma kehitys oli hidasta. Lähes samaan hengenvetoon samat tutkittavat pohtivat kuitenkin interventiossa ollutta hyvää kuten esimerkiksi monipuolisten harjoitteiden tuomia uusia näkökulmia harjoitteluun. Videotallenteiden käytön eduksi kuvailtiin videon pysäyttämisen ja kelaamisen lisäksi harjoittelun sovittaminen omiin aikatauluihin. Videon ominaisuuksien hyödyntäminen on aiemmin tutkitun mukaan kannattavaa, sillä se mahdollistaa keskittymisen suoritusten kannalta olennaisiin asioihin (Kok & Van Der Kamp 2018).

Osaltaan treeniseuran puute häiritsi kolmea tutkimukseen osallistunutta. Huomioitavaa on kuitenkin, että suuri vapaus harjoitella itselle sopivana ajankohtana, vaikutti kaikkien osallistujien harjoitteluintoon positiivisesti. Suorittamispaiteja ei ollut yksin harjoitellessa, mikä edisti sekin kolmen intervention osallistuneen henkilön sitoutumista harjoitteluun. Samat henkilöt korostivat, että yksin tehdessä kynnyksellä rohkaistua kokeilemaan uutta oli matalampi, kun ei tarvinnut pelätä mitä muut ajattelivat suorituksesta. Olisikin mielenkiintoista selvittää, pystyisikö videotallenteilla saamaan esimerkiksi ujompi tapauksia innokkaammin erilaisten liikuntamuotojen pariin? Samansuuntaisia pohdintoja tekivät omassa tutkimuksessaan esimerkiksi Walinga ym. (2018). Yksikään tutkimukseni osallistuja ei maininnut, että olisi enemmän videotallenteiden varassa käsinseisonnassa harjoittelussa kuin että pääsisi livetunneille muiden kanssa. Eräs tutkimukseeni osallistunut pohti harjoittelun mielekkyyttä tähän tapaan:

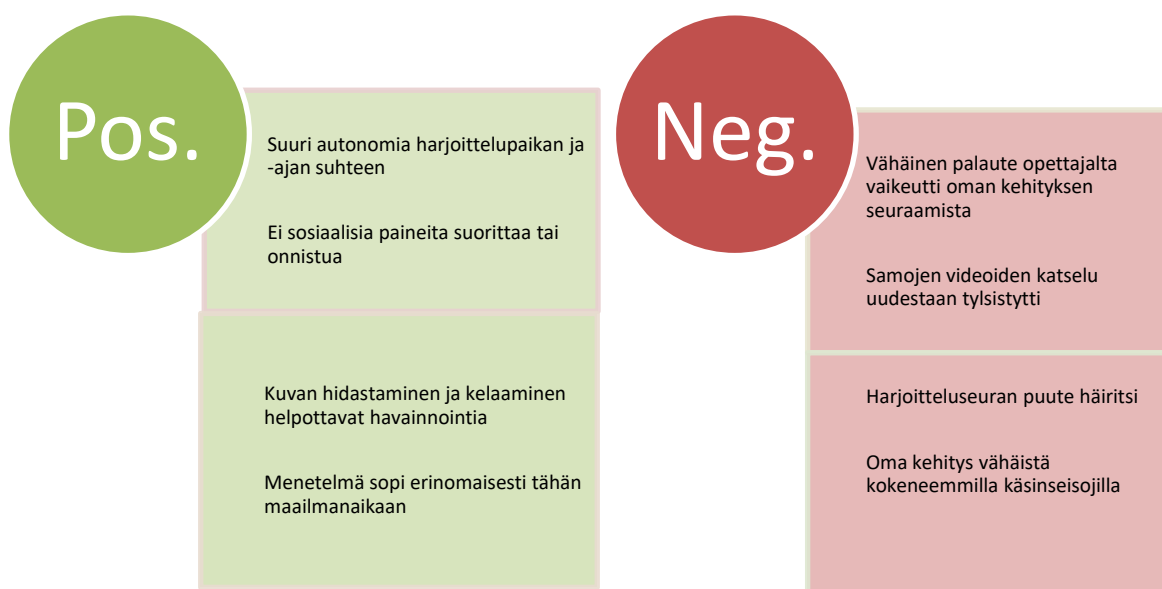
*”Kyl se oli mielekästä. Riippuu toki tietty aina siitä, mihin vertaa. Ja tavallaan tossa niinku ne olosuhteet, vallitsevat olosuhteet huomioon ottaen se oli musta erittäin mielekästä. -- ehkä mä kuitenkin, et jos mä vertaan sitä livetreenaamiseen, niin kyl mä jotenkin saan siitä livetreenaamisesta silti enemmän irti ja kyllä se tietty niinku tällaisessa käsinseisontatreenissä mahdollistaa erilaisia asioita. Tavallaan mitä sää pystyt tekemään, kun sulla on se spottaaja siinä ja muuta. Et emmä välttämättä niinku ite olisi vaihtamassa treenejä videoiden välityksellä tapahtuvaan treeniin, mut sit toisaalta niinku taas voi tulla tilanteita missä vaikka haluis asua väliaikaisesti jossain muualla tai muuta. Niin sellaises tilanteessa voisin olla hyvinkin kiinnostunut vastaavasta.” (Henkilö 3).*

Interventiotutkimukseen valittu opetusmenetelmä ei saanut paljoa kritiikkiä. Tutkimukseen osallistuneet korostivat tiedostavansa, että follow along-videotallenteet oltiin valittu nyt tähän tutkimusprojektiin ja hyväksyivät ratkaisun. Kritiikki kohdistui samojen videoiden tai videon osien käyttöön. Saman videon toistuminen useampaan kertaan koettiin häiritsevän keskittymistä, aiheuttavan väsymystä sekä tylsistymistä ja laskevan harjoittelumotivaatiota. Toisaalta kaksi osallistujaa piti, että tietyt rutiinit toistuivat, mutta pohtivat mahdollisuutta uusien videoiden tekemiseen erilaisilla vivahde-eroilla, jolloin osallistuja ei voisi olla varma tulevasta ja joutuisi keskittymään tarkemmin ohjeistukseen. Kelaamisen katsottiin mahdollistavan ”tylsempien” osuuksien yli hyppimisen tallennenauhalla, joskin tällöin esimerkiksi huolellinen lämmittely ennen käsien varaan nousua saattoi unohtua. Pahimmillaan tällainen toimintatapa voisi johtaa loukkaantumiseen (Fradkin, Gabbe & Cameron 2006).

Turvallisuusasiat oltiin tutkimukseen osallistuneiden kokemusten mukaan otettu huomioon riittäväällä tarkkuudella. Ainoa turvattomuuden tunnetta lisäävä tekijä oli toisen henkilön puuttuminen harjoittelutilanteesta. Videotallenteiden turvallisuusohjeissa kehoitettiin harjoittelemaan paikassa, jossa olisi toinen aikuinen paikalla. Tutkimukseen osallistuneet myönsivät kuitenkin, ettei tämä aina onnistunut. Pohdittava onkin, pystyykö tutkimuksen järjestäjä jotenkin varmistamaan, että osallistujat tekevät harjoitteet juuri turvallisuusohjeiden mukaan ja missä menee järjestäjän vastuu videotallenteiden välityksellä tapahtuvassa opetuksessa?



Kuvioon 4. olen koontanut tutkimukseeni osallistuneiden positiiviset ja negatiiviset kokemukset follow along-videotallenteiden käytöstä käsinseisannon opetusmenetelmänä harjoitteluun sitoutumisen, taidon kehittymisen ja harjoittelumotivaation näkökulmasta.



KUVIO 4. Interventioon osallistuneiden henkilöiden positiiviset ja negatiiviset kokemukset follow along-videotallenteiden käytöstä käsinseisannon opetusmenetelmänä harjoitteluun sitoutumisen, taidon kehittymisen ja harjoittelumotivaation näkökulmasta.

Erityisen mielenkiintoisena pidän tutkimuksessani noussutta huomiota siitä, ettei yksikään tutkimukseni osallistuja maininnut kokeneensa liiallista kognitiivista kuormitusta noin 45 minuutin harjoitusvideoita seuratessa. Mahdollisesti tutkimusinterventioon osallistumisen vapaaehtoisuus ja harjoitusvideoiden katsominen juuri itselle sopivana ajankohtana vähensi osallistujien kokemaa kognitiivista stressiä. Follow along-videotallenteita ei katsottu koko aikaa ”silmä kovana”. Tutkimukseen osallistuneet suorittavat välillä ohjeiden mukaan käsinseisontaharjoitteita, jolloin silmät saivat lepoa. Kenties vertaaminen digitaalisten taitojen

opettamiseen käytettyjen videotallenteiden ja motoristen taitojen opettamiseen käytettyjen tallenteiden välillä ei ole mielekästä.

Yhteenvetona voidaan todeta, että follow along-videotallenteiden käyttö käsinseisannon opetuksen menetelmänä toimi erinomaisesti 17 viikon mittaisessa interventiossa. Harjoittelu videotallenteiden pohjalta toi tutkittaville positiivisia kokemuksia monesta eri näkökulmasta tarkasteltuna ja videoharjoitteet toivat jokaisen tutkimukseen osallistuneen henkilön arkeen rutiinia sekä mahdollisuutta paneutua hetkeksi omaan harjoitteluun kaiken muun liikunnan harrastamisen ollessa tauolla. Tarkoitukseni ei ollut tarkastella videotallenteiden opetuksen laatua esimerkiksi opettajan toiminnan kautta. Epäilemättä opettajan rooli on merkittävä myös videotallenteiden välityksellä tapahtuvassa opettamisessa videon laadun lisäksi. Ammattimainen opettaja hallitsee opetettavan sisällön lisäksi opetusmenetelmät ja omaa hyvät vuorovaikutustaidot (Heikinaro-Johansson & Lyyra 2018).

Jätin analyysistani pois opettajaan kohdistuneet kommentit. Niin sanottu halo efekti (Nicolau, Mellinas & Martín-Fuentes 2020) on saattanut vaikuttaa osallistujien kokemukseen opetukseen osallistumisesta. Tässä tutkimusprojektissa opettajina toimivat sirkuskentällä nimeä tehneet ammattilaiset. Voi olla, että opettajien nimekkyys ja taitavuus ovat voineet osaltaan vaikuttaa tutkimuksen osallistuneiden kokemuksiin. Aineistoa minulla oli ilman opettajan toiminnan tutkimista paljon. Eskola ja Suoranta (2014, 64–65) toteavat aineiston rajauksen olevan laadullisen tutkimuksen kulmakiviä, sillä ilman tarkkaa rajausta aineisto on käytännössä loppumatonta (Eskola & Suoranta 2014, 64–65).

## **7.2 Tulosten luotettavuus ja jatkotutkimushaasteet**

Tutkimuksen valmistuessa ja tutkimusprosessin edetessä arvion uudestaan tekemiäni valintoja. Aineistonkeruu avoimilla kysymyksillä mahdollisti laaja-alaisemman näkökulman follow along-video opetukseen osallistumiskokemuksista käsinseisontataidon yhteydessä kuin esimerkiksi strukturoidut ja vakioidut kyselylomakkeet. Pohdin kyselyiden valmistamista määrälliseen muotoon, jolloin tutkimukseni olisi ollut enemmän mixed methods-tyyppinen tutkimus eli kvalitatiivista ja kvantitatiivista tutkimusta yhdistelevä (Greene 2007; Symonds

& Gorard 2010; Tuomi & Sarajärvi 2018, 78). Luovuin tästä ajatuksesta oikeastaan kahdesta syystä. Ensimmäinen syy lienee pohjimmiltaan osoitus kokemattomuudestani tutkijana. Tein testiksi muutaman lomakkeen, jossa käytin Likert-asteikollisia kysymyksiä ja yritin ottaa mahdollisimman monesta näkökulmasta taitoharjoittelua follow along-videon pohjalta huomioon. Pyysin kolmea tuttavaani vastaamaan näin lomakkeisiin. Sain palautetta esimerkiksi siitä, etteivät antamani vastausvaihtoehdot vastanneet heidän kokemuksiaan ja että tietyt kokemukset olivat paljon vahvempia kuin jokin toinen. Esimerkiksi lyhyen 15 minuutin Youtube videon jaksoi seurata ilman ongelmaa ja kun lomakkeessa pyydettiin arvioimaan asteikolla 1–7 kuinka paljon harjoitteluseuran puute häiritsi oppimista, ei moinen tuntunut ollenkaan tärkeältä seikalta.

Toinen syy, jonka vuoksi jätin kvantitatiivisen kyselyjen muotoilun pois, liittyi alan ammattilaisten kanssa käytyihin keskusteluihin. Erityisen silmiä avaavia olivat keskustelut teknologiakasvatuksen tutkijoiden kanssa. He korostivat näin pitkässä interventiotutkimuksessa olevan kiintoisampaa selvittää mitä intervention aikana tapahtuu oppimisessa ja osallistumisessa follow along-videotallenteiden muodossa tulevaan opetukseen, eikä niinkään alkutilanteen ja lopputilanteen eroihin. Tutkijat eivät myöskään kokeneet arvokkaiksi livetuntien ja follow along-tyyppisen video-opetuksen vertailua sen enempää kuin mitä aineistosta nousisi. Kyselyt kolmena eri ajankohtana alkoivat tuntua luontevimmilta ja lopulta päädyin niihin. Kyselyt olivat helppo tapa saavuttaa kaikki käsinseisonta interventioon osallistuvat henkilöt. Kyselyiden eduiksi mainitaan lisäksi esimerkiksi taloudellisuus, nopeus ja tutkijan tekemien lyöntivirheiden ehkäisy sekä parempi vastausinnokkuus (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009; Valli 2014; Valli & Perkkilä 2014).

Internetissä oleviin kyselyihin vastaamista rajoittaa muun muassa se, ettei kaikilla tutkittavilla ole välttämättä tietokoneita tai muita laitteita, joilla vastata. Mahdollisesti puutteelliset valmiudet digitaadoissa voivat rajoittaa osaltaan vastaamista. Esimerkiksi vanhempien ikäryhmien kohdalla voi olla aiheellista miettiä, voisiko kyselyn toteuttaa paperisena versiona. Parhaimmillaan verkkokysely kuitenkin tavoittaa useat kohdehenkilöt ja mahdollistaa tehokkaan sekä luottamuksellisen aineiston käsittelyn (Valli & Perkkilä 2014, 2–3). Valli (2014, 1–2) toteaa, että kyselyiden muodostamisessa tutkijan on oltava huolellinen, sillä

esimerkiksi heikosti muotoiltu kysymys ei välttämättä aukea vastaajalle siten kuten tutkija olettaa.

Koin, että haastattelut tukevat ja syventävät tutkimustuloksia. Haastattelut mahdollistivat useampien näkökulmien huomioon ottamisen tämänkaltaisen opetusmenetelmän käytöstä käsinseisoinnan opetuksessa. Haastattelut järjestettiin zoom-sovellusta hyödyntäen poikkeusoloista johtuen.

Haastattelukutsujen lähettämisen aloitin jo intervention viikolla 15, sillä toiveenani oli suorittaa ainakin osa haastatteluista ennen intervention päättymistä tai ainakin mahdollisimman pian päättymisen jälkeen. Lähetin haastattelukutsuja sähköpostitse aina kahdeksan kerrallaan noin yhden kerran viikossa. Kuusi henkilöä kieltäytyi haastattelusta ja 43 lähetetyn kutsun jälkeen minulla oli kasassa neljä haastateltavaa. Jälkikäteen on helppo nähdä, mistä vähäinen haastatteluihin osallistuminen johtui. Annoin ensimmäisessä kyselyssä interventiotutkimuksessa mukana oleville tutkittaville mahdollisuuden jättää sähköpostiosoitteensa, mikäli heillä oli kiinnostusta osallistua haastatteluun. Ensimmäinen kysely julkaistiin interventiotutkimuksen neljännellä viikolla ja siihen oli vastausaikaa kolme viikkoa. Toivoin tällä ratkaisulla saavani mahdollisesti niitä tutkittavia haastatteluun, jotka syystä tai toisesta jättäisivät käsinseisonta interventioon osallistumisen kesken. Olisi ollut tutkimukseni kannalta merkittävää saada ainakin yhden keskeyttäneen henkilön haastattelu mukaan aineistooni. Kyselyiden vastausinnokkuudesta näkyy, etteivät kaikki interventioon osallistuneet jatkaneet loppuun tai ainakaan vastanneet kaikkiin kyselyihin. Olisi ollut mielenkiintoista selvittää, millaiset tekijät selittävät interventiotutkimuksesta jättäytymistä. Enkä tarkoita nyt esimerkiksi rasitusvammojen, sairastumisen tai loukkaantumisten vuoksi lopettamista. Pikemminkin olisi ollut mielenkiintoista selvittää, oliko esimerkiksi opetusmenetelmässä jotain, joka sai ihmiset keskeyttämään tutkimukseen osallistumisen?

Osa ensimmäiseen kyselyyn vastanneista, jotka eivät vastanneet toiseen tai kolmanteen kyselyyn, valitteli ajan, tilojen tai välineiden puutetta. Osalle yksin harjoittelu tuntui vaikealta ja palautteen puute häiritsi varsinkin vähemmän käsinseisontaa tehneitä. Olisi kuitenkin liian aikaista tehdä liian pitkälle meneviä johtopäätöksiä pelkkien kyselyiden perusteella. Tuomi ja

Sarajärvi (2018) mainitsevatkin, ettei laadullisen tutkimuksen päätarkoituksena ole tuottaa yleistettäviä päätelmiä vaan pikemminkin antaa pienen tutkimusjoukon myötä syvempää tietoa tutkittavasta ilmiöstä (Tuomi & Sarajärvi 2018). Varmasti monelta osin on yksilöllistä, miten tällaiseen pidempään interventioon sitoutuu ja motivoituu seuraamaan videotallenteilta tulevaa opetusta (Brame 2015; Guo, Kim & Robin 2014; Zhang & Li 2018). Jälkikäteen pohdittuna olisi kenties ollut parempi ratkaisu valita kaikista käsinseisonta interventioon ilmoittautuneista vaikkapa 8–12 henkilöä, joita oltaisiin haastateltu intervention kuluessa kolmena eri ajankohtana. Näin oltaisiin mahdollisesti päästy vielä syvemmälle niihin ilmiöihin, jotka kenties ennustavat tutkimuksesta jättäytymistä.

Huolimatta näistä rajoituksista ja tekemistäni ratkaisuksista, koen että tutkimukseni antaa kuvan siitä, millaisia kokemuksia käsinseisontaa 17 viikon ajan follow along-videotallenteiden perusteella harjoitelleet henkilöt saivat. Vastaavanlaisia pitkiä interventioita follow along-videoiden käytöstä ei vielä kirjoitushetkellä ollut tehty, joten en voi suoraan arvioida, ovatko tutkimukseni tulokset linjassa aikaisemmin tutkitun kanssa.

Tutkimuksessani kyselyiden vastauksissa korostui pitkälti samat asiat ja haastatteluissakin painottuivat samanlaiset teemat. Voisi ajatella, että nämä tulokset antavat suuntaa siitä, millaisia tekijöitä tulee ottaa huomioon follow along video-opetuksessa käsinseisannon opetusmenetelmänä. Tutkimuksen vahvuudeksi voidaan laskea se, että kaiken aineiston litteroi ja analysoi sama tutkija (Hirsjärvi & Hurme 2014; Miles, Huberman & Saldaña 2020). Tutkimukseen osallistuneiden mieliala, elämäntilanne ynnä muut tekijät vastaus hetkillä vaikuttavat osaltaan tutkimukseni luotettavuuteen. Heikommalla hetkellä kirjoitetut tai lausutut vastaukset voivat tuottaa negatiivisempia vastauksia tai korostaa asioita, jotka eivät välttämättä todellisuudessa olleet aivan niin merkittäviä. Yksi tapa välttää tällaisten vastausten liiallista korostamista on Hirsjärven ja Hurmeen (2014, 184–185) mukaan se, että haastattelukertoja on useampia. Tutkimuksen reliabiliteettia kohottaa muun muassa se, että kahdelta haastattelukerralta saadaan sama tulos ja litterointi suoritetaan mahdollisimman pian haastattelun jälkeen (Hirsjärvi & Hurme 2014, 184–185).

Barbour (2008, 80–81) ilmoittaa, että tutkimuksen luotettavuutta voidaan lisätä entisestään, jos tutkimus sitaattit ja tulokset esiteltäisiin osallistujille ennen tutkimuksen julkaisua. Näin tutkijan tekemien tulkintojen ja tutkimukseen osallistuneiden näkemysten kohtaamista voitaisiin tarkastella kriittisemmin sekä jäsennellymmiin (Barbour 2008, 80–81; Merrigan & Huston 2009). Tätä mahdollisuutta en hyödyntänyt omassa tutkimuksessani. Kyselyiden vastausaika oli kolme viikkoa ja tutkittavilla oli oikeus käydä korjaamassa tai muokkaamassa vastauksiaan. Haastatteluissa yritin käyttää täydentäviä lisäkysymyksiä mahdollisimman aktiivisesti. Osallistujat kuvasivat follow along-videotallenteiden mukaan harjoittelua monesta näkökulmasta ja pohtivat yleisestikin käsinseisannon harjoittelua monipuolisesti. Perehtymällä tarkasti teoriaan ja tutkimusoppaisiin pyrin parhaani mukaan tulkitsemaan kaikkea saamaani tutkimusaineistoa objektiivisesti sekä kunnioituksella. Epäselvissä tilanteissa pystyin luottamaan koulutukseni kautta saamaan tietoon esimerkiksi taitojen oppimisesta ja erilaisista motivaatioteorioista. Minun oli tärkeä ymmärtää käsinseisannon perusteet jo pelkästään analyysityöni kautta, sillä tutkimukseni osallistujat harjoittelivat käsinseisontataittoa follow along videoiden välityksellä. Osallistujien kokemukset opetusmenetelmästä tai harjoitustyylistä olivat vahvasti sidottuja harjoiteltavaan taitoon. Sisäistämällä käsinseisannon teoriaa ja tutustumalla taidon eri vivahteisiin, toivoin välttäväni tulkintavirheitä analyysivaiheessa.

Lähteiden etsiminen oli ajoittain haastavaa. Vastaavanlaisia interventiotutkimuksia ei vielä kirjoitushetkellä oltu tehty tai niitä ei ollut saatavilla. Follow along-videoitakaan ei oltu suoraan tutkittu varsinkaan niiden pitkäaikaisen käytön etuja ja haittoja motoristen taitojen oppimisen kontekstissa. Sen sijaan digitaalista oppimista, teknologiakasvatusta, tehokkaita opetusvideoita ja sosiaalisen median vaikutusta oppimiseen ollaan tutkittu enemmän (Allen & Smith 2012; Brame 2015; Kay 2012; Koekoek & Hilvhoorde 2018). Lisäksi digitaalisempaa liikuntakasvatusta ja taitojen oppimista on selvitetty erilaisista näkökulmista (Kok & Van Der Kamp 2018; Van Rossum & Morley 2018; Zhang & Li 2018). Interventiotyyllisiä follow along-videotallenteiden tutkimuksia en löytänyt liikuntataidon harjoittelun ja oppimisen kontekstissa. Hyvän tutkimuksen periaatteisiin kuuluu johdonmukainen lähteiden käyttö (Tuomi & Sarajärvi 2018, 183). Vaikkei vastaavanlaisia tutkimuksia vielä ollut tehty, pystyin yleisiä liikuntatieteiden sekä digitaalisen kasvatuksen oppaita hyödyntämällä löytämään aineistostani nousseille ilmiöille selityksiä ja teoriaa.

Korona-aika on pakottanut ihmiset toteuttamaan yhä enemmän kotiharjoittelua. Maailman terveysjärjestö ilmaisi kotiharjoittelun olevan erinomainen keino fyysisen ja psyykkisen terveyden ylläpitämiseksi pandemian aikana (WHO 2021). Oman tutkimukseni perusteella näyttäisi, että tuttujen taitojen kanssa sopivasti rytmitetty follow along-tyyppinen harjoittelu videotallenteiden pohjalta tuottaa paljon mielihyvää ja rutiinia arkeen. Suurimmat motivaatio-ongelmat harjoittelun tai ainakin videotallenteiden seuraamisen suhteen liittyivät vähäiseen saatavilla olevaan palautteeseen ja samojen videoiden toistumiseen (Brame 2015).

Jatkotutkimuksia ajatellen follow along-videotallenteiden käyttöä erilaisissa tilanteissa on tutkittava laajemmin. Eri ikäisten tutkiminen olisi samanlaisella menetelmällä varmasti antoisaa. Tässä tutkimuksessa kaikki osallistujat olivat aikuisia ja pystyivät noin 45 minuutin mittaisen harjoituksen tekemään keskittyneesti. Lasten kanssa saattaisi olla tarpeen pohtia harjoitusten pituutta ja viikoittaista rytmitystä uudestaan. Alaikäisten kanssa tietosuoja-asioiden suhteen tulee olla vieläkin tarkempi ja esimerkiksi huoltajien läsnäoloa videoharjoitteiden tekemisen ajaksi voidaan pitää pakollisena jo turvallisuussyistäkin. Mahdollisesti livetunteja ja follow along-videoiden välityksellä tapahtuvaa opetustakin voitaisiin vertailla. Yhtenä jatkotutkimus mahdollisuutena voisi olla, että luodaan eri opettajien ohjaamia videotallenteita, joissa ei ole muuta eroa kuin että opettaja on eri henkilö ja tutkitaan sitten osallistujien kokemuksia videotallenteiden pohjalta harjoittelusta.

## LÄHTEET

- Aggarwal, D., Ploderer, B., Vetere, F., Bradford, M. & Hoang, T. 2016. Doctor, Can You See My Squats? Understanding Proceedings of the 2016 ACM Conference on Designing Interactive Systems 16, 1197–1208.
- Al-haliq, M. A., Oudat, M. A. & Al-taieb, M. A. 2014. The effect of using video on developing physical fitness of physical education students at the Hashemite University. *Asian Social Science*, 10 (1), 21–27.
- Allen, W. A. & Smith, A. R. 2012. Effects of video podcasting on psychomotor and cognitive performance, attitudes and study behaviour of student physical therapists. *Innovations in Education and Teaching International* 49, 401–414.
- Anacleto, S., Mota, P., Fernandes, V., Carvalho, N., Morais, N., Passos, P., Rodrigues, R., Cardoso, A., Tinoco, C., Dias, E., Lima, E. & Correia-Pinto, J. 2021. Can narration and guidance in video-enhanced learning improve performance on E-BLUS exercises? *Central European Journal of Urology* 74, (1), 131–138.
- André, M. 2018. Using Social media in the sport Education Model. Teoksessa J. Koekoek & I. V. Hilvoorde (toim.) *Digital Technology in Physical Education*. NY: Routledge, 106–124.
- Bandura, A. 1986. *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Bandura, A. 1997. *Self-efficacy: The exercise of control*. NY: Freeman.
- Bandura, A. 2005. Evolution of social cognitive theory. Teoksessa K. G. Smith & M. A. Hitts (toim.) *Great Minds in Management*. Oxford: Oxford University Press, 9–35.
- Barana A., Boffo S., Gagliardi F., Garuti R., Marchisio M. 2020. Empowering Engagement in a Technology-Enhanced Learning Environment. Teoksessa: M. Rehm, J. Saldien & S. Manca (toim.) *Project and Design Literacy as Cornerstones of Smart Education*. *Smart Innovation, Systems and Technologies* 158. [https://doi.org/10.1007/978-981-13-9652-6\\_7](https://doi.org/10.1007/978-981-13-9652-6_7).
- Barbour, R. 2008. *Introducing qualitative research. A student guide to the craft of doing qualitative research*. Cornwall: SAGE, 75–90.



- Bartholomew, L. K., Parcel, G. S., Kok, G., Gottlieb, N. H. & Fernandez, M. E. 2011. Planning health promotion programs: an intervention mapping approach. 3. painos. CA: Jossey-Bass.
- Bompa, T. & Carrera, M. 2005. Periodization training for sports. 2. painos. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Brame, C. J. 2015. Effective educational videos. Viitattu 20.7.2021. <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/effective-educational-videos/>.
- Button, C., Seifert, L., Chow, J., Araujo, D. & Davids, K. 2021. Dynamics of Skill Acquisition. Human Kinetics.
- Chang, Y-K., Chen, S., Tu, K-W. & Chi, L-K. 2016. Effect of Autonomy Support on Self-Determined Motivation in Elementary Physical Education. *Journal of Sports Science & Medicine* 15 (3), 460–466.
- Chiviakowsky, S. 2014. Self-controlled practice: autonomy protects perceptions of competence and enhances motor learning. *Psychology of Sport and Exercise*, 15, 505–510.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. 2000. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry* 11, 227– 268.
- De Jong, T. 2010. Cognitive load theory, educational research, and instructional design: Some food for thought. *Instructional Science* 38, 105–134.
- Donnelly, F. C., Mueller, S. S. & Gallahue, D. L. 2017. Developmental physical education for all children: Theory into practice. 5. Painos. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Dowrick, P. W. 2012. Self-modeling: Expanding the theories of learning. *Psychology in the Schools*, 49 (1), 30–41.
- Elliot, A. J. & Church, M. A. 1997. A Hierarchical Model of Approach and Avoidance Achievement Motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72 (1), 218–232.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2014. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 10. Painos. Tampere: Vastapaino.
- Ferreira, B. D. P., Nogueira, N. G. D. H. M., Lage, G. M., Oliveira, J. R. V. D. & Apolinário-Souza, T. 2021. The role of mental practice in decreasing forgetting after practicing a gymnastics motor skill. *Science of Gymnastics Journal*, 13 (1), 119–126.

- Fortes, L. S., Lima-Junior, D., Nascimento-Júnior, J. R. A., Costa, E. C., Matta, M. O., & Ferreira, M. E. C. 2019. Effect of exposure time to smartphone apps on passing decision-making in male soccer athletes. *Psychology of Sport & Exercise* 44, 35–41. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.05.001>
- Fradkin, A. J., Gabbe, B. J. & Cameron, P. A. 2006. Does warming up prevent injury in sport?: The evidence from randomized controlled trials. *Journal of Science and Medicine in Sport* 9(3), 214–220.
- Fuchs, C. 2017. *Social media: A Critical introduction*. 2. painos, Lontoo: Sage publications Ltd.
- Garrett, N. 2018. Video tutorials improve students' ability to recover from errors. Viitattu 24.7.2021. [shorturl.at/vxFTV](http://shorturl.at/vxFTV).
- Gerling, I. E. 2009. *Teaching children's gymnastics*. 2. painos, Maidenhead: Meyer & Meyer Sport.
- Gillie, M., Dahli, R., Saunders, F. & Gibson, A. 2016. How engineering undergraduates use rich-media resources. *European Journal of Engineering Education* 42, (6), 1496–1511.
- Google. 2021. Viitattu 12.7.2021. [shorturl.at/alDN3](http://shorturl.at/alDN3).
- Graham, J. & Brown, D. 2021. Understanding and Interpreting the Effects of Prior Cognitive Exertion on Self-Regulation of Sport and Exercise Performance. *Motivation and Self-regulation in Sport and Exercise*. 113–133. DOI:10.4324/9781003176695-9
- Grand, K. F., Bruzi, A. T., Dyke, F. B., Godwin, M. M., Leiker, A. M., Thompson, A. G., Buchanan, T. L. & Miller, N. W. 2015. Why self-controlled feedback enhances motor learning: answers from electroencephalography and indices of motivation. *Human Movement Science*, 19, 711–725.
- Greene, J. C. 2007. *Mixed methods in social inquiry*. CA: Jossey-Bass.
- Guo, P. J., Kim, J. & Robin, R. 2014. How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. *ACM Conference on Learning at Scale*. Viitattu 21.7.2021 <http://groups.csail.mit.edu/uid/other-pubs/las2014-pguo-engagement.pdf>.
- Habay, J., Cutsem, J. V., Verschueren, J., De Bock, S., Proost, M., De Wachter, J., Tassignon, B., Meeusen, R. & Roelands, B. 2021. Mental Fatigue and Sport-Specific Psychomotor Performance: A Systematic Review. *Sports Medicine*. 51. 1527–1548.

- Hagger, M.S., Chatzisarantis, N.L., Culverhouse, T. & Biddle, S.J. 2003. The processes by which perceived autonomy support in physical education promotes leisure-time physical activity intentions and behavior: a trans-contextual model. *Journal of Educational Psychology* 95(4), 784.
- Hakala, J. T. 2007. Menetelmällisiä koetuksia. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I*. 2. uudistettu painos. Juva: PS-kustannus, 12–24.
- Hammami, A., Harrabi, B., Mohr, M. & Krstrup, P. 2020. Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): Specific recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure*: 1–6. Viitattu 12.7.2021 <https://doi.org/10.1080/23750472.2020.1757494>.
- Harinen, P., Liikanen, V., Rannikko, A. & Torvinen, P. 2015. *Liikutukseen asti. Vaihtoehtoliikunta, nuoruus ja erottautumisen mieli*. Jyväskylä: LIKES-tutkimuskeskus.
- Hedbávný, P., Sklenaříková, J., Hupka, D. & Kalichová, M. 2013. Balancing in handstand on the floor. *Science of Gymnastics Journal*, 5(3), 69–80.
- Heikinaro-Johansson, P. & Lyyra, N. 2018. *Liikunnanopetus ja opetuksen analysointi*. Jyväskylän yliopisto, liikuntatieteellinen tiedekunta.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2014. *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. *Tutki ja kirjoita*. 15. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.
- Jaakkola, T. 2016. Taidon oppiminen rakentuu havainnon, toiminnan ja ympäristön vuorovaikutukselle. *Liikunta & Tiede* 2 (3), 32–39.
- Jagim, A. R., Luedke, J., Fitzpatrick, A., Winkelman, G., Erickson, J. L., Askow, A. T. & Camic, C. L. 2020. The Impact of COVID-19-related shutdown measures on the training habits and perceptions of athletes in the United States: A Brief research report. *Frontiers in Sports and Active Living* 2. <https://doi.org/10.3389/fspor.2020.623068>.
- Kalari, J. 2016. Liikunnan taitaminen rakentuu kouluiässä. *Liikunta & Tiede* 2–3/2016, 4–9.
- Kay, R. H. 2012. Exploring the use of video podcasts in education: A comprehensive review of the literature. *Computers in Human Behavior* 28, 820–831.
- Koekoek, J. & Hilvoorde, I. V. 2018. *Digital technology in physical education: Global perspectives*. NY: Routledge.

- Kok, M. & J. Van Der Kamp. 2018. Adopting self-controlled video feedback in physical education: a way to unite self-regulation skills, motivational beliefs, and motor skill learning. Teoksessa J. Koekoek & I. V. Hilvoorde (toim.) *Digital technology in physical education: Global perspectives*. NY: Routledge, 32–47.
- Laine, T. 2015. Miten kokemusta voidaan tutkia? Fenomenologinen näkökulma. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin II: Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. 4. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-Kustannus, 29–51.
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. 2003. The role of self-efficacy beliefs in student engagement and learning in the classroom. *Reading and Writing Quarterly*, 19, 119–137.
- Lintunen, T. & Roivio, E. 2009. Johdanto liikunnan ryhmäilmiöihin. Teoksessa E. Roivio, T. Lintunen & O. Salmi (toim.). *Ryhmäilmiöt liikunnassa*.
- Magill, R. A. 2014. *Motor learning and control. Concepts and application*. 10. painos, Boston: McGraw-Hill.
- Mayer, R.E. & Moreno, R. 2003. Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychologist* 38, 43-52.
- Meij, H. V. D. & Meij, J. V. D. 2014. A Comparison of paper-based and video tutorials for software learning. *Computers & Education* 78, 150–159.
- Meij, H. V. D. & Meij, J. V. D. 2016. The effects of reviews in video tutorials. *Journal of Computer Assisted Learning* 32, (4), 332–344.
- Meij, H. V. D., Meij, J. V. D., Voerman, T. & Duipmans, E. 2018. Supporting motivation, task performance and retention in video tutorials for software training. *Educational Technology Research and Development* 66, 597–614.
- Merrigan, C. & Huston, C. L. 2009. *Communication research methods*. 2. painos. Oxford University Press, NY.
- Miles, M. B., Huberman, A. M. & Saldaña, J. 2020. *Qualitative data analysis: A Methods Sourcebook*. 4. painos. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Moilanen, P. & Rähkä, P. 2015. Merkitysrakenteiden tulkinta. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2: Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. 4. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-Kustannus, 52–73.

- Nicolau, J. L., Mellinas, J. P. & Martín-Fuentes, E. 2020. The halo effect: A longitudinal approach. *Annals of Tourism Research* 83, 102938.
- Patton, M. Q. 2014. *Qualitative research and evaluation methods*. 4. painos. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki: Opetushallitus.
- Pongnumkul, S., Dontcheva, M., Li, W., Wang, J., Bourdev, L., Avidan, S. & Cohen, M. F. 2011. Pause-and-play: automatically linking screencast video tutorials with applications. Viitattu 24.7.2021 DOI: <https://doi.org/10.1145/2047196.2047213>.
- Rinnevuori, M., Tomaszewski, I. & Locquet-Vanderberghe, X. 2016. *Käsinseisannon perusteet*. Helsinki: Suomen nuorisosirkusliitto.
- Rohleder, J. & Vogt, T. 2018. Teaching novices the handstand: A Practical approach of different sport-specific feedback concepts on movement learning. *Science of gymnastics journal* 10, (1), 29–42.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. 2017. *Self-determination theory. Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications.
- Schmid, R. F., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Tamim, R. M., Abrami, P. C., Surkes, M. A., Wade, C. A. & Woods, J. 2014. The effects of technology use in postsecondary education: A meta-analysis of classroom applications. *Computers & Education* 72, 271–291.
- Schmidt, R. A. & Wrisberg, C. A. 2008. *Motor learning and performance. A situation-based learning approach*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Schmidt, R. A. & Lee, T. D. 2020. *Motor learning and performance: From principles to Applications*. 6. painos. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Schneider, S., Nebel, S., Beege, M. & Rey, G. D. 2018. The autonomy-enhancing effects of choice on cognitive load, motivation and learning with digital media. *Learning and instruction* 58, 161–172.
- Simonsmeier, B. A. & Frank, C. 2016. Imagery in gymnastics: Theories and empirical findings. Teoksessa T. Heinen, I. Čuk, R. Goebel, & K. Velentzas (toim.) *Gymnastics Performance and Motor Learning. Principles and Applications*. New York: Nova Science Publishers, 53–69.

- Standage, M., Gillision, F., & Treasure, D. 2007. Self-Determination and Motivation in Physical Education. Teoksessa Hagger, S., & Chatzisarantis, N.L.D. (toim.) *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport*. Champaign, Il: Human Kinetics.
- Symonds, J. & Gorard, S. 2010. Death of mixed methods? Or the rebirth of research as a craft. *Evaluation & Research in Education*, 23(2), 121–136.
- Torvinen, P., & Harinen, P. 2015. Jotain vanhaa, jotain uutta – jotain yhteistä, jotain erilaista? Teoksessa P. Harinen. V. Liikanen. A. Rannikko & P. Torvinen (toim.) *Liikutukseen asti. Vaihtoehtoliikunta, nuoruus ja erottautumisen mieli*. Jyväskylä: LIKES tutkimuskeskus, 41–47.
- Tuncer, S, Brown, B. & Lindwall, O. 2020. On pause: How online instructional videos are used to achieve practical tasks. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. 1–12. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376759>
- Tuomi, J. & Sarajarvi, A. 2018. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Uudistettu laitos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarvointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. Viitattu 12.7.2021. [https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden\\_eettisen\\_ennakoarvioinnin\\_ohje\\_2020.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2020.pdf)
- Uzunov, V. 2008. The Handstand: A Four Stage Training Model. *Gym Coach Journal* 2, 52–59.
- Valli, R. 2014. Perinteinen kyselylomake. Teoksessa R. Valli & J. Aaltola (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I: Metodien valinta ja aineistonkeruu: Virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*. 4. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus, 84–108.
- Valli, R. & Perkkilä, P. 2014. Nettikyselyt ja sosiaalinen media aineistonkeruussa. Teoksessa R. Valli & J. Aaltola (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I: Metodien valinta ja aineistonkeruu: Virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*. 4. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus, 109–120.
- Van Manen, M. 2014. *Phenomenology of Practice: Meaning-Giving Methods in Phenomenological Research and Writing*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press.

- Van Rossum, T. & Morley, D. 2018. The Role of digital technology in the assessment of children's movement competence during primary school physical education lessons. Teoksessa J. Koekoek & I. V. Hilvoorde (toim.) Digital technology in physical education: Global perspectives. NY: Routledge, 48–68.
- Walinga, W., Consten, A., Van Driel, G. & Van Der Kamp, J. 2018. Using digital technology in physical education tailored to students' learning phase. Teoksessa J. Koekoek & I. V. Hilvoorde (toim.) Digital technology in physical education: Global perspectives. NY: Routledge, 181–203.
- Wallin, A., Saaranen-Kauppinen, A., Rosenberg, S., & Eskola, J. 2014. Liikun, siis jaan? Nuorten käsitykset liikuntapäiväkirjan jakamisesta sosiaalisessa mediassa. Liikunta & Tiede 51 (6), 78–83.
- Weinberg, R. S. & Gould, D. 2017. Foundations of sport and exercise psychology. 7. painos. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Weiss, M. R. & Ambrose, A. J. 2008. Motivational orientations and sport behavior. Teoksessa T. S. Horn (toim.) Advances in sport psychology. 3. painos. Champaign, IL: Human Kinetics, 115–154.
- World Health Organisation. 2021. Coronavirus disease (COVID-19) training: Online training. Viitattu 12.7.2021. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/training/online-training>.
- Worlitz, J., Stabler, A., Peplowsky, S. & Woll, R. 2016. Video tutorials: An Appropriate way of teaching quality management tools applied with software. Quality Innovation Prosperity 20, (2), 169–184.
- Wymbs, N., Bastian, A. & Celnik, P. 2016. Motor skills are strengthened through reconsolidation. Current Biology 26, 1–6.
- Zhang, T & Li, H. 2018. Digital video and self-modeling in the PE classroom. Teoksessa J. Koekoek & I.V. Hilvoorde (toim.) Digital Technology in Physical Education. NY: Routledge, 19–31.

## LIITTEET

### LIITE 1. Kysely käsinseisonta intervention viikolla 4

1. Pohdi hetki kokemuksiasi käsinseisonta-interventio tutkimuksen video-opetukseen osallistumisesta esimerkiksi seuraavien apukysymysten pohjalta:

Millainen kokemuksesi on ollut tähänastisesta harjoittelusta? Oletko pystynyt keskittymään harjoituksiin niiden koko keston ajan? Ovatko jotkin asiat häirinneet oppimistasi? Onko harjoittelumotivaatiossasi tapahtunut muutoksia? Onko sinulle kehittynyt rutiineja opetukseen liittyen, kuten esimerkiksi harjoittelu aina tiettyyn kellonaikaan?

**Kirjoita vapaat kommenttisi alla olevaan kenttään:**

2. Millaisia asioita mielestäsi video-opetus on mahdollistanut? Mitä asioita video-opetus mahdollisesti kokemuksiesi perusteella rajoittanut?

**Kirjoita vapaat kommenttisi alla olevaan kenttään:**

3. Kerro itsestäsi seuraavat taustatiedot:

Nimi:

Jätä alla olevaan kenttään sähköpostisi, mikäli olet kiinnostunut osallistumaan kahdenkeskiseen videohaastatteluun tutkijan kanssa intervention loppupuolella. Haastattelussa kartoitetaan tarkemmin kokemuksiasi video-opetukseen osallistumisesta. Haastateltavat valitaan satunnaisotannalla kaikkien kiinnostuneiden joukosta.

Sähköposti:



## LIITE 2. Kysely käsinseisonta intervention viikolla 12

### **Vastaajan tiedot**

Nimi:

### **2. Pohdi hetki kokemuksiasi käsinseisonta-interventio tutkimuksen video-opetukseen osallistumisesta esimerkiksi seuraavien apukysymysten pohjalta:**

Verrattuna aikaisempaan kyselyyn; Onko harjoittelumotivaatiossasi tapahtunut muutoksia? Onko sinulle kehittynyt rutiineja video-opetukseen osallistumiseen liittyen (kuten harjoittelu samaan kellonaikaan)? Oletko pystynyt harjoittelemaan kahdesti viikossa ohjelman mukaisesti? Onko video-opetuksen seuraamisessa ollut ongelmia tai koetko menettäväsi jotain, kun opetus ei tapahdu livenä?

**Kirjoita vapaat kommenttisi alla olevaan kenttään:**

### LIITE 3. Kysely käsinseisonta intervention viikolla 16

1. Koitko oppivasi taitoa kuten livetunneilla vai jäikö mielestäsi harjoituksista puuttumaan jotain olennaista?

Oliko videotallenteiden välityksellä ohjattuihin harjoituksiin sitoutuminen tai niiden suorittaminen keskittyneesti vaikeaa?

Kirjoita vapaat kommenttisi alla olevaan kenttään:

2. Olivatko harjoitukset liian rankkoja tai kevyitä? Kehityitkö mielestäsi intervention aikana käsinseisonnassa? Olisitko kaivannut jotain palautetta suorituksistasi tai tukea harjoitteluun?

Kirjoita vapaat kommenttisi alla olevaan kenttään:

3. Koitko harjoittelun tylsäksi tai epämieluisaksi? Jos sinulla oli motivaatio-ongelmia harjoittelun suhteen, niin miten tsemppasit itseäsi jatkamaan?

Kirjoita vapaat kommenttisi alla olevaan kenttään:

4. Kerro itsestäsi seuraavat taustatiedot:

Nimi:

## LIITE 4. Haastattelurunko

Ennen haastattelua: Onko sinulla kysyttävää tutkimuksesta tai haastattelusta tässä vaiheessa?

<b>Haastattelurunko</b>	
Haastattelun tarkoitus	Tässä haastattelussa haluan sinun tuovan esille henkilökohtaisia kokemuksiasi ja näkemyksiäsi video-opetuksesta opetusmenetelmänä hankalan motorisen taidon opettelyn yhteydessä.
Jäänrikkoja	Ennen varsinaiseen aiheeseen siirtymistä, voitko kertoa omista taustoistasi opetusvideoiden käyttäjänä ennen interventiota? -> Käytätkö esim. Youtubea tai Instagramia tutoriaalien tai muiden opetusvideoiden katsomiseen? -> Millaisiin tilanteisiin tai taitoihin haet ja etsit video-opetusta? Millaisiin et? (kuinka usein tarvitset opetusvideoita?)
Teemakysymykset	1.-> Millainen oli kokemuksesi koko intervention video-opetuksesta? -> Mikä toimi? (Mikä ei?) -> Vaikuttiko käytetty opetusmenetelmä esim. motivaatioosi? Jos kyllä, niin miten? Jos ei, niin millaisiin muihin tekijöihin video-opetus vaikutti? 2.-> Koitko video-opetuksen liian raskaaksi seurata tai oliko sinulla lopettamisajatuksia? -> Vaikuttiko harjoitteluseuran puutos mielestäsi oppimiseesi? 3.-> Koitko follow-along video-opetuksen toimivaksi? -> Millaisista tekijöistä mielestäsi laadukas video-opetus koostuu? -> Onko video-opetuksella jotain heikkouksia tai vahvuuksia, jotka ovat ehkä epäintuitiivisia?
Avainsanat	-> Opetusmenetelmä -> Video-opetus ->
Tarkentavat kysymykset	Voitko kertoa lisää asiasta x? Voitko kuvailla tarkemmin mitä tarkoitat? Mainitsit aiemmin asian x, kertoisitko lisää siitä? Mitä tarkoittasi asialla x? Voitko antaa esimerkin aiheesta x?
Haastattelun päättäminen	Kiitos haastattelusta, minulla ei ole muuta kysyttävää. Tuleeko mieleesi jotain aiheeseen liittyvää, joka ei noussut vielä esille? Onko sinulla jotain mitä haluaisit kysyä tässä vaiheessa?