



**Tuomarin objektiivisuuden varmistaminen arvostelulajin  
tuomaroinnissa  
– Malleja videotarkistuksen käyttöönotosta joukkuevoimisteluun**

Tinja Aistola

Liikunnanohjaaja Ylempi AMK

Liikuntajohtaminen

Master opinnäytetyö

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

2022

## Tiivistelmä

<b>Tekijä(t)</b> Tinja Aistola
<b>Tutkinto</b> Liikunnanohjaaja (YAMK)
<b>Raportin/Opinnäytetyön nimi</b> Tuomarin objektiivisuuden varmistaminen arvostelulajin tuomaroinnissa - Malleja videotarkistuksen käyttöön otosta joukkuevoimisteluun
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 46 + 1
<p>Joukkuevoimistelu on nuori kansainvälinen kilpailulaji, joka on kehittynyt suomalaisesta naisvoimistelusta. Laji on suosittu Suomessa, mutta myös ulkomailla laji on levinnyt useampaankin maanosaan. Vuonna 2023 lajin kilpailusäännöt kokevat isoimman muutoksen, jota tähän asti on nähty. Sääntömuutos on odotettu, mutta samalla on toivottu lajin kehittyvän tuomaroinnin osalta.</p> <p>Tämän kehittämistyön tavoitteena oli luoda toimenpidemalleja siihen, miten joukkuevoimistelussa voitaisiin aloittaa videotarkastukset tuomareiden arvostelun tueksi ja lisätä tuomaroinnin objektiivisuutta. Työn toimeksiantaja oli Suomen Voimisteluliitto. Työ rajattiin mallintamaan videotarkistuksen käyttöönottoa joukkuevoimistelussa, mutta samalla kerättiin tietoa muiden lajien tuomaritoiminnasta ja niissä olevista toimintamalleista, joilla voidaan kehittää myös joukkuevoimistelun tuomarointia. Tavoitetta ohjasi neljä tutkimuskysymystä. Missä urheilulajeissa hyödynnetään videotarkastuksia osana tuomarointia? Miten muissa urheilulajeissa hyödynnetään videotarkastuksia osana tuomarointia? Miten joukkuevoimistelussa voitaisiin hyödyntää videotarkastuksia osana tuomarointia? Mitä muita toimintatapoja muista urheilulajeista voitaisiin soveltaa joukkuevoimistelun tuomaritoiminnan kehittämiseksi?</p> <p>Kehittämistyön prosessi toteutettiin tammikuun 2022 ja lokakuun 2022 välisenä aikana. Kehittämisen menetelminä työssä käytettiin benchmarkausta ja asiantuntijahaastatteluita. Benchmarkauksen avulla tutustuttiin muiden urheilulajien tuomaritoimintaan ja videotarkastusten sääntöihin. Asiantuntijahaastatteluilla varmistettiin sääntöjen tulkinta, sekä tarkennettiin lajin toimintatapoja, mikäli niitä ei ollut lajin säännöissä tai ohjeissa tarkkaan määritelty. Lopulliset kehittämistoimenpiteet eli mallit luotiin tulkitsemalla ja soveltamalla tuloksia joukkuevoimisteluun. Työssä luodut kehittämistoimenpiteet voidaan jakaa lyhyen ja pitkän aikavälin toimenpiteiksi. Lyhyen aikavälin kehittämistoimenpiteissä ehdotettiin toimenpiteiden käyttöönottoa, jotka olisi nopeallakin aikataululla sovellettavissa lajin tuomarointitoimintaan. Näitä oli muun muassa erilaiset mallit videotarkastuksen pilotoimiseksi joukkuevoimistelun kansallisissa kilpailuissa. Pitkän aikavälin kehittämistoimenpiteissä kehoitetaan harkitsemaan sääntömuutoksia ja tarkentaman joukkuevoimistelun tuomaritoiminnan ohjeita sekä kehittämään digitaalisia työkaluja tuomarin arvostelun tueksi.</p> <p>Kehittämistyön tulokset ja kehittämistoimenpiteet esitellään Voimisteluliiton joukkuevoimistelun lajin kehittämisryhmälle sekä sen alla toimivalle tuomaritiimille, joka toimii asiantuntijana apuna lajin tuomaritoiminnan kehittämisessä. Kehittämistoimenpiteitä aloitetaan suunnitelman mukaisesti vuoden 2023 aikana.</p>
<b>Asiasanat</b> voimistelu, joukkuevoimistelu, videotarkastus, tuomarointi, tuomari, digitalisaatio

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Joukkuevoimistelu .....	3
2.1	Joukkuevoimistelun lajiesittely .....	3
2.2	Joukkuevoimistelun säännöt ja tuomarointi.....	3
3	Joukkuevoimistelukilpailut .....	6
3.1	Kansallinen kilpailujärjestelmä .....	6
3.2	Kansainvälinen kilpailujärjestelmä .....	10
3.3	Joukkuevoimistelukilpailun eteneminen tuomarin näkökulmasta.....	11
4	Esteettisten arvostelulajien tuomaroinnin haasteet ja ongelmat.....	13
4.1	Subjektivisuus ja objektiivisuus tuomaroinnissa .....	13
4.2	Tuomareiden puolueettomuus .....	14
5	Digitalisaatio .....	15
5.1	Digitalisaatio osana urheilusuorituksen arviointia.....	16
6	Kehittämistyön tavoite .....	18
7	Kehittämistyön vaiheet ja menetelmät.....	19
7.1	Benchmarking .....	21
7.2	Asiantuntijahaastattelut .....	22
8	Benchmarkingin ja asiantuntijahaastatteluiden tulokset.....	23
8.1.	Toimintatapoja cheerleadingin tuomaroinnissa .....	23
8.2	Toimintatapoja naisten telinevoimistelun tuomaroinnissa.....	24
8.3	Toimintatapoja rytmisen voimistelun tuomaroinnissa .....	25
8.4	Toimintatapoja muodostelmaluistelun tuomaroinnissa .....	26
8.5	Toimintatapoja taitouinnin tuomaroinnissa .....	27
8.6	Toimintatapoja tanssiurheilun tuomaroinnissa .....	27
8.7	Toimintatapoja jalkapallon erotuomaroinnissa .....	28
8.8	Toimintatapoja jääkiekon tuomaroinnissa .....	28
9.	Potentiaalisia sovelluksia videotarkistuksen toteuttamiseen ja tuomaritoiminnan kehittämiseen joukkuevoimistelussa.....	30
9.1.	Mukailu jääkiekosta .....	30
9.2.	Mukailu jalkapallosta .....	31
9.3.	Mukailu taitouinnista .....	31
9.4	Mukailu rytmisestä voimistelusta .....	31
9.5	Mukailu naisten telinevoimistelusta.....	33
9.6.	Mukailu muodostelmaluistelusta .....	33
9.7	Mukailu tanssiurheilusta .....	34
9.8	Yhteenvedo videotarkistuksen toteuttamiseen ja tuomaritoiminnan kehittämiseen joukkuevoimistelussa .....	34
10	Pohdinta ja jatkokehitys .....	37

## **Sisällys**

11 Lähteet.....	41
12. Liitteet .....	47
Liite 1. Asiantuntijahaastatteluiden kysymykset .....	47

## 1 Johdanto

Joukkuevoimistelu on melko nuori kansainvälinen kilpailulaji, jonka ensimmäiset maailmanmestaruuskilpailut kilpailtiin vuosituhannen alussa Helsingissä (Voimisteluliitto 2022a). Lajin säännöt eivät ole muuttuneet paljoakaan 20 vuoden aikana, mutta vuoden 2023 alusta kilpailusäännöt kokevat isoimman muutoksen, jota tähän asti on nähty. Tähän asti piste-erot kärkijoukkueiden osalta ovat olleet todella pieniä, joten uusilla säännöillä pyritään myös kasvattamaan eroja joukkueiden välille ja tuomaan lajille ominaisia piirteitä paremmin esiin. Muun muassa koreografian taiteellisuutta korostetaan uusissa säännöissä nostamalla osa-alueesta saatavaa maksimipistemäärää nykyisestä neljä pisteestä kymmeneen. Kilpailuohjelmasta voi uusilla säännöllä saada siis maksimissaan 30 pistettä.

Suomen Voimisteluliitto järjesti joukkuevoimistelun Maailman mestaruuskilpailut vuonna 2021 Helsingissä ja tapahtuma sai näkyvyyttä myös mediassa. Helsingin Sanomissa 25.11.2021 toimittaja Ari Pusa kirjoitti artikkelin venäläisen ja bulgarialaisen tuomarin toiminnasta otsikolla ”Joukkuevoimistelun MM-kisoissa Helsingissä tuomari-skandaalin ainekset – Vietiinkö Suomelta toinen mitali?”. Artikkelissa tutkittiin MM-loppukilpailun pistepöytäkirjaa, jonka perusteella esitettiin väite venäläisen ja bulgarialaisen tuomarin nostaneen oman maansa joukkueiden pisteitä ja pudottaneen muiden maiden joukkueiden pisteitä. Samassa artikkelissa toimittaja otti kantaa siihen, miksi tuomarit antoivat pisteitä ilman videotarkistusta, koska videot ovat apuna monessa muussakin urheilulajissa. (Pusa A. 2021). Joukkuevoimistelussa ei toistaiseksi ole hyödynnetty videoita kilpailusuorituksen arvioinnissa.

Jääkiekossa erotuomarit tuomitsevat rikkeet näkemänsä perusteella samoin kuin joukkuevoimistelussa. Tehokas havainnointi vaatii dynaamista näkökyvyn käyttöä tuomarilta. Samalla tavalla kuin ihminen harjoittaa muita fyysisiä ominaisuuksia, myös näkökyvyn käyttöä ja havainnointia on mahdollista harjoittaa. (Jenerou, Morgan & Buckingham, 2015). Päätöksen tekeminen tapahtuu alitajuisesti ja näiden alitajuisesti tehtyjen päätösten määrä kasvaa kokemuksen kasvaessa. Mikäli päätös rikkeestä ei tule alitajuisesti ja tuomari joutuu miettimään päätöstään, on sen seurauksena myöhässä tehty ratkaisu (Cotterill & Discombe, 2016). Joukkuevoimistelutuomarit tekevät päätöksen antamistaan pisteistä samanaikaisesti, kun kilpailusuoritus etenee tai välittömästi päättyneen suorituksen jälkeen. Kun suoritus on tehty ja tuomari sen kerran nähnyt, ei siinä tapahtuvia liikeitä tai virheitä enää tarkisteta mistään muualta kuin tuomarin omista muistiinpanoista tai muistista. Videotarkastusten käyttöönotto tukisi siis tuomareiden työtä.

Useat urheilutapahtumat kestävät muutaman tunnin, jolloin tuomarilla on vaikea tehtävä keskittyä koko aikaa (Weinberg & Richardson, 1990). Joukkuevoimistelutapahtuman pituus on usein useampi tunti, joten voidaan olettaa, että tuomarin keskittymiskyky on todella koetuksella. Videotarkastus tukisi

urheilijan etua, mikäli tuomarilla tapahtuisi virhe arvostelussa esimerkiksi keskittymisen herpaantumisen takia. Keskittymiskykyä on myös mahdollista harjoittaa, joten täysin mustavalkoisesti asiaa ei voida tarkastella (Weinberg & Richardson, 1990).

Tämän YAMK- opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Suomen Voimisteluliitto. Työn tarkoituksena on löytää jo toimivia toimintatapoja videotarkastusten käytöstä muista urheilulajeista ja soveltaa niitä joukkuevoimistelun videotarkastusten pilotoimiselle. Videoarviointi ja videotarkastukset ovat käytössä jo useissa urheilulajeissa, mutta joukkuevoimistelussa ei ole vielä minkäänlaista mallia olemassa. Videotarkastus lisääsi lajin uskottavuutta, tukisi tuomareiden työtä sekä lisääsi urheilijoiden luottamusta tuomarointiin. Lisäksi työssä on tavoitteena tutustua muiden urheilulajien tuomaritoimintaan yleisesti, sekä benchmarkata muissa lajeissa toimivia toimintatapoja arvostelun objektiivisuuden varmistamisesta.

## 2 Joukkuevoimistelu

### 2.1 Joukkuevoimistelun lajiesittely

Joukkuevoimistelun juuret ovat suomalaisessa naisvoimistelusta, josta laji on sittemmin kehittynyt kansainväliseksi huippu-urheiluksi. Laji on joukkuelaji, jossa joukkueessa voimistelee 6–12 voimistelijaa. Kilpailuohjelma on musiikkiin sommiteltu urheilullinen ja taiteellinen kokonaisuus, jossa vartalonliikesarjat, hyyt, tasapainot, akrobatialiikkeet ja nostot on sidottu liikkeellä yhteen virtaavaksi kokonaisuudeksi. Taiteellisen kokonaisuuden luo tunnelma tai teema, jota liikekieli, musiikki ja puvut korostavat. Suorituksessa korostuu yhdenaikaisuus, riittävä liikelaajuus ja lajiliikkeiden dynamiikan vaihtelut. Fyysisistä ominaisuuksista joukkuevoimistelussa korostuu liikkuvuus, nopeus, voima ja koordinaatio. (Voimisteluliitto 2022a, IFAGG 2022a).

Joukkuevoimistelu kuulu Suomen Voimisteluliiton alaisiin kilpailulajeihin. Lajin lisenssiharrastajia on Suomessa yli 8000 ja lajia voi harrastaa 94 seurassa. (Voimisteluliiton vuosikertomus 2020 s.38). Suomessa lajia harrastetaan yli 12-vuotiaasta kolmella eri sarjatasolla harrastevoimistelusta aina huippu-urheiluun saakka. Alle 12-vuotiaat kilpailevat kaikki samalla sarjatasolla. (Voimisteluliitto 2022b).

Joukkuevoimistelun ensimmäiset MM-kilpailut järjestettiin vuonna 2000 Helsingissä Töölön Kisahallilla. Tämän jälkeen lokakuussa 2003 perustettiin kansainvälinen joukkuevoimisteluliitto IFAGG, International Federation of Aesthetic Group Gymnastics. (IFAGG 2022b) Sen tehtävä ja tarkoitus on edistää joukkuevoimistelutoimintaa maailmassa. Jäsenliittoja IFAGG:lla on 49 ja laji on levittäytynyt viiteen maanosaan. (IFAGG 2022c).

### 2.2 Joukkuevoimistelun säännöt ja tuomarointi

Suomessa joukkuevoimistelussa on voimassa eri sääntökirjat riippuen sarjatasosta. Kansalliset säännöt ovat voimassa lasten sarjoissa eli alle 14-vuotiaissa sekä harraste- ja kilpasarjoissa. Yli 14-vuotiaiden SM-sarjoissa on kotimaan kilpailuissa voimassa puolestaan kansainväliset säännöt. (Voimisteluliitto 2022c). Kansainväliset säännöt yli 14-vuotiaiden sarjoissa muuttuvat vuoden 2023 alusta alkaen (IFAGG 2022d).

Joukkuevoimistelun kilpailuissa tuomaristo arvioi kolmea osa-aluetta. Tuomaristo koostuu sommittelun teknisestä-, taiteellisesta-, sekä suoritustuomaristosta. Joukkuevoimistelussa tuomaripaneeleja on vuodesta 2023 alkaen neljä. Sommittelun tekninen tuomaristo (technical value) koostuu 3–4 tuomarista ja he arvioivat ohjelman vaikeusosia eli pakollisia- ja lisäosia. Sommittelun taiteellinen on jaettu kahden eri paneelin arvioitavaksi, jotka ovat AV-A ja AV-B (artistic value) paneelit. Molemmissa taiteellisen tuomariston paneeleissa on 3–4 tuomaria, joista toinen paneeli arvioi ohjelman taiteellista laatua ja toinen taiteellisen elementtejä. Suoritustuomaristo (execution) koostuu 3–4 tuomarista ja he vähentävät pisteitä virheistä, joita

ovat muun muassa väärä suoritustekniikka ja epäyhdenaikaisuus. Arvioitavien osa-alueiden technical value, artistic value ja execution lyhenteet ovat TV, AV ja EXE. Osa-alueen tuomareista yksi arvotaan aina kyseisen paneelin ylituomariksi. (IFAGG 2022d) Kilpailutilanteessa tuomarit arvioivat kilpailuohjelman ja antavat pisteet itsenäisesti. Ylituomari vahvistaa oman paneelinsa antamien tuomareiden pisteet ja tarvittaessa kutsuu tuomarit neuvotteluun, mikäli pisteiden hajonta on liian suurta. Tuomarineuvottelussa pisteitä saa muuttaa vain ne tuomarit, joita neuvotteluun kutsuminen koski. Joukkuevoimistelussa ei ole käytössä videotarkistuksia tai muuta tietotekniikkaa, jolla tuomari voisi vahvistaa näkemystään myöhemmin. Tuomarit merkitsevät kilpailusuorituksen aikana näkemänsä asiat paperille, joihin pisteiden on myös pohjaututtava. (Voimisteluliitto 2022d; Tuomariohjesääntö 2021). Joukkueen kilpailusuorituksesta saama pistemäärä muodostetaan niin, että tuomaroitavan osa-alueen tuomaripaneelin matalin ja korkein pistemäärä pudotetaan pois, ja keskimmaisista pistemääristä lasketaan keskiarvo. Näiden neljän arvioitavan osa-alueen keskiarvot lasketaan yhteen, jotka ovat joukkueen pisteet kilpailussa. (Voimisteluliitto 2022d; Tuomariohjesääntö 2021) Kansainvälisissä säännöissä kilpailuohjelmasta voi saada maksimissaan 30 pistettä. Maksimipistemäärä tekniseltä osa-alueelta (TV) on 10 pistettä, taiteelliselta (AV) 10 ja suorituksesta (EXE) 10. (IFAGG 2022d) Kansallisissa säännöissä on eroavaisuuksia osa-alueiden pistemäärissä ja niiden koostamisen sisällöissä. (Voimisteluliitto 2022d; Tuomariohjesääntö 2021)

Tässä opinnäytetyössä perehdytään erityisesti joukkuevoimistelun yli 14-vuotiaiden kansainvälisiin kilpailusääntöihin. Sääntöjen mukaan teknisiä osia, joita kilpailuohjelmassa tulee olla sommiteltuna ovat liikkeet tai liikesarjat, jotka jaetaan liikesuvun mukaan hyppyihin, tasapainoihin ja vartalon liikkeisiin. Näiden lisäksi tulee olla yhdistelmiä, joissa suoritetaan välittömästi peräkkäin kahden eri liikesuvun liikkeet. Tällainen yhdistelmä voisi olla esimerkiksi vartalosarja ja tasapaino. Lisäksi tekniset osat on jaettu hyppyjen, tasapainojen ja vartalosarjojen osalta A-, B- ja C-arvoisiin osiin. Pääsääntöisesti A-osa on liikkeen perusmuoto ja B-osissa on perusmuotoon lisätty vaikeudeksi esimerkiksi vartalonliike, laajempi liikelaajuus tai hypyissä ponnistus akselin ympäri pyörien. C-osissa perusliikkeeseen on yleensä lisätty kaksi edellä mainittua vaikeuden nostoa tai jokin liike on jo valmiiksi arvioitu vaikeammaksi. (IFAGG 2022d).

Tasapainoista kilpailuohjelmaan tulee sommitella ainakin yksi tasapaino sekä tasapainosarja, joka koostuu kahdesta eri tasapainosta. Tasapainoliikkeissä edellytetään yhtenäistä suoritustekniikkaan, riittävää liikelaajuutta, hyvää vartalonhallintaa sekä luonnollisesti tasapainon säilyttämistä. (IFAGGd 2022). Hyppyosista ohjelmassa vaaditaan kaksi erilaista yksittäistä hyppyä sekä hyppysarja. Hyppy-sarjassa suoritetaan kaksi erilaista hyppyä peräkkäin ja niiden välillä voi olla kolme kosketusta maahan. Hyppyjen suoritustekniikalta vaaditaan hyvää vartalonhallintaa ponnistuksen, ilmalennon ja laskeutumisen aikana sekä korkeaa ilmalentoa ja hypyn selkeän muodon näyttämistä. (IFAGGd 2022).

Suorituksessa arvioidaan ohjelman yhdenaikaisuuden toteutumista, osien suorituspuhtautta,



voimistelijoiden hyvää vartalonhallintaa, kannatusta sekä hyviä fyysisiä ominaisuuksia suorituksen ajan. (IFAGGd 2022). Taiteellisessa osa-alueessa tuomaristo arvioi kolmea osa-aluetta; voimistelun laatua, ohjelman rakennetta sekä kilpailusuorituksen omaperäisyyttä ja ilmaisuksellista kokonaisuutta. (IFAGGd 2022).

Suomessa joukkuevoimistelutuomareita koulutetaan Voimisteluliitto alaisen koulutusjärjestelmän mukaisesti. Kansainväliseksi tuomariksi voi kouluttautua kansainvälisen lajiliiton IFAGG:n tuomarikoulutuksissa ja niihin voi osallistua, kun on suorittanut kokonaan kansallisen tuomarikoulutusjärjestelmän. Suomen tuomareiden koulutus koostuu neljästä tuomarikurssista, lajitaidon peruskoulutuksesta ja vuosittain järjestettävästä tuomariseminaarista. Kun suomalainen tuomari on kouluttautunut koko Suomen tuomarikoulutusjärjestelmän läpi, voi hän hakeutua kansainvälisen lajiliiton tuomarikoulutuksiin. IFAGG:n tuomarikoulutusjärjestelmässä on kolme tuomarikoulutusta. Kansainvälisissä kilpailuissa käytetään ainoastaan IFAGG:n tuomarikoulutuksen käyneitä tuomareita, jotka ovat suorittaneet tuomarikurssin kokeen hyväksytysti. Voidaan siis todeta, että suomalaiset tuomarit kansainvälisissä kilpailuissa ovat siis kokeneita ja pitkän koulutuspolun käyneitä. (Voimisteluliitto 2022d; Joukkuevoimistelun tuomariohjesääntö 2021)

Rytmisessä voimistelussa on tutkittu tuomareiden suoriutumista arvioitaessa joukkueiden suoritusta. Rytmisessä voimistelussa kilpailuiden tulokset ovat suuresti riippuvaisia tuomareiden arvioinnista niin kuin joukkuevoimistelussakin. Vuonna 2015 julkaistussa tutkimuksessa arvioitiin eri tasoisten tuomareiden silmien liikettä heidän katsoessaan kilpailusuoritusta videolta ja arvioidessaan samalla suorituksen. Tutkimus osoitti, että kokeneimmat kansainvälisen tason tuomarit havaitsivat noin 40 % todellisista virheistä. (Flessas ym. 2015.) Taitouinnissa on myös tutkittu eri koulutustasoilla olevien tuomareiden arvostelun laatua. Taitouinti on urheilulaji, jonka viisitoista tuomaria arvioivat erilaisia kuvioita ennalta määritettyjen kriteerien mukaisesti. Tutkimuksessa analysoitiin, onko kahden tuomariryhmän välillä eroa erilaisilla kokemustasoilla. Tutkimus osoitti, että vaadittujen elementtien arvostelussa tuomarit osoittivat suurta objektiivisuutta tuomareiden koulutustasosta, kokemuksesta riippumatta, eikä eroja ryhmien välillä löydetty. (Regina ym. 2021).

## 3 Joukkuevoimistelukilpailut

### 3.1 Kansallinen kilpailujärjestelmä

Joukkuevoimistelukilpailuita järjestää pääsääntöisesti Suomen Voimisteluliiton jäsenseurat, joissa on joukkuevoimistelutoimintaa. Lisäksi muutamia kilpailutapahtumia järjestää Työväen Urheiluliiton jäsenseurat. Työväen Urheiluliiton kilpailuissa noudatetaan samoja kilpailusääntöjä kuin Voimisteluliiton alaisissa kilpailuissa. Suomen Voimisteluliiton joukkuevoimistelun kilpailujärjestelmässä on Cup-kilpailuita, mestaruuskilpailuita, SM-kilpailut sekä valintakilpailut ratkottaessa Suomen edustusjoukkueita kansainvälisiin kilpailuihin. (Voimisteluliitto 2022b&d).

Taulukossa 1. on kuvattu joukkuevoimistelun kansalliset kilpailusarjat vuonna 2022 ja taulukossa 2. on kuvattu ne kilpailusarjat sarjat, joissa kilpaillaan virallisista Suomen mestaruuksista. Suomen mestaruuksista kilpaillaan ikäluokittain 12–14-vuotiaiden, nuorten (14–16-vuotiaat) ja naisten (yli 16-vuotiaat) SM-sarjoissa. Kilpasarjan mestaruudet yli 12-vuotiaiden sarjoissa ratkotaan Valtakunnallisissa mestaruuskilpailuissa (Taulukko 3). Kilpailusarjat ovat 12–14-vuotiaiden, 14-16-vuotiaiden, 16-20-vuotiaiden ja naisten (yli 18-vuotiaat) kilpasarjoissa. Taulukossa 1. on esitetty joukkuevoimistelun kilpailujärjestelmä eli kansallisen tason kilpailut ja sarjat 2022 (Cup-kilpailut). Harrastesarjojen (yli 12-vuotiaat), 8-10-vuotiaiden, 10-12-vuotiaiden sarjojen kilpailuita järjestetään joukkuevoimistelun Cup-kilpailuissa. Näissä sarjoissa ei ratkota Voimisteluliiton mestaruuksia tai Suomen mestaruuksia. Alle 8-vuotiaat eivät kilpaile kansallisissa joukkuevoimistelukilpailuissa, mutta voivat esiintyä Voimisteluliiton Stara-tapahtumissa tai seurojen omissa tapahtumissa. SM yli 16-vuotiaiden sarjassa eikä yli 18-vuotiaiden harraste- ja kilpasarjoissa ole yläikärajaa. (Voimisteluliitto 2022d).

Lyhytohjelmat on tarkoitettu joukkueille, jotka haluavat kilpailla kansainvälisellä tasolla ja omaavat SM-sarjaan vaadittavan taitotason. Musiikin teema sekä ohjelman vaikeusosat on etukäteen määritetty. (Voimisteluliitto 2022d). Nuorten ja naisten lyhytohjelma on tullut mukaan kansalliseen kilpailujärjestelmään vuonna 2021. Arviointi tapahtuu olemassa olevilla IFAGG:n säännöillä. 10–12-vuotiaat ja 12–14 -vuotiaat voivat myös kilpailla kansallisella tasolla valmisohjelmalla. Valmisohjelmasarjat on tarkoitettu kansalliselle huipulle ja kansainväliselle tasolle pyrkiville joukkueille. Kilpailuohjelman koreografia on kaikilla sama ja sen arviointiin on luotu omat kriteerit ja pisteytysmalli. Lisäksi kansallisessa kilpailujärjestelmässä nähdään ajoittain joukkueita Mixed team -sarjassa sekä Yliopistosarjassa. Mixedteam-sarja on IFAGG:n kilpailusarja, jossa kilpaillaan samoilla kilpailusäännöillä kuin vapaaohjelmassa, mutta joukkueessa on tyttöjen/naisten lisäksi myös poikia/miehiä. Kansallisissa kilpa- ja harrastesarjojen säännöissä ei ole määritetty voimistelijan sukupuolta. Suomessa yli 14-vuotiaiden SM-sarjoissa noudatetaan IFAGG:n kilpailusääntöjä, jonka vuoksi sarja tarjotaan myös Suomessa. Yliopistosarjaan voivat osallistua joukkueet, joiden

voimistelijat opiskelevat yliopistossa tai korkeakoulussa ja ovat iältään 17–25-vuotiaita. (Voimisteluliitto 2022d).

Taulukko 2. Joukkuevoimistelun kansalliset kilpailusarjat vuonna 2022 (Voimisteluliitto 2022b).

SM-sarja	Kilpasarja	Harrastesarja	Valmis-ohjelmat	Lyhyt-ohjelmat	Yliopisto-sarja	Mixed team-sarja
	Yli 18-vuotiaat**	Yli 18-vuotiaat			17-25-vuotiaat	
Yli 16-vuotiaat (naiset)*	16-20-vuotiaat**	16-20-vuotiaat		Yli 16-vuotiaat (naiset)		Yli 16-vuotiaat
14-16-vuotiaat (nuoret)*	14-16-vuotiaat**	14-16-vuotiaat		14-16 (nuoret)		14-16-vuotiaat (nuoret)
12-14-vuotiaat*	12-14-vuotiaat**	12-14-vuotiaat	12-14-vuotiaat			
	10-12-vuotiaat		10-12-vuotiaat			
	8-10-vuotiaat					

\*Suomen mestaruuskilpailut

\*\*Voimisteluliiton mestaruuskilpailut

Taulukko 3. Suomen mestaruus- kilpailut ja sarjat 2022 (sarjoissa kilpaillaan myös Cup-kilpailuissa).

Sarja	Ikäsarja	Ohjelma	Säännöt	Kilpailijoiden sukupuoli	Joukkue koko	Kilpailuohjelman pituus
SM-sarja	Yli 16-vuotiaat	Vapaaohjelma	IFAGG COMPETITION RULES: Junior and Senior categories	N	6-10	2.15-2.45
SM-sarja	14-16-vuotiaat (nuoret)*	Vapaaohjelma	IFAGG COMPETITION RULES: Junior and Senior categories	N	6-10	2.15-2.45

SM-sarja	12-14-vuotiaat	Vapaaohjelma	Kansalliset lasten vapaa- ja välineohjelman kilpailusäännöt	Ei määritelty	5-12	2.00-2.30
----------	----------------	--------------	---	---------------	------	-----------

Taulukko 4. Voimisteluliiton mestaruuskilpailut ja sarjat (sarjoissa kilpaillaan myös Cup-kilpailuissa).

Sarja-taso	Ikäsarja	Kilpailuohjelma	Säännöt	Kilpailijoiden sukupuoli	Joukkueko	Kilpailuohjelman pituus
Kilpa-sarja	Yli 18-vuotiaat	Vapaaohjelma kevät/ Välineohjelma syksy	Yli 12-vuotiaiden kilpasa ja harrastesarjojen säännöt	Ei määritelty	5-	2.00-2.30
Kilpa-sarja	16-20-vuotiaat	Vapaaohjelma kevät/ Välineohjelma syksy	Yli 12-vuotiaiden kilpasa ja harrastesarjojen säännöt	Ei määritelty	5-	2.00-2.30
Kilpa-sarja	14-16-vuotiaat	Vapaaohjelma kevät/ Välineohjelma syksy	Yli 12-vuotiaiden kilpasa ja harrastesarjojen säännöt	Ei määritelty	5-	2.00-2.30
Kilpa-sarja	12-14-vuotiaat	Vapaaohjelma kevät/ Välineohjelma syksy	Yli 12-vuotiaiden kilpasa ja harrastesarjojen säännöt	Ei määritelty	5-	2.00-2.30
SM-sarja	12-14-vuotiaat	Välineohjelma syksy	Kansalliset 8-10, 10-12 ja SM 12-14-vuotiaiden säännöt	Ei määritelty	5-	2.00-2.30

Taulukko 5. Kansallisen tason kilpailut ja sarjat 2022 (Cup-kilpailut).

Sarja	Ikäsarja	Kilpailuohjelma	Säännöt	Kilpailijoiden sukupuoli	Joukkuekoko	Kilpailuohjelman pituus
	10-12-vuotiaat	Vapaaohjelma kevät/ Välineohjelma syksy	Kansalliset lasten vapaa- ja välineohjelman kilpailusäännöt	Ei määritely	6-	2.00-2.30
	8-10-vuotiaat	Vapaaohjelma kevät/ Välineohjelma syksy	Kansalliset lasten vapaa- ja välineohjelman kilpailusäännöt	Ei määritely	6-	2.00-2.30
Harraste	Yli 18-vuotiaat	Vapaaohjelma kevät/ Välineohjelma syksy	Kansalliset kilpa- ja harrastesarjojen vapaa- ja välineohjelman kilpailusäännöt	Ei määritely	5-	2.00-2.30
Harraste-sarja	16-20-vuotiaat	Vapaaohjelma kevät/ Välineohjelma syksy	Kansalliset kilpa- ja harrastesarjojen vapaa- ja välineohjelman kilpailusäännöt	Ei määritely	5-	2.00-2.30
Harraste-sarja	14-16-vuotiaat	Vapaaohjelma kevät/ Välineohjelma syksy	Kansalliset kilpa- ja harrastesarjojen vapaa- ja välineohjelman kilpailusäännöt	Ei määritely	5-	2.00-2.30
Harrastesarja	12-14-vuotiaat	Vapaaohjelma kevät/ Välineohjelma syksy	Kansalliset kilpa- ja harrastesarjojen vapaa- ja välineohjelman kilpailusäännöt	Ei määritely	5-	2.00-2.30

Valmisohjelmat	12-14-vuotiaat	Valmisohjelma	Valmisohjelman arvioinnin kriteerit	Ei määritelty	Ei määritelty	2.00-2.30
Valmisohjelmat	10-12-vuotiaat	Valmisohjelma	Valmisohjelman arvioinnin kriteerit	Ei määritelty	Ei määritelty	2.00-2.30
Lyhytohjelma	Yli 16-vuotiaat (seniorit)	Lyhytohjelma	IFAGG COMPETITION RULES SHORT PROGRAM: Junior and Senior categories	N	4-10	1.30-1.45
Lyhytohjelma	14-16-vuotiaat (juniorit)	Lyhytohjelma	IFAGG COMPETITION RULES SHORT PROGRAM: Junior and Senior categories	N	4-10	1.30-1.45
Mixed-team	Yli 16-vuotiaat (seniorit)	Vapaaohjelma	IFAGG COMPETITION RULES: Junior and Senior categories	N+M	6-	2.15-2.45
Mixed-team	14-16-vuotiaat (juniorit)	Vapaaohjelma	IFAGG COMPETITION RULES: Junior and Senior categories	N+M	6-	2.15-2.45
Yliopistosarja	17-25-vuotiaat	Vapaaohjelma	IFAGG COMPETITION RULES: Junior and Senior categories	N	6-	2.15-2.45

### 3.2 Kansainvälinen kilpailujärjestelmä

Kansainvälisissä kilpailuissa kilpaillaan kolmessa eri sarjassa ja ikäluokassa. Ikäsarjat ovat 8–10-vuotiaat, 10–12-vuotiaat, 12–14-vuotiaat, juniorit eli nuoret (14-16-vuotiaat) ja senioreiden eli naistensarja (yli 16-vuotiaat). Lisäksi Yliopistosarjassa kilpaillaan 17–25-vuotiaina. Taulukossa 5. on kuvattu koko IFAGG:n kilpailujärjestelmä (IFAGG 2022e)

Kansainväliset kilpailut on jaettu kansainvälisiin seurakilpailuihin sekä B- ja A-kategorian kilpailuihin. A-kategorian kilpailuita ovat World Cup- ja Challenge Cup kilpailut. Sen lisäksi järjestetään arvokilpailuita, joita ovat muun muassa Maailman mestaruuskilpailut sekä maanosittain järjestettävät mestaruuskilpailut. (IFAGG 2022f)

World Cup- ja Challenge Cup osakilpailuita järjestetään vuosittain neljä, joista joukkueet keräävät ranking pisteitä eli kilpailun sijoituksen mukaan jaettavia pisteitä. World Cup ja Challenge Cup I-III-osakilpailuissa pisteet ovat yhdenkertaisia, mutta viimeisessä IV- osakilpailussa ranking pisteet ovat 1,5 kertaiset. Pisteet jaetaan aina loppukilpailun sijoitusten perusteella. (IFAGG 2022f)

Taulukko 6. IFAGG:n kilpailusarjat 2022. Mukailtu IFAGG 2022e.

Vapaaohjelma	Lyhytohjelma	Mixedteam	Mixedteam lyhytohjelma
Yli 16-vuotiaat (seniorit)	Yli 16-vuotiaat (seniorit)	Yli 16-vuotiaat (seniorit)	Yli 16-vuotiaat (seniorit)
14-16-vuotiaat (juniorit)	14-16-vuotiaat (juniorit)	14-16-vuotiaat (juniorit)	14-16-vuotiaat (juniorit)
12-14-vuotiaat (pre-juniorit)	12-14-vuotiaat (pre-juniorit)	12-14-vuotiaat (pre-juniorit)	12-14-vuotiaat (pre-juniorit)
10-12-vuotiaat	10-12-vuotiaat	10-12-vuotiaat	10-12-vuotiaat
8-10-vuotiaat	8-10-vuotiaat	8-10-vuotiaat	8-10-vuotiaat

Suomesta kansainvälisiin kilpailuihin osallistuu pääsääntöisesti yli 12-vuotiaiden SM-sarjassa kilpailevat joukkueet eli 8–10- sekä 10–12-vuotiaiden joukkueet, lyhytohjelma-, Mixedteam-, sekä Yliopistosarjan joukkueet.

### 3.3 Joukkuevoimistelukilpailun eteneminen tuomarin näkökulmasta

Kilpailu alkaa tuomareiden osalta virallisten harjoitusten seuraamisella. Harjoituksissa tuomarit katsovat jokaisen suorituksen, mutta eivät saa merkitä muistiinpanoja harjoituksista tai keskustella joukkueista muiden tuomareiden kanssa. Seuraavaksi tuomarit osallistuvat tuomaripalaveriin, jossa suoritetaan myös tuomariarvonta. Tuomarit arvotaan paneeleihin TV, AV-A, AV-B ja EXE kuten aiemmin mainittu kohta 2.2. Kilpailun alkaessa tuomarit esitellään yleisölle ja ensimmäinen kilpailusuoritus aloittaa kilpailun. Ensimmäisen joukkueen jälkeen tuomarit laskevat antamansa pisteet merkintöjensä avulla ja siirtyvät oman tuomaripaneelinsa neuvotteluun. Ensimmäisessä neuvottelussa tuomarit saavat tietoonsa koko paneelin tuomareiden pisteet ja ylituomarin johdolla käydään läpi ensimmäisen joukkueen pisteet sekä kilpailussa pidettävä arvostelulinja. Yhden kilpailusuorituksen pituus on noin 2.35–2.45 minuuttia, jonka lisäksi joukkueen sisääntulo ja poistuminen kestää noin 30 sekuntia. Tuomareiden pisteiden laskemiseen menee paneelistaja

tuomarin kokemuksesta riippuen jopa useampi minuutti. Sen lisäksi, jos paneelin sisällä tuomareiden pisteissä on hajontaa yli sallitun määrän, johtaa se tuomarineuvotteluun (Taulukko 6). Tähän kuuluu myös arviolta noin 1–4 minuuttia. Yhden joukkueen arviointiin voi tuomarilta kulua aikaa siis noin 1–4 minuuttia.

Taulukko 7. Pisteiden muodostuminen eri kokoisissa tuomaripaneeleissa (IFAGG 2022d).

**4 tuomarin ryhmässä:**

- Tuomareiden pisteistä ylin ja alin pistemäärä jätetään huomioimatta ja keskimmäisten keskiarvo on tulos
- keskimmäisten pisteiden erot saa olla enintään 0.3 pistettä

**3 tuomarin ryhmässä:**

- lasketaan kaikkien tuomareiden keskiarvo
- kaikkien tuomareiden piste-ero saa olla enintään 0.4 pistettä



## 4 Esteettisten arvostelulajien tuomaroinnin haasteet ja ongelmat

### 4.1 Subjektivisuus ja objektiivisuus tuomaroinnissa

Urheilussa tuomarin arvioinnin pitäisi pyrkiä objektiiviseen näkemykseen ja sääntöjen yhteen tulkintatapaan (Grunska & Bible 1999, 22, 97). Objektiivisuudella tarkoitetaan henkilökohtaisesta asenteesta ja näkemyksestä riippumatonta, puolueetonta ja tasapuolista näkemystä. Sen vastakohtana pidetään subjektivisuutta. Tällä tarkoitetaan ihmisen omakohtaisesta tulkinnasta tai käsityksestä johtuvaa sekä myös puolueellista näkemystä. Kuvassa 1. on kuvattu subjektivisen ja objektiivisen arvioinnin erot. Valitettavasti arvostelulajeissa helposti kyseenalaistetaan tuomarin objektiivisuus. Naisten telinevoimistelussa on todettu, että erityisesti taiteellisuuden arviointi kärsii luotettavuudesta heikkojen määritelmien vuoksi. (Pajek, Kova, Pajek, Leskošek, 2014, 5) Myös paritansseissa on pyritty ratkaisemaan haasteet tuomareiden subjektivisen näkemyksen poistamisesta, koska se vähentää lajin uskottavuutta. Suorituksen arvioinnin kehittäminen parantaisi objektiivisuutta sekä tuomaroinnin läpinäkyvyyttä. (Pavleski & Bozilova, 2020)



Kuva 1. Subjektivinen ja objektiivinen arviointi.

Esteettisessä urheilussa tuomarin harkinta määrää kilpailun tuloksen eli "näkemisen" perusteella jaetaan pisteitä. Esimerkiksi baseball-, jalkapallo- ja koripallopelit ovat selvemmin ansiokilpailuja, koska lopputulos riippuu vähemmän subjektivisesta mielipiteestä ja enemmän objektiivisesta tosiasiaista. Arvosteltavassa esteettisissä urheilulajeissa tuomarointipäätökset liittyvät tuomareiden harkintaan. Tuomareiden pisteytys heijastaa huolia oikeudenmukaisuudesta ja tällaisissa lajeissa on kiinnitetty huomiota sääntöihin tuomitsemisen ympärillä. Tuomareiden on oltava mahdollisimman hyvin koulutettuja tehtäväänsä. Lisäksi tuomareilla tulee olla tietoa siitä, mikä on sopusoinnussa luovuuden ja sääntöjen vaatimusten kanssa. Säännöissä on määriteltävä mihin on kiinnitettävä erityistä huomiota ja mitkä periaatteet pisteiden antamiselle ja menettämiseksi on. Tuomareita on oltava useita, koska ihmiset ovat erehtyväisiä. Kun hyvin koulutetut ja asiantuntevat tuomarit ovat laajalti samaa mieltä, näkyy se samankaltaisina pisteinä. (McFee, 2013)

Esteettisten arvostelulajien arvioinnissa on myös päätettävä, onko liikkeen esteettisyys tärkeämpi

kuin sen fyysinen vaikeus. Tästä syystä luistelussa pari- ja jäätanssisäännöt on rakennettu säilyttämään kontrasti näiden kahden luistelulajin välillä. Molemmat ovat esteettisiä urheilulajeja, mutta niiden arvostelussa painotetaan eri asioita. (McFee 2013).

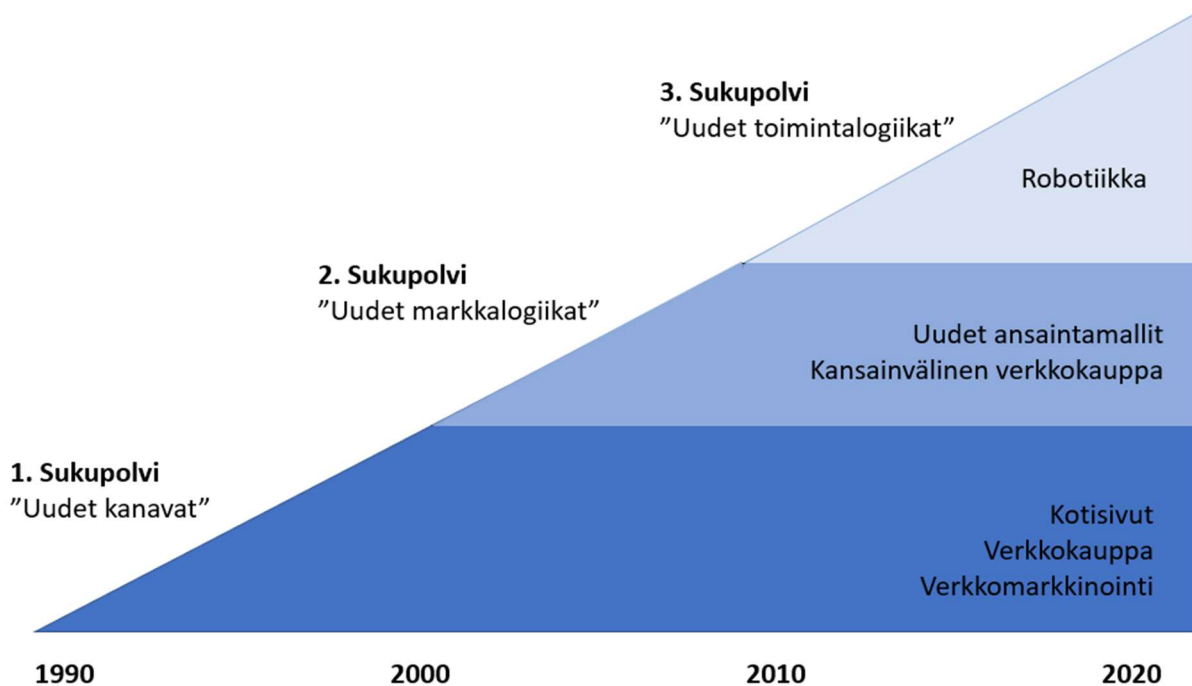
## 4.2 Tuomareiden puolueettomuus

Tuomarin on pysyttävä puolueettomana urheilutapahtumassa ja sen ulkopuolella. Tuomarin tulee säilyttää oma uskottavuutensa muiden silmissä. Tuomari ei voi siis sanoa ääneen mielipiteitään joukkueista, joiden tapahtumissa hän saattaa olla tulevaisuudessa tuomarina. (Weinberg & Richardson 1990, 10–11). Tuomareilla on haastava tehtävä ja heidän täytyy tehdä päätöksiä nopeasti paineen alla. Tuomareita usein myös kritisoidaan päätöksistään niin subjektiivisuuden kannalta kuin mahdollisesti tehtyjen virheiden seurauksena. Kritiikki voi tulla urheilijoilta, valmentajilta, faneilta tai medialta. (Guillén & Feltz. 2011).

Voimistelussa tuomareiden puolueellisuus on puhuttanut jo aiemmin esimerkiksi telinevoimistelun historiassa, jossa on raportoitu kansainvälisten tuomareiden antaneet enemmän pisteitä oman maansa joukkueille (Ste 1997). Allen, Fenton ja Parry (2021) ovat tutkineet telinevoimistelutuomareiden arvostelun ongelmia eli puolueellisuutta ja subjektiivisuutta. Tutkimuksessa havaittiin, että voimistelijan pisteet voivat vaihdella sen mukaan, millä kierroksella he kilpailevat. (Allen ym. 2021.) Myös taitoluistelussa on koettu epäoikeudenmukaista tuomarointia. Vuoden 2002 talviolympialaisissa koettiin mahdollinen sopupeli, kun kilpailun voitti venäläinen pari ja ranskalainen tuomari oli painostettu arvostelemaan pari korkeammalle. Kun arvostelu perustuu vain tuomarin subjektiiviseen kokemukseen, on riskinsä, että arviointi on väärä. (Dixon 2003; McFee 2013) Arvostelulajeissa herää siis usein kysymys, hyötyykö joku urheilija tai joukkue jonkin tuomarin silmissä? Urheilijan taustan vaikutus, kuten esimerkiksi edellisen kilpailun voitto, voi luoda tuomarille ”sädekehävaikutuksen”. Tuomari voi yksinkertaisesti yliarvioida tietyn urheilijan tai joukkueen suorituksen ja antaa rehellisesti sopivaksi katsomansa pisteet urheilijan historian takia. Lisäksi tällaiset sädekehäefektit voivat olla institutionaalisia. Esimerkiksi kylmän sodan aikana Neuvostoliiton tuomareilla oli tapana nähdä Neuvostoliiton urheilijat juuri tällaisen sädekehän alla. Tämä ei välttämättä ollut täysin tahallista, vaan heidän koulutuksensa tuomarina oli opettanut heidät suosimaan juuri niitä ominaisuuksia, joita nämä esiintyjät säännöllisesti esittivät. Tällöin voidaan todeta, että tuomarikoulutuksessa oli epäonnistuttu eikä tämä ollut tuomarin tietoinen päätös. Ratkaisuna oli pudottaa pois tuomareiden korkeimmat ja alhaisimmat pisteet lopullisista tuloksista, jolloin kilpailutuloksen ratkaisee keskimmäiset pisteet. (McFee 2013).

## 5 Digitalisaatio

Ilmarinen & Koskela (2015) toteavat kirjassaan, että digitalisoitumisesta on puhuttu 1990-luvulta alkaen, mutta sen katsotaan tulleen Suomeen vasta vuosina 2012–2014. Digitalisaatio-termiä käytetään aktiivisesti nykypäivänä, mutta siitä ei ole yhtä ja samaa määritelmää. (Ilmarinen & Koskela 2015, 22-23) Suomisanakirjan mukaan digitalisaatiolla tarkoitetaan tekniikkaa tai jonkin muuttamista digitaalitekniikkaan perustuvaksi. (Suomisanakirja 2022). Digitalisoitumisella tarkoitetaan siis, kun esineitä, asioita tai prosesseja digitalisoidaan kokonaan tai osittain. Esimerkiksi tavaratalon palvelut muuttuvat verkkokauppaan. Liiketoimintaprosesseja on myös mahdollista digitalisoida. Esimerkiksi urheilulajeissa on aiemmin ilmoittauduttu kilpailutapahtumiin puhelimitse, kirjeitse tai sähköpostitse, mutta nykyään erilaiset sähköiset verkkopalvelut mahdollistavat ilmoittautumiset palvelussaan. Lisäksi tarkistavan käsittelyprosessin digitalisoinnin ansiosta myös esimerkiksi urheilijan lisenssit voidaan tarkistaa automaattisesti kilpailutapahtumaan ilmoittautuessa. (Ilmarinen & Koskela 2015, 22) Kuvassa 2. nähdään, kuinka digitalisaatio on kehittynyt viimeisten vuosikymmenten aikana.



Kuva 2. Digitalisaation kehityskulku ja vaikutus liiketoimintaan. (Mukailtu Ilmarinen & Koskela 2015, 28)

Digitalisaatiosta voidaan puhua, kun digitalisoituminen muuttaa ihmisten käyttäytymistä, markkinoiden dynamiikkaa tai yritysten ydintoimintaa. Muutosvoimana auttaa myös teknologian kehittyminen, mutta teknologia ei kuitenkaan aiheuta digitalisaatiota vaan sen mahdollistamat tavat toimia. Digitaalisuus voi muuttaa yrityksen toimintaa merkittävästi. Se voi vaikuttaa yrityksen strategiaan, ansainnan mekanismeihin, tuotteisiin, palveluihin, toimintamalleihin sekä osaamiseen, jota yritys tarvitsee. (Ilmarinen & Koskela 2015, 23). Sitran Megatrendit 2020 julkaisussa on myös

huomioitu teknologian kehittyminen ja sen vaikutus yhteiskuntaan. Sen todetaan muuttavan nopeasti tuotantotapoja ja toimintamalleja, mutta samalla sen yleistyminen edellyttää, että ajatusmalleja ja totuttuja toimintatapoja ollaan valmiita muuttamaan. Tekoälysovelluksista tulee yhä yleisempiä ja algoritmeille annetaan enemmän päätäntävaltaa. Tämä voi aiheuttaa keskustelua myös läpinäkyvyydestä, vastuusta ja käytetyn tiedon vinoumista. (Sitra Megatrendit 2020, 40)

Urheiluseurojen hyödyntämä digitaalisten valmennustyökalujen käyttö on myös yleistynyt. Heikkinen (2021) tutki AMK-opinnäytetyössään vuonna 2021 kyseistä aihetta. Tutkimustuloksista pääteltiin valmennuksen työkalujen olevan käytössä jo useassa seurassa. 29 vastanneesta seurasta 72,5 % ilmoitti käyttävänsä valmennustoiminnassaan jotain sovellusta. Kyselyssä oli kerätty tietoa jalkapallon, jääkiekon ja salibandyn seuroilta. Heikkinen toteaaakin, että kerätyn aineiston perusteella voidaan todeta urheiluseurojen digitalisoineen omia valmennusprosessejaan, mutta niiden käyttöä kannattaisi lisätä seuroissa. (Heikkinen 2021, 23)

### **5.1 Digitalisaatio osana urheilusuorituksen arviointia**

Sitran julkaiseman Megatrendit 2020 mukaan yhtenä trendinä tulevan kymmenen vuoden aikana on, että teknologia sulautuu kaikkeen. Teknologia kehittyy nopeasti ja uusia sovelluksia otetaan käyttöön. Teknologia tulee siis vaikuttamaan toimintatapoihimme. (Sitra 2020, 37). Urheilussa teknologiaa hyödynnetään lajin mukaan vaihtelevasti. Tästä ääripään esimerkkinä on muun muassa elektroninen urheilu, joka on tietotekniikkaa hyödyntävää kilpaurheilua. (Suomen Elektronisen urheilun liitto, 2022).

Olympialajeista voimistelu on yksi alkuperäisistä arvostelulajeista, (naisten- ja miesten telinevoimistelu), jossa tuomarit arvioivat suorituksen. Tuomitsemisen ja arvostelun virheitä voi tapahtua, jolloin myös tulokset ja mitalit voidaan jakaa väärin. Kansainvälinen Voimisteluliitto (FIG) on tehnyt yhteistyötä tietotekniikkaan keskittyneen yrityksen Fujitsun kanssa luoden voimisteluun ”Judging Support System” -järjestelmän (CGJSS), jota on kokeilu lajin kansainvälisissä kilpailuissa ensimmäisen kerran vuonna 2019. Ohjelmiston tarkoituksena on ollut parantaa tuomitsemisen oikeudenmukaisuutta ja tarkkuutta auttamalla tuomareita. Järjestelmä käyttää 3D kuvia ja tekoälyä tallentaakseen voimistelijan liikkeitä ja luodakseen ne uudelleen digitaalisesti. Tulokset osoittavat jo, että ohjelmiston käyttöönotto lisää arvostelun uskottavuutta ja auttaa tekemään arvostelusta objektiivisempää. Ohjelmiston onnistunut käyttöönotto voisi myös olla hyödynnettävissä muihin arvostelulajeihin, mutta sen ei uskota voivan arvioida urheilun taiteellista elementtiä. (Allen ym. 2021.)

Myös jalkapallossa on tietotekniikan kehityksen ja edistymisen myötä otettu käyttöön erilaisia teknologisia apulaitteita, jotka auttavat erotuomareita toimimaan ottelussa. Kaudella 2018 otettiin käyttöön erotuomareille videoavustaja (VAR). Kiinan jalkapallon Superliigassa on tutkittu VAR:n käyttöönoton vaikutusta jalkapallo-otteluihin ja erotuomarien suorituskykyyn. Tutkimuksessa verrattiin kaikkien kauden 2017 otteluiden tietoja ilman VAR:ia kauden 2018 otteluiden tietoihin, joissa VAR oli käytössä. Molemmilla kausilla pelattiin 240 ottelua. Vertailussa otettiin huomioon maalit,

rangaistukset, punaiset kortit, keltaiset kortit, virheet, paitsiot, peliaika ensimmäisellä puoliajalla, peliaika toisella puoliajalla ja kokonaispeliaika. Tutkimuksessa havaittiin, että VAR:n käyttöönoton jälkeen paitsioiden ja virheiden määrä Kiinan Superliigassa laski merkittävästi. Ensimmäisen ja toisen puoliajan peliaika ja kokonaispeliaika kasvoivat merkittävästi ja VAR:n käyttöönoton jälkeen kotijoukkueen etu pieneni hieman. (Han, B. ym. 2020.) Näyttäisi siis siltä, että VAR:n käyttöönotosta on saatu ainakin joitakin muutoksia jalkapallopelin kulkuun. Ennen videotarkastuksen käyttöönottoa on ollut otteluita, joissa virheitä ei ole tuomittu tai maaleja hyväksytty erotuomarin päätöksestä. Näiden ottelutapahtumien seurauksena on myöhemmin todettu, että pelin voittaja olisi ollut eri, koska ottelun myöhemmissä tarkastuksissa on todettu maali. Tästä esimerkkinä muun muassa jalkapallon maailmanmestaruuskilpailuiden finaaliottelu 1966 Lontoossa Englannin ja Länsi-Saksan välillä. Ottelu oli jatkoajalla, kun Englannin hyökkääjä Geoff Hurst vei joukkueen johtoon, eikä kukaan varmasti nähnyt kävikö pallo maalissa. Neuvostoliittolainen linjatuomari osoitti ottelun päätuomarille kuitenkin, että tilanne oli maali. Tutkimukset ovat jälkikäteen osoittaneet, että pallo ei tosiasiallisesti käynyt maalissa ja täten maalia ei olisi pitänyt ikinä hyväksyä. (Benge 30.7.2016; Crellin 5.1.2016; MTV uutiset 9.6.2018)

## 6 Kehittämistyön tavoite

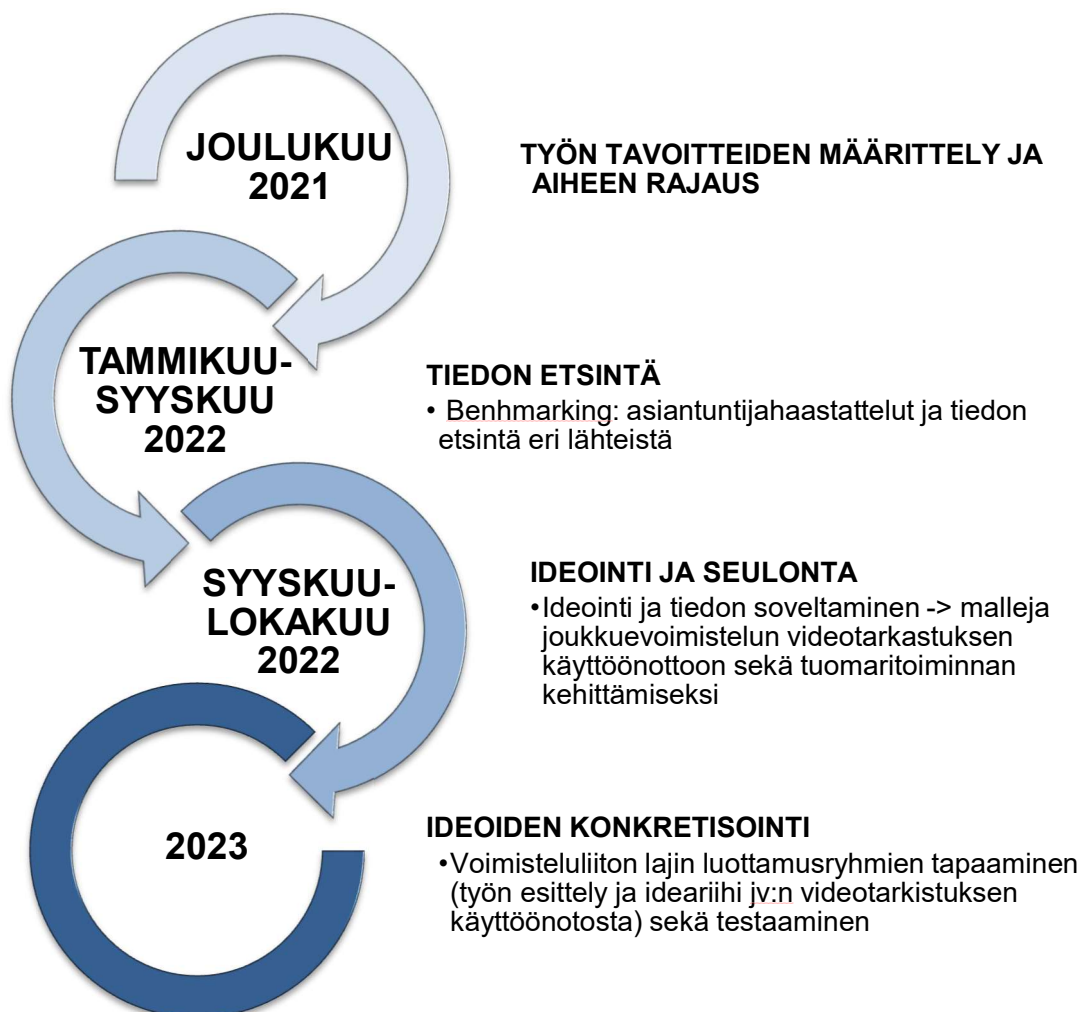
Kehittämistyön tavoitteena oli luoda malleja videotarkastusten aloittamisesta ja pilotoimisesta joukkuevoimistelun kansallisiin kilpailuihin Suomen Voimisteluliitolle. Tutkimuskysymyksiä oli neljä. 1. Missä muissa urheilulajeissa hyödynnetään videotarkastusta osana tuomarointia? 2. Miten muissa urheilulajeissa hyödynnetään videotarkastusta osana tuomarointia? 3. Miten joukkuevoimistelussa voitaisiin hyödyntää videotarkastuksia osana arviointia? 4. Mitä muita toimintatapoja muista urheilulajeista voitaisiin soveltaa joukkuevoimistelun tuomaritoiminnan kehittämiseksi?

Työn tarkoituksena oli kerätä tietoa muiden arvostelulajien tuomaritoiminnasta ja arvostelusta. Myös selvitettiin sitä, että hyödynnettiinkö muissa urheilulajeissa digitalisaatiota osana arviointia vai ei. Lisäksi tarkasteltavaksi otettiin kaksi kansainvälisesti merkittävää ja suosittua joukkueurheilulajia (jäähkiekko ja jalkapallo), joissa on käytössä videotarkastukset. Mielenkiintoinen kysymys tavoitteen kannalta oli myös se, että mikä toimintatapa on paras nimenomaan tuomaritoiminnan objektiivisuuden lisäämisessä? Lisäksi on huomioitava joukkuevoimistelun kilpailupäivän rakenne, pituus ja olemassa olevat toimintatavat, jotka vaikuttavat siihen, miten lajin arvosteluun voidaan lisätä digitalisaatiota, ettei kilpailupäivän pituus venyisi liian kuormittavaksi esimerkiksi tuomareille. Miten puolestaan huomioidaan kilpailutapahtumissa viihtyminen katsojan näkökulmasta, ettei katsojalle tulisi kilpailuissa liian pitkiä taukoja, kun tuomarit arvostelevat suorituksia. Työn kannalta merkitsevää on se, minkälaisia erilaisia tapoja ja toimintamalleja on käytössä eri lajeissa. Lisäksi raha eli kustannukset ovat oleellinen asia; Kuka kustantaa nämä digitalisaation tuomat uudet toimintatavat, mallit tai jopa järjestelmät?

## 7 Kehittämistyön vaiheet ja menetelmät

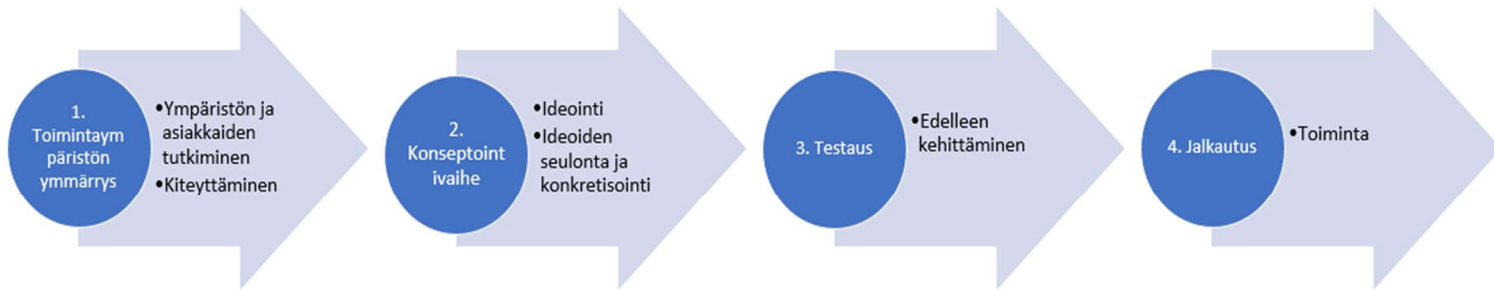
Tutkimuksellisessa kehittämistyössä halutaan saada aikaan uusia ratkaisuja, muutoksia tai parannuksia kehitettävään asiaan. (Ojasalo ym. 2009, 17.) Tutkimuksellisen kehittämistyön prosessi voidaan jakaa kuuteen eri vaiheeseen. Ensimmäisenä on kehittämiskohteen tunnistaminen ja alustavat tavoitteet, toisena kehittämiskohteeseen perehtyminen, kolmantena kehittämistavoitteen määrittäminen ja sen rajaaminen, neljäntenä kehittämismenetelmien valinta, viidentenä itse kehittämistyön toteuttaminen ja sen raportointi sekä viimeisenä prosessin ja tulosten arviointi. Ojasalon ym. (2009, 24)

Kehittämistyön idea syntyi vuoden 2021 lopulla ja kehittämistyön aloitettiin tammikuussa 2022. Helmikuussa 2022 aloitin asiantuntijahaastattelulla sekä etsimällä internetistä eri lähteistä tietoa urheilulajien hyödyntämisestä digitalisaatiosta osana tuomarointia tai sen tukena. Benchmarkauksen jälkeen sovellettiin tietoa omaan toimintaympäristöni eli joukkuevoimistelun pariin. Työssä luotiin eri urheilulajeissa käytössä olevista videotarkastuksen tavoista mallit joukkuevoimisteluun. Kehittämistyön aikataulua kuvataan kuvassa 3.



Kuva 3. Kehittämistyön vaiheet ja aikataulu

Kuvailisin kehittämistyöni etenemistä alla olevan asiakasymmärrykseen pohjautuvan kehittämisprosessin/palvelumuotoiluprosessin avulla. Eli ensin on todettu mitä halutaan lähteä kehittämään, sen jälkeen kartoitetaan tietoa muualta ja päädytään ideointi vaiheeseen. Alla olevassa kuvassa on näkyvillä vielä seuraavat askeleet eli ideoinnin seulonta ja konkretisoiminen, jonka jälkeen testausvaihe eli toimintamallin edelleen kehittäminen, josta lopulta voidaan päätyä viimeiseen vaiheeseen eli toimintaan. Tässä opinnäytetyössä oli tavoitteena tehdä mallinnus eli päätyä vaiheeseen 2., joka on konseptointivaihe (kuva 4).



Kuva 4: Asiakasymmärrykseen pohjautuva kehittämisprosessin/palvelumuotoiluprosessin. (Mukailtu Moritz, 005; Moilanen 2019).

Benchmarking ja asiantuntijahaastattelut alkoivat tammikuussa 2022, mutta loppukeväästä ja kesällä tuli hieman taukoa, jonka jälkeen syyskuussa 2022 jatkettiin taas (taulukko 7). Syyskuusta 2022 aloitettiin kokoamaan malleja joukkuevoimisteluun.

Taulukko 8. Benchmarkingin ja haastatteluiden ajankohdat

Benchmarkingin ajankohdat ja haastattelut	02/2022	09/2022	10/2022
Jääkiekon videotarkastus benchmarking internet	x		
Jalkapallon videotarkastus benchmarking internet	x		
Tanssiurheilun benchmarking haastattelulla	x		
Taitouinnin benchmarking internet	x		
Cheerleadigin benchmarking haastattelulla		x	
Muodostelmaluistelun benchmarking haastattelulla ja internet		x	
Naisten teliveimistelun benchmarking internet			x



Rytmisenvoimistelun benchmarking haastattelulla		x	
---	--	---	--

Kehittämistyön tavoitetta ohjaaviin tutkimuskysymyksiin käytettiin erilaisia kehittämismenetelmiä, jotka tukivat vastauksen saamista asetettuun tutkimuskysymykseen. Nämä kysymykset ja niihin suunnittelut kehittämistavat on avattu taulukossa 8.

Taulukko 9. Kehittämistyön kysymykset ja kehittämistavat.

Tutkimuskysymys	Kehittämismenetelmä
Missä urheilulajeissa hyödynnetään videotarkastusta osana tuomarointia?	Benchmarking (internet ja asiantuntijahaastattelut)
Miten muissa urheilulajeissa hyödynnetään videotarkastusta osana tuomarointia?	Benchmarking (internet ja asiantuntijahaastattelut)
Miten joukkuevoimistelussa voitaisiin hyödyntää videotarkastuksia osana arviointia?	Opinnäytetyön tekijän mallinnus ja jatkossa lajin luottamusryhmän arviointi mallien toimivuudesta lajissa
Mitä muita toimintatapoja muista urheilulajeista voitaisiin soveltaa joukkuevoimistelun tuomaritoiminnan kehittämiseksi?	Benchmarking (internet ja asiantuntijahaastattelut)

## 7.1 Benchmarking

Benchmarking on menetelmä, jossa yritetään oppia hyviltä esikuvilta ja menestyjiltä. Menetelmää hyödynnetään myös strategisena työkaluna. Benchmarkingin tavoitteena on kerätä tietoja ja taitoja olemassa olevilta yrityksiltä, joita sovelletaan omissa toiminnoissa. Tavoitteena ei ole kopiointi toisilta vaan benchmarkingin avulla opittujen asioiden soveltaminen omaan toimintaympäristöön.

Benchmarkingissa prosessi aloitetaan oman nykytoiminnan kuvauksella ja määrittelyllä, jotta ymmärretään mihin lähdetään etsimään uusia toimintamalleja- tai tapoja. Tämän jälkeen on löydettävä vertailukohde ja aloitettava yhteistyö kohteen kanssa. Kun yhteistyötaho on löytynyt päästään varsinaiseen kehitystyöhön, jossa ensin pyritään löytämään toimintojen keskeiset erot ja syyt erojen taustalla. (Vuorinen 2013, 158–162) Benchmarkingia voidaan toteuttaa yritysvierailuilla, haastatteluilla tai hankkimalla tietoja nettisivuilta. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2009, 186.) Tämän jälkeen voidaan ryhtyä soveltamaan kumppanilta saatuja oppeja omassa toiminnassa. Tavoitteiden ja mittareiden laadinta tukee onnistumista. Benchmarking voidaan jakaa neljään toteuttamisvaihtoehtoon. Näitä ovat sisäinen-, kilpailija-, toiminnallinen- ja toimiala benchmarking. (Vuorinen 2013, 158–162) Tässä kehittämistyössä hyödynnettiin kilpailijabenchmarkingia, eli etsimme oman alan muista kilpaurheilulajeista vertailukohteita joukkuevoimisteluun. Osa kilpailijoihin liittyvästä tiedosta on julkista ja osa tiedoista kerätään yhteistyön kautta vuorovaikutteisesti. (Vuorinen 2013, 159) Tässä kehittämistyössä pyrittiin benchmarkingin avulla löytämään uusia toimintatapoja tutustumalla toisten urheilulajien tuomarointiin ja videotarkastusten toimintatapoihin sekä sääntöihin. Kaksi benchmarkingia tehtiin hankkimalla tietoa nettisivuilta, muut toteutettiin haastatteluiden avulla.

## 7.2 Asiantuntijahaastattelut

Käytin kehittämistyössäni tiedonkeruuseen asiantuntijahaastatteluita. Ojasalo, Moilanen ja Ritalahti (2009, 106) kuvaavat, että haastatteluilla saadaan nopeasti kerättyä tietoa ja, jos kehittämiskohde on ennalta vähän tutkittu, voidaan haastatteluilla saada kerättyä uutta aineistoa. Faktatietoa kerätessä on strukturoitu haastattelu, eli lomakehaastattelu sopiva tiedonkeruu menetelmä silloin kun halutaan kerätä tietoa isommalta joukolta. Strukturoidussa haastattelussa kysymykset on muotoiltu valmiiksi ja ne esitetään aina samassa järjestyksessä. Vastauksen sisältö jätetään kuitenkin avoimeksi.

Puolistrukturoidussa haastattelussa on niin ikään kysymykset laadittu etukäteen, mutta haastattelija vaihtelee tarvittaessa niiden järjestystä haastattelun etenemisen mukaisesti. Lisäksi on mahdollista jättää kysymyksiä esittämättä tai keksiä lisäkysymyksiä tarpeen vaatiessa. (Ojasalo ym. 2009, 106–107). Tässä kehittämistyössä käytettiin puolistrukturoitua haastattelumenetelmää, koska ennen haastattelua ei ollut tiedossa, onko lajissa jo käytössä videotarkastukset vai ei. Tämän takia haastattelun kysymyksiä oli mahdollista muokata haastattelun edetessä. Haastattelukysymykset oli laadittu etukäteen ja keskustelun edetessä niitä saatettiin myös jättää pois ja/tai kysyttiin tarkentavia lisäkysymyksiä.

Haastattelut toteutettiin etäyhteydellä tietokoneen välityksellä. Valitsin haastateltavat henkilöt heidän edustamiensa organisaatioiden johtoasemasta eli henkilöt olivat joko palkkatyössä tai luottamustoimisia omassa urheilujärjestössään. Lisäksi yksi haastateltavista oli kokenut valmentaja lajissaan. Asiantuntijahaastatteluilla kerättiin tietoa siitä, onko lajissa tuomaroinnin tukena videotarkastusta tai muita digitaalisia järjestelmiä tuomaritoiminnan tukena. Lisäksi kysyttiin, onko lajissa tehty jotain toimenpiteitä tuomarin objektiivisuuden lisäämiseksi. Asiantuntijahaastattelut olivat oleellinen lisä kehittämistyön menetelmiin, koska pelkästään kirjoista tai internetistä ei löytynyt osassa lajeista kirjattuja sääntöjä videotarkastuksesta ja sen käytöstä kyseisessä lajissa.

## 8 Benchmarkingin ja asiantuntijahaastatteluiden tulokset

Tässä kehittämistyössä pyrittiin benchmarkingin avulla löytämään uusia toimintatapoja tutustumalla toisten urheilulajien tuomarointiin ja videotarkastusten toimintatapoihin sekä sääntöihin. Kaksi benchmarkingia toteutettiin hankkimalla tietoa nettisivuilta, muut toteutettiin haastatteluiden avulla. Taulukkoon 9. on koottu benchmarkingin ja asiantuntijahaastatteluiden tuloksia.

Taulukko 10. Koonti benchmarkingin ja asiantuntijahaastatteluiden tuloksista.

Laji	Videotarkastus käytössä	Muita käytössä olevia toimintatapoja, joita voitaisiin soveltaa joukkuevoimistelun tuomaritoiminnan kehittämiseksi	Tuomaroinnin tukena
Tanssiurheilu: Acrobatic Rocke’N’roll ja Boogie Woogie.	Ei	Suunnitteilla tuomareiden rankinglista.	Etukäteen ilmoitetut osat, joita arvostellaan (ohjelmatiedot).
Cheerleading	x	Ei tiedossa.	Ei etukäteen ilmoitettuja ohjelmatietoja.
Taitoluistelu (muodostelmaluistelu)	x	Tuomareiden antamat pisteet teknisistä osista julkisia.	Etukäteen ilmoitetut osat, mutta ilman vaikeustason määrittelyä.
Rytminen voimistelu	x	Tuomareiden merkklauslomakkeet kerätään pois suorituksen/kilpailun jälkeen.	Ei etukäteen ilmoitettuja ohjelmatietoja.
Telinevoimistelu	x	INQUIRY-lomakkeet (pistetiedustelu/protesti)	Judging Support System” - järjestelmä (CGJSS). Järjestelmä käytössä vain kansainvälisissä korkeimman tason kilpailuissa.
Taitouinti	x	Ei tiedossa	Ei tiedossa
Jääkiekko	x	Ei tiedossa.	Ei tiedossa
Jalkapallo	x (VAR)	Ei tiedossa	Ei tiedossa

### 8.1. Toimintatapoja cheerleadingin tuomaroinnissa

Cheerleadingista haastattelin Suomen Cheerleadingliiton - SCL:n tapahtumatuottaja Josefina Palvalinia. Cheerleadingin harrastajamäärät ovat nousseet usean vuoden ajan Suomessa ja suomalaiset joukkueet ovat menestyneet lajissa kansainvälisellä tasolla. Cheerleadingin kansainvälinen maailmanliitto International Cheer Union – ICU on saanut vuonna 2016 Kansainvälisen Olympiakomitean kehittyvän lajin statuksen (Palvalin, 2022). Täysjäseneksi ICU eli cheerleading on päässyt vuonna 2021 (Cision PR Newswire 20.7.2021).

Suomessa käytössä olevat taitovaatimusten säännöt mukailevat pitkälti Euroopan Cheerleadingliiton

sääntöjä (Palvalin 22.9.2022). Tuomaristo arvostelee kilpailusuoritukset käyttäen kulloinkin voimassa olevia SCL:n arvostelukaavakkeita. Jokainen tuomari arvostelee esitykset itsenäisesti. Tuomaristo antaa määritellyistä osa-alueista pisteitä sarjakohtaisen arvostelukaavakkeen mukaan.

Yhden tuomarin maksimipistemäärä yhdestä esityksestä on 100. Mahdolliset vähennykset tehdään joukkueen kultakin tuomarilta saaduista pisteistä erikseen. Tuomarikohtaiset sijaluvut määräytyvät vähennysten jälkeen siten, että eniten pisteitä saaneelle kilpailijalle tulee sijaluku 1., seuraavalle sijaluku 2. jne. Mikäli sijoilla 1–3 useampi kilpailija on saanut saman yhteispistemäärän, tuomarin on päätettävä ko. kilpailijoiden paremmuusjärjestyksestä ja annettava heille sijoitusta vastaavat sijapisteet. Lopullinen tulos lasketaan tuomarikohtaisten sijalukujen keskiarvosta. Mikäli useampi joukkue saa samat sijapisteet, suoritetaan keskinäinen vertailu, jossa korkeammalle sijoittuu joukkue, jonka useampi tuomari on arvioinut paremmaksi. (SCL, 2022) Cheerleadingin maailman mestaruuskilpailuissa on käytössä erilainen tapa laskea tuomareiden pisteitä kuin Suomessa, eli joukkuevoimistelun tavoin tuomareiden antamista pisteistä ylimmät ja alimmat pisteet tippuvat pois ja tulos lasketaan jäljelle jääneiden pisteiden keskiarvosta. (Palvalin 22.9.2022)

Cheerleading tuomaristo koostuu vähintään kolmesta arvostelevasta ja yhdestä teknisestä tuomarista. Cheerleadingin Suomen mestaruuskilpailuissa tuomaristossa on jopa viisi arvostelevaa tuomaria ja kaksi teknistä tuomaria. Cheerleadingissa tuomarit eivät ole kilpailuissa seurojen ilmoittamia tuomareita, vaan tuomarit nimetään kilpailuihin SCL:n tuomarivaliokunnan toimesta. (Palvalin 22.9.2022)

Lajissa on käytössä videotarkastukset. Tekniset tuomarit saavat käyttää videoita vähennysten ja kiellettyjen liikkeiden tarkistamiseen tarvittaessa. Teknisen tuomarin tehtäviin kuuluu ainoastaan sääntöjen mukaisten vähennysten antaminen epäonnistuneesta suorituksesta tai kielletyistä liikkeistä. Arvostelutuomarit eivät käytä videoita arvostelun tueksi. Suomessa suoritukset kuvataan suoritusalueen edestä tablettitietokoneella ja korkeimmalla sarjatasolla eli level 6-sarjassa myös takaapäin. Lajissa tulokset julkaistaan vasta sarjan päättymisen jälkeen eli kilpailun päätyttyä. Lisäksi tietyistä taidoista ei saa tiettyä pistemäärää tai tiettyä vähennystä. Yhdysvalloissa All star-cheerleadingissa on taas käytössä säännöt, joissa tietystä taidosta eli liikkeestä saa tietyt pisteet. Tämän takia lajissa ei ole käytössä reaaliaikaista pisteenlaskujärjestelmää. Yhdysvalloissa on kehitelty erilaisia sovelluksia tuomareille nopeuttamaan ja helpottamaan videotarkastuksia. Lisäksi sovelluksella voidaan viestiä valmentajille ohjelmasta. Yhden tällaisen sovelluksen nimi on Cheer replay. (Palvalin 22.9.2022)

## **8.2 Toimintatapoja naisten telinevoimistelun tuomarinissa**

Naisten telinevoimistelu on olympialaji ja ollut ohjelmassa jo vuodesta 1928 saakka. Rytmisen voimistelun tavoin sen kansainvälinen lajiliitto on FIG (Fédération Internationale de Gymnastique) (Voimisteluliitto 2022e). Telinevoimistelussa on jo pitkälle kehitettyä tietotekniikkaa, jonka tarkoituksena on ollut parantaa tuomitsemisen oikeudenmukaisuutta ja tarkkuutta. Kansainvälinen Voimisteluliitto (FIG) on tehnyt yhteistyötä tietotekniikkaan keskittyneen yrityksen Fujitsun kanssa

luoden voimisteluun ”Judging Support System” -järjestelmän (CGJSS). Järjestelmä käyttää 3D kuvia ja tekoälyä tallentaakseen voimistelijan liikkeitä ja luodakseen ne uudelleen digitaalisesti. (Allen, E. ym. 2021.).

Naisten telinevoimistelun kansallisessa kilpailujärjestelmässä on käytössä toimintamalli valmentajalle pisteiden tiedustelua ja virheellisten pisteiden korjaamista varten. Kotimaisissa arvokilpailuissa kunkin telineen ylituomarin on tarkistettava, että pisteet täytetään tulospalveluun oikein ja tuloluettelo tarkistetaan ennen pisteiden julkistamista. Mikäli kirjatuiissa pisteissä epäillään olevan virheitä, tarkistetaan pisteet tuomareiden kanssa. Kansainvälisissä ja kotimaisissa arvokilpailuissa valmentaja voi tehdä pistetiedustelun FIG:n teknisten sääntöjen mukaisesti erillisellä INQUIRY-lomakkeella vain vaikeutta mittaavasta D-pistemäärästä. Lisäksi valmentaja voi pyytää aika- ja linjavähennysten uudelleen arviointia. Maajoukkuelinjalla on käytössä vielä tiedustelu CR-pisteistä. Tiedustelu on tehtävä kilpailupäivän loppuun mennessä sille tarkoitettulla tiedustelulomakkeella. Tiedustelulomake täytetään huolellisesti ja lähetetään kilpailusuorituksesta otetun videon kera Voimisteluliiton toimihenkilölle, joka vastaa lajin toiminnasta. Kilpailusuorituksen arvostelleet tuomarit eivät saa katsoa videota enää kilpailupaikalla, eivätkä arvioi suoritusta uudestaan. Tiedustelulomakkeen ja suorituksen arvioi jälkikäteen lajin nimetty tuomarityöryhmä. Kilpailun jälkeen tapahtuvan videotarkastelun perusteella voidaan korjata vain voimistelijan CR-pisteitä. Kilpailun palkintosijoja ei kuitenkaan enää jälkikäteen korjata. Mikäli tiedustelu todetaan aiheelliseksi, korjatut pisteet huomioidaan naisten telivoimistelussa kilpailujärjestelmän mukaisesti luokkanousupisteisiin vaikuttavissa seurannoissa. Mikäli tiedustelu todetaan aiheettomaksi, kyselyn lähettäneelle seuralle lähetetään 50 € arvoinen tiedustelulasku. (Voimisteluliitto 2022f,15–16.)

### **8.3 Toimintatapoja rytmisen voimistelun tuomaroinnissa**

Haastattelin rytmisestä voimistelusta Suomen Voimisteluliiton rytmisen voimistelun lajipäällikköä Emma Tastia, joka toimii myös kansainvälisen tason tuomarina lajissa. Rytmisessä voimistelussa kansainvälisissä arvokilpailuissa on käytössä videotarkastukset ja tämän käyttöön on kaksi erillistä perustetta. Ensimmäinen on valmentajan pistetiedustelu vaikeuden osa-alueesta eli vartalon tai välineen vaikeudesta. Valmentajan pistetiedustelu on tehtävä kansainvälisissä kilpailuissa välittömästi oman urheilijan/joukkueen pisteiden julkaisun jälkeen ja ennen seuraavan kilpailijan/joukkueen pisteiden julkaisua. Valmentajan pistetiedustelu on maksullinen ja se on käytössä vain kansainvälisissä kilpailuissa. Valmentajan haasto on viime vuosien arvokilpailuissa ollut melko suosittua ja se hidastaa kilpailun kulkua merkittävästi. (Tast 28.9.2022).

Rytmisessä voimistelussa noudatetaan kansainvälisen voimisteluliiton FIG:n sääntöjä, joissa on määritelty, että tietyn tasoissa kilpailuissa on oltava tekninen komitea, joka toimii tuomariston virallisena valvojana ja niin sanotusti esihenkilönä. (FIG, Appendix to the codes of points (COP) version 2.2. 2022, s. 4; Tast 28.9.2022.) Tekninen komitea tai ylituomaristo voi isoimmillaan koostua kuudesta FIG:n rytmisen voimistelun teknisen komitean jäsenestä, joille on kaikille määritelty erillinen valvonta- tai arvostelutehtävä kilpailussa. Ylimmän tuomariston eli superior tuomariston

puheenjohtajan väliintulo tapahtuu, jos tuomareiden D-pisteet ovat alhaisemmat tai korkeammat kuin ylituomariston antamat D-pisteet. Raja-arvo on määritelty etukäteen ja sen on oltava yli 0,50 pistettä. Mikäli käytössä on sähköinen pistelaskujärjestelmä herjaa ohjelma automaattisesti eron ylituomariston ja arvostelevan tuomariston pisteissä. Tällöin ylituomaristo tarkistaa automaattisesti kilpailusuorituksen videolta ja antaa tarvittaessa kehotuksen arvostelevalle tuomaristolle muuttaa pisteitä. Ylituomaristo arvostelee siis aina jokaisen kilpailusuorituksen ja tietyn osa-alueen, mutta ylituomariston pisteet eivät vaikuta kilpailun tuloksiin. Ylituomariston tehtävä on siis valvoa, että arvosteleva tuomaristo on samassa linjassa. (FIG, Appendix to the codes of points (COP) version 2.2. 2022, s. 8.; Tast 28.9.2022).

Rytmisessä voimistelussa tuomarit arvostelevat merkkaamalla ohjelman paperille ja syöttämällä pisteet sähköiseen pistelaskujärjestelmään. Suomessa ja kansainvälisissä kilpailuissa tuomareiden merkkaukset kerätään suorituksen jälkeen kilpailun ylituomarille. Ylituomari voi valvoa merkkaukspapereiden avulla tuomareiden työskentelyä ja perusteluita heidän antamilleen pisteille. Merkkaukspapereiden keräämisellä voidaan seurata yleisesti myös tuomareiden osaamista sekä voidaan arvioida mitä tuomareiden osaamista kannattaa kehittää (Tast 28.9.2022).

Rytmisessä voimistelussa on luovuttu ohjelmalomakkeista eli tuomareille ei ilmoiteta ennakoon mitä vaikeusosia koreografia sisältää. Tällä on pyritty siihen, että taattaisiin arvostelun tapahtuminen kilpailutilanteessa (Tast 28.9.2022).

#### **8.4 Toimintatapoja muodostelmaluistelun tuomarinissa**

ISU-arviointijärjestelmässä keskitytään joukkueeseen ja heidän suorituksiinsa. Kaikille kilpailusarjoille on päätetty elementtivaatimukset ja jokaiselle elementille on määritelty vaikeuspisteet. Kilpailussa on kaksi erillistä arvioijakokoonpanoa, kilpailun tekniset henkilöt ja kilpailun tuomarit. Kilpailusuorituksen aikana teknisten henkilöiden tehtävänä on arvioida liikkeen vaikeus. Tekniseen tuomaristoon kuuluu yhteensä 3 henkilöä, jotka ovat kontrolleri, spesialisti ja avustava spesialisti. Lisäksi ovat myös tietojen syöttäjä, dataoperaattori ja videoeditoija (Suomen Taitoluisteluliitto. 2022a). Dataoperaattorin tehtävä on syöttää ja tarvittaessa korjata pisteitä. Videoeditoija tekee elementeistä videoleikkeet suorituksen aikana tekniselle tuomaristolle ja tuomareille. (Suomen Taitoluisteluliitto 2022a.) Tuomareita on kilpailun tason mukaan 3–8. Tuomarit antavat elementtikohtaisia laatupisteitä ja arvioivat esittämistä. (Suomen Taitoluisteluliitto. 2022b.) Yksinluistelussa ja muodostelmaluistelussa arvioijat eli tuomarit voivat käyttää elementtien videotarkistusta suorituksen päätyttyä, mikäli tuomareilla on kilpailussa käytössään omat näytöt pisteiden syöttämistä varten (Suomen Taitoluisteluliitto. 2022c).

Jokaisesta ohjelmasta lähetetään kilpailun järjestäjälle ohjelma -lomake, josta arvioitavat elementit viedään tuloslaskentajärjestelmänä käytettävään ISUCalcFS-ohjelmaan. Ohjelma-lomakkeessa ei ilmoiteta elementtien vaikeustasoja. Tuloslaskentajärjestelmästä tulostetaan arvioijille lomakkeet ja kilpailun aikana syötetään suoritettut liikkeet ja pisteet. (Suomen Taitoluisteluliitto. 2022b.) Joukkueille

toimitetaan kilpailun jälkeen tulosten yhteenvetosivu sekä oman joukkueen piste yhteenveto. (Vedenoja 28.9.2022; Suomen Taitoluisteluliitto. 2022d.)

### **8.5 Toimintatapoja taitouinnin tuomaroinnissa**

Taitouinnissa on myös käytössä videotarkastukset tuomareiden arvostelun tueksi. Mikäli kilpailusuorituksen perusteella yksi tai useampi tuomari elementtipaneelissa on arvostellut elementin tai sen osan nollassi (0), avustava tuomari tarkistaa virallisen videon. Jos vaadittua elementtiä ei ole suoritettu oikein, avustava tuomari käskee kaikkia tuomareita kirjaamaan elementin arvoksi nollan. (Fédération Internationale de Natation. 2017–2021, 173) Mikäli videota ei ole katsottavissa välittömästi kilpailun aikana, tuomareiden antamat pisteet näytetään urheilijalle, valmentajalle ja yleisölle, mutta niihin kirjataan, että pisteet tarkistetaan kilpailun lopussa. Kilpailun päätyttyä tarkistetaan suoritus videolta ja korjataan pisteet, mikäli videotarkastuksen pohjalta näin todetaan. (Fédération Internationale de Natation. 2017–2021, 217.)

### **8.6 Toimintatapoja tanssiurheilun tuomaroinnissa**

Tanssiurheilusta haastattelin Niklas Hagelia, joka toimii Suomen Tanssiurheiluliiton 2. varapuheenjohtajana sekä rock 'n' swing -tanssijaoksen jäsenenä. Lajin kansainvälinen lajiliitto on World Rock 'n' Roll Federation, joka on kattojärjestö World Dance Sport Federationin alajaosto. Lajia harrastaa Suomessa kilpaillen noin reilu 200 henkilöä, 10–20 seurassa. Laji painottuu kansainvälisesti Euroopan suuntaan, eritoten Itä- Eurooppaan. Kansainväliset kilpailut ovat MM-, EM-, ja Maailman Cupin kilpailut. (Hagel 28.1.2022)

Boogie Woogie -kilpailussa on 5–7 tuomaria, joista kaikki arvottavat kaikkia osa-alueita. Lisäksi on käytössä observeri tuomari, joka toimii niin sanottuna ylituomarina, jonka tehtävänä on valvoa sääntöjen noudattamista. Rock'n'rollissa tuomariston koko on vähintään 7 tuomaria ja kilpailussa on aina myös yksi observeri tuomari, joka valvoo akrobatia osia. Lajissa koreografia ilmoitetaan kilpailun järjestäjälle etukäteen sähköisen järjestelmän kautta. (Hagel 28.1.2022)

Näissä lajeissa ei käytetä videotarkastuksia osana tuomarointia, mutta asiasta on käyty keskustelua. Haasteena videotarkastusten käyttöönotossa on, että lajeissa on monta tanssikerrosta päivässä ja kilpailu etenee vauhdilla, joten videotarkastuksille ei nykyisessä järjestelmässä ole aikaa. Lajeissa on käytössä sähköinen järjestelmä, joka laskee tuomareiden antamat pisteet. Urheilijan, parin tai joukkueen kilpailutulos on tuomareiden antamien pisteiden mediaani. Parhaiten ja huonoimmin arvioidut pisteet tippuvat pois ja keskimmäiset pisteet jäävät voimaan. Pisteet tulevat heti julki eikä lajissa ole käytössä erityistä pisteprotestikulttuuria. Tässä arvostelulajissa on pyritty vähentämään epäilyksiä tuomaritoiminnan eettisyydestä muun muassa sillä, että lajissa on tulossa käyttöön kansainvälisten tuomareiden rankinglista. Rankinglista tarkoittaa, että toteutuneiden kilpailuiden perusteella kerättäisiin tietoa siitä, miten tuomari on arvostellut ja onko hänen pisteensä tippuneet pois mediaani pisteistä sekä kuinka lähellä mediaania tuomarin antamat pisteet ovat olleet. Tämä vaikuttaisi muun muassa siihen, miten valittaisiin tuomarit esimerkiksi maailman

mestaruuskilpailuihin, joihin otettaisiin vain rankinglistan parhaimmat tuomarit. (Hagel 28.1.2022)

### **8.7 Toimintatapoja jalkapallon erotuomaroinnissa**

Jalkapallossa on käytössä videoerotuomarit (VAR). Käyttö on sallittua vain, kun ottelun järjestäjä on täyttänyt koko VAR protokollan ja sitä koskevat vaatimukset sekä saanut kirjallisen luvan IFABilta ja FIFA:ta. (Suomen Palloliitto 2022a)

Videoerotuomari (VAR) on erotuomariston jäsen, jolla on pääsy ottelun kuvamateriaaliin ja joka voi avustaa erotuomaria selkeän virheen tai huomaamatta jääneen tapahtuman osalta, jotka on määritelty jalkapallon sääntökirjassa. Erotuomarin tulee aina tehdä lopullinen ratkaisu eikä alkuperäistä ratkaisua muuteta, ellei videotarkastelu selvästi näytä päätöksen olleen virhe. Videotarkastelu voidaan tehdä vain erotuomarin aloitteesta, joten videotuomarit eivät voi vaikuttaa pelin kulkuun lukuun ottamatta aiemmin mainittua erotuomarin tekemää selkeää virhettä tai huomaamatta jäänyttä tapahtumaa. Pelaajat tai muut henkilöt eivät saa yrittää vaikuttaa siihen, tarkastetaanko jotain tilannetta. Myöskään valmentajalla ei ole oikeutta pyytää tarkastusta, koska videotuomari tarkistaa automaattisesti kaikki tilanteet ja päätökset, jotka on säännöissä ennalta määritelty. (Suomen Palloliitto 2022a)

Lisäksi on määritelty, että erotuomarin tulee olla näkyvässä videotarkastelun ajan avoimuuden vuoksi. Videoerotuomareiden käyttöön otteluissa liittyy käytännön järjestelyitä. Videoerotuomari (VAR) seuraa ottelua videohuoneessa apunaan avustava videoerotuomari ja video-operaattori. Riippuen kuvauskulmien lukumäärästä, huoneessa voi olla useampia avustajia ja operaattoreita. Videoerotuomarilla on itsenäinen pääsy videomateriaaleihin ja yhteys erotuomariston. Kaikki videotarkastukset tulee tehdä mahdollisimman tehokkaasti, mutta lopullisen päätöksen teon tarkkuus on tärkeämpää kuin nopeus. (Suomen Palloliitto 2022a)

### **8.8 Toimintatapoja jääkiekon tuomaroinnissa**

Jääkiekossa Kansainvälinen Jääkiekkoliitto IIHF nimeää toimitsijan videotuomariksi otteluun ja hänelle järjestetään tila hallista niin, että hänellä on esteetön näkymä molempiin maaleihin. Videotuomarin lisäksi paikat varataan video-operaattorille, tuomarivalmentajalle sekä IIHF:n tuomaritoiminnan edustajalle. Näillä henkilöillä tulee olla saatavilla kaikki uusinnat, jotka ottelun lähetyksistä on mahdollista saada. Lisäksi käytössä on oltava viimeistä tekniikkaa olevat viestintäjärjestelmät, jotta yhteys toimitsijoihin ja tuomaristoon on mahdollista saada sujuvasti. (Suomen Jääkiekkoliitto & IIHF 2022, 80)

IIHF:n videotuomaristo tarkistaa jokaisen maalin ja on toimitsijoiden kautta yhteydessä pelin päätuomariin, mikäli peliä tulee viivyttää tarkastuksen takia. Ottelussa soitetaan äänimerkki, mikäli päädytään tarkistamaan maalia. Videotuomaristo tekee päätöksen maalista tai sen hylkäämisestä ja ilmoittaa asian toimitsijoiden kautta pelin päätuomarille. Mikäli maalia ei hyväksytä, päätuomari kuuluttaa maalin hylkäämisen syyn. Jokainen maalitilanne tulee tarkistaa ennen seuraavaa



pelikatkoa tai sen aikana. Jos peliä ehditään jatkaa, ei sitä ennen tapahtunutta maalia tai sen hylkäystä voida enää käsitellä, joten päätös on lopullinen. (Suomen Jääkiekkoliitto & IIHF. 2022. s.81)

Kilpailusäännöissä on määritelty ne tilanteet, jotka voidaan tarkistaa videotuomariston avulla. Ylimääräisiä videotarkistuksen kohteita ei sovelleta, lukuun ottamatta valmentajan haastoa. Valmentajan haastoa käytetään ainoastaan IIHF:n mestaruuskilpailuissa. Valmentajan haastoa voidaan käyttää jo hyväksytyssä tai hylätyssä maalintilanteessa. Valmentajan haastossa alkuperäinen päätös muutetaan, jos videotarkistuksessa voidaan todeta lopullinen ja kumoava päätös, ettei alkuperäinen päätös ollut oikea. Epäselvissä tilanteissa tai, jos tarkistus ei ole yksiselitteinen, vahvistetaan alkuperäinen päätös. (Suomen Jääkiekkoliitto & IIHF 2022, 84) Säännöissä on määritelty valmentajan haaston alaiset tilanteet ja prosessi täytyy käynnistää ennen pelin jatkumista ilmoittamalla suullisesti päätuomarille. Pelin viivästyttäminen tahallisesti saattaa johtaa muihin rangaistuksiin. Tarkastuksen nopeuttamiseksi valmentajan on esitettävä päätuomarille ”kohtuullisella” tarkkuudella haaston syy. (Suomen Jääkiekkoliitto & IIHF 2022, 85) Epäonnistuneen valmentajan haaston seurauksena, jossa alkuperäistä tuomiota ei muuteta, tuomitaan haastoa pyytäneelle joukkueelle joukkuerangaistus (2 minuuttia) pelin viivytämisestä. (Suomen Jääkiekkoliitto & IIHF 2022, 86) Otteluissa on käytössä eri tuomareiden välillä kuulokejärjestelmä, sekä videoiden katsomista varten tabletti, tietokone tms. jolla myös jään tasolla olevat tuomarit voivat katsoa videomateriaalia tilanteesta. (Suomen Jääkiekkoliitto & IIHF 2022.s.85) Kansainvälisessä sääntökirjassa on myös määritelty missä otteluissa videotarkastus on käytettävissä ja mitkä sääntöjen kohdat ovat kulloinkin käytettävissä. Videotarkistusta ja videotuomaristoa ei siis käytetä jokaisessa IIHF:n alaisessa kilpailussa. Suomen Jääkiekkoliitto & IIHF 2022, 218-222)

## 9. Potentiaalisia sovelluksia videotarkistuksen toteuttamiseen ja tuomaritoiminnan kehittämiseen joukkuevoimistelussa

Tämän kehittämistyön tavoite oli luoda toimenpide-ehdotuksia siitä, miten joukkuevoimistelun tuomaroinnissa voitaisiin aloittaa videotarkastukset ja pilotoida niitä kansallisissa kilpailuissa. Tässä luvussa esitellään kehittämistyön tuotos eli erilaisia malleja joukkuevoimistelun videotarkastusten aloittamiselle mukailen lajeja, joissa videotarkastukset ovat jo käytössä. Kappaleen lopusta löytyy tiivistelmä keskeisimmistä malleista taulukkomuodossa, jotka koin tällä hetkellä eniten toteuttamiskelpoiseksi (Taulukko 10.).

Joukkuevoimistelun videotarkistuksen käyttöönottoa varten olisi tehtävä kirjaus kilpailusääntöihin, kilpailuiden järjestämishjeiseihin ja tuomariohjesääntöön. Videotarkistusta voitaisiin pilotoida Suomen Voimisteluliiton valintakilpailuissa, SM-kilpailuissa ja myös tarvittaessa kansallisissa Cup-kilpailuissa.

Videotarkistusta voidaan hyödyntää muiden lajien tavoin selkeästi mitattavissa olevien osien tarkastamisessa. Joukkuevoimistelussa tämä tarkoittaisi suoritusuomariston tekemiä vähennyksiä, teknisen tuomariston antamien teknisten osien pisteitä ja mahdollisesti taiteellisen osa-alueen osalta joitakin ennalta määriteltyjä osa-alueita, kuten kuvioden määrää tai nostojen säännön mukaisuutta. Nämä videotarkastuksen piiriin kuuluvat osat tulisikin määritellä ennakkoon, jotta tuomarointi olisi silti sujuvaa.

### 9.1. Mukailu jääkiekosta

#### Valmentajan haasto

Valmentajan haastoa varten tulisi saada tietoon, mitkä joukkueen suorittamat tekniset osat on hyväksytty ja minkä arvoisina. Tämä vaatisi ensin julkisen pistelaskujärjestelmän kehittämistä, jotta valmentajalla on tieto minkä arvoisena tekniset on arviotu.

Valmentajan haasto, versio 1.

Valmentaja voisi haastaa vain oman joukkueensa pisteistä tietyn osan tai osa-alueen.

Valmentajan haasto, versio 2.

Valmentaja voisi haastaa oman joukkueensa tai toisen joukkueen pisteistä tietyn osan tai osa-alueen.

Sääntöjä, joita voidaan soveltaa valmentajan haastoon:

Valmentajan haaston prosessi tulisi antaa tietoon kilpailun aikana kilpailun johtajalle, ennen kuin pistepöytäkirja on tarkistettu. Tuomaristo voi tehdä valmentajan haaston tarkistuksen minkä tahansa suorituksen välissä, mutta viimeistään kilpailun päätyttyä ennen pöytäkirjojen tarkistamista. Kilpailun tuloksiin merkitään valmentajan haasto, jotta yleisö on tietoinen, että pisteitä tullaan tarkastamaan. Jos kilpailun pöytäkirja ehditään tarkistaa, ei haastoa voida enää käsitellä. Päätös on tällöin

lopullinen.

Valmentajan haastossa alkuperäinen päätös muutetaan, jos videotarkistuksessa voidaan todeta lopullinen ja kumoava päätös, ettei alkuperäinen päätös ollut oikea. Epäselvissä tilanteissa tai jos tarkistus ei ole yksiselitteinen, vahvistetaan alkuperäinen päätös. Valmentajan haaston alaisia tilanteita voi olla:

- Teknisestä osasta saamatta jääneet pisteet tai saadut pisteet virheestä huolimatta
- Suorituksessa ison virheen vähennyksen suuruus tai puuttuva vähennys.

Valmentajan haaston alaiset tilanteet tulisi määritellä etukäteen kilpailusääntöihin.

Kilpailun viivästyttäminen tahallisesti saattaa johtaa muihin rangaistuksiin. Tarkastuksen nopeuttamiseksi valmentajan on esitettävä kilpailujohtajalle ja kyseisen paneelin ylituomarille ”kohtuullisella” tarkkuudella haaston syy. Epäonnistuneen valmentajan haaston seurauksena, jossa alkuperäistä tuomiota ei muuteta, tuomitaan haastoa pyytäneelle joukkueelle rangaistus. Rangaistus voi olla esimerkiksi pisteiden vähentäminen haaston tehneeltä joukkueelta.

## **9.2. Mukailu jalkapallosta**

Kilpailuun nimettäisiin erillinen videotuomari tai videotuomaristo, jonka tehtävänä on tuomariston antamien pisteiden valossa tarkistaa videolta esimerkiksi jonkin osa-alueen pisteet ja päästä samaan lopputulokseen arvostelevan tuomariston kanssa. Mikäli eroavaisuuksia löytyisi, videotuomaristo kehottaa tuomaristoa tarkistamaan pisteensä. Erillinen videotuomari ilmoittaisi kilpailun superior-tuomarille ja ko. paneelin ylituomarille kehotuksen tarkistaa tai jopa muuttaa pisteitä.

## **9.3. Mukailu taitouinnista**

Tuomarin aloitteesta videon tarkistus:

Mikäli vähintään yksi tuomari paneelistä on arvottanut jonkin teknisen osan nollassi (0), hän ilmoittaa asiasta erilliselle videotuomarille välittömästi. Tämän jälkeen tekninen tuomaristo kokoontuu katsomaan videon ennen pisteiden julkaisua. Mikäli videolta selviää, että kyseinen osa on arvoltaan nolla (0), käskee videotuomari/tuomaristo kaikkia paneelin arvostelevia tuomareita arvottamaan kyseisen osan nollassi (0). Mikäli videolta ei ratkea selkeästi osan arvo, ratkaistaan tulos urheilijan edun mukaisesti eli annetaan osasta pisteet. Mikäli kilpailussa ei ole käytössä videota välittömästi kilpailusuorituksen jälkeen, antavat tuomarit pisteensä ja tulokset julkaistaan, mutta pisteiden perään merkitään, että pisteet tarkistetaan kilpailun viimeisen suorituksen jälkeen videolta. Viimeisen kilpailusuorituksen jälkeen kyseinen paneeli kokoontuu tarkistamaan videotallenteen edellä määriteltujen ohjeiden mukaisesti. Videotarkistuksessa ei saisi muuttaa muiden osien arvoa kuin sen, joka on aiemmin ilmoitettu epäselväksi. Tätä mallia voitaisiin soveltaa myös suorituksen osalta esimerkiksi merkittävissä isoissa vähennyksissä kuten voimistelijan kaatuminen kesken suorituksen.

## **9.4 Mukailu rytmisestä voimistelusta**

Superior- tuomarin aloitteesta videon tarkastus:

Joukkuevoimistelussa on käytössä arvostelevan tuomariston lisäksi superior-tuomari tai tuomaristo. Tätä voitaisiin hyödyntää videotarkastuksissa niin, että rytmisen voimistelun tavoin superior -tuomari tai tuomaristo merkkaisi ja arvostelisi ennalta sovitun tai arvotun osa-alueen ja syöttäisi omat pisteensä pistelaskujärjestelmään. Superior tuomarin pisteet eivät vaikuttaisi kilpailun tulokseen, mutta pisteiden tulisi olla määritellyn arvon sisällä varsinaisen paneelin kaikkien tuomareiden piste keskiarvosta tai lopullisesta pistekeskiarvosta. Mikäli piste-eroa olisi yli sallitun raja-arvon, paneelin ylituomari sekä superior- tuomari tarkistaisivat videolta, oliko suorituksessa jotain sellaista, josta piste-ero on tullut. Superior- tuomari ja paneelin ylituomari sopisivat siitä, kuka muuttaa pisteitään.

Valmentajan protestista videon tarkastus:

Valmentaja voi tehdä protestin teknisestä osa-alueesta tai suorituspisteistä. Valmentajan protesti on tehtävä välittömästi oman joukkueen pisteiden julkaisun jälkeen ja ennen seuraavan kilpailijan/joukkueen pisteiden julkaisua ilmoittamalla asiasta kilpailun superior- tuomarille tai kilpailun johtajalle. Valmentajan protesti voitaisiin tarkistaa sarjan päätyttyä eli kilpailun jälkeen. Viimeiselle suoritusvuorossa olleelle joukkueelle tulee antaa 10 minuuttia aikaa tehdä protesti pisteiden julkaisun jälkeen. Tämän jälkeen kilpailu on päättynyt ja protesteja ei enää hyväksytä. Valmentajan tulee ilmoittaa mitä osa-aluetta protesti koskee ja mahdollisesti tarkentaa tiettyyn liikkeeseen, mikäli se on mahdollista. Valmentajan protesti on maksullinen, esimerkiksi 500 €, mikäli protesti ei mene läpi. Mikäli protestin seurauksena tuomaristo muuttaa pisteitään, ei protestimaksua tarvitse suorittaa.

Muuta rytmisestä voimistelusta joukkuevoimisteluun sovellettavaa:

Rytmisessä voimistelussa tuomarit arvostelevat merkkaamalla ohjelman paperille ja syöttämällä pisteet sähköiseen pistelaskujärjestelmään. Suomessa ja kansainvälisissä kilpailuissa tuomareiden merkkapaperit kerätään suorituksen jälkeen kilpailun ylituomarille. Ylituomari voi valvoa merkkapapereiden avulla tuomareiden työskentelyä. (Tast, E. 2022) Tätä tapaa voitaisiin soveltaa myös joukkuevoimisteluun, jotta tuomareiden merkkauksia ja antamien pisteiden sisältöä voitaisiin valvoa tarkemmin. Käytännössä tämä tarkoittaisi sitä, että kun tuomari on syöttänyt pisteensä sähköiseen pistelaskujärjestelmään ja pisteet on hyväksytty ylituomarin toimesta, luovuttaisi paneelin kaikki tuomarit merkkapaperinsa ylituomarille tai superior-tuomarille. Tähän tarvittaisiin pistelappuhenkilöitä eli sellaisia henkilöitä, jotka voisivat kuljettaa merkkapaperit ylituomarille tai superior-tuomarille kilpailun aikana. Merkkapapereita voisi luovuttaa ylituomarille tai superior-tuomarille myös sarjan päättymisen jälkeen. Ylituomari/superior- tuomari säilyttäisi merkkapapereita kuukauden ajan kilpailun jälkeen ja tarpeen mukaan pyydettyä luovuttaisi ne Voimisteluliiton lajin kehittämisryhmälle mahdollisen tuomarivalvonnan takia.

Mikäli sähköinen pistelaskujärjestelmä kehittyisi entisestään, voisi TV ja AV-paneelien tuomarit merkitä antamansa pisteet järjestelmään. Tällöin ne tallentuisivat tuomari toimintaa valvoville, ja kerättyä tietoa pystyittäisiin soveltamaan lajin sääntökehityksessä sekä tuomareiden koulutuksessa.

## 9.5 Mukailu naisten telinevoimistelusta

Naisten telinevoimistelussa käytössä olevaa INQUIRY-lomaketta voitaisiin soveltaa joukkuevoimisteluun yli 14-vuotiaiden SM-sarjoissa ja vain valinta- ja SM-kilpailussa. Pistetiedustelu tulisi määritellä vain tietylle arvostelun osa-alueelle. Telinevoimistelua mukailen se voisi olla esimerkiksi tekniset pisteet (TV), jossa liikkeiden vaikeusosia arvioidaan. Tiedustelu tulee tehdä kilpailupäivän loppuun mennessä sille tarkoitetulla tiedustelulomakkeella. Tiedustelulomake täytetään huolellisesti ja lähetetään kilpailusuorituksesta otetun videon kera Voimisteluliiton toimihenkilölle, joka vastaa lajin toiminnasta. Kilpailusuorituksen arvostelleet tuomarit eivät saa katsoa videota enää kilpailupaikalla, eivätkä arvioida suoritusta uudestaan. Tiedustelulomakkeen ja suorituksen arvioi jälkikäteen lajin nimetty tuomaryöryhmä. Tuomaryöryhmästä tarvittaisiin vähintään kolme esteetöntä tuomaria arvioimaan kilpailusuoritus videolta sekä tiedustelulomake. Esteetön tarkoittaisi, että henkilö ei ole ollut kyseisessä kilpailussa samassa sarjassa joukkueen valmentajana, koreografina tai ollut tuomarina kyseisen kilpailun TV-paneelissa. Kilpailun jälkeen tapahtuvan videotarkastelun perusteella voitaisiin korjata joukkueen TV-pisteitä, mutta kilpailun palkintosijoja ei kuitenkaan enää jälkikäteen korjattaisi. Mikäli tiedustelu todetaan aiheelliseksi, korjattuja pisteitä ei muutoin huomioitaisi, mutta kilpailun tuomareille lähetettäisiin tiedoksi tiedustelun lopputulos. Tämä tehtäisiin tuomareiden kouluttamistarkoituksessa. Mikäli tiedustelu todetaan aiheettomaksi, kyselyn lähettäneelle seuralle lähetetään tuntuva suuruinen tiedustelulasku, esimerkiksi 500€. Tiedustelua voitaisiin soveltaa tarvittaessa myös suoritukseen ja taiteellisen osa-alueen arviointiin, mutta tähän tulisi määritellä tarkat rajaukset.

Aika- ja rajavähennysten uudelleen arviointia voidaan hyödyntää kaikkien sarjojen SM-kilpailuissa, mestaruuskilpailuissa ja valintakilpailuissa. Kilpailun aikana valmentaja voisi pyytää aika- ja rajavähennysten uudelleen arviointia välittömästi pisteiden julkaisun jälkeen. Uudelleen arviointi tulisi kuitenkin tehdä välittömästi, kun kilpailtavan sarjan viimeiset tulokset on julkaistu. Palkintojenjaon alkaessa tai ylituomarin tarkistaessa jo tuloksia, ei pisteitä enää voi muuttaa. Valmentajan tulisi ilmoittaa aika- ja rajavähennysten uudelleen arvioinnista kilpailun johtajalle virallisella lomakkeella, joka tulisi olla saatavilla esimerkiksi kilpailun kisainfosta tai ilmoittautumistoimistosta. Kilpailun johtaja veisi aika- ja rajavähennysten uudelleen arvioinnin ylituomarin tiedoksi, joka käsittelisi asian ko. paneelin kesken, sekä aika- ja rajavalvojien kanssa. Aika- ja rajavähennyksen uudelleen arvioinnissa voitaisiin hyödyntää videotallennetta, mikäli sellainen on käytössä. Aiheettomasta aika- ja rajavähennys tiedustelusta velvoitettaisiin kyselyn tekemää seuraa maksamaan 100 € sakko, jonka kilpailun järjestävä seura tai Voimisteluliitto laskuttaisi. Kilpailun järjestävän seuran ja ylituomarin tulisi tiedottaa tapahtuneesta tiedustelusta Voimisteluliiton lajipäällikölle kilpailun jälkeen.

## 9.6. Mukailu muodostelmaluistelusta

Joukkuevoimisteluun voisi tuoda muodostelmaluistelun arvioitsija kokoonpanosta videoeditoijan, mikäli videotarkastuksissa päästäisiin niin pitkälle, että jokaisella joukkuevoimistelu tuomarilla olisi kilpailussa tietokoneen näytöt käytössä. Videoeditoijan tehtävänä on tehdä ohjelman teknisistä osista

videoleikkeet suorituksen aikana tekniselle tuomaristolle ja tuomareille.

Joukkuevoimistelutuomarit voisivat jatkossa syöttää pisteet erityisesti teknisten osien osalta jo käytössä olevaan pistelaskujärjestelmään Kisanetiin, johon luotaisiin TV-tuomareille pistelomake, johon merkattaisiin annetun vaikeusosan pisteet. Joukkueille toimitettaisiin kilpailun jälkeen tulosten yhteenvetosivu sekä oman joukkueen pisteyhteenveto. Tämä voisi vähentää tuomareille suunnattuja palautekyselyitä.

### 9.7 Mukailu tanssiurheilusta

Tanssiurheilussa suunniteltua tuomareiden rankinglistaa voisi soveltaa joukkuevoimisteluun. Rankinglista tarkoittaisi joukkuevoimistelussa sitä, että toteutuneen kilpailun pistepöytäkirjan analysoinnin jälkeen koostettaisiin tietoa siitä, miten tuomari on onnistunut arvostelussaan. Arvostelussa onnistuminen voitaisiin määritellä niin, että tuomarin arvostelu olisi heikompaa, jos hänen antamansa pisteet tippuisivat ylimpänä tai alimpina pois. Tai voitaisiin myös soveltaa mallia, jossa voimaan jääneiden kahden keskimmäisen tuomarin pisteistä muodostunut keskiarvo eli varsinaiset osa-alueelta saavutetut pisteet olisivat se mihin verrataan onnistumista. Näissä tavoissa on riskinä se, että tuomarit eivät anna pisteitään näkemänsä perusteella vaan yrittäisivät päästä mahdollisimman lähelle oletettua keskiarvoa. Ennen kuin tuomareiden rankinglista voitaisiin ottaa käyttöön, tulisi määritellä tarkemmin, kuinka tuomareiden onnistumista arvioidaan kilpailussa. Yhtenä vaihtoehtona voisi olla kehittää pistelaskujärjestelmää eli tuomareiden tulisi syöttää jokainen antamansa piste pistelaskujärjestelmään. Tällöin saataisiin kerättyä tietoa siitä, mistä tuomari on varsinaisesti antanut pisteet (TV ja AV) tai vähentänyt pisteitään (AV ja EXE). Pistekoonnit voisi julkaista myös joukkueelle. Rankinglista voisi olla julkinen tai vain tuomareiden kesken jaettava tieto, jonka perusteella valittaisiin tuomareita lajin merkittäviin kilpailuihin tai se tuki olemassa olevia valintakriteereitä.

### 9.8 Yhteenveto videotarkistuksen toteuttamiseen ja tuomaritoiminnan kehittämiseen joukkuevoimistelussa

Taulukkoon 10. on koottu yhteenvedonmaiseksi potentiaalisimmat tavat kehittää joukkuevoimistelun tuomaroiminnan objektiivisuutta. Toimenpiteet on jaettu lyhyen ja pitkän aikavälin toimenpiteisiin ja kullekin on kirjattu vastuutaho sekä suunniteltu aikataulu.

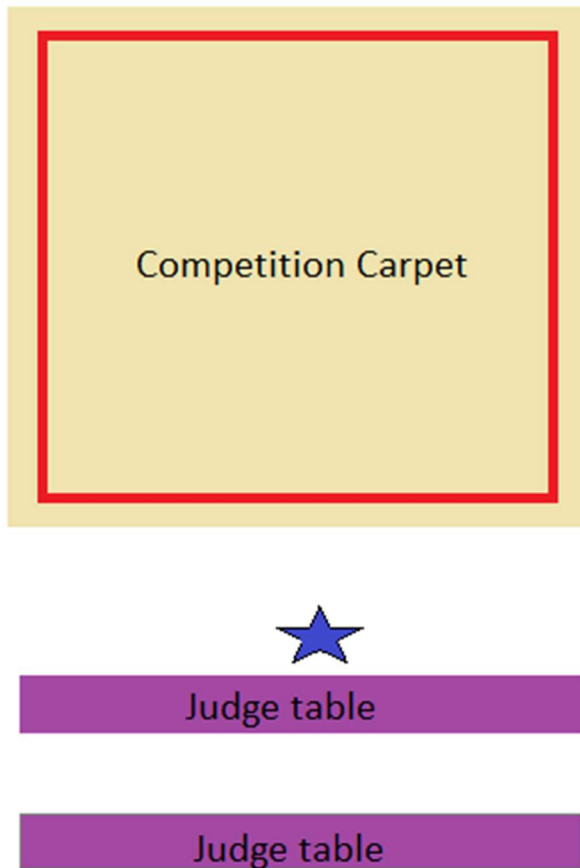
<b>Lyhyen aikavälin kehittämistoimenpiteet</b>	<b>Vastuut ja aikataulu</b>	<b>Minkä ongelman/haasteen ratkaisee, miksi?</b>
Videotarkastuksen käyttöönotto/pilotointi valitulla mallilla	Toimihenkilöt ja lajin luottamusryhmät, syksy 2023	Tuomarin erehdyksen minimointi, urheilijan oikeusturva

<p>Tuomareiden arvostelulomakkeiden keruu arvioinnin jälkeen</p> <p>Aika- ja rajavähennyksen tiedustelu</p>	<p>Toimihenkilöt ja lajin luottamusryhmät, kevät 2023</p> <p>Toimihenkilöt ja lajin luottamusryhmät, kevät 2023</p>	<p>Tuomaroinnin valvonta</p> <p>Erehdyksen minimointi, urheilijan oikeusturva</p>
<p><b>Pitkän aikavälin kehittämistoimenpiteet</b></p> <p>Kisanet-ohjelman kehittäminen: Joukkueiden pisteyhteenveto tiedoksi valmentajille</p> <p>Tuomareiden rankinglista</p>	<p><b>Vastuut ja aikataulu</b></p> <p>Toimihenkilöt, Kisanet ja lajin luottamusryhmät, 2024</p> <p>Tulevaisuudessa toteutettava, kun pisteanalyysia tai joukkuekohtaisia pistekoonteja on saatu kehitettyä</p>	<p><b>Minkä ongelman/haasteen ratkaisee, miksi?</b></p> <p>Suora palaute joukkueelle suorituksesta, tuomarin käyttämän ajan vähentäminen kilpailun jälkeiseen palautteenantotyöhön. Arvostelun ja pisteiden muodostumisen läpinäkyvyys</p> <p>Tuomareiden osaamisen kehittäminen ja tuomaritoiminnan valvonta</p>

Taulukko 11. Joukkuevoimistelun tuomaroinnin kehittämistoimenpiteet

Videotarkistusta varten tarvittaisiin videokamera/tablettitietokone tai jokin muu laite, jolla kilpailusuoritukset kuvataan. Videokamerat voisi olla asetettuna rajavalvojen tavoin kilpailumaton reunoihin. Rajavalvojilla olisi käytössään tablettitietokoneet, joilla he kuvaisivat jokaisen kilpailusuorituksen. Kamera voisi olla myös asetettuna tuomariston taakse kilpailumaton eteen, jolloin kuvakulma olisi samanlainen kuin mistä tuomari on arvostellut suorituksensa (Kuva 5).

Videotallenteeksi voitaisiin myös hyväksyä livestream- tai tv-kuva, joka kilpailusta tallennetaan, jos kuva tulee yhdestä kamerasta niin, että koko kilpailualue on näkyvässä.



Kuva 5: Mukailtu IFAGG 2022g. Tähti-kuviolla merkitty mahdollinen sijoituspaikka videokameralle joukkuevoimistelun kilpailualueella

Muodostelmaluistelussa on tuomareilla käytössä kuulokkeet ja mikrofonit, jotta he voivat keskustella kilpailusuorituksen aikana näkemästään ja suorituksen jälkeen arvostelun linjauksista.

Joukkuevoimisteluun ei ole tarvetta lisätä kuulokkeita tai mikrofoneja tuomareille keskinäistä kommunikaatiota varten. Tietysti esimerkiksi ylituomareille, sihteeristölle ja kilpailun johtajalle voisi kokeilla jonkinlaista kommunikaatiotapaa ja väylää kilpailun ajaksi. Muodostelmaluistelussa on myös videoleikkaaja, joka leikkaa tuomareiden näytöille pätkiä kilpailusuorituksesta välittömästi sen päätyttyä tai jopa sen aikana. Tuomarit hyödyntävät näitä videopätkiä arvostelussaan.



## 10 Pohdinta ja jatkokehitys

Kehittämistyön tuloksena saatiin konkreettisia kehittämistoimenpide ehdotuksia joukkuevoimistelun tuomaroinnin kehittämiseksi niin tuomarin kuin urheilijankin näkökulmasta. Kehittämistoimenpiteiden avulla joukkuevoimistelun tuomaritoiminnasta pyritään saamaan entistä laadukkaampaan. Lisäksi arvostelulajeissa on tärkeää, että arviointi on mahdollisimman lähellä totuutta ja se olisi objektiivista. Naisten telinevoimistelussa on todettu, että erityisesti taiteellisuuden arviointi kärsii luotettavuudesta heikkojen määritelmien vuoksi (Pajek, Kova, Pajek, Leskošek, 2014, 5). Samaa kritiikkiä on kohdattu joukkuevoimistelun taiteellisuuden tuomaroinnissa. Urheilussa tuomarin arvioinnin pitäisi pyrkiä objektiiviseen näkemykseen ja sääntöjen yhteen tulkintatapaan (Grunska & Bible 1999, 22, 97). Kehittämistyön tuloksena syntyikin konkreettisia kehittämisehdotuksia sille, miten voidaan varmistaa objektiivista tuomarointia erilaisilla toimenpiteillä ilman, että kilpailusääntöjä muutettiin. Videotarkastuksen käyttöönoton lisäksi kehittämistyössä luotiin muissa lajeissa käytössä olevia toimintamalleja, joilla voitaisiin kehittää tuomaroinnin objektiivisuutta. Näitä oli muun muassa aika- ja rajavähennysten tiedustelulomakkeen käyttöönotto, pistelaskujärjestelmän kehittäminen niin, että tuomarit syöttäisivät kaikki antamansa pisteet järjestelmään, tuomareiden arvostelulomakkeiden kerääminen tuomareilta kilpailun jälkeen sekä tuomareiden rankinglistan kehittäminen.

Jalkapallossa on tutkittu VAR:n käyttöönottoa myös katsojien näkökulmasta ja samaa tulisi arvioida myös joukkuevoimistelukilpailuiden osalta, mikäli videotarkistukset otetaan käyttöön. Suurin osa jalkapallofaneista on VAR:n käytön puolella, mutta sen käyttötilanteitä tulisi vielä arvioida uudelleen ja kehittää sen toimivuutta (Hamsund & Scelles. 2021). Samaa uskaltaisi odottaa myös joukkuevoimistelun videotarkastuksen käyttöönotosta. Lisäksi jalkapallokatsojat, jotka erityisesti kannattivat tiettyä joukkuetta, olivat vähemmän tyytyväisiä VAR:iin, koska se näyttää haittaavan ottelutapahtumasta koettua iloa. (Winanda. Schneidersb. Mertena. Marliera. 2021) Esimerkiksi tehtyä maalia on vaikeampi iloita spontaanisti, koska se tarkistetaan nykyään VAR:n toimesta ja todentaminen kestää tietyn ajan. Myös voimistelussa videon tarkastamiseen kuluisi väistämättä aikaa ja katsojan näkökulmasta tämä voi olla uuvuttavaa odottamista ja kilpailun suunniteltu aikataulu voi venyä. Kilpailutapahtuman aikataulu ja katsojien viihtyvyyteen tulisikin kiinnittää tulevaisuudessa paremmin huomiota, mikäli videotarkastus otettaisiin käyttöön.

Tanssiurheilussa ja muodostelmaluistelussa urheilijoiden koreografia tai arvosteltavat osat ilmoitetaan kilpailun järjestäjälle etukäteen (Hagel 28.1.2022; Vedenoja 28.9.2022). Sama malli on ollut käytössä aiemmin myös rytmisessä voimistelussa, mutta siitä on luovuttu, koska tavan koettiin väärentävän tuomarointia. (Tast 28.9.2022). Valmiiksi ilmoitetut arvosteltavat osat voivat siis häiritä tuomarin arvostelua, jos etukäteen ilmoitettu koreografia ei pidäkään paikkaansa kilpailusuorituksessa. Tämän voisi kuvitella koskevan erityisesti yksilölajeja, jossa urheilijan on mahdollista soveltaa koreografiaa kilpailusuorituksen aikana esimerkiksi ison virheen seurauksena, jolloin voimistelijalta voisi jäädä ennalta ilmoitettuja liikeitä tekemättä. Joukkuelajissa taas tämä olisi hankalampaa, koska kaikkien tulee pääsääntöisesti suorittaa samoja liikkeitä saman aikaisesti. Mikäli koreografia muuttuisi ennalta ilmoitetusta kilpailusuorituksessa olisi tämä joukkueelta tietoinen valinta

hämätä tuomareita. Kehittämistyön tuloksissa ei kuitenkaan esitetty, että joukkuevoimistelussa otettaisiin käyttöön ennalta ilmoitettuja ohjelman osia.

Useat urheilulajit kuten jalkapallo- ja koripallopelit ovat selvemmin ansiokilpailuja, koska lopputulos riippuu vähemmän subjektiivisesta mielipiteestä ja enemmän objektiivisesta tosiasiaista kuten näissä lajeissa tehdyistä maaleista tai koreista. Arvosteltavassa esteettisissä urheilulajeissa tuomarointipäätökset liittyvät tuomareiden harkintaan. (McFee, 2013). Tämän takia kehittämistyössä etsittiinkin tapoja toteuttaa videotarkastuksia tuomareiden työn tueksi. Taitouinnissa käytössä oleva sääntö videotarkastukselle osoittautuikin sellaiseksi, jota voitaisiin hyvin soveltaa sellaisenaan joukkuevoimisteluun. Mikäli vähintään yksikin tuomari paneelista on arvottanut jonkin teknisen osan nolaksi (0), hän ilmoittaa asiasta erilliselle videotuomarille välittömästi. Tämän jälkeen tekninen tuomaristo kokoontuu katsomaan videon ennen pisteiden julkaisua. Mikäli videolta selviää, että kyseinen osa on arvoltaan nolla (0), käskee videotuomari/tuomaristo kaikkia paneelin arvostelevia tuomareita arvottamaan kyseisen osan nolaksi. Mikäli videolta ei ratkea selkeästi osan arvo, ratkaistaan tulos urheilijan edun mukaisesti eli annetaan osasta pisteet. Tämä toimintatapa tukisi erityisesti urheilijan etua ja luottamus kilpailutuloksiin. McFee (2013) on todennut, että tuomareita on oltava useita, koska ihmiset ovat erehtyväisiä. Videotarkastus auttaisi tuomareita tilanteissa, joissa mutten olisi mahdotonta todeta kuka oli oikeassa.

Työn tuloksena jääkiekosta esitettyä valmentajan tekemää haastoa en soveltaisi joukkuevoimisteluun. Jääkiekko on enemmän ansiokilpailu ja eroaa siksi arvostelulajista, vaikka lajissa onkin erotuomarit valvomassa rikkeitä ja sääntöjen noudattamista. Valmentajan haasto vaatisi joukkuevoimistelussa valmentajalta vahvaa sääntötuntemusta ja hänen tulisi seurata koko kilpailu, jotta pystyisi tekemään haaston esimerkiksi vastustajajoukkueen pisteistä. Tämä muuttaisi lajin kilpailuiden luonnetta merkittävästi ja voisi myös olla tulkittavissa enemmänkin kilpailumanipulaatioksi. Myös cheerleadingissa käytössä oleva tapa tarkistaa videot kilpailusarjan päätteeksi ei olisi sovellettavissa joukkuevoimisteluun, koska lajeissa tulokset julkaistaan eri aikaan. Joukkuevoimistelussa pisteet julkaistaan lähes heti suorituksen jälkeen, kun taas cheerleadingissä ne julkaistaan koko sarjan tai kilpailupäivän päätteeksi. Taitoluistelussa, rytmisessä voimistelussa ja jokseenkin myös jalkapallossa käytössä oleva erillinen videotuomari tai päätuomari voisi olla jokseenkin sovellettavissa joukkuevoimisteluun. Tämä vaatisi kuitenkin enemmän sääntömuutoksia ja toimintatapojen uudelleen arviointia joukkuevoimistelussa.

Opinnäytetyön heikkoutena voidaan pitää sitä, että siinä on kerättyä tietoa eri lajien toimintatavoista ja niistä on sovellettu malleja joukkuevoimisteluun, mutta malleja on niin paljon, että on vaikea sanoa mikä tai mitkään tulisivat oikeasti käyttöön. Lisäksi toimenpide ehdotusten negatiivisia seuraamuksia tai vaikutuksia lajiin tai tuomareihin ei tässä opinnäytetyössä tutkittu. Kuitenkin koen, että työn tuloksista on hyötyä, koska se antaa kattavasti tietoa erilaisista videotarkastuksen tavoista muissa urheilulajeissa. Lisäksi työn tuloksena luodut mallit antavat suuntaa sille, miten tuomaritoimintaa voitaisiin joukkuevoimistelussa kehittää. Ensin on työstettävä lyhyen aikataulun toimenpiteitä ja

videotarkastuksen pilotoimista Suomen kilpailuissa ja sitten voidaan viedä mallia kansainvälisesti eteenpäin laajemmalla yhteistyöllä. Kehittämistyö antaa kattavaa tietopohjaa lajin luottamusryhmille tuomaroinnin jatkuvalla kehittämiselle ja ideoiden käyttöönoton vaikutuksia lajiin tulee seurata aktiivisesti.

Videotarkastuksen käyttöönoton kustannuksia ei arvioitu tässä kehittämistyössä, mutta sillä on tietenkin vaikutusta siihen missä mittakaavassa se voidaan ottaa käyttöön. Erilaiset videokuvauslaitteet, tablettitietokoneet, kuulokkeet, mikrofonit ja lisähenkilöiden palkkioiden tai muiden työkorvausten määrä on oleellinen osa videotarkastuksen käyttöönotossa ja mahdollisesti myös sen käyttöönoton hidaste. Kaikki kulut, jotka videotarkastuksen käyttöönotosta tai käytöstä tulisi jollakin rahalla kattaa. Lajiliitot saavat rahoituksensa pitkälti Valtion toiminta ja kohdeavustuksista, kilpailulisensseistä sekä vaihdellen järjestön toiminnasta tuloja saattaa tulla pääsylippumyynnistä, sponsorisopimuksista ja muusta varainhankinnasta. Myös Voimisteluliiton rahoitus tulee pitkälti valtionavustuksista (Voimisteluliiton Vuosikertomus 2021, 29–30). Videotarkastuksen käyttöönottoon tarvitaan siis rahaa laitteisiin ja mahdollisesti myös palkkoihin tai muuhun työkorvaukseen.

Työ oli tutkimuksellinen kehittämistyö, jossa hyödynnettiin laadullisia kehittämismenetelmiä. Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan tutkimalla aineiston kattavuutta, riittävyttä ja toistettavuutta. Luotettavuutta pyrittiin lisäämään tarkastelemalla ilmiötä useammalla eri kehittämismenetelmällä kuten aiheen tutkimuksiin perehtymisellä, eri lajien benchmarkauksella sekä asiantuntija haastatteluin. Benchmarking toteutettiin etsimällä tietoa eri lajien videotarkastuksista internetistä eli pääsääntöisesti etsimällä tietoa eri urheilulajien kilpailusäännöistä ja lajiliittojen nettisivuilta. Lisäksi ne lajit, joiden kilpailusäännöistä tai nettisivuilta ei löytynyt tarvittavaa tietoa hyödynnettiin asiantuntija haastatteluja. Tällä tavoin saatiin kerättyä hiljaista tietoa, jota ei muuten olisi saatu. Aineiston riittävyttä arvioitiin koko prosessin ajan ja tarvittavat lisätoimenpiteet toteutettiin, kuten edellä mainittu asiantuntijahaastattelut. Lisäksi koko kehittämistyön prosessiin ja tuloksiin pyydettiin palautetta myös opinnäytetyön ohjaajalta ja toimeksiantajalta eli Suomen Voimisteluliitosta.

Kehittämistyössä tuotetut kehittämistoimenpiteet tullaan esittelemään Suomen Voimisteluliiton joukkuevoimistelun lajin kehittämisryhmälle sekä sen nimittämälle tuomariitiimille, joka kehittää joukkuevoimistelun tuomaritoimintaa. Ajankohta tulee olemaan vuoden 2023 alussa. Kehittämistoimenpiteitä jatkokehitetään lajin luottamusryhmissä ja tavoitteena on pilotoida videotarkastuksen mahdollisuutta kansallisissa kilpailuissa vuoden 2023 lopussa. Muita tuomaritoiminnan kehittämistoimenpiteitä tullaan arvioimaan lajin luottamustyhmissä vuoden 2023 aikana ja niiden käyttöönotto tapahtuu sen mukaan, kun ne on ehditty käsitellä. Työssä esitettyjä kehittämistoimenpiteiden ehdotuksia ei siis välttämättä oteta käyttöön, mikäli lajin luottamusryhmät eivät niitä puolla.

Arvostelulajien tuomaroinnista ja erityisesti joukkuevoimistelun tuomaroinnista on tehty todella vähän tutkimuksia. Tämä on harmillista, kun laji perustuu sille, että tuomari antaa pisteet ja voittaja ratkeaa

nimenomaan näiden pisteiden seurauksena. Kuitenkin hyvin koulutetut ja asiantuntevat tuomarit ovat laajalti samaa mieltä, näkyy se samankaltaisina pisteinä (McFee, 2013). Arvostelulajien tuomaroinnista voisi tehdä paljonkin tutkimuksia ja opinnäytetöitä. Kohderyhmä on kuitenkin melko pieni, joten tämän takia tutkimuksia on varmasti tehtykin vähän. Suomessa tuomarit tekevät tuomarointia rakkaudesta lajiin vapaaehtoistyönä tai pientä palkkiota vastaan. Tuomarina toimiva voi kuitenkin tehdä valmennustyötä tai muuta seuratoimintaan liittyvää työtä, mutta näitäkin henkilöitä on melko vähän. Lajin tuomarointi tarvitsisi enemmän tutkimusta, jotta sitä voitaisiin kehittää tietoon perustuen.

## 11 Lähteet

Allen, E. Fenton, A. Parry, K. 2021. Science of Gymnastics Journal 2021, 13, 3, s. 357 (English Abstract Available) Computerised gymnastis judging scoring system implementation – An exploration of skateholders´ perceptions).

Benge, J. 30.7.2016. Sir Geoff Hurst reunited with ball from 1966 World Cup Final on 50th anniversary of England triumph Evening Standard. Luettavissa: <https://www.standard.co.uk/sport/football/sir-geoff-hurst-reunited-with-ball-from-1966-world-cup-final-on-50th-anniversary-of-england-triumph-a3308286.html>

Bo H. Chen, Q. Lago-Penas, C. Wang, C. Liu, T. 2020. The influence of the video assistant referee on the Chinese Super League. International Journal of Sports Science & Coaching 2020, 15, 5/6, s.662.

Cision PR Newswire. International Cheer Union receives full recognition By The International Olympic Committee. 20.7.2021, Luettavissa: [https://www.prnewswire.com/news-releases/international-cheer-union-receives-full-recognition-by-the-international-olympic-committee-301337601.html?fbclid=IwAR2WQ0iXh4ySv8m1sX3JU3WGfRt4Mv93jB\\_Fik5O8qrTrOAlrR4fVZ\\_QQBM](https://www.prnewswire.com/news-releases/international-cheer-union-receives-full-recognition-by-the-international-olympic-committee-301337601.html?fbclid=IwAR2WQ0iXh4ySv8m1sX3JU3WGfRt4Mv93jB_Fik5O8qrTrOAlrR4fVZ_QQBM) )

Cotterill, S.T. & Discombe, R. 2016. Enhancing decision-making during sports performance: Current understanding and future directions. Sport & Exercise Psychology Review, 12(1), 54-68.

Crellin. M. 5.1.2016. Geoff Hurst's crucial second goal in the World Cup final comes under the MNF microscope. Skysport. Luettavissa: <https://www.skysports.com/football/news/12016/10119554/geoff-hursts-crucial-second-goal-in-the-world-cup-final-of-1966-should-not-have-been-awarded> Luettu 14.1.2022.

Dixon, N. 2003. Last Word Judgment on the judging in figure skating: more rotten than ever, Canadian Figure Skaters, French Judges, and Realism in Sport. 30, 2, s.103

Fédération Internationale de Natation. Fina Artistic Swimming Manual for Judges, coaches & referees. 2017-2021. Luettavissa: [https://resources.fina.org/fina/document/2021/02/03/4d9cd6d0-5146-44ae-bf94-4ac757eaf34b/fina\\_as\\_manual\\_-\\_updated\\_august\\_2018\\_0.pdf](https://resources.fina.org/fina/document/2021/02/03/4d9cd6d0-5146-44ae-bf94-4ac757eaf34b/fina_as_manual_-_updated_august_2018_0.pdf)

FIG Judging Support System Luettu: 23.1.2022. <https://sports-topics.jp.fujitsu.com/en/solutions/judging-support-system/>

FIG, Appendix to the codes of points (COP) version 2.2. 2022, s. 4 ja 8. Luettavissa: [https://www.gymnastics.sport/publicdir/rules/files/en\\_2022-2024%20Appendix%20to%20the%20CoP.pdf](https://www.gymnastics.sport/publicdir/rules/files/en_2022-2024%20Appendix%20to%20the%20CoP.pdf). Luettu 28.9.2022.

Flessas, K. Mylonas, D. Panagiotaropoulou, G., Tsopani, D. Kodra, A. Siettos, C. Dicagno, A. , I. Evdokimids, I. ja Smyrnis, N. Judging the Judges' Performance in Rhythmic Gymnastics. Med. Sci. Sports Exerc., Vol. 47, No. 3, pp. 640–648, 2015

Guillén, F. & Feltz, D.. 2011.A conceptual model of referee efficacy

Grunska, J. & Bible, J. 1999. Teoksessa Successful Sports Officiating/ American Sport Education Program. –2<sup>nd</sup> ed. Grunska, J. Officiating as a Lifetime Career s.22, Bible, J. Conflict Management s.97. Human Kinetics.

Hagel N. 28.1.2022. 2.Varapuheenjohtaja. Tanssiurheiluliitto. Asiantuntija haastattelu. Microsoft Teams.

Hamsund, T. & Scelles, N. 2021. Fans' Perceptions towards Video Assistant Referee (VAR) in the English Premier League. Journal of Risk and Financial Management 14: 573.

Heikkinen, I. 2021. Haaga-Helia ammattikorkeakoulu Amk-opinnäytetyö 2021. Urheiluseurojen valmennuksen digitalisoituminen s.23. Luettavissa:

[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/506172/ilikka\\_heikkinen.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/506172/ilikka_heikkinen.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

IFAGG International Federation of Aesthetic Group Gymnastics 2022a About AGG Luettavissa: <https://www.ifagg.com/v1/page.php?n=6> Luettu 15.1.2022

IFAGG - International Federation of Aesthetic Group Gymnastics 2022b History. Luettavissa: <https://www.ifagg.com/v1/page.php?n=4>. Luettu 14.1.2022

IFAGG - International Federation of Aesthetic Group Gymnastics 2022c. IFAGG members. Luettu 15.1.2022, Luettavissa: <https://www.ifagg.com/v1/page.php?n=40>)

IFAGG International Federation of Aesthetic Group Gymnastics 2022d. s.39. IFAGG Competition rules: Junior and Senior categories. Valid since 1.1.2023. Luettavissa:

[https://www.ifagg.com/v1/doc/IFAGG\\_Competition\\_rules\\_JUN-SEN\\_2023\\_\(plus\\_Appendix\).pdf](https://www.ifagg.com/v1/doc/IFAGG_Competition_rules_JUN-SEN_2023_(plus_Appendix).pdf)  
Luettu 21.9.2022.

IFAGG International Federation of Aesthetic Group Gymnastics 2022e. World Cup and Challenge Cup system. Luettavissa: <https://www.ifagg.com/v1/page.php?n=56> Luettu 14.1.2022

IFAGG International Federation of Aesthetic Group Gymnastics 2022f. IFAGG General Competition Rules. s. 5-8. Luettavissa: [https://www.ifagg.com/v1/doc/General\\_Competition\\_Rules\\_12-09-2022.pdf](https://www.ifagg.com/v1/doc/General_Competition_Rules_12-09-2022.pdf) Luettu 21.9.2022

IFAGG International Federation of Aesthetic Group Gymnastics 2022g. Ifagg Competition Organizer Manual. Appendix#2. Luettu 21.9.2022. Luettavissa:

[https://www.ifagg.com/v1/doc/page\\_doc/Appendix\\_2.jpg](https://www.ifagg.com/v1/doc/page_doc/Appendix_2.jpg)

Ilmarinen, V. Koskela, K. 2015. Digitalisaatio: yritysjohdon käsikirja

Jääkiekon kansainvälinen sääntökirja 2021-2022 (Versio 1.1 – syyskuu 2021) Suomen Jääkiekkoliitto & IIHF. Luettavissa

<https://www.dropbox.com/s/v9m7gt681krx37b/Kansainv%C3%A4linen%20s%C3%A4nt%C3%B6kirja%202021-2022%2020211203.pdf?dl=0> Luettu 22.1.2022.

McFee, G. 2013. Officiating in Aesthetic Sports. Journal of the Philosophy of Sport, 40, 1, s.17.

MTV uutiset. 9.6.2018. Maali joka ei ollut maali, puraisu, jumalan käsi – muistatko nämä jalkapallon MM-kisojen skandaalit? Virtanen, A. <https://www.mtvuutiset.fi/artikkeli/maali-joka-ei-ollut-maali-puraisu-jumalan-kasi-muistatko-nama-jalkapallon-mm-kisojen-skandaalit/6940584#gs.uo7r55> Luettu 14.1.2022.

Ojasalo K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2009. Kehittämistyön menetelmät – Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Palvalin J. 22.9.2022. Tapahtumatuottaja, Suomen Cheerleadingliitto. Asiantuntija haastattelu Microsoft Teams.

Pajek, M. Kova, M. Pajek, J. Leskošek, B. 2014. The judging of artistic components in female gymnastics; a cause of concern? Faculty of Sports, University of Ljubljana, Slovenia, University Medical Center Ljubljana, Slovenia, Science of Gymnastics Journal 2014, 6, 3, s. 5.

Pavleski V. Bozilova, Z. 2020. Judging objectivity analysis with judging component “partnering skills” in Latin American sport dance “rumba”. Research in Physical Education, Sport & Health 2020, 9, 2, s.45.

Pavleski V. Bozilova, Z. 2020. Judging objectivity analysis with judging component “Choreography and presentation” In Latin American sport dance “cha cha cha”. Research in Physical Education, Sport & Health 2020, 9,1, s.195.

Pavleski V. Bozilova, Z. 2020. Judging objectivity analysis with judging component “Technical qualities” in standard sport dance “English waltz.”. Pavleski, Vlatko; Bozilova, Zaklina Kovacevic, Research in Physical Education, Sport & Health 2020, 9, 1, s.201.

Pavleski V. Bozilova, Z. 2020. Judging objectivity analysis with judging component "Movement to music" in standard sport dance "Tango". Pavleski, Vlatko; Bozilova, Zaklina Kovacevic, Research in Physical Education, Sport & Health 2020, 9 2, s.39.

Pusa A. 25.11.2022. HS selvitti: Joukkuevoimistelun MM-kisoissa Helsingissä tuomari-skandaalin ainekset – Vietiinkö Suomelta toinen mitali? Luettu 22.1.2022. Luettavissa: <https://www.hs.fi/urheilu/art-2000008425666.html>

Regina. P. Fugita, M. Borim da Silva, C.Luksevivius Rica, R. Gomes, A, De Miranda Meira Júnior, C.Sales Bocalini, D. Reliability in the evaluation of international and national judges in an artistic swimming routine Regina. 2021. Brazilian Journal of Kineanthropometry & Human Performance 2021, Vol. 23, p1 10p. Luettavissa: <https://web-s-ebsohost-com.ezproxy.haaga-helia.fi/ehost/detail/detail?vid=3&sid=ba873c4d-f99e-44cd-a36f-61106462dfd7%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZS5zY29wZT1zaXRI#AN=154766420&db=s3h>

SCL 2022. Kilpailusäännöt 2021. Luettu: 10.3.2022 Luettavissa: <https://scl.fi/wp-content/uploads/2020/12/SCL-Kilpailusaannot-2021-kevat.pdf>)

Sitra. 2020. Megatrendit 2020. Luettavissa: <https://media.sitra.fi/2019/12/15143428/megatrendit-2020.pdf>

Ste, M. 1997. D.M. Biased judging is no accident. Source:Journal of Sport & Exercise Psychology. 1997, 19, 4, s. 438.

Suomen Elektronisen urheilun liitto. 2022. Mitä on e-urheilu? Luettavissa: <https://seul.fi/mita-on-e-urheilu/> Luettu: 26.3.2022.

Sitra Megatrendit. 2020. Luettavissa: <https://www.sitra.fi/julkaisut/megatrendit-2020/> Luettu 24.1.2022

Suomisanakirja 2022. Luettavissa: <https://www.suomisanakirja.fi/digitalisoida>) Luettu 28.1.2022.

Suomen Jääkiekkoliitto & IIHF. 2022a. Jääkiekon kansainvälinen sääntökirja 2021-2022. 2021. s. 80-85) Luettu: 14.1.2022.

Suomen palloliitto. 2022a.Jalkapallo säännöt 2021.The International Football Association Board IFAB, Videoerotuomari (VAR) protokolla (s.136-143) Luettu 22.1.2022. Luettavissa: [https://www.palloliitto.fi/sites/default/files/jalkapallosaannot\\_2021\\_1.pdf](https://www.palloliitto.fi/sites/default/files/jalkapallosaannot_2021_1.pdf)

Suomen Taitoluisteluliitto 2022a. Taitoluistelu sääntökirja nro 24. s.50. Luettu: 29.9.2022. Luettavissa: <https://www.stil.fi/wp-content/uploads/sites/4/2020/12/Taitoluistelu-Saantokirja-24.pdf>



Suomen Taitoluisteluliitto. 2022b. ISU-arviointijärjestelmä. Luettavissa: <https://www.stll.fi/wp-content/uploads/sites/4/2018/09/ISU-arviointi-johdanto-12092018.pdf>. Luettu 29.9.2022.

Suomen Taitoluisteluliitto. 2022c. Arviointijärjestelmän kuvaus yksinluistelu kesäkuu 2021. s, 4. Luettavissa: <https://www.stll.fi/wp-content/uploads/sites/4/2021/07/YL-ISU-arviointijarjestelman-kuvaus.pdf>. Luettu 10.3.2022.

Suomen Taitoluisteluliitto. 2022d. Muodostelmaluistelun pistearviointi MuPi 2022 s. 1. Luettavissa: <https://www.stll.fi/wp-content/uploads/sites/4/2022/09/MUPI-info-perusteet-v2-2022.pdf>. Luettu 29.9.2022.

Tast E. 28.9.2022. Lajipäällikkö, rytminen voimistelu. Suomen Voimisteluliitto. Asiantuntija haastattelu. Microsoft Teams.

Vedenoja S. 28.9.2022. Ammattivalmentaja. HSK. Asiantuntija haastattelu. Microsoft Teams.

Voimisteluliitto. 2022a. Lajiesittely. Luettavissa: <https://www.voimistelu.fi/lajit/joukkuevoimistelu/esittely/> Luettu 14.1.2022.

Voimisteluliitto 2022b. Kansallinen kilpailujärjestelmä. Luettavissa: <https://www.voimistelu.fi/lajit/joukkuevoimistelu/kilpailu-ja-tuomaritoiminta/> Luettu 14.1.2022.

Voimisteluliitto 2022c. Joukkuevoimistelun säännöt ja materiaalit. Luettavissa: <https://www.voimistelu.fi/lajit/joukkuevoimistelu/saannot-materiaalit/> Luettu: 23.1.2022.

Voimisteluliitto 2022d: Joukkuevoimistelun tuomarointi. Luettavissa: <https://www.voimistelu.fi/lajit/joukkuevoimistelu/kilpailu-ja-tuomaritoiminta/tuomarointi/> Luettu: 15.1.2022.

Voimisteluliitto 2022d: Kansallinen kilpailujärjestelmä. Luettavissa <https://www.voimistelu.fi/lajit/joukkuevoimistelu/kilpailu-ja-tuomaritoiminta/kansallinen-kilpailujarjestelma/> Luettu 15.1.2022.

Voimisteluliitto 2022e. Naisten telinevoimistelun lajiesittely. Luettu 6.10.2022. Luettavissa: <https://www.voimistelu.fi/lajit/naisten-telinevoimistelu/esittely/>

Voimisteluliitto 2022f. Naisten Telinevoimistelun kansalliset kilpailusäännöt. s.15–16. Luettu 6.10.2022. Luettavissa: <https://voimistelu.kuvat.fi/kuvat/V%C3%A4liaikainen+materiaalipankki/Naisten+telinevoimistelu/NTV+S%C3%A4%C3%A4nn%C3%B6t+ja+ohjeet/2022+NTV+kansallisen+kilpailuj%C3%A4rjestelm%C3%A4n+s%C3%A4%C3%A4nn%C3%B6t.pdf>

Voimisteluliiton Vuosikertomus 2020. 2020. s.38 Luettavissa:

<https://voimistelu.kuvat.fi/i/uXjCmWPhpDaQcS3ArGHZBq2yUZ8xwEkJ> Luettu 14.1.2022.

Voimisteluliiton Vuosikertomus 2021. 2021. s.29-30. Luettavissa:

<https://voimistelu.kuvat.fi/i/8qBkYT9dvs6fRruZnKc7Pj5QxWmpGgaw> Luettu 22.10.2022.

Vuorinen, T. 2013. Strategiakirja: 20 työkalua. Talentum. s.15.

Weinberg R.S.& Richardson P.A. Psychology of officiating. 1990

Winanda, M. Schneidersb, C. Mertena, S. Marliera, M. 2021. Sports fans and innovation: An analysis of football fans' satisfaction with video assistant refereeing through social identity and argumentative theories. Journal of Business Research. Painos 136 s. 99-109.

## 12. Liitteet

### Liite 1. Asiantuntijahaastatteluiden kysymykset

1. Taustatiedot
  - a. Asiantuntijan nimi
  - b. Laji(t)
  - c. Lajiliito
  - d. Kansainvälinen lajiliitto(t):
  - e. Saako tietoa käyttää opinnäytetyössä lajin nimellä ja saako vastaajan nimeä käyttää työssä?
2. Lajin levinneisyys ja harrastajamäärät Suomessa ja kansainvälisesti?
3. Olympialaji: (kyllä/ei)
4. Lajin arvostelukriteerit lyhyesti:
5. Tuomariston kokoonpano:
6. Onko määritelty sidonnaisuudet (esteellisyydet), kuka saa tuomaroida ja mitä?
7. Käytetäänkö lajissa videotarkastuksia?
  - a. Miten lajin videotarkastukset on organisoitu: (kamera, onko sovellusta, erilliset videotuomarit, miten käytännössä kilpailupäivä kulkee, jos tulee tarkastuksia, voiko valmentaja tms. pyytää tarkastusta? kuka maksaa? jos ei miksi ei?
8. Käytetäänkö lajissa, jotain muuta tietoteknistä varmistusta arvioinnissa?
9. Kuka kehittää lajin tuomaritoimintaa, sääntöjä ja videotarkastuksia?
10. Miten arvostelulajissa on pyritty vähentämään tuomareiden subjektiivisuutta?

