

**MAALIIN JOHTANEET HYÖKKÄYKSET NAISTEN FUTSAL-LIIGASSA
KAUDELLA 2022-2023**

Sinna Kouvalainen

Valmennus- ja testausopin pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2024

TIIVISTELMÄ

Kouvalainen, S. 2024. Maaliin johtaneet hyökkäykset naisten futsal-liigassa kaudella 2022-2023. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, valmennus- ja testausopin pro gradu -tutkielma, 56 s.

Naisten futsalin tutkimus on ollut selkeästi pienemmässä osassa kuin miesten futsalin tutkimus sekä Suomessa että muualla maailmassa. Aiempaa tutkimuskirjallisuutta aiheesta löytyy hyvin vähän. Maalianalyysi on menetelmä, jonka avulla valmentajat voivat kehittää oman joukkueensa pelaamista niin, että potentiaalisille maalipaikoille päästään, mutta toisaalta kyetään mahdollisimman tehokkaasti estämään vastustajan maalinteko. Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli tutkia Suomen naisten futsal-liigan maaliin johtaneita hyökkäyksiä, maalinteon yhteyttä joukkueen sarjasijoitukseen ja muutoksia maaliin johtaneissa hyökkäyksissä sarjan eri vaiheissa.

Tässä tutkimuksessa käytettiin havainnoivaa tutkimusmenetelmää ja havainnoinnin viitekehys rakennettiin aiempien tutkimusten viitekehysten pohjalta vastaamaan tutkimuksen tarpeita. Ottelut analysoitiin Dartfish 11.3 -ohjelmalla, johon ottelutallenteet ladattiin analyysia varten. Viitekehysten pohjalta ohjelmaan rakennettiin analysointipohja. Ottelutallenteilta etsittiin maalintekohetki käyttäen hyödyksi Suomen Palloliiton tulospalvelua. Tallenne kelattiin maaliin johtaneen hyökkäyksen alkuhetkeen ja tallennetta voitiin katsoa hidastettuna tai kuva kerrallaan niin monta kertaa kuin oli tarpeen.

Järjestelmällinen hyökkääminen (36,0 %) ja tilanteenvaihtohyökkäykset (35,4 %) olivat yleisin maalintekotapa naisten futsal-liigassa kaudella 2022-2023. Pienin suhteellinen osuus maaleista tehtiin erikoistilanteiden kautta (26,0 %). Yleisin viimeistelytapa oli ensimmäisellä kosketuksella (61,2 %) ja 1–2 syötöllä (60,1 %). Useimmat hyökkäykset alkoivat omalta kenttäpuoliskolta (49,4 %) ja päättyivät kuuden metrin alueen keskisektorille (44,0 %). Maalin johtaneissa hyökkäyksissä ei havaittu eroja runkosarjan aikana, mutta siirryttäessä pudotuspeleihin tilanteenvaihtohyökkäysten suhteellinen osuus laski tilastollisesti merkitsevästi ($p=0,035$). Joukkueen lopullisella sijoituksella oli vahva tilastollinen yhteys kokonismaalimäärään ($p<0,001$). Paremmiin sijoittuneet joukkueet onnistuivat tekemään enemmän maaleja järjestelmällisen hyökkäyksen kautta ja heikommin sijoittuneet tilanteenvaihtohyökkäysten kautta.

Naisten futsal-liigassa yleisimmät maaliin johtaneet hyökkäystyyppit ovat järjestelmälliset hyökkäykset ja tilanteenvaihtohyökkäykset. Vähiten maaleja tehdään erikoistilannehyökkäyksistä. Keskisektori on yleisin maaliin johtaneen hyökkäyksen lähtöalue ja kuuden metrin alueen keskisektori yleisin päätealue. Paremmiin sijoittuneet joukkueet kykenevät tekemään enemmän maaleja järjestelmällisen hyökkäyksen kautta ja heikommin sijoittuneet tilanteenvaihtohyökkäysten kautta. Voi olla, että naisten futsalissa ei kyetä viimeistelemään yhtä paljon maaleja erikoistilanteista kuin miesten peleissä. Lisää tutkimusta tarvitaan tämän ilmiön toteen näyttämiseksi. Valmentajien on tärkeää keskittyä hiomaan perustaitoja, kuten syöttöjä ja kosketuksia, jotka ovat keskeisessä asemassa maalien viimeistelyssä. Nämä ovat myös tärkeitä taitoja, kun rakennetaan pallonhallintahyökkäyksiä, jotka ovat tunnusomaisia menestyneille joukkueille.

Asiasanat: futsal, naisten futsal, maalianalyysi

ABSTRACT

Kouvalainen, S. 2024. Attacks that ended in goal season 2022-2023 in women's futsal league in Finland. University of Jyväskylä, Master's thesis of Sport coaching and fitness testing, 56 pp.

Research about women's futsal is in smaller role in Finland and in other parts of the world. Goal analysis is method that provides information for coaches about their teams playing and can help to develop team's goal scoring and defending opponents' goal scoring opportunities. Purpose of this master's thesis was to study attacks that ended in goal in Finnish women's national league, to find out how final standing of the team correlates with goal scoring and how goal scoring changes in different phases of the season.

This study used observational method and observational framework was built according to earlier frameworks. Matches were analyzed by using Dartfish 11.3 -program. According to observational framework, base of analysis was built to a program. Match footage was uploaded to program and analysis started from point where team got ball possession back before goal scoring. Finnish football associations result service was used to track the time of the goal. Footage could be observed in slow motion or frame by frame and as many times as necessary.

Organized attacking (36,0 %) and transition attacking (35,4 %) were the most common ways of scoring goals in women's futsal league season 2022–2023. Smallest proportion of goals were scored via set-piece attacking (26,0 %). Most common way of finalizing the goal was with one touch (61,2 %) and after 1–2 passes (60,1 %). Most commonly attack started from own side of the field (49,4 %) and ended in six-meter area's center section (44,0 %). There were no differences in goal scoring during regular season, but in playoffs proportion of transition attacking got lower ($p=0,035$). Final standing of the team and goal scoring correlated with total amount of goals ($p<0,001$). Teams with better final standing were able to score more goals via organized attacking and teams with lower standing via transition attacking.

In Finnish women's futsal league season 2022–2023 the most common way of scoring goals was via organized attacking and transition attacking. The least common way of scoring was via set-piece attacking. Own side of the field is the most common starting area of the attacking and six-meter area's center section the most common ending area of the attacking. Teams with better final standing are able to make more goals via organized attacking and teams with lower standing via transition. It could be that women are not able to score as many goals via set-piece attacking as men, but more research is needed. It is important for coaches to give attention to basic skill training in futsal, such as passes and touches to the ball. These factors play key role in team's success when finalizing goals and attacking in general. Ability to hold on to the ball is key feature for successful teams.

Key words: futsal, women's futsal, goal analysis

KÄYTETYT LYHENTEET

SPL	Suomen Palloliitto
FIFA	The Fédération internationale de football association, Kansainvälinen jalkapalloliitto
UEFA	The Union of European Football Associations, Euroopan jalkapalloliitto
NBA	National Basketball Association, Kansallinen koripalloliiga

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	1
2	FUTSAL.....	3
2.1	Futsal lajina	3
2.2	Futsal Suomessa	6
2.3	Naisten futsal Suomessa ja maailmalla	7
3	FUTSALIN HYÖKKÄYSPELAAMINEN	9
3.1	Futsalin hyökkäyspelin taktiset elementit.....	9
3.2	Ylivoima- ja alivoimapelaaminen futsalissa.....	15
4	MAALINTEKO FUTSALISSA.....	17
4.1	Maaliin johtaneiden hyökkäysten jakautuminen pääkategorioiden välille	17
4.2	Maaliin johtaneiden hyökkäysten lähtö- ja päätealueet ja viimeistelyyn käytettyjen syöttöjen ja kosketusten määrä	20
4.3	Pudotuspelien ja joukkueen sijoituksen vaikutus maalintekoon	22
5	TUTKIMUSKYSYMYKSET JA HYPOTEESIT	25
6	TUTKIMUSMENETELMÄT	27
6.1	Tutkittavat.....	27
6.2	Tutkimusasetelma ja aineiston keruu	27
6.3	Havainnoiva tutkimusmenetelmä	29
6.4	Havainnoinnin viitekehys	29
6.5	Tilastolliset menetelmät.....	34
7	TULOKSET	35
7.1	Kausi 2022–2023	35
7.2	Runkosarja ja pudotuspelit	39
7.3	Joukkueiden sijoituksen vaikutus maalintekotapoihin	42

8 POHDINTA.....	44
8.1 Maaliin johtaneet hyökkäykset naisten futsal-liigassa	44
8.2 Maaliin johtaneiden hyökkäysten syöttömäärät, kosketukset, lähtö- ja päätealueet	45
8.3 Erot kauden eri vaiheissa	46
8.4 Joukkueen sijoituksen yhteys maalintekotapoihin	47
8.5 Tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet.....	48
8.6 Mahdolliset jatkotutkimusaiheet	49
8.7 Loppupäätelmät	50
8.8 Käytännön sovellutukset	50
LÄHTEET	52

1 JOHDANTO

Futsal on alun perin Uruguayssa kehitetty laji, jonka juuret kantavat aina 1930-luvulle asti. Lajin nimi tulee espanjan kielen sanoista ”Fútbol de Salón”, joka tarkoittaa suoraan käännettynä sisäjalkapalloa (Hierro 2017, 10). Futsal on korkeaintensiteettinen laji, jossa pelaajien liikkeet ovat epäsäännöllisiä ja puuskittaisia (Castagna ym. 2009). Hierron (2017, 10) mukaan laji on kehitetty jalkapallon pohjalta, mutta sen kehittelyyn on hyödynnetty monen muun sisäjoukkuelajin ominaisuuksia kuten esimerkiksi käsipalloa ja koripalloa. Futsal on saavuttanut kansainvälisesti vahvan aseman oman lajinaan (Hierro 2017, 10). Se kuitenkin on edelleen kansainvälisen jalkapalloliiton (the Fédération internationale de football association, FIFA) ja Suomessa kansallisen lajiliiton (Suomen Palloliiton, SPL) alaisena lajina eikä omana lajiliittonaan. Suomen palloliitolla on omat erilliset strategiansa futsalille ja jalkapallolle.

Futsalia kuvataan taktiseksi yhteistyöpeliksi, jossa pelaajien tulee jatkuvasti olla valmiita muuttuviin tilanteisiin. Laji vaatii hyvien yhteistyötaitojen lisäksi paljon motorisia taitoja, jotta kentällä ilmeneviä ongelmia voidaan ratkoa oman joukkueen kannalta tehokkaasti. Etenkin kentän koko, peliaika ja pelaajien määrä tekee futsalista taktisesti vaativan pelin, jossa menestymiseen vaaditaan hyviä yksilö- ja joukkuetaitoja. (Hierro 2017, 10–11) Futsalin taktinen puoli jaetaan hyökkäys- ja puolustuspelaamiseen, jotka vaihtelevat useaan otteeseen yhden ottelun aikana. Lyhyesti, puolustuspelaamisen tavoitteena on estää vastapuolen joukkuetta tekemästä maalia ja hyökkäyspelaamisen tavoitteena on tehdä maali. (Hierro 2017, 58–59) Yksittäisen joukkueen puolustus- ja hyökkäyspelaaminen voi muuttua pelin sisällä riippuen monista pelinaikaisista tekijöistä, kuten esimerkiksi tuloksesta ja vastustajan valinnoista (Corrêa ym. 2012). Jotta joukkue voi rakentaa ja harjoitella omaa taktiikkansa, on heidän analysoitava, mitä ja miten erilaisia asioita tapahtuu kentällä (Hierro 2017, 56–57).

Maalianalyyseja on aiemmin tehty eri maiden maajoukkueiden ja omien pääsarjojen joukkueiden osalta vaihtelevilla ottelu- ja joukkuemäärillä ja vaihtelevin painopistein. Esimerkiksi Leite (2012) tutki Portugalin miesten maajoukkueen tekemiä maaleja kolmessa miesten Euroopan mestaruusottelussa ja Méndez ym. (2019) tutkivat kolmen maailman parhaana pidetyn futsalmaan kansallisten sarjojen pudotuspeleissä tehtyjä maaleja. Useista miesten Euroopan mestaruuskisoista Euroopan jalkapalloliitto (Union of European Football Associations, UEFA) on julkaissut niin kutsutun teknisen raportin, jossa maalinteko on yksi käsiteltävä tekijä

turnauksen joukkueita käsittelevistä analyyseistä. Näitä analyyseja on tehty ainakin vuosien 2018 (UEFA 2018) ja 2022 arvokisoista (UEFA 2022b).

Naisten sarjojen ja arvokisojen maalintekoa on tutkittu selkeästi vähemmän kuin miehillä. Englanninkielisiä tieteellisiä artikkeleja löytyi tätä pro gradu -tutkielmaa tehtäessä vain yksi. Työtä varten käytettiin SPORTDiscuss ja PubMed hakukoneita. Tämän lisäksi hakuun käytettiin Suomalaisen jalkapallon ja futsalin tutkimustietokantaa (2024). Avainsanoina käytettiin futsal, female tai women's futsal ja goal analysis. Artikkeleja löytyi kaiken kaikkiaan kaksi: yksi portugaliksi ja yksi englanniksi.

Naisten Euroopan mestaruuskisoista on julkaistu samankaltaisia analyyseja, kuin miesten arvokisoista, mutta tuotetut materiaalit ovat paljon suppeampia. Raportit sisältävät teknisiä havaintoja, mutta analyysejä syntyneistä maaleista ei ole samassa laajuudessa kuin miesten arvokisojen teknisissä raporteissa. Vuoden 2019 naisten arvokisojen tekninen raportti käsitteli yksittäisiä maaleja ja toi esiin erityispiirteitä, kuten lentävän maalivahdin käytön vain kahdesti koko turnauksen aikana, ja että 70 tuomitusta kulmapotkusta onnistuttiin tekemään 0 maalia (UEFA 2019).

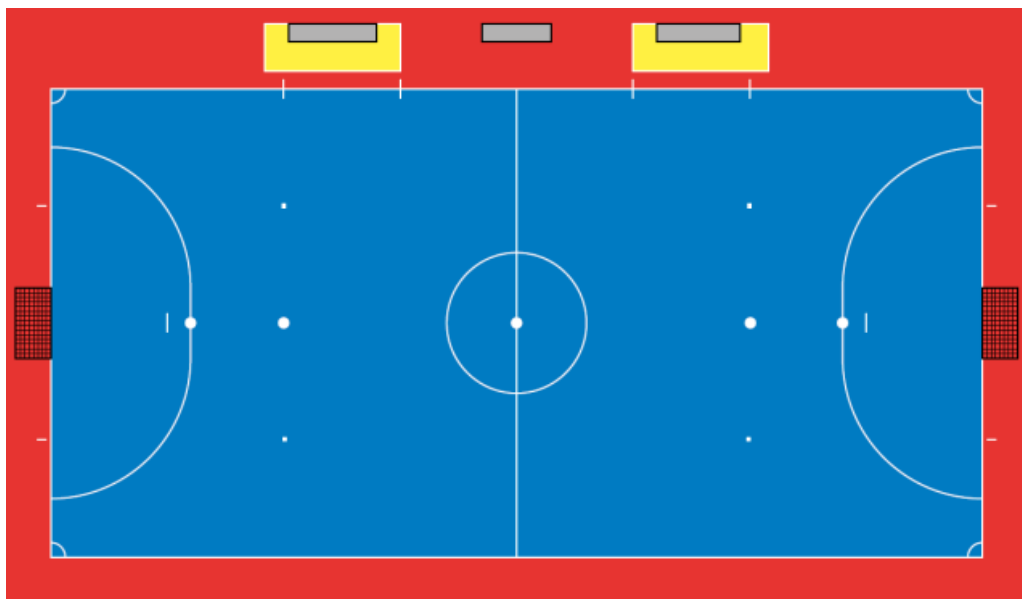
Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena on tutkia Suomen naisten futsal-liigan maaliin johtaneita hyökkäyksiä ja maalinteon yhteyttä joukkueen sarjasijoitukseen ja muutoksia sarjan eri vaiheissa. Työ tarjoaa lisää tietoa naisten futsalista niin kansainväliseen vertailuun kuin kansallisen sarjan ja naisten futsalin kehitykseen. Maalianalyysi on yksi työkalu, joka tukee valmennusta ja auttaa valmentajia suunnittelemaan harjoittelua niin, että se vastaa sarjan otteiden vaatimuksia. Toisaalta laaja katsaus sarjan nykytilaan hyökkäyspelaamisen osalta voi antaa kuvaa siitä, missä tilassa tällä hetkellä kansallinen sarjataso on suhteessa kansainväliseen tasoon ja ohjata liittotason päätöksentekoa ja resurssien ohjaamista.

2 FUTSAL

Tässä luvussa käsitellään futsalia lajina sen sääntöjen ja historian kautta. Kahdessa viimeisessä alaluvussa käsitellään myös lajin historiaa Suomessa ja sen tämänhetkistä asemaa esimerkiksi harrastajamäärien suhteen. Työn merkityksen kannalta on oleellista hahmottaa futsalin asemaa Suomessa ja naisten keskuudessa.

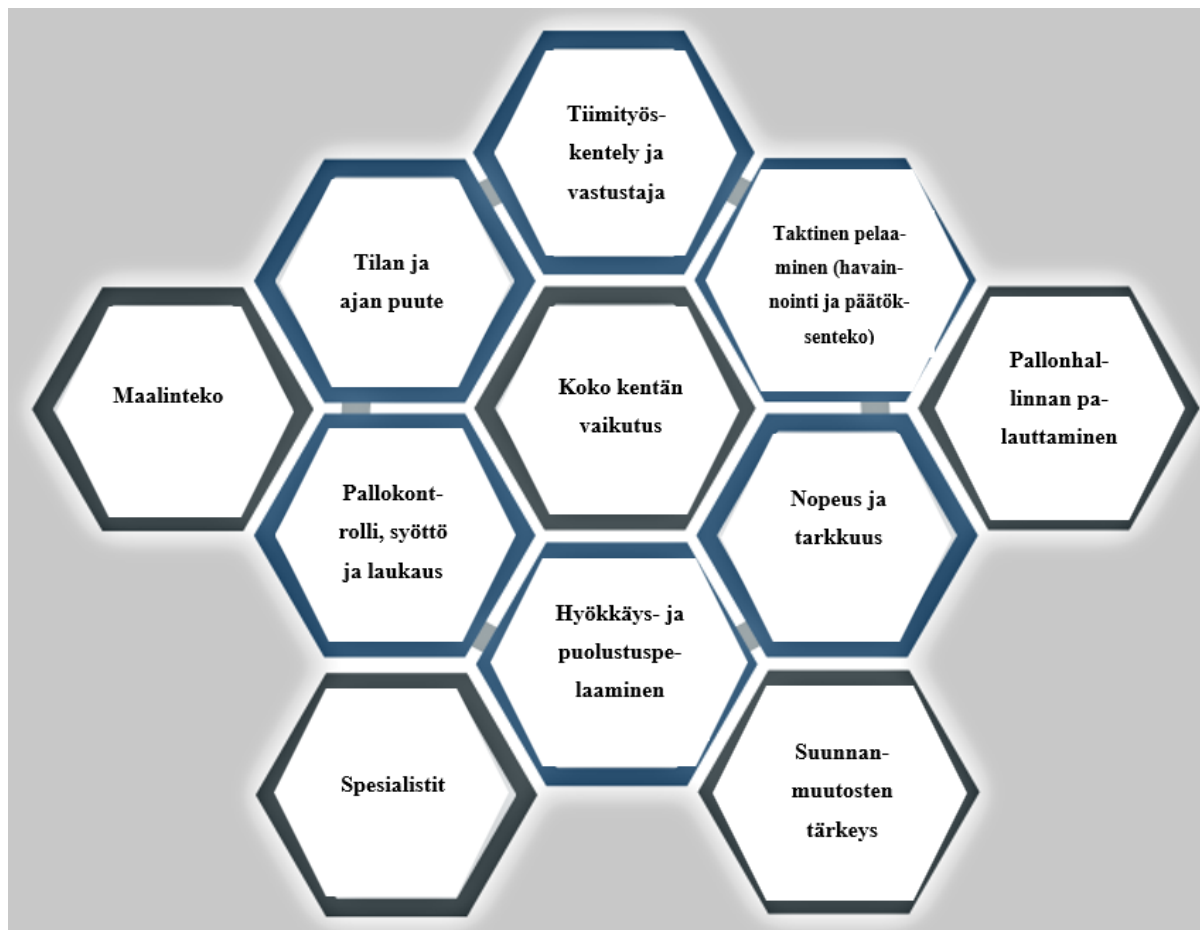
2.1 Futsal lajina

Futsal-ottelu kestää 40 minuuttia ja se jaetaan kahteen saman pituiseen puoliaikaan. Molemmilla joukkueilla on samanaikaisesti kentällä viisi pelaajaa, joista yksi on maalivahti. Ottelun aikana vaihtoja saa suorittaa vapaasti ja peliaika on niin kutsutusti tehokasta. (Hierro 2017, 10–11; SPL 2022) Suomen palloliitto (2022, 7) on määritellyt lajin säännöissä kaudella 2022–2023 futsal kentän koot kansallisiin otteluihin niin, että sen tulee olla vähintään 16 metriä leveä ja 25 metriä pitkä. Maksimissaan kenttä saa olla 42 metriä pitkä ja 25 metriä leveä, mutta kenttä ei voi olla yhtä leveä kuin pitkä, vaan päätyrajan tulee olla lyhyempi kuin kentän sivuraajan. Molemmissa päädyissä kenttää on kaareva rangaistusalue, joka on 6 metrin etäisyydellä maalista (kuva 1). Muita tärkeitä kenttämerkintöjä ovat 10 metrin rangaistuspotkupiste ja maalivahdin viiden metrin viiva, jota hän ei saa ylittää 10 metrin rangaistuspotkua annettaessa. (SPL 2022, 7)



KUVA 1. Futsalkenttä, vaihtopenkit ja tekniset alueet (SPL 2022, 7).

Futsalin kenttäpelaajien pelipaikat jaetaan perinteisesti kolmeen osaan: pohjapelaaja tai puolustaja, laitapelaajat ja pivot pelaaja. Joillain pelaajilla on selkeästi ominaisuudet ja kyky pelata erinomaisesti tietyllä pelipaikalla, jolloin heistä tulee tämän pelipaikan spesialisteja, kun taas jotkut kykenevät pelaamaan laajasti millä tahansa paikalla. Pelaajien kyvyt ja pelipaikat määrittävät joukkueen taktiikkaa ja tapaa pelata. Vaikka futsal on joukkuelaji, on yksilösuorituksilla otteluissa iso merkitys, joka tulee huomioida. (Hierro 2017, 12) Kuvassa 2 on kuvattuna monia futsalin pelaamisen kannalta oleellisia elementtejä, jotka valmentajan tulee huomioida pelitapaa rakennettaessa. Kuvan 2 keskuksessa on koko kentän vaikutus peliin, jolla Hierro (2017, 11) viittaa siihen, miten kentän tilan ja ajan puutteen vuoksi, koko kenttä on kyettävä hyödyntämään tehokkaasti.



KUVA 2. Futsalin taktisen puolen elementtejä (mukailtu Hierro 2017, 12).

Edestakaiset vaihdot mahdollistavat futsalissa korkean intensiteetin. Etenkin nopeus niin liikkumisessa kuin päätöksenteossa ovat keskeisessä asemassa futsalipelaajan ominaisuuksissa. Tämän lisäksi nopeuskestävyys ja voima ovat tärkeitä fyysisiä ominaisuuksia futsalipelaajalle, koska otteluiden intensiteetti on korkea. Ottelu koostuukin lyhyistä ja keskimittaisista maksimi-

maalisista pyrähdyksistä. (Hierro 2017, 11-12) Yhden ottelun aikana futsalpelaajat suorittavat noin $26 \pm 13,3$ sprinttiä riippumatta pelipaikasta (Caetano ym. 2015). Korkea intensiteettinen juokseminen kattaa 17 % koko ottelun aikaisesta liikkumisesta (Castagna ym. 2009). De Oliveira Buenon ym. (2014) tutkimuksessa huomattiin, että suurin osa ottelun aikaisesta liikkumisesta tapahtui matalalla intensiteetillä kävellen tai hölkäten. Pelaajat juoksivat enemmän ensimmäisellä puoliajalla verrattuna toiseen puoliaikaan, ja kokonaismatka ottelun aikana oli noin 3,1 km (De Oliveira Bueno ym. 2014). Toisella puoliajalla pelaajat juoksevat lyhyempiä yhtämittaisia matkoja kuin ensimmäisellä puoliajalla (Dogramaci ym. 2011).

Futsalissa on muutamia lajille ominaisia sääntöjä, jotka tulee huomioida. Futsalissa sääntöjen vastaisesta pelaamisesta tuomitaan joukkueelle kumulatiivisia rikkomuksia. Joukkueen kumulatiivisten rikkomusten lukumäärän ollessa 5 seuraavasta rikkomuksesta vastajoukkue saa rangaistuspotkun 10 metrin pisteeltä, riippumatta missä kohtaa pelikentällä rikkomus tapahtui. Rikkomusten määrä nollautuu puoliajalla, mutta mahdollisiin jatko-otteluihin rikkomusten määrä säilyy. (SPL 2022, 53) Lisäksi molemmilla joukkueilla on käytössään yksi minuutin mittainen aikalisä kummallakin puoliajalla (SPL 2022, 32). Tämä mahdollistaa valmentajalle ottelun rytmittämisen ja esimerkiksi vastustajan hyvän vireen katkaisemisen. Aikalisällä valmentajalle tarjoutuu mahdollisuus käydä joukkueen kanssa läpi esimerkiksi yksittäinen erikoistilanne, jos sellainen on tuomittu lupaavalta maalintekopaikalta. (Autio 2015, 268)

Pallon käsittely on nykyfutsalissa hyvinkin erilaista verrattuna jalkapalloon. Jalkapallossa käytetty pallo on futsalpalloa kimmoisampi ja pomppii enemmän. Futsalpallo ei saisi nousta yli 65 cm maasta, kun se pudotetaan kahden metrin korkeudesta, mutta ei myöskään alle 50 cm (SPL 2022). Pallon ominaisuudet vaativat pelaajalta enemmän taitavuutta ja pallon käsittelytaitoja. Yhden kosketuksen syötöt ovat tyypillisiä futsalille, ja sen myötä pelaajien palloton liike korostuu. Yhdessä futsalottelussa tulee enemmän laukauksia kuin yhden jalkapalloon ottelun aikana. Tilaa ei ole paljon esimerkiksi kuljettamiseen. (Mănescu, 2016)

Teknisesti yksi isoimpia eroja futsalissa suhteessa jalkapalloon on jalkapohjalla otettavat kosketukset palloon. Tämä auttaa pelaajaa kontrolloimaan palloa tasapainoisemmin ja tarkemmin, mitä se olisi, jos pelaaja käyttäisi jalkansa sisä- tai ulkoterää. Jalkapohjaa käytetään erilaisissa teknisissä suorituksissa kuten harhauttamisessa tai kuljettamisessa. (Autio 2015, 176) Pallon kanssa suoritettavia teknisiä suorituksia ovat myös kärkipotku ja erilaiset nostot eli luupit, joita käytetään selkeästi vähemmän jalkapallokentillä. Kärkipotkut ovat tehokas tapa

käsitellä palloa maalinteossa, kun tarvitaan kova ja yllätyksellinen veto. Luuppien tarkoitus on ylittää vastustajia pienessäkin tilassa nostamalla pallo suhteellisen jyrkässä kulmassa ilmaan. Luuppeja voidaan myös käyttää, jotta päästään vastustajien selustaan tai tyhjään tilaan ilman, että vastustajan pelaaja onnistuu katkaisemaan syöttöä. (Autio 2015, 178–180)

2.2 Futsal Suomessa

Suomeen futsal on saapunut ensimmäisenä opiskelijoiden lajina vuonna 1994. Palloliiton alainen laji siitä on tullut muutamaa vuotta myöhemmin vuonna 1997. (SPL 2023b) Suomessa laji on siis vielä suhteellisen nuori. Vertailukohteenä voidaan pitää esimerkiksi manner-Eurooppaa, jonne futsal on rantautunut 1960-luvulla (Autio 2015, 26). Ensimmäinen futsal-strategia nimellä ”salifutis-futsal-strategia” kehitettiin Suomen Palloliitossa vuonna 1996. Tällöin futsal nähtiin vahvasti jalkapallon oheisharjoittelulajina, joka voisi osaltaan lisätä jalkapallon houkuttelevuutta ja ehkäistä drop-out ilmiötä. (Autio 2015, 63–66) Nuoruudestaan huolimatta futsal on Suomessa alati kasvava laji: Suomen palloliiton (SPL 2023a) pelipassidatan mukaan vuodesta 2021 vuoteen 2022 rekisteröityjen futsalpelaajien määrä kasvoi lähes 4000 rekisteröityneellä. Aution (2015, 66) mukaan futsal sopii Suomeen erinomaisesti esimerkiksi siksi, että sitä voidaan pelata ympärivuotisesti.

Miesten puolella futsal on edennyt rivakammin kuin naisten puolella, mutta aikaa kului, ennen kuin miesten pääsarja saavutti nykyisen sarjaluokkansa. Miehistä ensimmäisestä Suomen mestaruudesta on pelattu turnausmuotoisesti 1997. Seuraavana vuonna järjestettiin ensimmäinen sarjarakenteinen SM-sarja, jossa oli neljä lohkoa eri maantieteellisillä alueilla. 2002–2003 kaudella siirryttiin yksilohkoiseen sarjaan, joka pelattiin yksinkertaisena. Näissä otteluissa noudatettiin kansainvälisiä sääntöjä ja siirryttiin käyttämään tehokasta peliaikaa. Kaksinkertaiseen sarjaluokkaan päädyttiin ensimmäisen kerran kaudella 2006–2007. (Autio 2015, 68) Aution (2015, 68–69) mukaan alati pitenevä futsalsarja on pakottanut pelaajia valitsemaan jalkapallon ja futsalin välillä oman päälajin, joka saattaa edesauttaa lajin kehittymisessä.

Futsal on nähty alkujaan Suomessa etenkin lapsille ja nuorille, mutta toisaalta myös kaikenikäisille soveltuvana lajina (Autio 2015, 66). Suomen Palloliiton mukaan (2023b) futsal nousi suurimpaan suosioonsa Suomessa vuonna 2022, kun Suomen miesten maajoukkue eteni EM-

kisoihin, mikä oli seurausta jo 2020 pelatuista MM-karsinnoista, joissa Suomen miesten maajoukkue oli lähellä saavuttaa suoran kisapaikan.

Suomessa on tehty jonkin verran jalkapallotutkimusta, mutta futsaltutkimus Suomessa on vielä vähäisempää (tutkimustietokanta 2024). Suomalaisen jalkapallon ja futsalin tutkimustietokannasta (2024) hakusanalla ”futsal” löytyy 18 työtä, joista puolet ovat ammattikorkeakoulutason opinnäytetöitä, yksi kandidaatin tutkielma ja viisi pro gradu -tutkielmaa. Mukaan mahtuu myös lehtiartikkeli, seminaarityö ja yksi Suomen tunnetuimpia futsalista kertovia kirjoja. Vertailun vuoksi samaisesta tietokannasta löytyy tämän työn tekohetkellä yli 300 pro gradu -tutkielmaa hakusanalla ”jalkapallo”.

2.3 Naisten futsal Suomessa ja maailmalla

Suomessa kansallisella tasolla naiset ovat pelanneet futsalia eri muodoissa jo vuodesta 1997 alkaen, mutta virallinen naisten SM-sarja on perustettu kaudelle 2011–2012 (SPL 2023b). Suomessa naisten futsalin Suomen mestaruudesta on pelattu ensimmäisen kerran 1997 eli samaan aikaan miesten kanssa. Tällöin kyseessä oli turnausmuotoinen ottelurakenne, kuten miehilläkin. Tämän jälkeen kuitenkin naisten mestaruuspelit ovat olleet satunnaisia ja turnauksiin saattoi ilmoittautua mikä tahansa joukkue. (Autio 2015, 74) Sarjamuotoiseksi laji on kehittynyt ensimmäisen kerran kaudella 2011–2012, 13 vuotta miesten sarjaa myöhemmin. Kaudesta 2014–2015 alkaen sarja on ollut yhden lohkon kaksinkertainen sarja, 12 vuotta myöhemmin kuin miehillä. (Autio 2015, 74)

Suomen naisten futsalmaajoukkue on perustettu virallisesti vuonna 2017, jolloin se on pelannut ensimmäisen maaottelunsa (SPL 2017). Toimintaa on siis ollut vasta suhteellisen vähän aikaa. ”Viivästyminen” perusteltiin Suomen palloliiton puolelta kansallisen kilpatason kautta, joka ei ollut Suomen palloliiton mukaan riittävä. Kuitenkin maajoukkueella olisi mahdollista innostaa uusia pelaajia lajin pariin. (Autio 2015, 90)

Kansainvälisellä tasolla Euroopan mestaruuskisoja on miehillä ensimmäisen kerran pelattu 1999 (UEFA 2023b). Naisten ensimmäiset Euroopan mestaruuskisat on järjestetty vuonna 2019, jolloin Suomenkin naiset olivat mukana karsinnoissa, mutta kisapaikka lopputurnaukseen jäi saamatta (UEFA 2023a). Naisten Euroopan mestaruuskisoissa menestyneitä maita

ovat muun muassa Portugali, Ukraina ja Espanja, joka voitti viimeisimmissä kisoissa Ukrainan finaalissa 2023. Arvokisat pelattiin pienimuotoisena neljän joukkueen lopputurnauksena. (UEFA 2023c) Seuraaviin kisoihin 2027 lopputurnauksen joukkuemäärä tulee kasvamaan kahdeksaan (UEFA 2023d).

Tähän päivään mennessä naisille ei ole järjestetty futsalin maailmanmestaruuskisoja. Miesten maailmanmestaruuskisoja on pelattu jo vuodesta 1989 (FIFA 2023a). Vuoden 2023 loppupuolella FIFA kuitenkin julkaisi, että ensimmäiset naisten maailmanmestaruuskisat tullaan järjestämään vuonna 2025. Tarkkoja päivänmääriä ja isäntämaata ei ole vielä julkistettu, mutta turnaus tullaan pelaamaan 16 joukkueen turnauksena. Viimeisimmän tiedon mukaan Euroopasta neljä maajoukkuetta on saamassa kisapaikan kyseisiin maailmanmestaruuskisoihin. (FIFA 2023b)

3 FUTSALIN HYÖKKÄYSPELAAMINEN

Futsal on yleisesti ottaen runsasmaalinen laji. Thaimaassa 2012 pelatuissa miesten maailmanmestaruuskisoissa, maaleja tehtiin 6,71 ottelua kohden (Abdel-Hakim 2014). Futsalın mestarien liigassa vuonna 2020 tehtiin 4 maalia, vuonna 2021 5,29 maalia ja vuonna 2022 7 maalia ottelua kohden (UEFA 2022a). Ymmärrys maalien synnystä ja niihin vaikuttavista tekijöistä on tärkeää valmennukselle, jotta voidaan tunnistaa oman ja vastustajan joukkueen vahvuuksia ja heikkouksia ja kriittisiä osa-alueita maalinteon suhteen. Näin joukkue voi valmistella taktiikkaa pelin ja yksittäisen ottelun kannalta sopivaksi. Lisäksi maalianalyysi voi toimia pohjana harjoittelun suunnittelulle.

3.1 Futsalın hyökkäyspelin taktiset elementit

Futsal on luonteeltaan erittäin taktinen laji. Peli jaetaan kahteen osaan: hyökkäyspeliin ja puolustuspeleihin riippuen siitä, onko joukkueella pallon hallinta vai ei. Molemmille pelin osioille on omat tavoitteensa. Hyökkäyspelissä pyritään säilyttämään pallon hallinta, etenemään ja lopulta tekemään maali. Puolustuspelissä vastaavasti halutaan saavuttaa pallon hallinta jälleen omalle joukkueelle riistämällä pallo hyökkäävältä joukkueelta, estämään hyökkäävän joukkueen eteneminen ja maalinteko. (Hierro 2017, 11)

Hyökkäyspelissä joukkueen päätavoite on tehdä maali (Hierro 2017, 11). Hyökkääminen jaetaan yleisesti kolmeen pääkategoriaan (Autio 2017, 169). Kategorioiden nimitykset vaihtelevat usein kirjoittajan mukaan. Hierro (2017, 13) jakaa hyökkäyspelin pääkategorioihin järjestelmälliset hyökkäykset, tilanteenvaihdot ja erikoistilannehyökkäykset. Järjestelmällisestä hyökkäyksestä voidaan käyttää myös nimitystä järjestelmällinen pallonhallintahyökkäys (Autio 2017, 169) tai organisoitunut hyökkäys (Leite 2012). Tilanteenvaihtoja voidaan nimittää myös vastahyökkäyksiksi (Leite 2012; Méndez ym. 2019) tai suunnanmuutoshyökkäyksiksi (Autio 2017, 169). Erikoistilanteet useimmiten kulkevat samalla nimityksellä, mutta tutkimuksessa on myös käytetty nimitystä ”pysähtynyt pallo” (stopped ball, Leite 2012), kun on haluttu kuvailla erikoistilanteesta aloitettua hyökkäämistä. Vaikka nimitykset voivat olla hieman toisistaan eroavia, kolme pääkategoriaa voidaan selkeästi havaita maalintekoa ja hyökkäämistä tutkineista tutkimuksista. Tärkeintä näissä on hyökkäystilanteen riittävä kuvailu ja niiden tunnistaminen termistä riippumatta.

Futsalin kentän koko ja pelin nopea tempo aiheuttavat sen, että hyökkäys- ja puolustuspeli voivat vaihdella todella nopealla tahdilla. Tämä on Hierro (2017, 12) mukaan yksi pelin tärkeimpiä elementtejä. Tilanteenvaihdot voivat syntyä vastustajan prässin tehokkaalla purkamisella tai pallon riistolla, jotka usein johtavat ylivoimahuökkäykseen epäorganisoidun puolustusta vastaan (Autio 2015, 191). Vastahuökkäystilanteissa maalintekoyritykseen tulisikin päästä mahdollisimman nopeasti ennen kuin vastustajan puolustajat ovat päässeet pallon alle (Hierro 2017, 13). Tällaisissa huökkäyksissä pelaajan tulee nopeasti tehdä päätöksiä ja toisaalta kyetä kontrolloimaan palloa kovassa vauhdissa. Tärkeää on, että pelaajan ratkaisu ei johda vastustajan nopeaan vastahuökkäykseen. Eri joukkueilla voi olla erilaisia strategioita, miten tilanteenvaihtoja halutaan lähteä hyödyntämään, esimerkiksi nopealla syötöllä tai vahvalla yksilötaidollisella osaamisella. (Autio 2015, 191–192) Amatria ym. (2021) huomasivat, että joukkue voi haluta pallon takaisin saannin jälkeen turvata pallon hallinnan sen sijaan, että pyrittäisiin nopeasti huökkäämään vastaan. Tutkimuksessa Italian liigassa joukkueet useimmin syöttivät pallon alas pallon riiston jälkeen, kun taas Espanjan liigassa haluttiin edetä pallon kanssa (Amatria ym. 2021).

Futsalkentän koko mahdollistaa futsalissa erittäin vaarallisten maalintekotilanteiden luomisen vastustajan kenttäpuoliskolta erikoistilanteista, joihin lukeutuvat sivuraja-, kulma- ja vapaa- sekä rangaistuspotkut. Sivurajapotkut annetaan siitä kohtaa, jossa pallo on ylittänyt sivurajan (Hierro 2017, 12–13). Erikoistilanteissa pallo tulee laittaa liikkeelle neljän sekunnin kuluessa pallon asettamisesta oikealle kohdalle tai erotuomarin erillisestä merkistä. Rangaistuspotkuihin ei sovelleta neljän sekunnin aikarajaa. (SPL 2022) Kulmapotkut annetaan pelialueen kulmista ja ne tarjoavat niin ikään hyvän mahdollisuuden maalintekoon (Hierro 2017, 13). Monet joukkueet käyttävät ensimmäisenä kuviona puolustusryhmityksestä kauempaa tulevaa vetoa, jotta he saavat ensimmäisestä tilanteesta informaatiota vastajoukkueen tavasta puolustaa. Tämän jälkeen voidaan soveltaa etukäteen harjoiteltuja kuvioita vastaamaan vastustajan puolustuksen ryhmittymistä. (Autio 2015, 226)

Sivurajapotkuista rakennetut erikoistilannekuviot voivat olla hyvinkin erilaisia riippuen siitä, kuinka lähellä maalia kyseinen erikoistilanne pelataan. Mitä lähempää päätyrajaa sivurajapotku annetaan, sitä todennäköisemmin joukkue hyödyntää jonkinlaista kulmapotkukuviota. Jos sivurajapotku annetaan kauempaa, tarjoaa se erilaisia mahdollisuuksia joukkueelle. Yksi käytetyimpiä kuvioita on laukaukset pienen pallon siirron jälkeen. (Autio 2015, 227) Maalit teh-

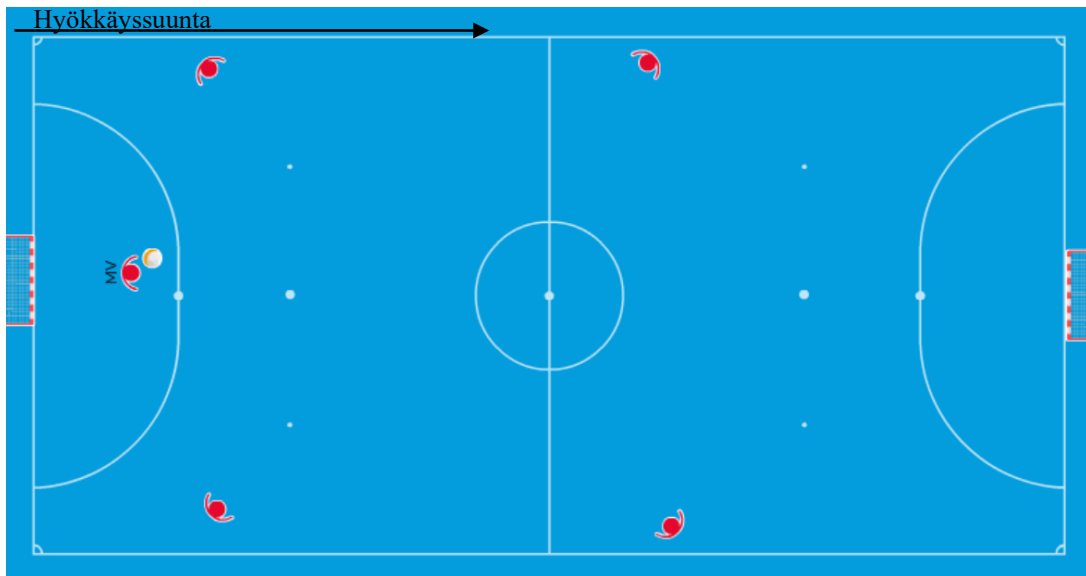
dään erikoistilannekuvioissa usein muutaman pelaajan yhteistyönä ja yhden tai kahden syötön jälkeen. Erikoistilanteissa pyritään hyödyntämään nopeita liikkeitä ja usein maalintekoa yritetään jo ensimmäisen syötön jälkeen. (Ferreira ym. 2018) Jos pallo on selkeästi puolen kentän tuntumassa tai kauempana omalla kenttäpuoliskolla, voidaan sivurajapotkua käyttää järjestelmällisen hyökkäyksen käynnistämiseen tai vastustajan prässin purkamiseen (Autio 2015, 227; Hierro 2017, 13).

Pelaajan pelatessa sääntöjen vastaisesti eli hänen tehdessä kumulatiivisen rikkeen, saa vastustaja vapaapotkun kyseisestä paikasta. Tämä voi tarjota mahdollisuuden hyvään maalintekopaikkaan, joko suoraan tai yhden tai useamman syötön jälkeen etenkin, jos rike on tapahtunut lähellä maalia. Kumulatiivisten rikkomusten täytyessä vastustajajoukkue pääsee yrittämään rangaistuspotkua 10 metrin pisteeltä ilman, että vastustajan pelaajat asettavat siihen muuria. (Hierro 2017, 13) 10 metrin rangaistuspotkussa maalivahdin ei tarvitse pysyä maaliviivalla vaan hän saa tulla vastaan aina viiteen metriin asti (Autio 2015, 230). Nämä tilanteet tapahtuvat useimmin ottelujen loppupuolella (Méndez-Domínguez ym. 2019). 6 metrin rangaistuspotkun joukkue pääsee potkaisemaan silloin kun vastapuolen pelaaja tekee kumulatiivisen rikkeen 6 metrin rangaistusalueen sisäpuolella. Futsalottelun aloittavat ja maalien jälkeen pelin käynnistävät aloituspotkut voidaan myös nähdä erikoistilanteina. Pallo asetetaan aloituspotkussa pelikentän keskipisteelle ja tätä tilannetta voidaan käyttää hyödyksi, jos halutaan yrittää maalia nopeasti (Hierro 2017, 14).

Jos puolustus on organisoitunut ja tiivis, ja joukkue ei ole välittömässä maalintekotilanteessa kulma- tai sivurajapotkun myötä, täytyy hyökkäystä rakentaa joko suoraviivaisesti tai yksityiskohtaisemmalla hyökkäyksellä. Järjestelmällinen hyökkäys voidaan jakaa eri vaiheisiin sen mukaan, miten vastustaja puolustaa. Jos vastustaja käyttää korkeaa puolustuslinjaa, tulee hyökkäävän joukkueen osata avata peliä ja päästä pallon kanssa paineen alta pois. Jos taas puolustava joukkue vetäytyy ja on enemmän paikoillaan omalla kenttäpuoliskollaan, tulee hyökkäyksen pyrkiä rikkomaan puolustuksen muoto oikea-aikaisilla syötöillä ja liikkeillä. (Hierro 2017, 12-13) Joukkueen muuntautumisen- ja sopeutumiskyvyllä vastustajan puolustukseen on nähty olevan vahva yhteys joukkueen menestykseen (Travassos ym. 2016).

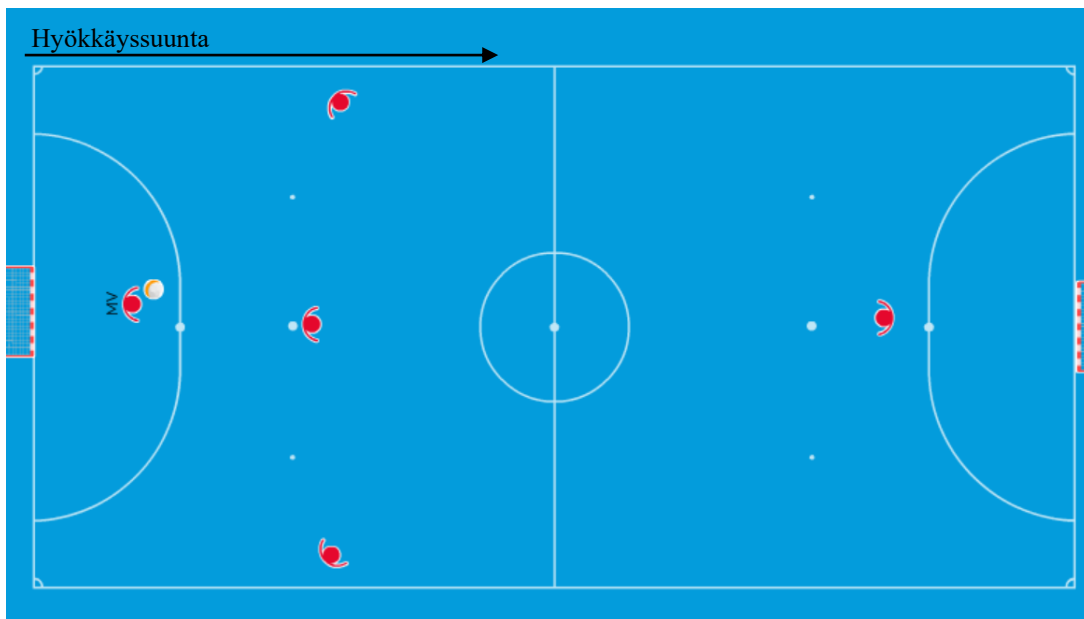
Myös joukkueen valitsemalla pelityylillä tai -muodostelmalla on merkitystä hyökkäämisen ja siinä käytettävien valintojen suhteen. Futsalin pelimuodostelmia on useita ja osa niistä on

enemmän käytettyjä kuin toiset. Etenkin kokemattomammat joukkueet hyödyntävät 2-2 muodostelmaa (kuva 3), jossa kenttätasapaino on helpompi säilyttää. (Autio 2015, 185)



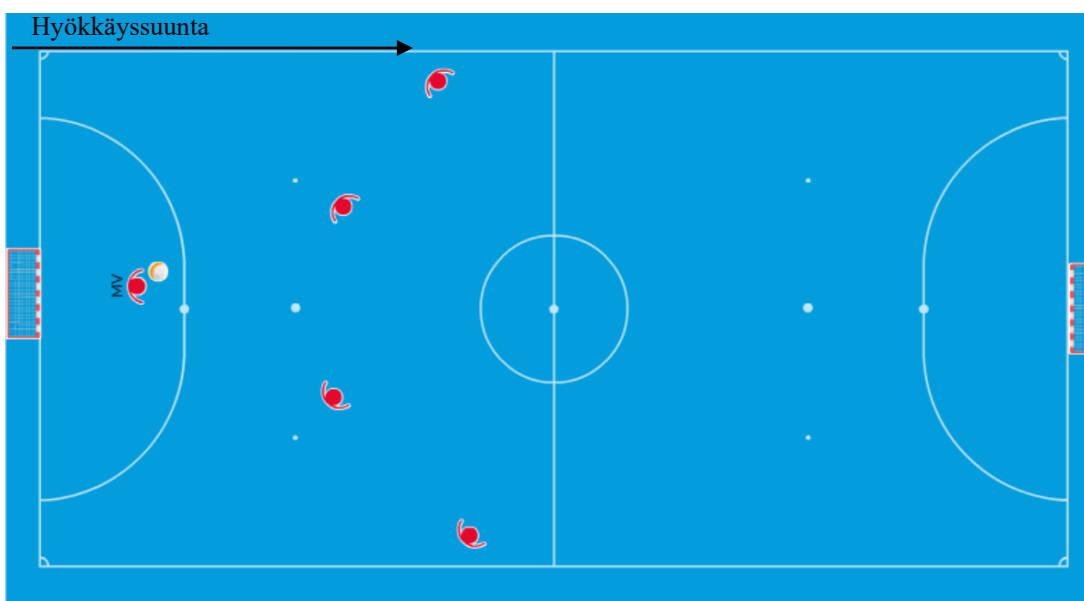
KUVA 3. Esimerkki 2-2 pelimuodostelmasta futsalissa (mukailtu Autio 2015, 185).

Aution (2015, 186) mukaan futsalin klassinen pelimuodostelma on 3-1 (kuva 4). Tällä järjestelmällä on pelannut useampi menestynyt futsaljoukkue. Pelijärjestelmässä yksi pelaaja (yleensä pivot paikan pelaaja) on syvyydessä lähempänä vastustajan maalia ja pallo pyritään pelaamaan hänelle suojaukseen, josta on mahdollista pelata erilaisia hyökkäyskuvioita. (Autio 2015, 186) Useat futsalin järjestelmälliset hyökkäykset perustuvat jonkinlaiselle rotaatiolle, kuten 3-1 järjestelmäkin, jonka avulla pyritään murtautumaan puolustuksesta. Lähes kaikki mallit perustuvat ”pohjakasi” nimiselle rotaatiolle, jossa pelaajat toteuttavat liikesarjaa syöttö, liike pystyyn ja paluu kierrolle. (Autio 2015, 193)



KUVA 4. Esimerkki 3-1 pelimuodostelmasta (mukailtu Autio 2015, 186).

3-1 pelimuodostelmasta siirtyminen 4-0 pelimuodostelmaan (kuva 5) pelin sisällä on etenkin modernin futsalin ominaispiirre. Tällaisen pelityylin käyttöä kutsutaan vale-pivotin käytöksi. Tällöin pivot ei jää ylös syvyyteen, vaan tulee mukaan kierrolle. 4-0 pelimuodostelmassa pelaajat ovat lähellä toisiaan ja puolustukseen pyritään murtautumaan oikea-aikaisilla liikkeillä syvyyteen tyhjiin tiloihin ja syöttämällä sinne. (Autio 2015, 187) 4-0 pelimuodostelma vaatii pelaajilta hyvää pelin tuntemusta ja pelinlukutaitoa. Se on selkeästi vaativin pelimuodostelma ja siksi sopiikin huonosti vasta aloittaneille joukkueille. (Autio 2015, 187)



KUVA 5. Esimerkki 4-0 pelimuodostelmasta (mukailtu Autio 2015, 187).

Futsalin hyökkäystaktisista elementeistä puhuttaessa on oleellista sisällyttää maalivahti mukaan pohdintaan. Maalivahdin tehtävä on loogisesti estää maalit torjumalla, mutta futsalissa kentän koon ja pelaajien lukumäärän vuoksi maalivahdin käyttö laajemmin pelin avaamisessa ja rakentamisessa voi olla keskeisessä roolissa (Autio 2015, 210–213; Szwarc & Osmaenic 2020). Autio (2015, 212) tuo esiin, että yksi tärkeimpiä futsalmaalivahdin ominaisuuksia on jalalla pelaaminen. Maalivahdilla on kuitenkin omalla kenttäpuoliskollaan neljän sekunnin aikaraja, jonka aikana hänen tulee luopua pallosta, riippumatta siitä pelataanko se heittämällä vai jalalla (SPL 2022). Torjunnan jälkeen futsalmaalivahdilla on mahdollisuus lähteä itse kuljettamaan palloa ylös ja näin auttaa omaa joukkuettaan etenemään kentällä hyökkäykseen, joka on yksi yleisimpiä maalivahdin toimia futsalissa. Maalivahtien on futsalissa huomattu osallistuvan jopa enemmän hyökkäyspelaamiseen kuin puolustamiseen. Vaikka maalivahdin tekemät maalit ovat harvinaisempia, lisääntyy joukkueen maalinteon todennäköisyys, kun maalivahti osallistuu jalalla peliin. (Szwarc & Oszmaniec 2020) Tällöin joukkueet onnistuvat pitämään palloa paremmin hallussa ja tuottamaan enemmän maaliin kohdistuneita laukauksia (Corrêa ym. 2014; Vicente-Vila & Lago-Peñas 2016).

Hyökkäys voidaan loogisesti aloittaa myös maalivahdin heitosta. Kentän ollessa lyhyt se voi tarjota mahdollisuuden nopeaan vastaiskuun tai monen pelaajalinjan ylittämiseen yhdellä toiminnolla. (Moreira ym. 2021) Maalivahdin tulisikin tarvittaessa kyetä heittämään tarkkoja ja helposti haltuun otettavia palloja kenttäpelaajille pelinavaustilanteissa (Autio 2015, 212). Moreiran ym. (2021) tutkimuksessa nuorilla futsalpelaajilla lyhyt maalivahdin avaus oli yhteydessä pallonhallinnan säilyttämiseen, kun taas pitkällä avauksilla nähtiin useammin yhteys pallon hallinnan menetyksen. Onkin tärkeää pohtia ottelussa tilannekohtaisesti, mikä on pidemmän päälle parempi ratkaisu pelinavauksessa: jos pitkällä heitolla voidaan ylittää monta pelaajaa ja päästä nopeaan maalintekoyritykseen, mutta pallon menetyksen riski on isompi, kumpaa valmentajan tulisi suosia. Toisaalta etenkin nuorten pelaajien kohdalla tulee miettiä pidempää pelaajakehitystä ja altistaa pelaajia otteluissa haastaviin paikkoihin. (Moreira ym. 2021)

3.2 Ylivoima- ja alivoimapelaaminen futsalissa

Futsalissa on yleistä viidennen kenttäpelaajan käyttäminen. Tämä voidaan toteuttaa joko niin, että maalivahti nousee viidenneksi kenttäpelaajaksi vastustajan kenttäpuoliskolle tai hänen tilalleen vaihdetaan kenttäpelaaja niin kutsutuksi lentäväksi maalivahdiksi. Tyypillisesti maalivahti otetaan vaihtoon ottelun loppupuolella, kun tappiolla oleva joukkue pyrkii kuromaan johtoasemaa kiinni ja tasoittamaan pelin. (Autio 2015, 243; Vicente-Vila & Lago-Peñas 2016)

Méndez-Domínguez ym. (2019) tutkivat, miten erilaiset tekijät vaikuttavat lentävän maalivahdin käytön tehokkuuteen. He huomasivat, että todennäköisimmin lentävällä maalivahdilla saavutettiin maali kotiotteluissa viimeisellä kahdeksalla minuutilla voittoasemassa. Todennäköisyys sille, että lentävää maalivahtia käytettäessä vastustaja onnistui maalinteossa, oli isompi silloin, kun joukkue oli tappioasemassa. Tutkimuksessa pohdittiin myös, onko valmentajan välttämättä taktisesti järkevää käyttää lentävää maalivahtia viimeisenä oljenkortena. (Méndez-Domínguez ym. 2019) Usein futsalissa syntyy eniten maaleja viimeisillä viidellä minuutilla, mutta ison maalieron kaventamiseen siinä ajassa ei välttämättä ole tarpeeksi aikaa (Moraes ym. 2022). Valmentajien olisikin tarpeen reflektoida omaa perspektiiviään siitä, miten lentävää maalivahtia voidaan käyttää taktisesti ja tehokkaasti (Méndez-Domínguez ym. 2019).

Taktisesti ylivoimapelaamista voidaan käyttää myös esimerkiksi ajan kuluttamiseen johdossa olevan joukkueen puolelta tai tasatilanteessa voiton saavuttamiseen, jos joukkueelle on tärkeää saada ottelusta täydet kolme pistettä (Autio 2015, 243; Méndez-Domínguez ym. 2019). Lentävän maalivahdin käytöllä joukkueen on mahdollista saavuttaa enemmän onnistuneita laukauksia (Corrêa ym. 2014). Vicente-Vila & Lago-Peñas (2016) huomasivat tutkimuksessaan, että maalinteon mahdollisuus kasvoi kolminkertaiseksi, kun käytettiin lentävää maalivahtia ja pallonhallinta parani. Heidän tutkimuksessaan kohteena oli kuitenkin vain yksi joukkue, joten tulosten yleistettävyyys voi olla kyseenalaista.

Lentävän maalivahdin käyttöön sisältyy aina riski, koska oma maali jää vartioimatta ja puolustavalle joukkueelle voi pallonriiston jälkeen tarjoutua vaarallinen vastahyökkäys tyhjään maaliin (Méndez-Domínguez ym. 2019). Esimerkiksi Futsalin Euroopan mestaruuskisoissa vuonna 2014 lentävää maalivahtia käyttämällä vastustaja onnistui maalinteossa 19 kertaa, kun taas lentävää maalivahtia käyttänyt joukkue 11 kertaa. Lentävää maalivahtia hyödyntämällä

tehtyjen maalien määrä on pysynyt suhteellisen samana vuosien varrella, mutta vastustajan tyhjään maaliin tekemät maalit ovat selkeästi vähentyneet. (UEFA 2022b) Méndez-Domínguezin ym. (2019) tutkimuksessa tappiolla olevan joukkueen ylivoimahyökkäyksistä vain 3,6 %:ssa onnistuttiin maalinteossa ja 6,1 % hyökkäyksistä päättyi vastustajan maalinteeseen. Tutkimuksessa 90,3 % hyökkäyksistä ei tuottanut maalia, kun joukkue oli tappioasemassa.

Toinen skenaario, jossa toinen joukkue pääsee pelaamaan ylivoimalla futsalissa, on tilanne, jossa pelaaja rikkoo punaisen kortin arvoisesti ja hänet poistetaan kentältä. Tällöin kentältä poistetun pelaajan joukkue pelaa kaksi minuuttia kolmella kenttäpelaajalla, ellei vastustaja onnistu tekemään maalia. (SPL 2022) Tämä voi tarjota ylivoimajoukkueelle parantuneen mahdollisuuden tehdä maali. Gómez ym. (2019) tutkivat maalinteon tehokkuutta ylivoimalla, kun pelaaja oli poistettu ottelusta. Heidän tutkimuksessaan 20 % ylivoimista päättyi maaliin. Pidemmällä, yli 24 sekuntia kestäväällä pallonhallinnalla nähtiin yhteys onnistuneeseen maalinteeseen. Syitä siihen, että maalintekoprosentti ei ollut korkeampi voi löytyä lisääntyneestä paineesta onnistua, kun pelataan ylivoimalla. (Gómez ym. 2019)

4 MAALINTEKO FUTSALISSA

Suomessa tehtyjä ja julkaistuja maalianalyyseja on ennen tätä työtä yksi. Opinnäytetyössään Mikkola (2020) analysoi Suomen miesten futsal-liigan kauden 2018–2019 maaleja neljältä parhaiten sijoittuneelta joukkueelta. Muualla maailmassa maalianalyyseja on tehty enemmän ja etenkin Espanja ja Portugali ovat hyvin edustettuina tällä tutkimuksen alalla. Todennäköistä on, että päivittäisvalmennuksessa maali- ja otteluanalyyseja tehdään joukkueiden sisällä, mutta niitä ei luonnollisesti julkaista.

4.1 Maaliin johtaneiden hyökkäysten jakautuminen pääkategorioiden välille

Mikkolan (2020) opinnäytetyössä parhaiten sijoittuneet joukkueet tekivät maaleja suhteellisen tasaisesti kolmessa pääkategoriassa koko kauden aikana: järjestelmällisistä hyökkäyksistä 34 %, tilanteenvaihtohyökkäyksistä 38 % ja erikoistilanteista 29 %. Mikkolan (2020) havainnot erosivat selkeästi esimerkiksi Méndezin ym. (2019) havainnoista Euroopan huipputason joukkueiden maalinteosta. Méndez ym. (2019) halusivat selvittää neljän parhaan maajoukkueen (FIFAn luokitus) hyökkäämistä ja millaisia trendejä heidän pelistään olisi löydettävissä. Heidän tutkimuksessaan kaikkien kolmen tutkitun maan maaleista eniten oli syntynyt järjestelmällisestä hyökkäyksestä (Portugali 71,5 %, Espanja 57,4 % ja Venäjä 70,5 %). Kaikkien kolmen maiden miesten sarjoissa vähiten maaleja tehtiin vastahyökkäyksistä ja toiseksi eniten maaleja tehtiin erikoistilannehyökkäyksistä. (Méndez ym. 2019)

Sarmiento ym. (2016) tutkivat yhtä espanjalaista futsaljoukkuetta kokonaisen kauden aikana ja heidänkin tutkimuksessaan maaleja syntyi niin ikään eniten järjestelmällisen hyökkäyksen seurauksena (42 %), joskaan erot eri hyökkäystyyppien välillä eivät olleet niin suuria kuin Méndezin ym. (2019) tutkimuksessa. Toiseksi eniten maaleja Sarmenton ym. (2016) tutkimuksessa tehtiin erikoistilanteista (27 %) ja nopeista vastahyökkäyksistä (27 %). Souzan ja Santanan (2018) tutkimuksessa voitiin todeta samaa jakaumaa, jossa järjestelmällisestä hyökkäyksestä tehtiin eniten maaleja (24,58 %). Kuitenkaan erot maalintekotapojen välillä eivät jälleen olleet kovin suuret, sillä tilanteenvaihtoista tehtiin 19,49 % maaleista ja erikoistilanteista 20,34 % maaleista. Samanlaista tasaisuutta on huomattavissa Amatrian ym. (2021) tutkimuksessa, jossa he tutkivat Espanjan ja Italian liigoja kaudella 2014–2015. Espanjan liigassa järjestelmälliset hyökkäykset olivat yleisin maalintekotapa (27,7 %). Toiseksi yleisin oli

tilanteenvaihtohyökkäykset (26,8 %) ja erikoistilanteet olivat vähiten yleinen (24 %). Italian liigassa toisaalta eniten maaleja tehtiin erikoistilanteista (26 %) ja vähiten järjestelmällisistä hyökkäyksistä (23,3 %). Vastahyökkäyksistä tehtiin 24,2 % maaleista. (Amatria ym. 2021)

Monissa tutkimuksissa, joissa maaliin johtaneet hyökkäykset ovat jakautuneet tasaisemmin eri kategorioiden välille, on tutkittu espanjalaisia joukkueita (Amatria ym. 2021; Sarmiento ym. 2016; Souza & Santana 2018). Méndezin ym. (2019) tutkimuksessa, jossa järjestelmällinen hyökkääminen selkeästi erottui yleisimpänä maalintekotapana, espanjalaisilla joukkueilla ero muihin maalintekokategorioihin nähden oli kaikista pienin. Méndez ym. (2019) ehdottavatkin, että espanjalaisilla joukkueilla löytyy enemmän taktista monimuotoisuutta ja tasainen jakautuminen kolmen pääkategorian välille kertoisi hyvästä kollektiivisesta adaptoitumiskyvystä pelin sisällä.

Leiten (2012) tutkimuksessa oli huomattavissa pientä trendin rikkomista suhteessa muihin tutkimuksiin. Leiten (2012) tutkimuksessa maaleja tehtiin 15,39 % järjestelmällisistä hyökkäyksistä, 38,46 % tilanteenvaihtohyökkäyksistä ja 46,15 % erikoistilannehyökkäyksistä. Selkeästi pienemmässä osassa olivat järjestelmälliset hyökkäykset, kun taas useissa muissa tutkimuksissa ne ovat muodostaneet selkeästi isoimman osuuden tehdyistä maaleista. Eniten maalintekoyrityksiä saatiin kuitenkin aikaiseksi järjestelmällisen hyökkäyksen avulla. Tämä havainto erosi Sarmenton ym. (2016) tutkimuksen havainnoista, joissa maalintekoyrityksiin päästiin parhaiten erikoistilanteista ja tilanteenvaihdoista. Tähän voi vaikuttaa se, että tutkimuksessa tutkittiin Portugalin maajoukkueen otteluita 2010 vuoden Euroopan mestaruuskiisoissa, ja analyysiin kuului vain kolme ottelua, joissa maaleja tehtiin yhteensä 13. (Leite 2012)

Suurin osa maalintekoa tutkivista tutkimuksista on tehty miesten sarjoista ja arvokisoista. Tätä tutkimusta tehtäessä löydettiin muutama naisten otteluita tutkinut tutkimus. Miftachurochmah ym. (2021) tutkivat hyökkäystaktiikoita indonesialaisessa naisten futsaljoukkueessa. Joukkueelta analysoitiin kolme ottelua ja siinä tulleiden viimeistely-yritysten määrää suhteessa tehtyihin maaleihin. Heidän tutkimuksessaan suurin osa maaleista tehtiin järjestelmällisen hyökkäyksen kautta (50 %), seuraavaksi eniten vastahyökkäyksistä (40 %) ja vähiten erikoistilanteista (10 %). (Miftachurochmah ym. 2021) Tutkimuksessa voitiin siis nähdä samaan tapaan kuin miehillä, että järjestelmällinen hyökkääminen tuottaa usein eniten maaleja ottelun aika-

na. On kuitenkin huomioitava, että analysoitujen maalien määrä oli erittäin pieni (20) (Miftachurochmah ym. 2021).

Toinen naisten pelaamiseen perehtynyt tutkimus on Santanan ym. (2013) tutkimus, jossa he tutkivat brasilialaisia korkean tason naispelaajia. Suurin osa maaleista syntyi järjestelmällisen hyökkäyksen tuloksena (38,9 %). Seuraavaksi isoin osuus tehtiin vastahyökkäyksistä (33,3 %) ja viimeisenä pysähtyneestä pallosta (23,3 %) (Santana ym. 2013) Jälleen voidaan huomata, että maalin teko kolmen pääkategorian välillä on suhteellisen tasaista, mutta järjestelmällinen hyökkääminen on isoimmassa roolissa. Kuitenkin erona suurimpaan osaan miesten otteluita tutkineisiin tutkimuksiin Miftachurochmahin ym. (2021) ja Santanan ym. (2013) tutkimuksissa pienin osuus maaleja tehtiin erikoistilanteista, kun vastaavasti miesten otteluissa pienin osuus on usein tehty tilanteenvaihtojen kautta (Méndez ym. 2019; Souza & Santana 2018).

UEFA julkaisee perinteisesti arvokisaturnauksistaan teknisen raportin (technical report), johon yhtenä osana kuuluu analyysi turnauksen aikana tehdyistä maaleista. Vuonna 2022 miesten Euroopan mestaruuskisoissa maaleja tehtiin eniten järjestelmällisistä hyökkäyksistä (27,7 %), toiseksi eniten erikoistilanteista (26 %) ja vähiten tilanteenvaihtoista (19,7 %). (UEFA 2022b) 2022 Euroopan mestaruuskisojen maalintekotavoissa oli siis yhdenmukaisuutta Amarian ym. (2021) ja Souzan ja Santanan (2018) havainnoissa. Vuoden 2018 kisojen teknisen raportin maalityyppien jaottelussa maalit oli jaettu ainoastaan erikoistilanteisiin ja avoimen pelin tilanteista syntyneisiin maaleihin. Noin 30 % kaikista maaleista tehtiin erikoistilanteiden kautta ja 70 % syntyi avoimen pelaamisen kautta. Raportista puuttui siis kokonaan esimerkiksi luokittelu järjestelmällisten ja tilanteenvaihtohyökkäysten väliltä. Taulukkoon 1 on koottu useamman tutkimuksen havainnot eri maalintekotapojen välillä.

TAULUKKO 1. Maalien jakautuminen kolmeen pääkategoriaan aiemmissä tutkimuksissa.

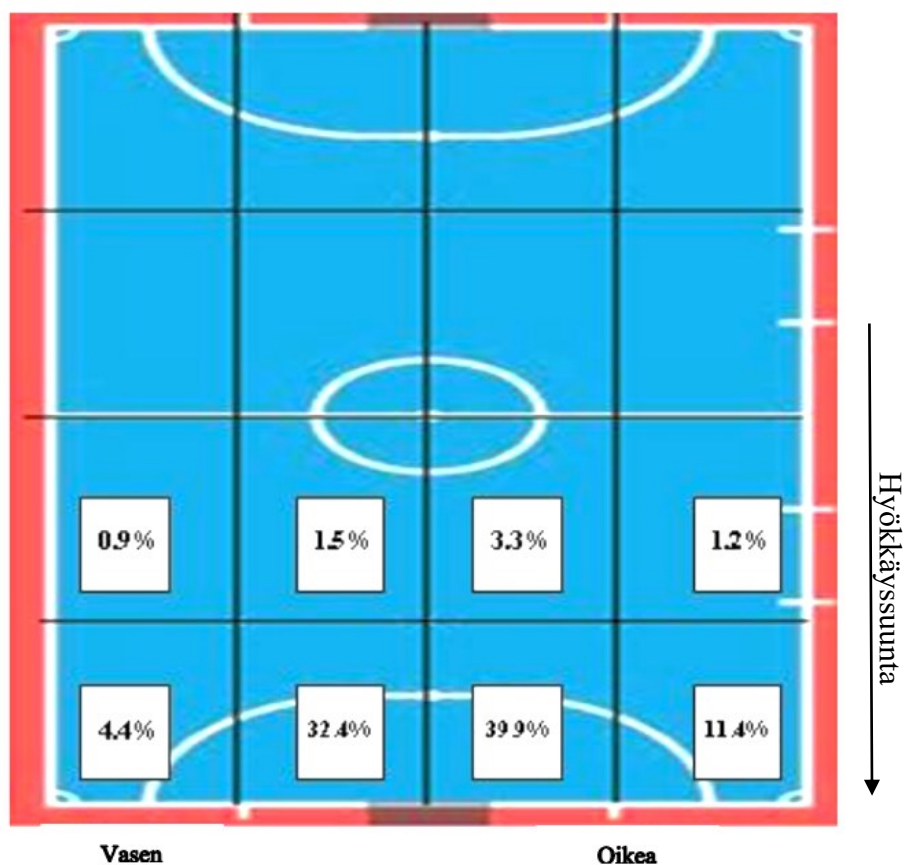
Tutkimus	N	Järjestelmällinen hyökkäys (%)	Tilanteenvaihtohyökkäys (%)	Erikoistilantehyökkäys (%)
Leite (2012)	13	15,39	38,46	46,15
Santana ym. (2013)	90	38,9	33,3	23,3
Sarmento ym. (2016)	126	42	27	27
Souza & Santana (2018)	236	24,58	19,49	20,34

Taulukko jatkuu seuraavalla sivulla

Méndez ym. (2019) (Portugali)	88	71,5	5,9	17,5
Méndez ym. (2019) (Espanja)	102	57,4	10,2	27,7
Méndez ym. (2019) (Venäjä)	140	70,5	6,0	18,4
Mikkola (2020)	569	34	29	38
Amatria ym. (2021) (Espanja)	1755	27,7	26,8	24,4
Amatria ym. (2021) (Italia)	735	23,3	24,2	26
Miftachurochmah ym. (2021)	20	50	40	10
UEFA Futsal Euro 2022 (2022b)	173	27,7	19,7	26

4.2 Maaliin johtaneiden hyökkäysten lähtö- ja päätealueet ja viimeistelyyn käytettyjen syöttöjen ja kosketusten määrä

Maalintekoa tutkineissa tutkimuksissa on selvitetty muitakin maaliin johtaneiden hyökkäysten erityispiirteitä kuin pääkategoriaa. Abdel-Hakimin (2014) tutkimuksessa Thaimaan 2012 maailmanmestaruuskisoista selvitettiin esimerkiksi mistä kohtaa kenttää maali on viimeistelty. Suurin osa maaleista (39,9 %) tehtiin rangaistusalueen sisäpuolelta ja tarkemmin vielä oikealta puolelta. Selkeästi eniten maaleja tehtiin kentän keskisektorilta (77,1 %) ja läheltä maalia (88,1 %) (kuva 6) (Abdel-Hakim 2014). Tämän saman huomasi Souza ja Santana (2018) tutkimuksessaan. Euroopan mestarien liigassa vuonna 2021 maaleja tehtiin noin puolet rangaistusalueen sisältä ja vain yksi omalta kenttäpuoliskolta (UEFA 2021). Miesten futsalin Euroopan mestaruuskisoissa 2016 maaleista lähes puolet tehtiin keskialueelta, 24 % vasemmalta puolelta kenttää ja 28 % oikealta puolelta kenttää (Göral 2018).



KUVA 6. Maalien tekopaikkojen jakautuminen kentällä (mukailtu Abdel-Hakim 2014).

Santanen ym. (2013) tutkimuksessa 80 % ja Sarmenton ym. (2016) tutkimuksessa 73 % maaleista tehtiin kentän keskisektorilta, mikä vahvistaa käsitystä siitä, että kentän keskisektori on yleisempi alue maalintekoon, kuin kentän oikea ja vasen laita. Göralin (2018) tutkimuksessa suurin osa maaleista tehtiin kentän keskisektorilta ja oikealta laidalta, vaikka erot eivät olleet yhtä suuria kuin Santanan ym. (2013) ja Abdel-Hakimin (2014) tutkimuksessa. Santanan ym. (2013) tutkimuksessa vain kaksi maalia tehtiin omalta kenttäpuoliskolta ja selkeästi suurin osa (93,2 %) tehtiin 10 metrin merkin ja vastustajan päätyrajan väliseltä alueelta. Tämäkin havainto on linjassa Abdel-Hakimin (2014) löydösten kanssa, mutta Göralin (2018) tutkimuksessa isompi osa maaleista viimeisteltiin 6 metrin alueen ulkopuolelta, joskin tutkimuksessa ei määritely tarkemmin, mistä alueen ulkopuolelta maalit viimeisteltiin. Myös Souzan ja Santanan (2018) tutkimus vahvistaa sitä käsitystä, että maalit tehdään läheltä maalia ja keskisektorilta. Maaliin johtaneiden hyökkäysten lähtöalueista ei ole juurikaan saatavilla tutkimustietoa, mutta Amatria ym. (2021) huomasivat tutkimuksessaan, että kentän keskialue oli yleisin maalin johtaneen hyökkäyksen aloitusalue.

Futsalissa maalit tehdään usein nopeilla toiminnoilla, 1–2 syötöllä, mutta hyvin organisoitunutta puolustusta vastaan vaaditaan usein enemmän syöttöjä (Álvarez ym. 2018). Futsalimestarien liigassa kaudella 2021 84 % maaleista tehtiin kahden tai harvemman syötön jälkeen (UEFA 2021). Niin ikään Amatrian ym. (2021) tutkimuksessa selkeästi suurin osa hyökkäyksistä, jotka päättyivät maaliin, oli yhden tai kahden syötön avulla rakennettuja. Erikoistilanteissakin suositaan usein 1–2 syöttöä (Ferreira ym. 2018). Futsalimestarien liigassa havaittiin, että mitä enemmän syöttöjä käytettiin, sitä harvemmin kyseisessä hyökkäyksessä onnistuttiin maalinteossa. 62 % maaleista tehtiin ensimmäisellä kosketuksella ja vain 16 % maaleista neljän tai useamman kosketuksen jälkeen. (UEFA 2021) Amatrian ym. (2021) tutkimuksessa Espanjan liigassa eniten maaleja tehtiin yhdellä kosketuksella ja Italian liigassa kahdella.

4.3 Pudotuspelien ja joukkueen sijoituksen vaikutus maalinteekoon

Urheilussa yleisesti pudotuspelien kuvaillaan olevan selkeästi erilaisia suhteessa runkosarjan otteluihin. Pudotuspeleissä voitolla selviää jatkoon taistelemaan kyseisen sarjan mestaruudesta ja tappiolla putoaa pois peleistä. (Laxdal ym. 2022). Mikkolan (2020) opinnäytetyössä pudotuspelien ja runkosarjan välillä maalien teossa tapahtui muutoksia: tilanteenvaihtoista syntyneitä maaleja tuli 5 % vähemmän, järjestelmällisiä hyökkäyksiä 2 % vähemmän ja erikoistilanteista 8 % enemmän. Muuta aiempaa runkosarjaa ja pudotuspelejä futsalissa vertailevaa tutkimusta ei tätä tutkielmaa varten onnistuttu löytämään. Runkosarjan ja pudotuspelien välisiä eroja on kuitenkin tutkittu muiden lajien parissa. Laxdal ym. (2022) tutkivat runkosarjan ja pudotuspelien eroja käsipallossa ja huomasivat, että merkittäviä eroja voitiin huomata pelin intensiteetissä etenkin puolustuspelaamisessa. Puolustuksen lisääntynyt intensiteetti voi aiheuttaa hyökkäykselle enemmän virheitä ja näin johtaa useampiin tilanteenvaihtoihin ottelun aikana. Tästä voi johtua pelin tempon kasvu käsipallossa runkosarjasta pudotuspeleihin. (Laxdal ym. 2022)

Koripallossa runkosarjan ja pudotuspelien eroja on tutkittu enemmän kuin käsipallossa ja näissä tutkimuksissa on huomattu pelin tempon laskevan pudotuspeleihin siirryttäessä (Mandić ym. 2019). National Basketball Leaguessa (NBA) Mandić ym. (2019) huomasivat, että esimerkiksi pallonhallintahyökkäykset olivat pidempiä ja taktisempia pudotuspeleissä kuin runkosarjan aikana. Kun Mandić ym. (2019) vertasivat Euroliigaa NBA:han, he huomasivat, että Euroliigassa pelitapa oli paljon yhtenäisempi läpi kauden. Tutkimuksessa pohdittiin, että

NBA:ssa runkosarjan yksittäisillä otteluilla ei suuren ottelumäärän vuoksi olisi niin suurta merkitystä, kuin Euroliigassa. Tällöin NBA:ssa ”sääteltäisiin” parhaiden pelaajien kuntoa kohti pudotuspelejä, jolloin pienemmän pelaajarotaation vuoksi pelistä tulisi taktisempaa ja hallitumpaa pudotuspeleissä, kuin mitä se on runkosarjan aikana. (Mandić ym. 2019)

Teramoto ja Cross (2010) havaitsivat niin ikään koripallossa, että pudotuspelien isoin määrittävä tekijä olisi joukkueen kyky puolustaa hyvin. Kuten Laxdalin ym. (2022) tutkimuksessa, puolustuksen intensiteetti nousi. Teramoto ja Cross (2010) huomasivat, että esimerkiksi irtopallojen voittaminen oli isossa merkityksessä etenkin sellaisten joukkueiden keskinäisessä pelaamisessa, joiden pisteentekotehokkuus oli samankaltainen. Vaikuttaisi siis siltä, että pudotuspeleissä joukkueiden pelaamisesta tulee maltillisempaa ja harkitumpaa, koska yksittäisen ottelun tulos on vaikutukseltaan dramaattisempi pudotuspeleissä kuin runkosarjan aikana ja puolustuspelaaminen korostuu. Etenkin tilanteenvaihtojen minimoiminen vastustajan hyväksi on pudotuspeleissä oleellinen tekijä. (Teramoto & Cross 2010)

Joukkueen sijoituksen yhteyttä maalintekoon ei ole tutkittu. Heikommin sijoittuneita joukkueita tai esimerkiksi pudotuspelien ulkopuolelle jääneiden joukkueiden erityispiirteitä maalinteossa ei ole selvitetty ja nämä joukkueet eivät yleensä ole sisällytettyinä tutkimuksiin. Aiemmasta tutkimuksesta voidaan kuitenkin parhaiten sijoituville joukkueille nähdä tiettyjä ominaispiirteitä. Monissa tutkimuksissa kohteena on Etelä-Euroopan maita, joiden on nähty olevan futsalin huippumaita, kuten Espanja, Italia ja Portugali. Näissä tutkimuksissa on voitu huomata, että parhaiten menestyneiden joukkueiden yleisin maalintekotapa on järjestelmällinen hyökkäys (Amatria ym. 2021; Méndez ym. 2019). Kuitenkin etenkin Espanja on nähty monipuolisena ja mukautumiskykyisenä futsalmaana ja näin ollen erot kahteen muuhun pääkategoriaan eivät ole niin isot. Travassos ym. (2016) totesivat omassa tutkimuksessaan, että Espanja on joukkueena kaikista muuntautumiskykyisin vastustajan puolustukseen ja siinä tapahtuviin muutoksiin.

Muitakin erityispiirteitä on nähtävissä parhaiten sijoittuneissa joukkueissa. Voi olla, että paremmin sijoittuneet joukkueet pystyisivät tekemään enemmän maaleja läheltä maalia esimerkiksi 6 metrin alueen sisältä (Abdel-Hakim 2014). Paremmin sijoittuneet joukkueet kykenevät lähes aina tekemään enemmän maaleja kuin heikoimmin sijoittuneet. Maalimäärä lisääntyy siis sijoituksen myötä tai toisinpäin. Futsalin miesten Euroopan mestaruuskisoissa 2022 nähtiin poikkeus, kun Georgia sijoittui lohkon toiseksi vain viidellä maalilla, kun taas Azerbaid-

zhan teki kaikkiaan kahdeksan maalia, mutta sijoittui kolmanneksi. (UEFA 2022b) Futsalin mestarien liigassa kaudella 2021–2022 ensimmäiseksi sijoittunut joukkue kykeni tekemään eniten maaleja järjestelmällisen hyökkäyksen kautta. Toiseksi sijoittunut joukkue teki eniten maaleja hyödyntämällä erikoistilanteita ja kolmanneksi jäänyt tilanteenvaihtoja. Kuitenkin neljänneksi sijoittunut joukkue niin ikään onnistui viimeistelemään eniten maaleja järjestelmällisen hyökkäyksen kautta. (UEFA 2022a)

5 TUTKIMUSKYSYMYKSET JA HYPOTEESEIT

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena on tutkia maaliin johtaneita hyökkäyksiä Suomen naisten futsal-liigassa kaudella 2022–2023. Työssä tutkitaan, millaisia ominaispiirteitä maalinteolla on selvittämällä, miten maaliin johtaneet hyökkäykset jakautuvat kolmen pääkategorian, järjestelmällisen hyökkäyksen, tilanteenvaihtohyökkäyksen ja erikoistilanteiden, ja edellä mainittujen pääkategorioiden alakategorioiden välille. Tarkastelun kohteena ovat myös maaliin johtaneiden hyökkäysten aloitus- ja lopetuspaikat ja yksittäisten pelaajien toimet, kuten syöttöjen määrää ja maalintekijän palloon otettujen kosketusten määrää ennen maalintekoa.

Tutkimuskysymys 1: Havaitaanko maaliin johtaneiden hyökkäysten pääkategorioiden välillä eroja?

H₀: Ei havaita.

H₁: Havaitaan. Aiempaan tutkimukseen perustuen on odotettavissa, että maaliin johtaneet hyökkäykset jakautuvat suhteellisen tasaisesti kolmen pääkategorian välille, mutta järjestelmällinen hyökkääminen on yleisin maaliin johtaneen hyökkäyksen tyyppi (Amatria ym. 2021; Sarmiento ym. 2016; Souza & Santana 2018). Toiseksi yleisin maaliin johtaneen hyökkäyksen pääkategoria on erikoistilannehyökkäykset ja pienin osuus maaliin johtaneista hyökkäyksistä syntyy tilanteenvaihtohyökkäyksistä (Méndez ym. 2019; Souza & Santana 2018).

Tutkimuskysymys 2: Havaitaanko maaliin johtaneiden hyökkäysten syöttömäärissä ja maalien viimeistelyyn käytettyjen kosketusten määrissä eroja?

H₀: Ei havaita.

H₁: Havaitaan. Suurin osuus maaliin johtaneista hyökkäyksistä rakennetaan nopeilla toiminnoilla, 1–2 syötöllä (Álvarez ym. 2018; Amatria ym. 2021; Ferreira ym. 2018). Maalin johtaneet hyökkäykset viimeistellään useimmin yhdellä tai korkeintaan kahdella kosketuksella (Amatria ym. 2021).

Tutkimuskysymys 3: Havaitaanko maaliin johtaneiden hyökkäysten aloitus- ja päätealueissa eroavaisuuksia?

H₀: Ei havaita.

H₁: Havaitaan. Maaliin johtaneet hyökkäykset alkavat useimmin kentän keskialueelta (Amatria ym. 2021). Maaliin johtaneet hyökkäykset päättyvät lähelle maalia 10 metrin merkin ja päätyrajan väliselle alueelle ja rangaistusalueen sisään (Abdel-Hakim ym. 2014; Souza & Santan 2018). Useimmin maalit viimeistellään keskisektorilta. (Göral 2018; Santana ym. 2013; Sarmiento ym. 2016)

Tutkimuskysymys 4: Onko maaliin johtaneissa hyökkäyksissä eroja kauden eri vaiheissa (syksyn ja kevään runkosarjakierrokset ja pudotuspelit)?

H₀: Ei ole.

H₁: On. Pudotuspeleissä järjestelmällisten hyökkäysten suhteellinen osuus kasvaa, koska pelaamisesta tulee varovaisempaa puolustuksen intensiteetin ja kovempien pannon vuoksi (Mandić ym. 2019; Teramoto & Cross 2010).

Tutkimuskysymys 5: Onko maaliin johtaneiden hyökkäysten tekotavoilla ja joukkueen sijoituksella yhteyttä?

H₀: Ei ole.

H₁: On. Paremmiin sijoittuneet joukkueet hyödyntävät eniten järjestelmällistä hyökkäämistä (Amatria ym. 2021; Méndez ym. 2019). Paremmiin sijoittuneet joukkueet viimeistelevät enemmän maaleja läheltä maalia (Abdel-Hakim 2014).

6 TUTKIMUSMENETELMÄT

6.1 Tutkittavat

Tässä tutkielmassa tutkittiin Suomen naisten futsal-liigassa kaudella 2022–2023 tehtyjä maaleja. Maalit katsottiin ottelutallenteilta, jotka joukkueet olivat kuvanneet itse ja ladanneet Suomen palloliiton hallinnoimaan google drive -kansioon. Oikeudet tallenteiden käyttöön saatiin Suomen palloliitolta. Tutkimuksessa ei kerätty henkilötietoja eikä yksittäisiä pelaajia ja heidän toimiaan kirjattu niin, että pelaaja olisi aineistosta tunnistettavissa.

Tutkimukseen sisällytettiin kaikki kauden aikana varsinaisella peliajalla ja mahdollisessa jatko-ottelussa tehdyt maalit (n = 996). Analyysiin ei ole sisällytetty voittomaalikelpailuissa tehtyjä maaleja. Seitsemän maalia jätettiin pois lopullisesta analyysistä, koska niistä ei ollut saatavilla videotallennetta tai tallenteessa oli esteitä, joiden vuoksi kaikkia viitekehyksen osia ei pystytty määrittämään. Nämä hyökkäykset saivat määritelmän ”epäselvä” otteluiden analysointi vaiheessa. Lopullinen analysoitavien maalien määrä oli 989.

6.2 Tutkimusasetelma ja aineiston keruu

Tämän tutkimuksen tutkimusasetelma on havainnoiva. Tutkimusaineisto kerättiin ottelutallenteilta Dartfish 11.3 -ohjelmaan. Dartfish on ohjelmisto, jota käytetään eri lajien videoanalysoinnissa. Dartfish 11.3 -ohjelmaan luotiin analyysipohja tämän tutkimuksen havainnoinnin viitekehyksen mukaan (kuva 7). Analyysipohja toimii ohjelmassa ikään kuin ohjauspaneelina. Havainnoitavan hyökkäyksen alku- ja loppuhetkellä valittiin analyysipohjasta pääkategoria, jolloin ohjelma merkitsee kyseisen hyökkäyksen tallenteelle ja ohjelma numeroi hyökkäykset järjestyksessä. Näin tallenteeseen voitiin tarvittaessa palata suoraan klikkaamalla kyseisen hyökkäyksen numeroa. Pääkategorian jälkeen analyysipohjasta klikattiin vaadittavat lisämääritteet ja ohjelma lisäsi ne samalle riville hyökkäyksen pääkategorian kanssa. Hyökkäysten lähtö- ja päätepisteet merkittiin ohjelmassa koordinaatistoon, joka oli määritetty futsalkentän kokojen mukaan.

Ennen tallenteiden lopullista analyysia, viitekehystä testattiin sen toistettavuuden selvittämiseksi. Ottelutallenteet ladattiin ohjelmaan ja ne katsottiin kronologisessa järjestyksessä Suomen palloliiton tulospalvelun mukaan. Analyysit suoritti yksi tutkija. Kun kaikki hyökkäykset oli analysoitu ohjelmistolla, ohjelma muunsi tulokset Office 365 Excel laskentataulukko muotoon. Tässä tutkimuksessa käytössä oli Office Excel versio 2402.

Ottelu pvm	
Joukkueet	
Sarjan vaihe	
Joukkue	
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Maaliin johtanut hyökkäys	Järjestelmällinen hyökkäys Tilanteenvaihto Erikoistilanne Oma maali
Järjestelmällinen hyökkäys	4v4 4v4+lentävä maalivahti 4v3 5v3
Tilanteenvaihto	Nopea hyökkäys Vastahyökkäys
Vastahyökkäys	1v0 2v0 2v1 3v0 3v1 3v2 4v0 4v1 4v2 4v3
Erikoistilanteet	10 metrin rangaistuspotku 6 metrin rangaistuspotku Aloituspotku Sivuraja Vapaapotku Kulmapotku Epäsuora vapaapotku
Lisäkatgoria	+MV Tyhjä maali Vapaasti pelattavissa oleva pallo Alivoimamaali EPÄSELVÄ
Lisäkatgoria 2	+MV Tyhjä maali Vapaasti pelattavissa oleva pallo Alivoimamaali EPÄSELVÄ
Kosketusten määrä	1 2 3 4 5 6+
Syöttöjen määrä	1 2 3 4 5 6+

KUVA 7. Dartfish 11.3 -ohjelmaan luotu analyysipohja.

Hyökkäyksien sijainnin löytämiseen tallenteelta hyödynnettiin Suomen Palloliiton tulospalvelua. Analysoinnissa ei katsottu koko ottelua, vaan tallenteelta etsittiin maalintekoaika ja tallenne kelattiin hyökkäyksen aloitushetkeen. Maaliin johtanut hyökkäys katsottiin niin monta kertaa kuin oli tarpeellista, jotta vaadittavat määreet pystyttiin selvittämään. Hyökkäyksiä voitiin katsoa hidastettuna ja kuva kerrallaan. Hyökkäyksen aloitus- ja päätepisteiden määrittämiseen käytettiin apuna kentän merkintöjä, jotta pisteet voitiin määrittää mahdollisimman tarkasti.

6.3 Havainnoiva tutkimusmenetelmä

Tässä pro gradu -tutkielmassa käytettiin havainnoivaa tutkimusmenetelmää (observational methodology). Havainnoivassa menetelmässä useimmin käytetyt mallit ovat kategoriajärjestelmä, kenttämenetelmä, edellä mainittujen yhdistelmä ja arviointiasteikko (Anguera & Hernández-Mendo 2013). Tässä tutkielmassa käytetty malli on kategoriajärjestelmä. Anguera ja Hernández-Mendo (2013) määrittelevät, että kategoriajärjestelmässä pohjana toimii tutkimusnäyttö, jonka pohjalta havainnoinnille rakennetaan viitekehys, joka sisältää kaikki mahdolliset toiminnot tai tapahtumat, joita voidaan olettaa olevan nähtävissä analyysia tehtäessä. Viitekehysten rakentamisprosessin aikana kategorioita lisätään tai poistetaan tarpeen mukaan vastaamaan sille tarkoitettua käyttöä (Anguera & Hernández-Mendo 2013).

Havainnoivan menetelmän suurin heikkous on sen subjektiivisuus. Subjektiivisuudesta aiheutuvaa virhettä voidaan kuitenkin minimoida testaamalla viitekehystä useampaan kertaan. (Anguera & Hernández-Mendo 2013) Viitekehysten arviointiin käytetään usein alan asiantuntijoita, joiden kommenttien perusteella viitekehystä hiotaan (Gonzalez-Rodenas ym. 2022). Lähivuosina on tehty useita tutkimuksia, joissa havainnoivaa menetelmää käytetään ja se on todettu riittävän toistettavaksi ja validiksi menetelmäksi (García-Geperino ym. 2020; González-Rodenas ym. 2022; Ortega-Toro ym. 2019).

6.4 Havainnoinnin viitekehys

Tätä tutkielmaa varten on rakennettu uusi viitekehys, jotta viitekehys vastaa tutkielman tarpeita ja sillä voidaan saavuttaa vastauksia tutkimuksen tutkimuskysymyksiin. Viitekehys on rakennettu aiemmin tutkimuksissa käytettyjen viitekehysten ja tutkimuskirjallisuuden pohjalta. Analysoitavien muuttujien määrittelyssä on hyödynnetty lajiin liittyvää tutkimuskirjallisuutta ja lajin virallisia sääntöjä. Viitekehystä täydennettiin asiantuntijakommenttien pohjalta ja kolmen ottelun perusteella, jotka olivat liigakauden eri vaiheista.

Viitekehysten rakentaminen tulee aloittaa listaamalla havainnoitavan elementin ympäriltä mahdollisimman kattavasti kaikki mahdollisuudet. Tähän hyödynnetään aiempaa tutkimusmateriaalia. Tämän jälkeen listaa tulee pilotoida ja tehdä tarvittavia muutoksia. (Anguera &

Hernández-Mendo 2013) Tällä menetelmällä varmistetaan havainnointikehyksen validiteettia, jolloin lisätään tarpeellisia elementtejä ja poistetaan tarpeettomia (Brewer & Jones 2002). Validiteettia voidaan lisätä myös käyttämällä asiantuntijoita, jotka havainnoivat viitekehystä ja antavat palautetta sen parantamiseksi (Ávila-Moreno ym. 2022). Tässä tutkimuksessa asiantuntijoina käytettiin Suomen Palloliiton pääanalyttikkoa, futsalin naisten maajoukkueen päävalmentajaa ja videoanalyttikkoa, joille viitekehys lähetettiin kommentoitavaksi. Heidän kommenttinsa pohjalta viitekehykseen tehtiin tarvittavia muutoksia, kuten tarkennettiin sanamuotoja ja määritettiin maalivahdin pitkälle avaukselle kategoria.

Viitekehysten reliabiliteettia voidaan testata joko yhden tutkijan kahden havainnointikerran välisenä toistettavuutena (intraobserver reliability) tai kahden eri tutkijan havainnoiden välisenä toistettavuutena (inter-observer reliability) (Anguera & Hernández-Mendo 2013). Koska tässä pro gradu -tutkielmassa käytettiin vain yhtä tutkijaa havainnointien tekoon, tutkittiin kahden eri havainnointikerran välistä toistettavuutta. Tutkija havainnoi kolme ottelua, joissa maaleja syntyi vähintään kahdeksan kauden eri vaiheista: runkosarjan syyskierros, runkosarjan kevätkierros ja pudotuspelit. González-Rodenasin ym. (2022) tutkimuksessa kahden havainnointi kerran välillä tuli olla vähintään 15 päivää. Tässä tutkielmassa kahden havainnointikerran välillä oli neljä viikkoa. Toistettavuudesta katsottiin maaliin johtaneen hyökkäykseen pääkategoriaa, alakategoriaa, syöttöjen ja kosketusten määrää ja lisäkategorioita.

Viitekehysten toistettavuutta testattiin Cronbachin alfa-kertoimella. Cronbachin alfa-kerroin mittaa kahden eri summamuuttujan korrelaatiota. Alfa-kertoimen suurin lukema on yksi ja pienin nolla. Alimpana hyväksyttävänä arvona pidetään yleisesti 0,6, jotta voidaan todeta, että summamuuttujat mittaavat samaa asiaa. (Holopainen ym. 2004, 128–130) Cronbachin alfa-kertoimet viitekehysten osioille lueteltuna taulukossa 2.

TAULUKKO 2. Viitekehysten osien Cronbachin alfa-kerroin lukemat.

Viitekehysten osa	Cronbachin alfa-kerroin
Pääkategoria	1,000
Alakategoria	0,999
Lisäkategoria	1,000
Syötöt	0,861
Kosketukset	0,815

Reliabiliteettia mitattaessa maaliin johtaneita hyökkäyksiä oli yhteensä 25. Maalin johtaneiden hyökkäyksten pääkategorioiden toistettavuus oli 100 %, alakategorioiden 96 %, syöttöjen 88 %, kosketusten 88 % ja lisäkategorioiden 100 %. Aiemmassa tutkimuksessa havainnoivien viitekehysten kohdalla ei ole konsensusta, mikä on riittävä toistettavuus kahden eri mittauskerran välillä. Kuitenkin alimmillaan hyväksyttävä toistettavuus on ollut 79 % (Gonzalez-Rodenas ym. 2022). Näin ollen voidaan todeta, että tässä tutkielmassa käytetyn viitekehysten toistettavuus on riittävä yhden tutkijan välillä.

Maaliin johtaneita hyökkäyksiä analysoitaessa havainnointi aloitettiin siitä hetkestä, kun maalin tehnyt joukkue saavuttaa pallon hallinnan ja pallo on pelissä ilman keskeytystä. Havainnointi alkaa siis joko pallon riistosta tai vastustajan pallon menetyksestä, jolloin pallo ylittää pelialueen rajan ja maalin tehnyt joukkue saavuttaa näin pallon hallinnan. Tätä tutkielmaa varten uusi aiempien viitekehysten pohjalta rakennettu viitekehys, joka palveli tämän tutkimuksen tarpeita, on listattu määritelmien taulukkoon 3. Jokaisen maalin kohdalla se sijoitetaan pääkategoriaan ja sen jälkeen sille kuuluvaan alakategoriaan taulukon 3 mukaisesti. Tämän jälkeen maalille annetaan tarvittaessa yksi tai useampi lisäkategoria, jotta voidaan kuvata maalin syntyä mahdollisimman tarkasti (taulukko 4). Lisäkategorioihin kuuluvat myös maalin lähtö- ja päätepisteet sekä maalintekoa edeltävien syöttöjen ja kosketusten määrä.

TAULUKKO 3. Havainnoinnin viitekehys.

Pääkategoriat	Alakategoriat	Määritelmä
Järjestelmällinen hyökkäys		Hyökkäys, joka on rakennettu organisoitunutta puolustusta vastaan (Hiero 2017, 13).
	4v4	Tasavahvat kentälliset (Álvarez ym. 2018).
	4v4 ja lentävä maalivahti	Tasavahvat kentälliset, mutta hyökkäävä joukkue on vaihtanut maalivahdin tilalle viidennen kenttäpelaajan (Álvarez ym. 2018).
	4v3	Ylivoima, joka on syntynyt puolustavan joukkueen pelaajan saatua punainen kortti (Álvarez ym. 2018).
	5v3	Ylivoima, joka on syntynyt puolustavan joukkueen saatua punainen kortti ja hyökkäävän joukkueen vaihdettua maalivahti viidenneksi kenttäpelaajaksi (Álvarez ym. 2018).

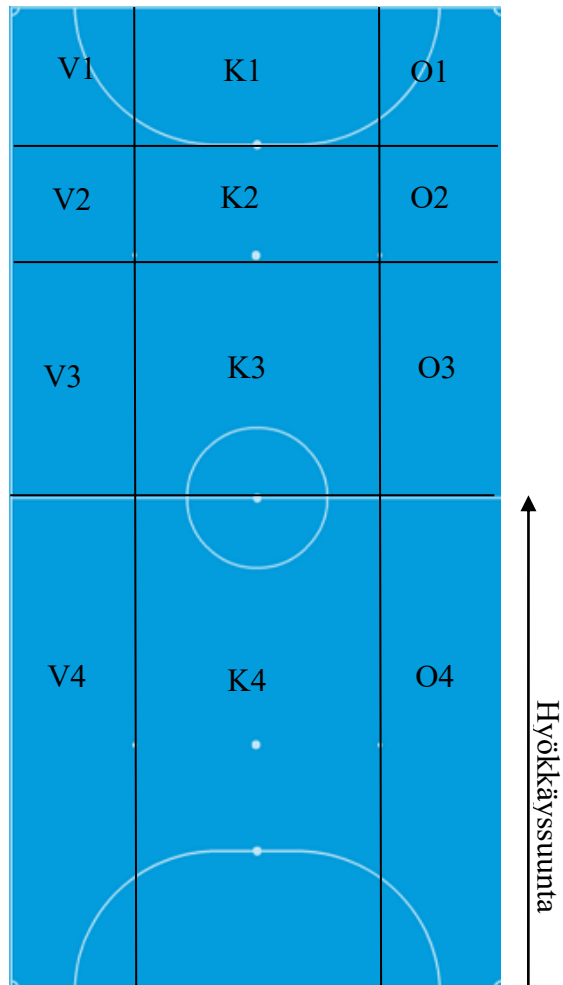
Taulukko jatkuu seuraavalla sivulla.

Tilanteenvaihto	Hyökkäys, jossa pallon hallinta on jälleen saavutettu omalle joukkueelle ja joukkue etenee nopeasti epäorganisoitunutta puolustusta vastaan tai saavuttamalla alueellinen ylivoima (Hierro 2017, 13).
Nopea hyökkäys	Puolustus on tasavahva, mutta epäorganisoitunut (Hierro 2017, 13).
Vastahyökkäys	Nopealla etenemisellä saavutetaan alueellinen ylivoima (Hierro 2017, 13).
Erikoistilanne	
Kulmapotku	Pallo on mennyt kentän rajojen ulkopuolelle puolustavan joukkueen päätyrajasta niin, että puolustavan joukkueen pelaaja on viimeisenä koskenut palloon (Hierro 2017, 13).
Sivurajapotku	Pallo on kulkeutunut ulos kentän sivurajoilta ja joukkue saa jatkaa sivurajalta sisäänpotkulla vastustajan kenttäpuoliskolta (Hierro 2017, 13).
Aloituspotku	Puoliaikojen aloitus kentän keskipisteeltä tai tehdyn maalin jälkeen (Hierro 2017, 14).
Vapaapotku	Kumulatiivisen rikkomuksen aiheuttama vapaapotku vastustajan kenttäpuoliskolta (Hierro 2017, 13).
Epäsuora vapaapotku	Rikkomuksen aiheuttama vapaapotku, jossa hyökkäävä joukkue ei voi suoraan yrittää maalia. Tilanne voidaan tuomita esimerkiksi maalivahdille tehdyn palautuksen jälkeen (Hierro 2017, 13).
10 metrin rangaistuspotku	Kumulatiivisten rikkomusten täytyttyä rangaistuspotku 10 metrin merkiltä (Hierro 2017, 13-14).
6 metrin rangaistuspotku	Puolustavan joukkueen rangaistusalueen sisällä tekemän rikkomuksen aiheuttamana 6 metrin etäisyydeltä suoritettava rangaistuspotku (Hierro 2017, 14).
Oma maali	Puolustavan joukkueen pelaaja on tehnyt maalin (Álvarez ym. 2018). Maali määritetään omaksi maaliksi vain, jos Suomen palloliiton tulospalvelussa maali on merkitty omaksi maaliksi.

TAULUKKO 4. Viitekehyksen lisäkategoriat.

Lisäkategoriat	
Maalivahdin osallistuminen hyökkäykseen	Maalivahti on nopealla avauksellaan tai nostamalla itse pallon hyökkäysalueelle osallistunut selkeästi maalin tekoon.
Tyhjään maaliin tehty maali	Puolustavan joukkueen maali on tyhjä, joko maalivahdin nousun jälkeen tai puolustava joukkue on käyttänyt lentävää maalivahtia.
Vapaasti pelattavissa oleva pallo	Maali on viimeistelty vapaasti pelattavissa olevasta pallosta torjunnan tai harhasyötön jälkeen (Álvarez ym. 2021).
Alivoimamaali	Maalin tehnyt joukkue on pelannut alivoimalla oman pelaajan saatua punainen kortti (Álvarez ym. 2021)
Hyökkäyksen alkupiste	Piste, jossa maalin tehnyt joukkue on saavuttanut pallon hallinnan jälleen (Lapresa ym. 2013)
Hyökkäyksen päätepiste	Piste, josta maali on viimeistelty (Lapresa ym. 2013)
Hyökkäykseen käytettyjen syöttöjen määrä	Syöttöjen määrä, jonka maalin tehnyt joukkue on käyttänyt edetäkseen pisteeseen, josta maali on viimeistelty (Álvarez ym. 2018).
Maalin tehneen pelaajan palloon otettujen kosketusten määrä	Kosketusten määrä, jonka maalin tehnyt pelaaja on ottanut palloon (Amatria ym. 2021).

Jokaisen maaliin johtaneen hyökkäyksen osalta merkitään ottelun päivänmäärä, vastakkain pelanneet joukkueet, sarjan vaihe, maalin tehnyt joukkue ja joukkueen lopullinen sijoitus sarjassa. Omien maalien kohdalla määritellään ainoastaan edellä mainittujen lisäksi hyökkäyksen päätepiste. Omat maalit on analysoitu Suomen Palloliiton tulospalvelun mukaan. Epäselvissä tilanteissa, joissa maalia ei voida määrittää maali merkitään kommentilla ”epäselvä”. Kenttä jaetaan alueisiin ja kategorioitaan kuvan 8 mukaisesti, jossa O=oikea laita, K=keskialue ja V=vasen laita ja numero 1–4 kertoo, miten kaukana vastustajan maalista ollaan (1 lähimpänä maalia ja 4 kauimpana).



KUVA 8. Maaliin johtaneiden hyökkäysten alku- ja päätealueiden kategorioinnit.

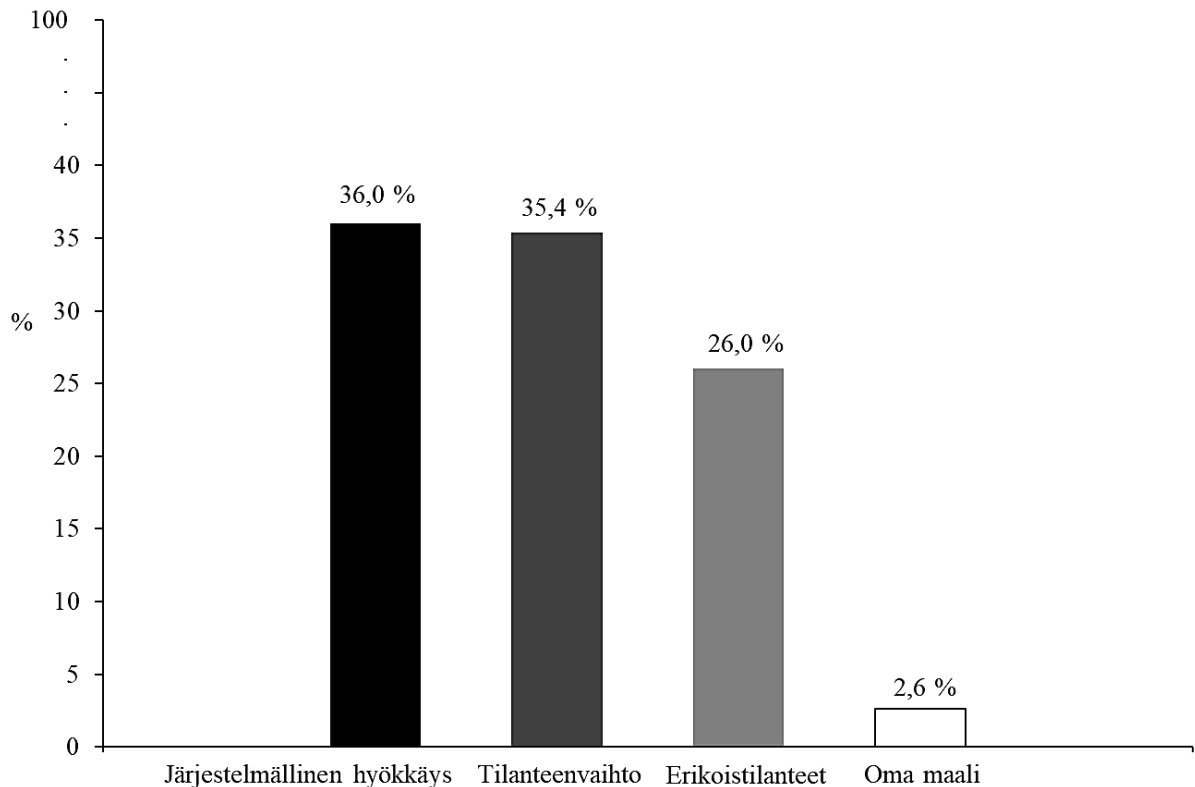
6.5 Tilastolliset menetelmät

Tilastolliset analyysit suoritettiin IBM SPSS Statistics -ohjelmiston 28.0.1.1 (15) versiolla. Reliabiliteetin selvittämiseen käytetään Crohn Bachin alfa-kerroin testiä. Eri muuttujien välisiä tilastollista eroa selvitettiin Wilcoxonin nonparametrisellä testillä ja eri muuttujien tilastollista yhteyttä selvitettiin Spearmanin korrelaatiotestillä. Tilastollisen merkitsevyyden rajoina käytettiin p-arvoa 0,05 merkittävän eron rajana ja p-arvoa 0,01 erittäin merkittävän eron rajana.

7 TULOKSET

7.1 Kausi 2022–2023

Kauden 2022–2023 aikana naisten futsal-liigassa tehtiin 996 maalia, mukaan lukien pudotuspeleissä tehdyt maalit. Lopullinen maaliin johtaneiden hyökkäysten määrä tässä analyysissä oli 989. Koko kauden aikana suurin määrä maaliin johtaneita hyökkäyksiä syntyi järjestelmällisen hyökkäyksen ja tilanteenvaihdon kautta (kuva 8). Erikoistilanteista maaleja tehtiin noin 10 % vähemmän, mutta erot järjestelmällisiin hyökkäyksiin ($p = 0,091$) tai tilanteenvaihtoihin ($p = 0,059$) eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Omia maaleja tehtiin kauden aikana 26.



KUVA 8. Maalin johtaneiden hyökkäysten suhteellinen osuus (%) pääkategorioiden välillä koko kauden ajalta.

Maalien jakautuminen alakategorioiden välille on esitetty taulukossa 5. Järjestelmällisen hyökkäyksen alakategorioista 4v4 tilanteet olivat selkeästi yleisimpiä suhteessa 4v4 + maali-vahti alakategoriaan ($p = 0,002$) ja 4v3 alakategoriaan ($p = 0,002$) Tilanteenvaihtoista nopeat hyökkäykset olivat yleisempiä kuin vastahyökkäykset ($p = 0,021$). Erikoistilanteista yleisim-

piä olivat sivurajapotkuista syntyneet maalit ($p < 0,005$). Toiseksi yleisimpiä olivat kulmapotkut ($p < 0,05$) ja kolmanneksi yleisimpiä olivat vapaapotkut ($p < 0,05$). Kolmen viimeisen alakategorian välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

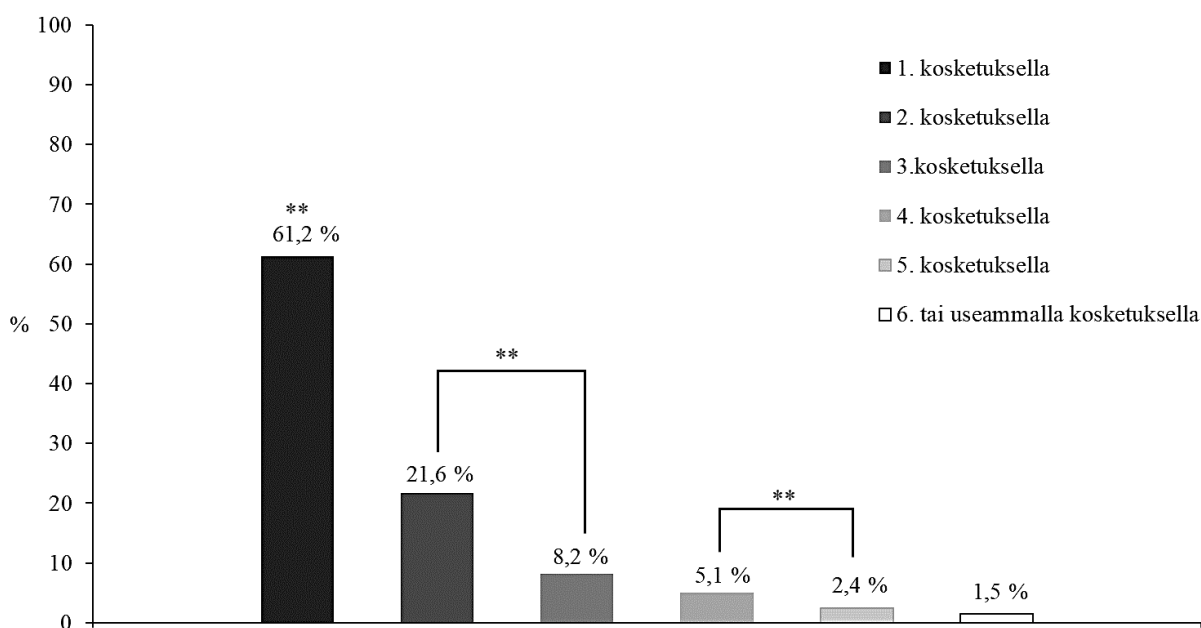
TAULUKKO 5. Maalien jakautuminen pääkategorioiden alakategorioihin.

Järjestelmällinen hyökkäys	%	Tilanteenvaihto	%	Erikoistilanne	%
4v4	91,8	Nopea hyökkäys	62,7	Sivurajapotku	52,1
4v4 + lentävä maalivahti	7,3	Vastahyökkäys	37,3	Kulmapotku	27,2
4v3	0,9			Vapaapotku	13,6
				Epäsuora vapaapotku	1,3
				6 metrin rangaistuspotku	1,9
				10 metrin rangaistuspotku	3,9

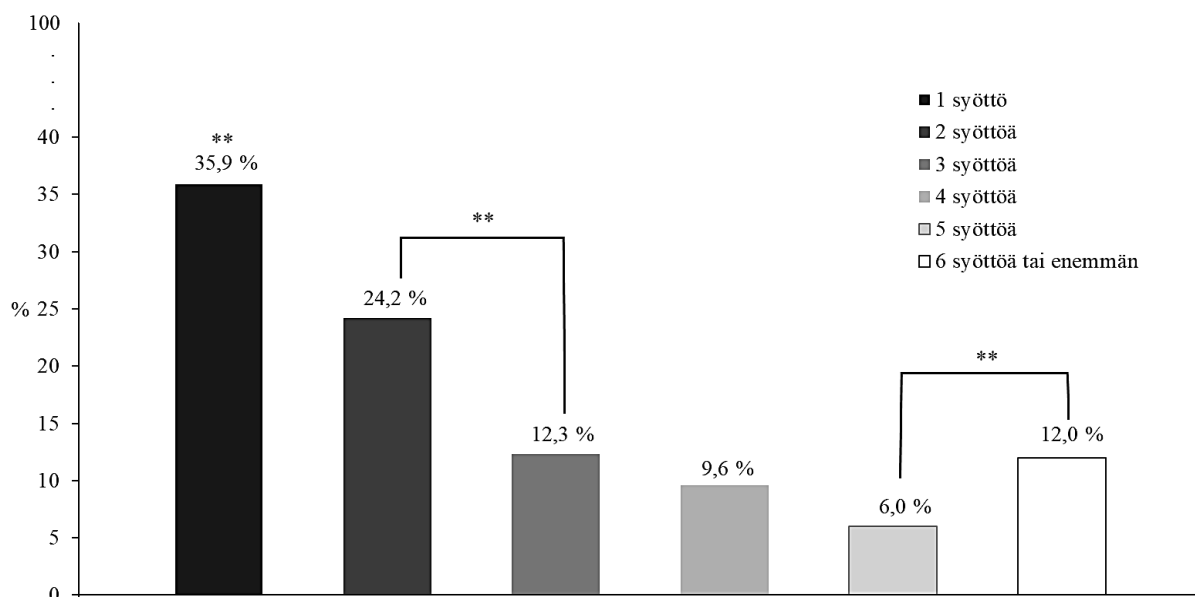
Vastahyökkäyksen alakategorioista 2v1-tilanteet (50,3 %) olivat selkeästi yleisin vastahyökkäysten alakategoria ($p < 0,005$). Alakategoriat 1v0 (17,8 %) ja 3v2 (19,7 %) olivat yleisimpiä kuin 2v0- (8,4 %) ja 3v1- tilanteista (3,8 %) syntyneet maalit ($p < 0,05$). Koko kauden aikana yhdessäkään maaliin johtaneessa vastahyökkäyksessä eivät joukkueet hyödyntäneet kaikkia neljää kenttäpelaajaa (4v1-, 4v2- tai 4v3-tilanteet). Yksikään joukkue ei hyödyntänyt aloituspotkua erikoistilanteena maalinteossa.

Lisäkategoriosta yleisin oli vapaasti pelattavissa olevista palloista tehdyt maalit, joista tehtiin koko kauden aikana maaleja 12,4 % kaikista kauden aikana tehdyistä maaleista ($p = 0,10$ suhteessa maalivahdin osallistumiseen maalintekoon ja $p = 0,005$ suhteessa tyhjään maaliin tehdyistä maaleista). Maalivahti osallistui maalintekoon 65 kertaa, joka on 6,7 % kaikista kauden aikana tehdyistä maaleista. Tyhjään maaliin onnistuttiin tekemään maali 48 kertaa (5 % kaikista kauden aikana tehdyistä maaleista). Lisäkategorioiden ”maalivahti” ja ”tyhjä maali” välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Ensimmäisellä kosketuksella tehtiin selkeästi eniten maaleja koko kauden aikana (kuva 9). Mitä suurempi määrä kosketuksia, sitä harvemmin sitä määrää kosketuksia käytettiin maalinteossa. Samaa säännönmukaisuutta voidaan huomata maalintekoon käytettyjen syöttöjen määrässä (kuva 10). Kuitenkin kuuden tai useamman syötön käyttäminen oli yleisempää kuin neljän tai viiden syötön käyttäminen maalinteossa.



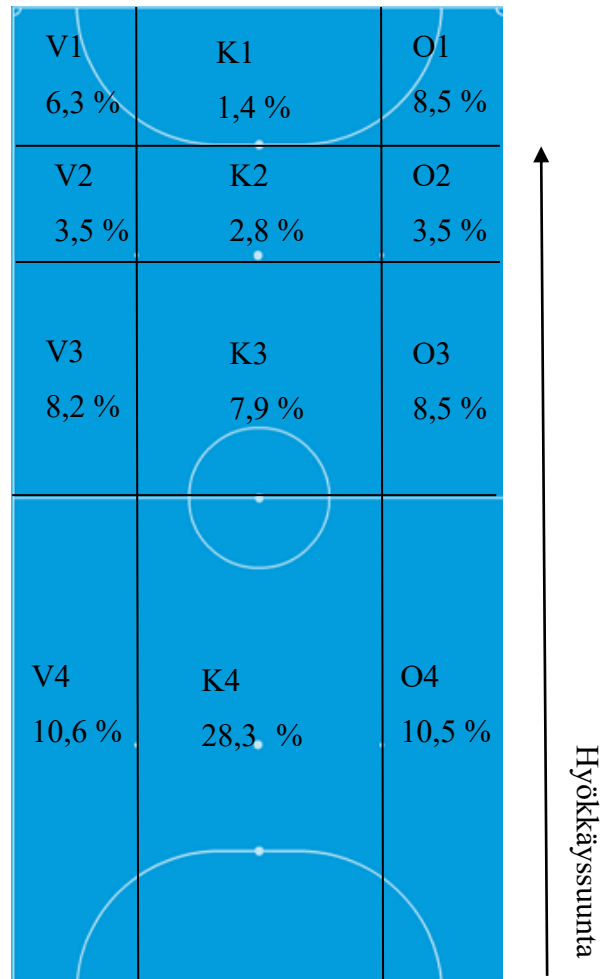
KUVA 9. Maalin tekoon käytettyjen kosketusmäärien suhteelliset osuudet (%). Ei sisällä omia maaleja. ** p-arvo < 0,01.



KUVA 10. Maaliin johtaneen hyökkäyksen käytettyjen syöttöjen suhteelliset osuudet (%). Ei sisällä omia maaleja. ** p-arvo < 0,01.

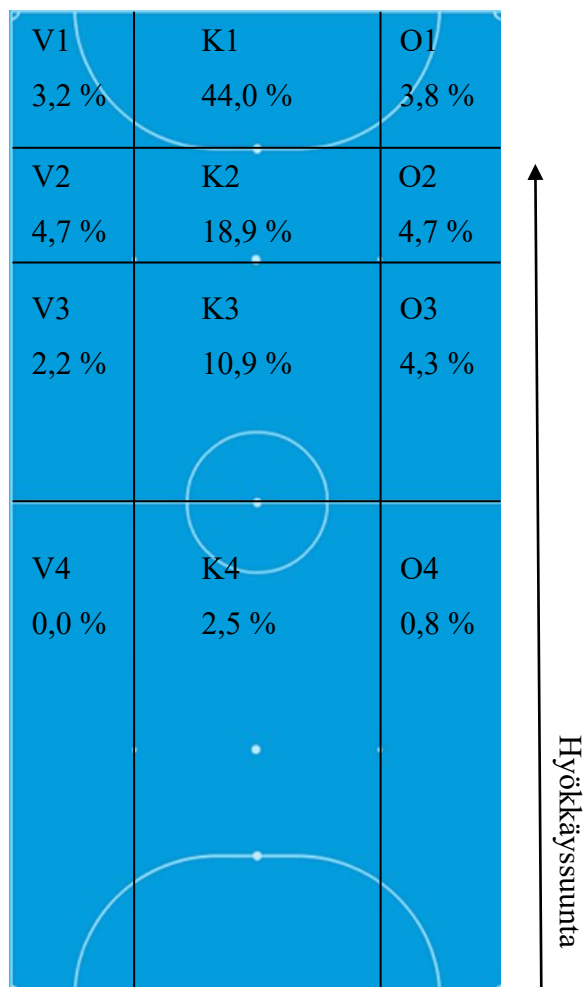
Kun tarkastellaan kentän alueita, joista hyökkäykset ovat saaneet alkunsa, voidaan huomata, että useimmat hyökkäykset alkoivat omalta kenttäpuoliskolta (alueet V4, K4 ja O4) ja keskisektorilta (alueet K4-1) (kuva 11). Vasemmalta puolelta kenttää alkoi 28,6 % ja oikealta puolelta kenttää 31 % kaikista maaliin johtaneista hyökkäyksistä. Mitä lähempänä vastustajan

maalia oltiin, sitä harvempi hyökkäys alkoi kyseiseltä alueelta. Vasen ja oikea laita olivat yleisempiä maaliin johtaneen hyökkäyksen aloitusalueita kuin keskisektori 10 metrin ja päätyviivan välisellä alueella (alueet V2-1 ja O2-1).



KUVA 11. Maaliin johtaneiden hyökkäysten aloitusalueet koko kauden ajalta.

Maaliin johtaneet hyökkäykset päättyivät useimmin keskisektorilta ja mitä lähempänä maalia oltiin, sitä useampi hyökkäys päättyi kyseiseltä alueelta (kuva 12). Vasemmalta laidalta onnistuttiin viimeistelemään 10,1 % maaleista ja oikealta 13,6 %. Molemmilta laidoilta eniten maaleja viimeisteltiin 10 metrin ja 6 metrin väliseltä alueelta (V2 ja O2).



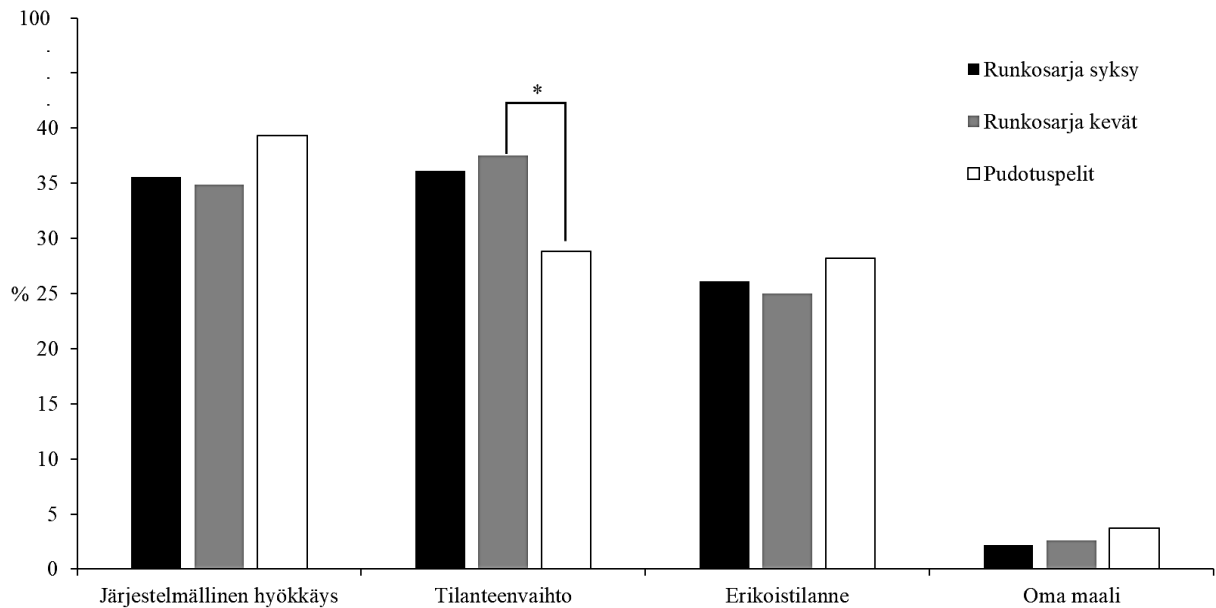
KUVA 12. Maaliin johtaneiden hyökkäysten päätealueet koko kauden ajalta.

7.2 Runkosarja ja pudotuspelit

Runkosarjan syys- ja kevätkiirroksella pelattiin yhteensä 132 ottelua ja pudotuspeleissä 22. Maaleja tehtiin runkosarjan aikana 826 ja pudotuspeleissä 163. Kokonaismaalimäärä laski merkittävästi runkosarjasta pudotuspeleihin ($p = 0,015$). Tämän vuoksi sarjan eri vaiheita on vertailtu suhteellisina osuuksina, jotta pienemmän ottelumäärän aiheuttamaa vääristymää voitaisiin pienentää.

Runkosarjan syys- ja kevätkiirroksen maaliin johtaneiden hyökkäysten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa (kuva 13). Koko runkosarjan aikana maaliin johtaneiden hyökkäysten tekotavat eivät siis juurikaan muuttuneet. Pääkategorioista järjestelmällinen hyökkäys ja erikoistilanteet pysyivät suhteellisen samoina läpi koko kauden (taulukko 6). Tilanteenvaihtojen

suhteellinen osuus kuitenkin laski, kun siirryttiin kevään runkosarjakierrokselta pudotuspeleihin.



KUVA 13. Maaliin johtaneet hyökkäykset kauden eri vaiheissa pääkategorioittain suhteellisenä osuuksina. * p-arvo < 0,05.

TAULUKKO 6. Pääkategorioiden muutokset runkosarjan vaiheiden ja pudotuspelien välillä.

	Syksy (%)	Kevät (%)	Pudotuspelit (%)	Muutos syksystä pudotuspelisiin	P-arvo	Muutos kevästä pudotuspelisiin	P-arvo
Järjestelmällinen hyökkäys	35,6	34,9	39,3	3,7	0,799	4,4	0,327
Tilanteenvaihto	36,1	37,5	28,8	-7,3	0,069	-8,7*	0,035
Erikoistilanne	26,1	25	28,2	2,1	0,779	3,2	0,735
Oma maali	2,2	2,6	3,7	1,5	0,345	1,1	0,463

Luvut esitetty prosenttina kokonaismaalimäärästä.

* Tilastollisesti merkitsevä ero (p-arvo < 0,05).

Järjestelmällisen hyökkäyksen ja erikoistilanteiden alakategorioissa ei tapahtunut muutosta siirryttäessä runkosarjasta pudotuspeleihin (taulukko 7). Tilanteenvaihtohyökkäysten alakategorioista vastahyökkäysten määrä oli merkittävästi pienempi syksyn ja pudotuspelien kuten myös kevään ja pudotuspelien välillä. Vastahyökkäysten alakategorioista muutosta voitiin

nähdä 2v0-tilanteissa, joiden määrä laski tilastollisesti merkitsevästi siirryttäessä kevätkierrukselta pudotuspeleihin.

TAULUKKO 7. Tilanteenvaihto pääkategorian alakategorioiden muutokset runkosarjan vaiheiden ja pudotuspelien välillä.

	Syksy (%)	Kevät (%)	Pudotuspelit (%)	Muutos syksy- tä pudotuspe- leihin (%)	P- arvo	Muutos kevääs- tä pudotuspe- leihin (%)	P- arvo
☐ Nopea hyök- käys	59,5	63,5	70,2	10,7	0,779	6,7	0,575
☐ Vastahyökkäys	40,5	36,5	29,8	-10,7*	0,012	-6,7*	0,017
☐☐ 1v0	16,7	15,8	28,6	11,9	0,917	12,8	0,600
☐☐ 2v0	8,3	10,5	0	-8,3	0,066	-10,5*	0,042
☐☐ 2v1	53,3	49,1	42,8	-10,5	0,176	-6,3	0,116
☐☐ 3v1	5	3,5	0	-5	0,180	-3,5	0,180
☐☐ 3v2	16,7	21,1	28,6	11,9	0,400	7,5	0,500

☐ Luvut esitetty prosenttina pääkategorian tilanteenvaihto kokonaismaalimäärästä.

☐☐ Luvut esitetty prosenttina alakategorian vastahyökkäykset kokonaismaalimäärästä.

* P-arvo < 0,05

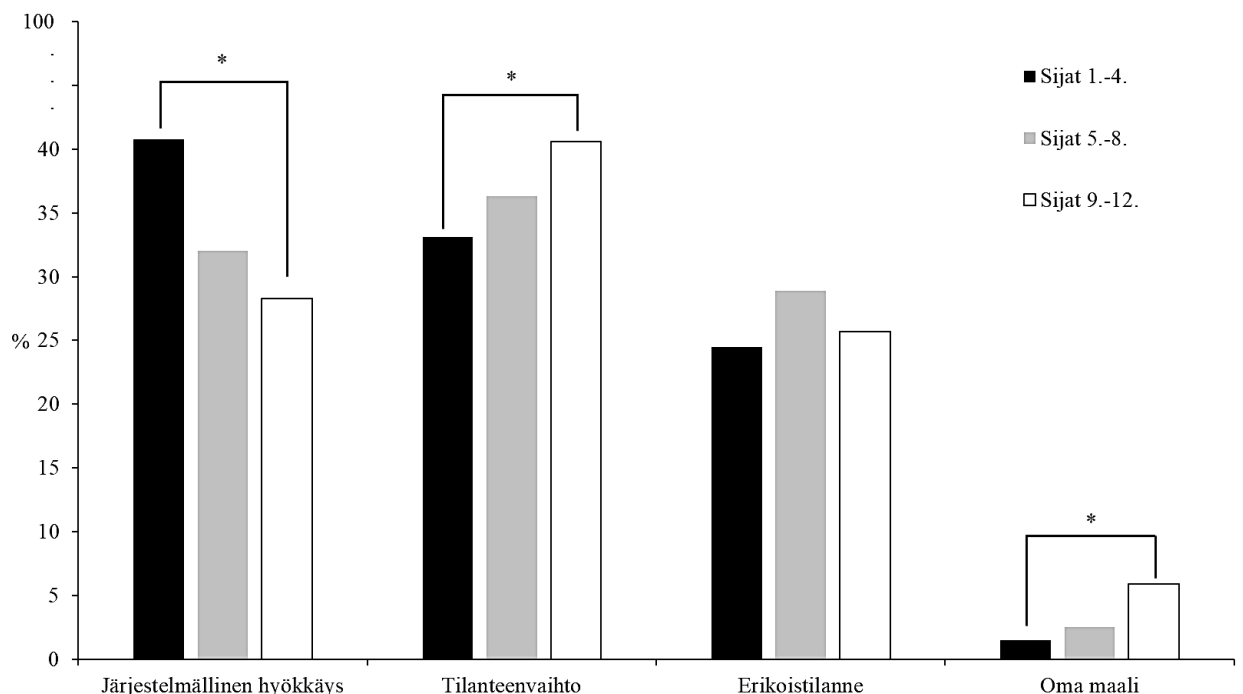
Lisäkategorioissa ei tapahtunut muutosta kauden eri vaiheissa. Maalintekoon käytetyissä kosketuksissa ei myöskään havaittu muutosta kauden eri vaiheissa. Maalintekoa edeltävien syötöjen määrissä ei niin ikään havaittu muutosta.

Maaliin johtaneiden hyökkäysten päätealueissa ei havaittu muutoksia kauden eri vaiheissa. Maaliin johtaneiden hyökkäysten lähtöalueissa syksyn ja kevään välillä eroa löytyi ainoastaan kuuden metrin alueen keskisektorilta (K1), josta syyskierruksella alkoi useampi maaliin johtanut hyökkäys. Runkosarjan syyskierrosta ja pudotuspelejä vertaillen O3 alueelta (keskiviivan ja 10 metrin välinen alue) lähti suhteessa enemmän maaliin johtaneita hyökkäyksiä pudotuspeleissä kuin runkosarjan syyskierruksella. Alueelta O1 (kuuden metrin ja päätyviivan välinen alue) lähti suhteessa enemmän maaliin johtaneita hyökkäyksiä runkosarjan syyskierruksella kuin pudotuspeleissä. Runkosarjan kevätkierrosta ja pudotuspelejä vertaillen enemmän maaliin johtaneita hyökkäyksiä lähti alueelta V2 (10 ja kuuden metrin välinen alue) keväällä kuin pudotuspeleissä.

7.3 Joukkueiden sijoituksen vaikutus maalintekotapoihin

Joukkueen sijoituksella oli vahva tilastollinen yhteys ($p < 0,001$) joukkueen tekemään kokonaismaalimäärään. Paremmin sijoittuneet joukkueet kykenivät tekemään suhteessa enemmän maaleja kuin heikommin sijoittuneet. Paremmin sijoittuneet joukkueet tekivät myös suhteessa vähemmän omia maaleja, kuin heikommin sijoittuneet joukkueet. Paremmin sijoittuneet joukkueet käyttivät enemmän kuuden tai useamman syötön kombinaatioita maalin viimeistelyssä kuin heikommin sijoittuneet joukkueet ($p = 0,034$). Alakategorioiden ja maalintekoon käytettyjen kosketusten määrissä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä joukkueen sijoitukseen.

Pääkategorioiden osalta paremmalla sijoituksella oli yhteys järjestelmällisen hyökkäyksen kautta viimeistelyihin maaleihin ($p = 0,017$), niin että paremmin sijoittuneet joukkueet tekivät enemmän maaleja järjestelmällisen hyökkäyksen kautta, kuin heikoimmin sijoittuneet joukkueet (kuva 15). Tilanteenvaihtohyökkäysten osalta tilanne oli käänteinen: heikommin sijoittuneet joukkueet tekivät enemmän maaleja tilanteenvaihtohyökkäyksistä kuin paremmin sijoittuneet joukkueet.

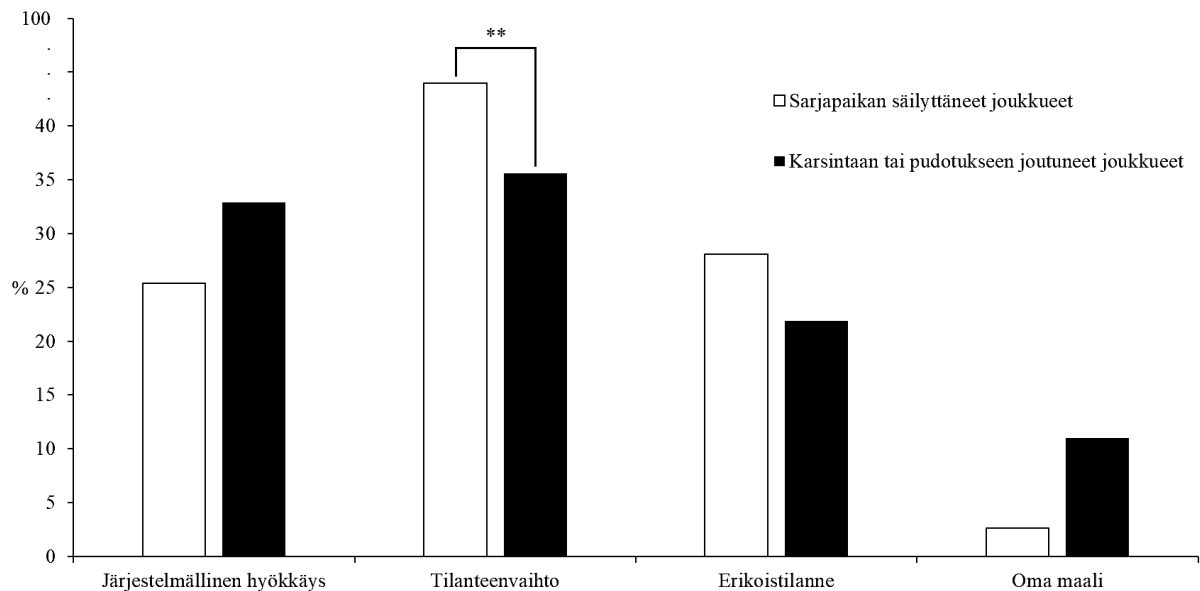


KUVA 15. Sijoituksen mukaan luokiteltuna maalinteon suhteelliset osuudet. * p -arvo $< 0,05$.

Maaliin johtaneiden hyökkäysten lähtöalueissa ei havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä joukkueen sijoitukseen. Maaliin johtaneiden hyökkäysten päätealueista huomattiin, että pa-

remmin sijoittuneet joukkueet kykenivät viimeistelemään enemmän maaleja oman kenttäpuoliskon keskisektorilta (alue K4).

Kun vertailtiin pudotuspeleihin päässeiden joukkueiden maalintekoa, ei yhteyttä sijoituksen ja maalinteon välillä löytynyt muusta kuin kokonaismaalimäärästä ($p = 0,010$). Kun taas vertailaan joukkueita, jotka jäivät pudotuspelien ulkopuolelle, mutta säilyttivät sarjapaikan ja joukkueita, jotka joko tippuivat suoraan tai joutuivat karsimaan jatkopaikasta, voidaan huomata, että sarjapaikan säilyttäneet joukkueet onnistuivat suhteessa tekemään enemmän maaleja tilanteenvaihtoista (kuva 16). Maaliin johtaneiden hyökkäysten lähtö- ja päätealueissa ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä sarjapaikan säilyttäneiden ja kahden viimeisen joukkueen välillä.



KUVA 16. Koko kauden aikainen vertailu pääkategorioiden suhteellisista osuuksista sarjapaikan säilyttäneen ja karsintaan tai pudotukseen joutuneiden joukkueiden välillä.

** p-arvo < 0,01.

8 POHDINTA

Naisten futsal-liigassa kaudella 2022-2023 eniten maaleja tehtiin järjestelmällisten hyökkäysten ja tilanteenvaihtohyökkäysten kautta. Erikoistilannemaalien määrä oli suhteessa pienin. Suurin osa maaleista tehtiin ensimmäisellä kosketuksella, keskisektorilta läheltä maalia ja 1–2 syötöllä. Kevätkierroksen ja pudotuspelien välillä voitiin huomata, että tilanteenvaihtohyökkäykset, vastahyökkäykset ja 2v0-tilanteet vähenivät tilastollisesti pudotuspeleihin siirryttäessä. Paremmin sijoittuneet joukkueet tekivät enemmän maaleja järjestelmällisen hyökkäyksen kautta ja heikoimmin sijoittuneet tilanteenvaihtohyökkäysten kautta.

8.1 Maaliin johtaneet hyökkäykset naisten futsal-liigassa

Tässä tutkimuksessa maalien jakautuminen pääkategorioiden välillä vaikuttaisi olevan osittain linjassa aiemman tutkimusnäytön kanssa. Monissa aiemmissakin tutkimuksissa suurin osuus maaleista on viimeistely järjestelmällisen hyökkäyksen kautta (Amatria ym. 2021; Méndez ym. 2019; Sarmiento ym. 2016; Souza & Santana 2018). Kuitenkin monissa tutkimuksissa erot pääkategorioiden välillä ovat olleet varsin pieniä, lukuun ottamatta Méndezin ym. (2019) tutkimusta, jossa kaikki kolme tutkittua joukkuetta tekivät lähes yli 60 % kaikista maaleistaan järjestelmällisen hyökkäyksen kautta. Täysin samankaltaista jakautumista pääkategorioiden välillä ei löytynyt aiemmasta tutkimuskirjallisuudesta, jossa tilanteenvaihto- ja järjestelmälliset hyökkäykset olisivat yhtä suuria osuuksiltaan ja erikoistilanteet pienimmässä osassa. Useissa tapauksissa tilanteenvaihtohyökkäykset ovat olleet pienimmässä osassa kolmen pääkategorian välillä (Méndez ym. 2019; Souza & Santan 2018).

Tulokseen voi vaikuttaa se, että naisten futsal-liiga on Suomessa sarjana vielä nuori. Monella joukkueella ja pelaajalla ei ole vielä pitkää kokemusta lajista, kun esimerkiksi verrataan Etelä-Euroopan sarjoihin, joihin aiempi tutkimustieto on vahvasti keskittynyt. Yleisesti ottaen koko lajin uutuus Suomessa vaikuttanee lajin tämänhetkiseen tasoon. Tutkimuksissa on todettu yleisesti, että parhaiten menestyvien joukkueiden yleisin maalintekotapa on järjestelmällinen hyökkääminen (Amatria ym. 2021; Méndez ym. 2019). Vastaavasti nuorilla pelaajilla tilanteenvaihtojen on nähty olevan yleisin maalintekotapa (Moreira ym. 2021). Kuitenkin monessa aiemmassa tutkimuksessa kaikkia sarjan joukkueita ei ole sisällytetty tutkimukseen, joka voi

vaikuttaa siihen, että järjestelmällinen hyökkääminen tulee esitetyksi korostetummin joukkueiden hyökkäystapana.

Tässä tutkimuksessa pienin suhteellinen osuus maaleista tehtiin erikoistilanteiden kautta. Samaa ilmiötä ei ole huomattu aiemmassa tutkimuksessa, joka on keskittynyt tutkimaan miesten futsalotteluita. Kuitenkin tätä tutkimusta tehtäessä löydettiin kaksi naisten peliä tutkinutta tutkimusta, joissa voitiin huomata sama ilmiö: pienin osuus maaleista tehtiin erikoistilanteista (Miftachurochmah ym. 2021; Santana ym. 2013). Huomionarvoista on myös se, UEFA (2019) nosti esille vuoden 2019 naisten EM loppurnauksesta sen, että 70 kulmapotkusta loppurnauksen aikana ei onnistuttu viimeistelemään yhtäkään maalia. Voi siis olla, että naisten ja miesten futsalin ero maalinteollisesti on, että miehet kykenevät hyödyntämään paremmin erikoistilanteita maalinteossa. Lisää tutkimusta naisten peleistä tarvitaan, jotta saadaan vahvempaa näyttöä tämän ilmiön tueksi ja sen syiden selvittämiseksi.

Erikoistilanteiden pienempi suhteellinen osuus voi johtua useammasta tekijästä. Ensinnäkin tämä voi johtua tasoerosta joukkueiden välillä, mikä muokkaa otteluun valittua taktiikkaa. Jos kuvitellaan tilanne, jossa vastustaja tukeutuu vahvasti tilanteenvaihtohyökkäyksiin, voi olla turvallisempaa pelata pallo erikoistilanteissa niin sanotusti varman päälle ja säilyttää pallonhallinta sen sijaan, että pyrittäisiin suoraviivaiseen tai monimutkaiseen erikoistilannekuvioon. Toisaalta voi olla, että niin ikään heikompi joukkue pyrkii pelaamaan erikoistilanteensa varman päälle. Viimeisenä mahdollisena tekijänä voi olla jälleen sarjan ikä ja sekä pelaajien että valmentajien kokemus. Ferreira ym. (2018) totesivat että, valmentajien tulisi kiinnittää huomiota erikoistilanteisiin harjoittelussa. Jos avoin pelaaminen on isoin huomion kohde harjoittelussa, voi erikoistilannepelaamiselle jäädä vähemmän aikaa. Erikoistilannepelaamisessa oikein ajoitetut liikkeet ja syötöt, joita yleensä on 1–2 (Ferreira ym. 2018) ovat avainasemassa. Jotta nämä syötöt ovat onnistuneita tulee pelaajan olla riittävällä tasolla perustaidoissa. Lisäksi on oleellista että, vastustaja ei aavista syöttöä ja pääse katkomaan sitä.

8.2 Maaliin johtaneiden hyökkäysten syöttömäärät, kosketukset, lähtö- ja päätealueet

Naisten futsal-liigassa kaudella 2022-2023 odotetusti maalit useimmiten syntyivät 1–2 syötön jälkeen ja maalit viimeisteltiin useimmiten ensimmäisellä kosketuksella. Tämä vastaa hyvin aiempaa tutkimustietoa (Álvarez ym. 2018; Amatria ym. 2021). Suhteellisen pienen maalin

vuoksi tehokkain tapa pyrkiä viimeistelemään maali lienee mahdollisimman pienellä määrällä kosketuksia, jotta maalivahti ei ehdi peittämään maalia tai puolustaja peittämään maalintekoyritystä. Tämä voisi antaa viitteitä siitä, että tempo naisten futsal-liigassa on oikeansuuntainen kansainväliseen tasoon nähden, jolloin aikaa käyttää useita kosketuksia maalin viimeistelyyn ei ole.

Niin ikään viitteitä naisten futsal-liigan tasosta suhteessa kansainväliseen futsaliin antaisi maaliin johtaneiden hyökkäysten lähtö- ja päätealueet. Kuten tutkimuksessaan Amatria ym. (2021) huomasivat, tässäkin tutkimuksessa useimmat maaliin johtaneet hyökkäykset alkoivat keskisektorilta. Myös maaliin johtaneiden hyökkäysten päätealueet näyttäisivät olevan yhteneväisiä aiemman tutkimusnäytön kanssa: useimmiten maalit viimeistellään keskisektorilta ja läheltä maalia (Abdel-Hakim 2014; Santana ym. 2013).

8.3 Erot kauden eri vaiheissa

Tässä tutkimuksessa ei havaittu eroja runkosarjan syys- ja kevätkierroksen välillä. Maaliin johtaneet hyökkäykset ovat siis samankaltaisia riippumatta runkosarjan vaiheesta. Pudotuspeleihin siirryttäessä voitiin huomata, että tilanteenvaihto-, vastahyökkäysten ja 2v0-tilanteista viimeistelyjen maalien määrä laski. Pudotuspelejä tutkittaessa koripallon puolella on voitu havaita, että pallonhallinta lisääntyy pudotuspeleissä ja vaikuttaisi siltä, että hyökkäämisestä tulee harkitumpaa (Mandić ym. 2019; Teramoto & Cross 2010). Aiempaa tutkimusta maalin-teosta sarjan eri vaiheissa ei ole futsalissa tehty, joten lisää tutkimusta tarvitaan, jotta voidaan selvittää nimenomaan futsalin erityispiirteitä tämän ilmiön osalta.

Pudotuspelejä tarkastellessa on huomionarvoista, että tässäkin tutkimuksessa pudotuspeleihin etenevät sarjan parhaat joukkueet, jotka tekivät jo runkosarjan aikana enemmän maaleja järjestelmällisen hyökkäyksen kautta. Erot voivat siis selittyä myös sillä, että heikommin sijoittuneet joukkueet, jotka tekevät kauden aikana enemmän maaleja tilanteenvaihtohyökkäyksistä, jäävät pudotuspelien aikaan pois peleistä. Pudotuspeleissä yksittäisten otteluiden tuloksen merkitys kasvaa, joka voi kannustaa joukkueita pelaamaan varovaisemmin ja ottamaan vähemmän riskejä (Mandić ym. 2019).

8.4 Joukkueen sijoituksen yhteys maalintekotapoihin

Useimmiten joukkueen sijoitus on yhteydessä kokonaismaalimäärään: paremmin menestyvät joukkueet tekevät enemmän maaleja kuin heikommin menestyvät (Göral 2018; UEFA 2022b). Tässä tutkimuksessa huomattiin, että mitä paremmin joukkue oli sijoittunut, sitä enemmän he tekivät maaleja. Aiemmissä tutkimuksissa ei sijoituksen merkitystä maalinteossa ole oikeastaan tutkittu, mutta arvokisojen teknisistä raporteista voidaan havaita samaa säännönlaisuutta. Neljän parhaan joukkoon sijoittuneet joukkueet tekivät eniten maaleja järjestelmällisen hyökkäyksen kautta ja neljä heikoiten sijoittunutta tilanteenvaihdon kautta. Sijoille 4.–8. sijoittuneet joukkueet tekivät niin ikään eniten maaleja tilanteenvaihtohyökkäyksen kautta, mutta erot eri pääkategorioiden välillä eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. (UEFA 2022b)

Etenkin tutkimuksissa, joissa on tutkittu maailman parhaimpina pidettyjä futsalmaita, voidaan huomata, että järjestelmällisen hyökkäyksen kautta tehtyjen maalien suhteellinen osuus on isoin (esim. Amatria ym. 2021; Méndez ym. 2019). Järjestelmällinen hyökkääminen organisoitunutta puolustusta vastaan vaatii joukkueelta hyviä pelinluku- ja pallonhallintataitoja etenkin paineistettuna. Paremmin sijoittuneiden joukkueiden kyvystä pitää enemmän palloa voisi kertoa myös se, että paremmin sijoittuneet joukkueet käyttivät maalinteossa enemmän kuuden tai useamman syötön kombinaatioita.

Naisten futsal-liiga on siinä mielessä jakautunut, että paremmin sijoittuneet 4 joukkuetta näyttäisivät kykenevän tekemään suurimman osan maaleistaan järjestelmällisen hyökkäämisen kautta, kun taas sijasta 5 alaspäin, joukkueet onnistuvat tekemään isoimman osuuden maaleista tilanteenvaihtojen kautta. Tämä tutkimus osaltaan vahvistaa aiempaa tutkimusnäyttöä paremmin sijoittuneiden joukkueiden maalinteon osalta, mutta heikommin sijoittuneiden joukkueiden maalintekoa ei ole käsitelty aiemmassa tutkimuksessa.

Tilastollisesti merkittävät erot maalintekotavoissa ensimmäisen neljän joukkoon ja viimeisen neljän joukkoon sijoittuneiden joukkueiden välillä voi johtua näiden välisestä tasoerosta ja tämän aiheuttamasta taktisesta valinnasta otteluun. Taitotasoltaan parempana pidettyä joukkuetta vastaan hyödynnetään enemmän tilanteenvaihtohyökkäyksiä kuin järjestelmällistä hyökkäämistä. Kun tasoero on iso vastajoukkueeseen nähden, voi olla turvallisempaa antaa vastajoukkueen pitää palloa ja pyrkiä oman joukkueen kanssa odottamaan pallon menetystä tai riistoa ja pyrkiä ylivoimahyökkäykseen tai hyökkäämään nopeasti epäorganisoidunutta puo-

lustusta vastaan. Kokemuksen ja pelivuosien karttuessa kyky hallita palloa joukkueena ja yksilönä lisääntyy ja voi olla, että tällöin naisten futsal-liigassa järjestelmällisten hyökkäysten suhteellinen osuus kasvaa koko sarjassakin ja tilanteenvaihdot ja erikoistilanteet tukevat maalintekoa, kuten Méndez ym. (2019) luonnehtivat parhaimpien futsaljoukkueiden pelaamista. Myös Travassos ym. (2016) ovat nostaneet nimenomaan sopeutumis- ja muuntautumiskyvyn keskeiseksi ominaisuudeksi menestyneiden joukkueiden ominaisuudeksi.

8.5 Tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet

Tämä tutkimus on ensimmäinen Suomessa toteutettu naisten pääsarjatasolla maaliin johtaneita hyökkäyksiä tutkinut tutkimus. Naisten pelin tutkimus on yleisestikin maailmalla vähäisempää verrattuna miesten pelin tutkimukseen, joten tämä tutkimus lisää tietoa naisten futsalin osalta. Analysoitavien maalien määrä oli iso, ja kaikki joukkueet ja koko kausi sisällytettiin tutkimukseen. Saatu tieto on siis kattavaa, eivätkä pois jääneet joukkueet tai sarjan vaiheet vaikuta tutkimustuloksiin. Näin voidaan ajatella tutkimuksen antavan realistisen yleiskuvan naisten futsal-liigan nykytilasta Suomessa. Tutkimus vahvistaa monelta osin aiempaa tutkimusnäyttöä. Huomionarvoisena etenkin aiemmissa naisten peliä tutkineissa tutkimuksissa jo havaittu erikoistilanteiden pieni suhteellinen osuus. Tämä tutkimus tarjoaa pohjan jatkotutkimukselle, jotta voidaan lähteä pureutumaan syvemmälle siihen, miten naisten futsal-liigassa pelataan. Kun tieto kansallisen sarjan tasosta kasvaa, voidaan sitä verrata muihin maihin ja kansainväliseen tasoon ja saada arvokasta tietoa siitä, miten Suomi vertautuu futsalmaana muihin maihin ja mihin osa-alueisiin tulisi mahdollisesti tulevaisuudessa valmennuksen saralla keskittyä lisää. Naisten futsalin maailmanmestaruuskisojen myötä on kiinnostavaa päästä näkemään, millainen on kansainvälinen taso esimerkiksi Aasian maissa tai Pohjois-Amerikassa verrattua Eurooppaan ja vielä tarkemmin, mihin Suomi sijoittuu maailman ranking-listalla.

Viitekehys kehitettiin tähän tutkimukseen aiemman tutkimusnäytön pohjalta. Viitekehystä voidaan käyttää tulevaisuuden jatkotutkimuksissa, mutta muutamat tietyt viitekehysten osat lienee oleellista uudelleenarvioida tai ainakin huomioida analyysia tehtäessä. Tässä tutkimuksessa viitekehysten toistettavuutta testattiin ainoastaan kahden havainnointikerran välillä, eikä kahden eri tutkijan välillä. Jos viitekehystä käytetään myöhemmin tutkimuksessa, jossa use-

ampi tutkija analysoi maaliin johtaneita hyökkäyksiä, tulee kahden eri tutkijan välistä toistettavuutta arvioida ennen viitekehyksen käyttöönottoa.

Tämän tutkimuksen viitekehyksessä erikoistilanteisiin luokiteltiin vain ne sivurajapotkut, jotka alkoivat kentän hyökkäyspuoliskolta. Ei voida kuitenkaan aukottomasti poissulkea mahdollisuutta, että erikoistilanteen voisi rakentaa myös oman kenttäpuoliskon sivurajoista, jolloin esimerkiksi joukkue avaa pallon pitkälle vastustajan kenttäpuoliskolle. Samoin lienee oleellista pohtia, luokitellaanko maalivahdin pitkä avaus erikoistilanteeksi. Tässä tutkimuksessa maalivahdin avauksesta alkaneet maaliin johtaneet hyökkäykset on luokiteltu järjestelmällisiin hyökkäyksiin, jos ei tilanteessa ole havaittavissa tilanteenvaihtohyökkäyksen elementtejä. Etenkin lyhyemmillä kentillä ja joukkueilla, joiden maalivahdilla on pitkä ja tarkka heitto, voidaan maalivahdin pitkää avausta hyödyntää erikoistilanteen omaisesti.

8.6 Mahdolliset jatkotutkimusaiheet

Tämä tutkimus ei pureudu syvällisesti yksittäisen pääkategorian sisällä tapahtuviin asioihin ja keskittyy ainoastaan hyökkäyspelaamiseen. Jatkossa voisi olla tarpeen selvittää, ovatko esimerkiksi tietyt syöttömäärät yhteydessä tiettyihin hyökkäyskategorioihin tai onko jokin kentän kohta erityisen vaarallinen vastustajan tilanteenvaihtohyökkäyksen kannalta. Toisaalta menestyäkseen joukkueen tulee kyetä maalinteon lisäksi estämään vastustajan maalinteko. Tätä varten tarvitaan ymmärrystä puolustuspelaamisesta, sekä siitä miten murtautua vastustajan puolustuksesta että siitä, miten estää vastustajan murtautuminen omasta puolustuksesta.

Toisena jatkotutkimusaiheena voisi toimia maalivahtien pelaaminen. Futsalissa etenkin kentän koko ja pelaajien pieni määrä nostaa maalivahdin isoon rooliin. Torjuntatyöskentelyn lisäksi maalivahdin avaukset ja kyky pelata jalalla voivat tarjota enemmän mahdollisuuksia joukkueille rakentaa hyökkäämistä. Myös maalivahtien reagointi tilanteisiin on keskeisessä asemassa esimerkiksi tilanteissa, joissa torjunnan jälkeen maalivahdin nopealla reagoinnilla voi tarjoutua mahdollisuus ylivoimahyökkäykseen. Tässä tutkimuksessa ei nähty yhteyttä joukkueen sijoituksella ja maalivahtien osallistumisella maalintekoon eikä eritelty kuinka paljon maaleja tehtiin esimerkiksi maalivahdin epäonnistuneesta torjunnasta, josta seurasi vapaasti pelattavissa oleva pallo. Tarkempi maalivahtipelaamisen tarkastelu voisi kuitenkin tarjota lisätietoa

maalivahdin merkityksestä pelin rakentamisessa eikä yksittäin maalivahdin osallistumisesta maalintekoon.

Viimeisenä jatkotutkimusaiheena voisi olla onnistumisprosentin selvittäminen etenkin erikoistilanteissa. Tässä tutkimuksessa erikoistilanteista tehtiin suhteessa vähiten maaleja koko kauden aikana. Tutkimus ei kuitenkaan vastaa kysymykseen, että mikä joukkueiden onnistumisprosentti erikoistilanteiden suhteen oli: tuleeko naisten futsal-liigassa suhteessa vähemmän erikoistilanteita kun verrataan kahteen muuhun pääkategoriaan vai onko onnistumisprosentti pienempi erikoistilanteissa.

8.7 Loppupäätelmät

Naisten futsal-liigassa kaudella 2022-2023 maaliin johtaneita hyökkäyksiä oli eniten järjestelmällisen hyökkäyksen ja tilanteenvaihtohyökkäysten kautta ja erikoistilanteista tehtiin suhteessa pienempi osuus maaleista. Sarja on nuori, mutta maalintekoon käytettävien kosketusten ja syöttöjen määrä antaisi viitteitä siitä, että pelin tempo vastaa jossain määrin kansainvälistä tempoa, jossa aikaa maalin viimeistelyyn ei ole paljon ja murtautuminen maalintekoon tapahtuu suoraviivaisesti.

Runkosarjan aikana maalinteko ei muuttunut, mutta pudotuspeleissä tilanteenvaihtojen määrä pieneni, joka voi johtua joukkueiden varovaisemmasta pelaamisesta, koska yksittäisten otteiden merkitys kasvaa. Paremmiin sijoittuneet joukkueet kykenivät tekemään enemmän maaleja järjestelmällisen hyökkäyksen kautta ja sen on huomattu olevan menestyneiden joukkueiden yleisin maalintekotapa aiemmissakin tutkimuksissa (Amatria ym. 2021; Méndez ym. 2019). Kaudella 2022–2023 etenkin sarjan kärkinelikko kuvastaa hyvin kansainvälisen futsalin ominaispiirteitä maalinteollisesti.

8.8 Käytännön sovellutukset

Tämän tutkimuksen perusteella, lajin parissa toimivien valmentajien on oleellista edelleen antaa huomiota tietyille yksilötaidoille tekijöille ja käyttää harjoittelussa aikaa niiden hioamiseen. Etenkin pitkän aikavälin kehityksessä yksilötaidoilliset ominaisuudet ovat avainase-

massa, jotta voidaan harjoitella ja toteuttaa monimutkaisempia kuvioita ja pelinrakentelua. Pelaajan tulee kyetä antamaan laadukkaita syöttöjä ja etenkin ensimmäinen kosketus palloon on isossa roolissa futsalissa yleisesti, mutta etenkin maalien viimeistelyssä. Suurin osa maaleista tehdään ensimmäisellä tai toisella kosketuksella, jolloin näiden perustaitojen tulee olla riittävällä tasolla. Syöttely on perustaito, joka mahdollistaa koko pelin rakentelun kaikissa hyökkäyksen pääkategorioissa, ei ainoastaan järjestelmällisessä hyökkäämisessä ja sitä taitoa tulee ylläpitää. Riittävän kovilla ja tarkoilla syötöillä päästään etenemään vaarallisille maalintekopaikoille. Erikoistilanteissa, jotka tarjoavat vaarallisen maalintekotilaisuuden mahdollisesti läheltä maalia, pelaajien tulisi pienellä määrällä kosketuksia ja syöttöjä kyetä luomaan maalintekotilanne.

Pallonhallinta näyttäisi olevan tunnusomainen piirre niille joukkueille, jotka menestyvät Suomen naisten futsal-liigassa, mutta myös maailmalla. Paremmin menestyneet joukkueet tekevät enemmän maaleja järjestelmällisen hyökkäyksen kautta. Järjestelmällinen hyökkäys vaatii pelaajilta hyvää pelinlukutaitoa ja lisäksi riittävät pallonhallintataidot. Näitä ilman ei järjestelmällistä hyökkäämistä voida toteuttaa menestyksekkäästi. Pitkällä aikavälillä joukkueiden tulisikin kiinnittää enenevässä määrin huomiota pallonhallintaan ja -käsittelyyn paineen alla, kuitenkin niin, että tarvittaessa joukkue kykenee viimeistelemään maalin erikoistilanteista ja tilanteenvaihtohyökkäyksistä. Etenkin espanjalaisia miesten joukkueita, jotka ovat FIFAn rankingissa ensimmäisenä, on pidetty monipuolisina ja mukautumiskykyisinä. Näitä piirteitä vaaditaan joukkueelta, joka haluaa menestyä futsalkentillä.

Suomen Palloliitto tarjoaa tällä hetkellä kaksi koulutuskokonaisuutta futsalvalmentajille: Futsal C- ja UEFA Futsal B -koulutukset. Naisten futsal-liiga lisenssin yhtenä ehtona on kaudesta 2023-2024 eteenpäin, että päävalmentajalla tulee olla UEFA Futsal B-tasoinen lisenssi tai hän suorittaa sen liigakauden aikana (SPL 2023c). Tähän on kuitenkin mahdollisuus hakea poikkeuslupaa hyvin perustein. Suomen Palloliiton (2023c) mukaan poikkeuslupia ei lähtökohtaisesti kuitenkaan myönnetä. Koulutuspolkua tulisi jatkossa tarkastella niin, että tarjoaako se riittävän yksityiskohtaista ja riittävän pienistä kokonaisuuksista aloittavaa koulutusta futsalin valmennukseen. Jotta pelaajien yksilötaitoja voidaan harjoittaa, tulee valmentajan olla hyvin perillä, miten näitä taitoja tulisi harjoitella. Jatkossa voi olla tarpeenmukaista pohtia, tulisiko koulutuspolkuun lisätä uusia koulutuksia tai pilkkoa jo olemassa olevia koulutuksia pienempiin kokonaisuuksiin.

LÄHTEET

- Abdel-Hakim, H. H. (2014). Quantitative analysis of performance indicators of goals scored in the futsal world cup Thailand 2012. *Pamukkale Journal of Sport Sciences* 5 (1), 113–127.
- Álvarez, M. J., Murillo, L. V., García, F. A. & Parra, A. A. (2018). Observational analysis of the goals the two seasons of the Spanish professional futsal league. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte* 69 (18), 27–42. doi:10.15366/rimcafd2018.69.002
- Álvarez, M. J., Murillo, L. V., Ramírez San Jose, J. & Nuviala, N. A. (2021). Construction and validation of an observational analysis tool in futsal (AOFS-I). *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte* 21 (84), 639–651. doi:10.15366/rimcafd2021.84.001
- Amatria, M., Álvarez, J., Ramírez, J. & Murillo, V. (2021). Identification of the patterns produced in the offensive sequences that end in a goal in European futsal. *Frontiers in Psychology*, 12, 578332. doi:10.3389/fpsyg.2021.578332
- Anguera, M. T. & Hernández-Mendo, A. (2013) Observational methodology in sport sciences. *Revista de Ciencias del Deporte*, 9 (3), 135–160.
- Autio, P. (2015). *Futsalista. 2. painos*. Helsinki: Venda Finland Oy.
- Ávila-Moreno, F., Lozano-Jarque, D., Chirisa-Ríos, L. J. & Ortega-Becerra, M. (2022). Design, validation, and reliability of an observational instrument for pivot influence on tactical effectiveness in team-handball. *Kinesiology*, 54 (1), 166-174. doi:10.26582/k.54.1.17
- Brewer, C. & Jones, R. (2002). A Five-Stage Process for Establishing Contextually Valid Systematic Observation Instruments: The Case of Rugby Union. *Sport Psychologist*. 16. 138-159. doi:10.1123/tsp.16.2.138.
- Caetano, F. G., De Oliveira, M. J., Marche, A. L., Nakamura, F. Y., Cunha, S. A. & Moura, F. A. (2015). Characterization of the sprint and repeated-sprint sequences performed by professional futsal players, according to playing position, during official matches. *Journal of Applied Biomechanics*, 31 (6), 423–429. doi:10.1123/jab.2014-0159
- Castagna, C., D'Ottavio, S., Vera, J. G. & Álvarez, J. C. B. (2009). Match demands of professional Futsal: A case study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12 (4), 490–494. doi:10.1016/j.jsams.2008.02.001

- Corrêa, U. C., Alegre, F. A. M. & Freudenheim, A. M. (2012). The Game of Futsal as an Adaptive Process. *Nonlinear Dynamics, Psychology and Life Sciences*, 16 (2), 185–204.
- Corrêa, U. C., Davids, K., Silva, S. L., Denardi, R. A. & Tani, G. (2014). The influence of a goalkeeper as an outfield player on defensive subsystems in futsal. *Advances in Physical Education*, 04 (02), 84–92. doi:10.4236/ape.2014.42012
- De Oliveira Bueno, M. J., Caetano, F. G., Pereira, T. J. C., De Souza, N. M., Moreira, G. D., Nakamura, F. Y., Cunha, S. A. & Moura, F. A. (2014). Analysis of the distance covered by Brazilian professional futsal players during official matches. *Sports Biomechanics*, 13 (3), 230–240. doi:10.1080/14763141.2014.958872
- Dogramaci, S. N., Watsford, M. L. & Murphy, A. J. (2011). Time-Motion Analysis of International and National Level Futsal. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25 (3), 646–651. doi:10.1519/JSC.0b013e3181c6a02e
- Ferreira, A., Santos, R., Louro, H., Malico Sousa, P., Pinheiro, V. & Santos, F. (2018). Notational, sequential, and T-patterns analysis of the tactical schemes of a professional futsal team. *Human Movement*, 2018 (5), 29–39. doi:10.5114/hm.2018.79737
- FIFA. (2023a) FIFA Futsal World Cup. Verkkosivu. Viitattu 30.3.2023. <https://www.fifa.com/en/tournaments/mens/futsalworldcup>
- FIFA. (2023b) FIFA futsal women's world cup. Everything you need to know. Verkkosivu. Viitattu 15.1.2024. <https://www.fifa.com/fifaplus/en/news/articles/futsal-womens-world-cup-info-details>
- García-Ceberino, J. M., Antúnez, A., Ibáñez, S. J. & Feu, S. (2020) Design and Validation of the Instrument for the Measurement of Learning and Performance in Football. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 4629. doi:10.3390/ijerph17134629
- González-Rodenas, J.; Villa, I.; Tudela-Desantes, A.; Aranda-Malavés, R.; Aranda, R. (2022) Design and Reliability of an Observational Framework to Evaluate the Individual Offensive Behavior in Youth Soccer—The INDISOC Tool. *Children* 2022, 9, 1311. doi:10.3390/children9091311
- Gómez, M. A., Méndez, C., Indaburu, A. & Travassos, B. (2019). Goal effectiveness after players' dismissals in professional futsal teams. *Journal of Sports Sciences*, 37 (8), 857–863. doi:10.1080/02640414.2018.1531498
- Göral, K. (2018). Analysis of Serbia UEFA Futsal Euro 2016 competitions in terms of some variables. *Journal of Education and Training Studies*, 6 (10), 1. doi:10.11114/jets.v6i10.3343

- Hierro, J. (2017). *UEFA Futsal Coaching Manual*. Union des Associations Européennes de Football (UEFA): Nyon.
- Holopainen, M., Tenhunen, L. & Vuorinen, P. (2004) Tutkimusaineiston analysointi ja SPSS. Järvenpää: Yrityssanoma oy.
- Laxdal, A., Ivarsson, A., Sigurgeirsson, O., & Haugen, T. (2022). Are the playoffs different from the regular season? A comparison of in-game statistics in Icelandic elite handball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 22 (5), 649–655. doi:10.1080/24748668.2022.2115781
- Leite, W. S. S. (2012). Analysis of the offensive process of the Portuguese futsal team. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 2012 (3), 78–89.
- Mandić, R., Jakovljević, S., Erčulj, F. & Štrumbelj, E. (2019). Trends in NBA and Euroleague basketball: Analysis and comparison of statistical data from 2000 to 2017. *PLoS ONE* 14 (10): e0223524. doi:10.1371/journal.pone.0223524
- Mănescu, C. O. (2016). Why everybody loves and plays futsal. *Marathon*, 8 (2), 200–205.
- Méndez, C., Gonçalves, B., Santos, J., Ribeiro, J. N. & Travassos, B. (2019). Attacking profiles of the best ranked teams from elite futsal leagues. *Frontiers in Psychology*, 10, 1370. doi:10.3389/fpsyg.2019.01370
- Méndez-Domínguez, C., Gómez-Ruano, M. A., Rúaiz-Pérez, L. M. & Travassos, B. (2019). Goals scored and received in 5vs4 GK game strategy are constrained by critical moment and situational variables in elite futsal. *Journal of Sports Sciences*, 37 (21), 2443–2451. doi:10.1080/02640414.2019.1640567
- Miftachurochmah, Y., Tomoliyus, T., Nahimana, S., Sukanti, E. R., Alim, A. & Fauzi, F. (2021). Tactics analysis of attacking the Pansa FC women's futsal team Yogyakarta, Indonesia. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9 (2), 356–362. doi:10.13189/saj.2021.090225
- Mikkola V. (2020). *Futsal-liigan top4-joukkueiden maalianalyysi. Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö*. Haaga-Helia. Vierumäki.
- Moraes, G., Soares, V. & Chiminazzo, J. (2022). Temporal analysis of goals scored in futsal: A comparison of two models. *Human Movement*, 23 (4), 63–69. doi:10.5114/hm.2022.108319
- Moreira, P., Rocha, E., Magalhães, L., Mendes, M., Carmo, L., Conrado, D. & Praca, G. (2021). Match analysis in futsal: The influence of goalkeeper throwing and the type of attack on attacking outcomes in different age groups. *Journal of Physical Education and Sport*, 21 (05), 2601–2606. doi:10.7752/jpes.2021.05348

- Ortega-Toro, E., García-Angulo, A., Giménez-Egido, J. M., García-Angulo, F. J. & Palao, J. M. (2019). Design, Validation, and Reliability of an Observation Instrument for Technical and Tactical Actions of the Offense Phase in Soccer. *Front. Psychol.* 2019, 10, 22.
- Santana, W. C., Laudari, B. A., Istchuk, L. L. & Arruda, F. M. (2013). Análise dos Gols em Jogos de Futsal Feminino de Alto Rendimento. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 21 (4), 157–165. doi:10.18511/0103-1716/rbcm.v21n4p157-165
- Sarmiento, H., Bradley, P., Anguera, M. T., Polido, T., Resende, R. & Campaniço, J. (2016). Quantifying the offensive sequences that result in goals in elite futsal matches. *Journal of Sports Sciences*, 34 (7), 621–629. doi:10.1080/02640414.2015.1066024
- Souza, N. M. & Santana, W. C. (2018). Análise dos Gols em Jogos da Liga Futsal: Comparação entre as Épocas 2013, 2014 e 2015. *Motricidade* 14 (1), 134–141.
- Suomen Palloliitto. (2017). Naisten futsalmaajoukkue avasi hienosti voitolla. Uutisarkisto. Verkkosivu. Viitattu 30.3.2023. <https://uutisarkisto.palloliitto.fi/naisten-futsalmaajoukkue-avasi-hienosti-voitolla>
- Suomen Palloliitto. (2022). Futsal-säännöt 2022–2023. Verkkosivu. Viitattu 26.4.2023. <https://www-assets.palloliitto.fi/62562/1667820129-futsalsaannot-2022-2023.pdf>
- Suomen Palloliitto (2023a). Pelipassidata. Verkkosivu. Viitattu 3.5.2023. <https://www.palloliitto.fi/seurakehitys/ideoita-seurakehittamiseen/seuratoiminnan-tyokalut/pelipassidata/>
- Suomen Palloliitto. (2023b). Suomalaisen futsalin historia. Verkkosivu. Viitattu 27.4.2023 <https://www.palloliitto.fi/kunniagalleria/suomalaisen-futsalin-historia/>
- Suomen Palloliitto. (2023c) Suomen Palloliiton naisten futsal-liigan lisenssimääräykset 2023-2024. Verkkosivu. Viitattu 15.3.2024. <https://www-assets.palloliitto.fi/62562/1676027181-naisten-futsalliigan-lisenssimaaraykset-2023-24.pdf>
- Szwarc, A. & Oszmaniec, M. (2020). A model of the efficiency of goalkeepers' actions in futsal. *Human Movement*, 21 (4), 44–53. doi:10.5114/hm.2020.95990
- Teramoto, M. & Cross, C. L. (2010). Relative Importance of Performance Factors in Winning NBA Games in Regular Season versus Playoffs. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 6 (3). doi:10.2202/1559-0410.1260
- Travassos, B., Bourbousson, J., Esteves, P. T., Marcelino, R., Pacheco, M. & Davids, K. (2016). Adaptive behaviours of attacking futsal teams to opposition defensive formations. *Human Movement Science*, 47, 98–105. doi:10.1016/j.humov.2016.02.004

- Tutkimustietokanta. (2024). Suomalaisen jalkapallon ja futsalin tutkimustietokanta. Suomen Palloliitto. Jyväskylän yliopisto. Verkkosivu. Viitattu 4.3.2024. <https://tutkimustietokanta.palloliitto.fi/>
- UEFA. (2018). Tournament review 2018. Futsal Euro18 Slovenia. Union des Associations Européennes de Football (UEFA): Nyon. Verkkosivu. Viitattu 4.5.2023. https://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/Publications/uefaorg/General/02/56/34/94/2563494_DOWNLOAD.pdf
- UEFA (2019). 2019 UEFA women's futsal EURO, technical report. Technical topics. Verkkosivu. Viitattu 4.5.2023. <https://www.uefatechnicalreports.com/programme/womens-futsal-euro-2019/features/technical-topics/page/1>
- UEFA. (2021) Technical report UEFA Futsal Champions League. Goal analysis. Verkkosivu. Viitattu 4.5.2023. <https://www.uefatechnicalreports.com/programme/futsal-champions-league-2021/technical-topics/goal-analysis/page/1>
- UEFA. (2022a). Technical report UEFA Futsal Champions League. Goal analysis. Verkkosivu. Viitattu 4.5.2023. <https://www.uefatechnicalreports.com/programme/futsal-champions-league-2022/technical-topics/goal-analysis/page/1>
- UEFA. (2022b). Tournament review 2022. Futsal Euro22 The Netherlands. Union des Associations Européennes de Football (UEFA): Nyon. Verkkosivu. Viitattu 4.5.2023. <https://uefatechnicalreports.com/pdf-uefa-fe-2022>
- UEFA. (2023a). Women's futsal: just the beginning. Verkkosivu. Viitattu 30.3.2023. <https://www.uefa.com/insideuefa/news/027f-178c3bfb34b6-f1682405ee05-1000--women-s-futsal-just-the-beginning/>
- UEFA. (2023b). Spain lead the way for futsal in Europe. Verkkosivu. Viitattu 30.3.2023. <https://www.uefa.com/futsaleuro/history/>
- UEFA (2023c). UEFA Women's Futsal EURO: a female futsal first. Verkkosivu. Viitattu 30.3.2023. <https://www.uefa.com/womensfutsaleuro/history/>
- UEFA (2023d). New women's futsal EURO format. Verkkosivu. Viitattu 15.1.2024. <https://www.uefa.com/womensfutsaleuro/news/0288-199911732177-104b5be78e5f-1000--new-women-s-futsal-euro-format/>
- Vicente-Vila, P. & Lago-Peñas, C. (2016). The goalkeeper influence on ball possession effectiveness in futsal. *Journal of Human Kinetics*, 51 (1), 217–224. doi:10.1515/hukin-2015-0185