

FUTSAL LITTERATURSTUDIE

En gennemgang af 15 udvalgte videnskabelige artikler



DBU PROJEKT & ANALYSE

MAJ 2019



**EN DEL AF
NOGET STØRRE**

Titel

Et litteraturstudie – En gennemgang af 15 videnskabelige artikler omhandlende futsal

Forfatter/e

Casper Fischer Beedholm

Øvrige bidragsydere

Søren Bennike

Knud Ryom

Udgiver

Dansk Boldspil Union (DBU)

Projekt & Analyse

DBU Allé 1

2605 Brøndby

Forord

Efter ønske fra DBU's bestyrelse påbegyndte DBU's Projekt & Analyse-afdeling i primo 2019 et projektarbejde for at analysere og vurdere futsal-sportens potentiale i Danmark.

Som en del af dette arbejde ønskedes et overblik over, hvilken forskning der foreligger på området; forskning inden for en række fokusområder, som er identificeret af DBU som værende relevant for det ønskede analysearbejde. Det gælder særligt viden i relation til 'organisering'. På denne baggrund etableredes kontakten til Aarhus Universitet.

Det overblik, som er udfærdiget i den følgende rapport, er henholdsvis supporteret og vejledt af projektleder i DBU Projekt & Analyse, Søren Bennike, PhD, samt Postdoc Knud Ryom, PhD, fra Aarhus Universitet. Rapporten vil indgå som en del af Projekt & Analyse-afdelingens samlede rapportering til DBU's bestyrelse, ligesom rapportens indhold vil inkluderes som oplæg og inspiration til afdelingens videre analysearbejde om emnet.

Indhold

Indledning.....	4
Metode.....	5
Fordeling af den forskningsbaserede viden omkring futsal.....	6
Meta-artikel: "A systematic review of futsal literature"	7
Opbygning af rapport	7
Hvad er futsal?.....	8
DEL 1: Deltagelse og udvikling af futsal.....	10
1.1 Artikel: "Is Futsal kicking off in England? : a baseline participation study of Futsal"	10
1.3 Artikel: "The Development of Futsal Game at National Level by Implementing a Strategic Competitive and Training Management".....	11
1.4 Artikel: "Investigating The Coaches' Opinions About Implementing Futsal at the Junior Level".....	12
1.5 Artikel: "That is like a 24 hours-day tournament!': Using social media to further an authentic sport experience within sport education"	13
1.6 Artikel: "Futsal training by video analysis"	13
1.7 Artikel: "A model for the game of futsal and subsidies for teaching".....	14
Refleksioner	14
DEL 2: Sammenhæng mellem Futsal og Fodbold.....	16
2.1 Artikel: "The World at Their Feet: A Combined Historical Ranking of Nations Competing in Football and Futsal".....	16
2.2 Artikel: "Futsal as a potential talent development modality for soccer – a quantitative assessment of high-level soccer coach and player perceptions".....	18
2.3 Artikel: "Futsal task constraints promote transfer of passing skill to soccer task constraints".....	19
2.4 Artikel: "Differences in agility performance between futsal and soccer players".....	19
2.5 Artikel: "The anthropometric characteristics of futsal players compared with professional soccer players".....	20
Refleksioner	20
DEL 3: Futsal – som en del af noget større.....	22
3.1 Artikel: "Impact of Futsal and Swimming Participation on Bone Health in Young Athletes".....	22
3.2 Artikel: "Futsal improve body composition and cardiorespiratory fitness in overweight and obese children. A pilot study".....	23
3.3 Artikel: "Futsal as a strategy for the improvement of elementary abilities and for the development of the body image in children"	23
Refleksioner	24
Referenceliste 1: De 15 videnskabelige artikler inkluderet i rapporten.....	25
Referenceliste 2: Andre referencer	26
Bilag 1: Flowchart.....	27
Bilag 2: FIFA's retningslinjer.....	28

Indledning

Traditionen for futsal i Danmark synes relativt begrænset. Alligevel er det en aktivitet som de fleste indenfor fodboldverdenen har en formodning om, hvad indebærer. Det var også først i 2012 at DBU etablerede et futsal-landshold og dermed meldte sig på den internationale futsal-scene. I 2014 anerkendte DIF futsal som en selvstændig sport (a). På globalt som nationalt plan er der dog ingen tvivl om, at futsal oplever en stadig større interesse og popularitet. En interesse som i høj grad italesættes af organisationer som FIFA og UEFA, hvor FIFA opfordrer sine medlemsorganisationer til at promovere og udbrede spillet (b) (c).

Men hvordan skal denne udbredelse og promovering foregå? For at kunne besvare dette, er det vigtigt med et solidt vidensgrundlag. Denne Rapport er fra DBU's side, det første "spadestik" mod sådant et vidensgrundlag. Et spadestik der koncentrerer sig om den forskningsbaserede peer-reviewed forskning publiceret på engelsk eller dansk. I den henseende har rapporten til formål at kortlægge denne og reflektere over hvordan denne kan omsættes. Arbejdet er igangsat af DBU's Projekt & Analyseafdeling og rapporten er produktet af en praktikaftale mellem DBU og Aarhus Universitet, med kandidatstuderende Casper Fischer Beedholm som den bærende forfatter.

Med udgangspunkt i DBU's ønske har rapporten et særligt fokus på følgende specifikke områder: Hvem spiller futsal og hvor udbredt er det? Hvordan udvikles futsal? Hvordan kan futsal bruges i forhold til fodbold, og hvordan kan futsal bruges i projekter, der rækker ud over spillet i sig selv? Disse spørgsmål er grundlaget for de tematikker, som er valgt som inklusionskriterier i en systematisk litteraturgennemgang af forskningsartikler.

Denne rapport's formål er ikke at besvare ovenstående spørgsmål, men at udfolde indholdet i den forskningsbaserede viden og dernæst reflektere over hvad den kan bidrage med. Derved kan rapporten åbne op for hvilke overvejelser og muligheder man skal have med, hvis futsal i endnu højere grad skal udvikles, implementeres, organiseres og udbredes i Danmark.

Under arbejdet er det blevet tydeligt, at forskningen indenfor de inkluderede tematikker, er meget sparsom, mens den er mere dybdegående indenfor andre områder. Dette ses ved, at de forskningsstudier der indgår i rapporten, blot fylder 2,5 % af den samlede forskningslitteratur omkring futsal. Derimod er andelen af fysiologiske studier, studier der fokuserer på skadshyppighed og studier der analyserer tekniske og taktiske elementer af futsal mere dominerende og udgør 93,6 % af den samlede forskning omkring futsal.

I forhold til de inkluderede studier er en stor del af forskningen foretaget i lande, hvis idræts- og organisationsstrukturer ikke ligner den danske, ligesom flere undersøgelser er foretaget på kontekstspecifikke cases. Disse omstændigheder betyder, at man bør være opmærksom på overførbareheden til en dansk kontekst. Dermed ikke sagt at overførbarehed er umuligt.

Metode

Rapporten kan karakteriseres som et såkaldt systematisk review¹, der udover at kortlægge hvordan den eksisterende peer-reviewed² forskning om futsal fordeler sig, også formidler den forskningsbaserede viden om futsal indenfor udvalgte områder. Disse områder er blevet udvalgt sammen med DBU's Projekt og Analyseafdeling, og har ført til en række opstillede inklusionskriterier. Disse er *deltagelse, udvikling, organisering, sociale- eller sundhedsfremmende projekter samt relation til fodbold*.

De forskningsstudier der ikke falder indenfor disse tematikker, vil ikke blive udfoldet i rapporten, og er derfor kun kortlagt som en del af figur 1. Af hensyn til forståelse, inkluderer undersøgelsen artikler skrevet på engelsk eller dansk. Det betyder, at den forskningsbaserede peer-reviewed viden der foreligger på andre sprog, ikke er inkluderet i denne rapport. Der skal derfor gøres opmærksom på, at der her kan ligge relevant viden som ekskluderes.

Tre videnskabelige databaser er blevet systematisk gennemgået ved brug af søgeordet ["futsal"] og/eller ["Indoor soccer"]. Dette gav et samlet antal af forskningsbaserede artikler på 755. Ud fra titel og abstract blev hver artikel screenet, og herefter tematiseret for at skabe et overblik over hvordan den forskningsbaserede viden omkring futsal, fordeler sig. I denne screeningsproces blev 122 artikler ekskluderet da disse ikke relaterede sig til futsal. Derudover blev 22 ekskluderet da de ikke var peer-reviewed og 14 blev ekskluderet da artiklerne ikke var på dansk eller engelsk alligevel. Det efterlod 597 forskningsartikler om futsal. Det mest dominerende forskningsaspekt i hver artikel blev dernæst identificeret, hvilket resulterede i en tematisering (se figur 1). Det skal påpeges at flere af studierne går på tværs af tematiseringen. Her har vi bestemt det mest dominerende tema og indlagt det pågældende studie herunder.

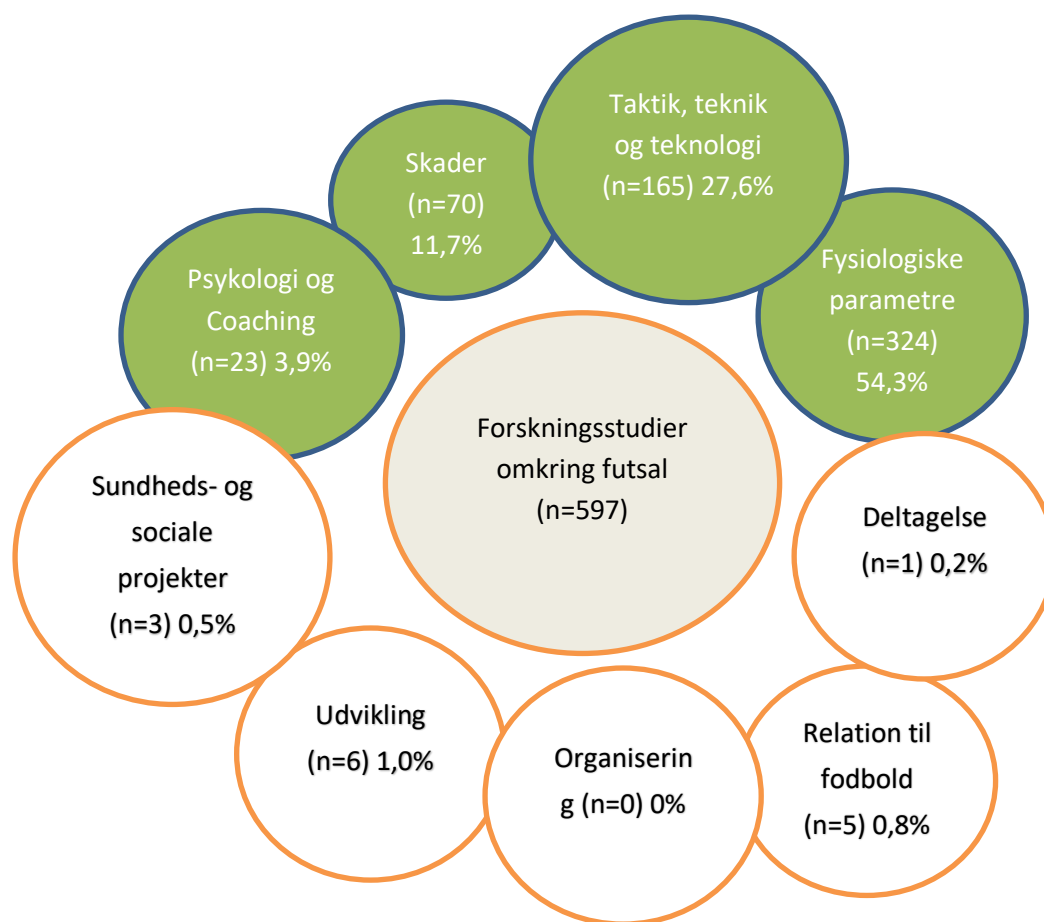
¹ Et systematisk review er en tekst der på udgivelsestidspunktet opsummerer eksisterende viden om et emne og på den måde danner et overblik over forskningslitteraturen.

² Peer-reviewed betyder at artiklen er evalueret og godkendt af en eller flere personer, med samme kompetencer som de personer der har foretaget studiet

Fordeling af den forskningsbaserede viden omkring futsal

I figur 1 er 582 af de 597 artikler placeret i de grå ringe under temaerne 'fysiologiske parametre', 'taktik, teknik og teknologi', 'skader' samt 'psykologi og coaching', der alle falder uden for denne rapport's interessefelt. I de hvide ringe derimod indgår de 15 artikler, der opfylder inklusionskriterierne. Disse vil blive gennemgået i denne rapport. Som det fremgår, er der bemærkelsesværdigt få artikler indenfor de opstillede inklusionskriterier. For at få overblik over disse henvises til referenceliste 1.

Figur 1 – Overblik over forskningen indenfor futsal



Ud af 15 udvalgte studier findes ét systematisk review (1) foretaget af Moore et al. i 2014, der i lighed med denne rapport giver et overblik over den forskningsbaserede viden og påpeger hvor yderligere forskning er påkrævet. Forskellen på dette studie og aktuelle rapport er hhv. publikationstidspunktet (2014) og det faktum at Moore et al. har flere inklusionskriterier og

gennem søger i alt 7 videnskabelige databaser. Otte af de artikler der vil blive gennemgået i denne rapport, er publiceret efter 2014 og er dermed ikke inkluderet i det systematiske review af Moore et al., der på daværende tidspunkt finder 601 artikler der omhandler futsal. Forfatterne påpeger - ligesom denne rapport også gør - at der findes stor viden omkring de fysiologiske, fysiske, mentale, tekniske og taktiske krav til futsal spillere, samt skader og skadeshyppighed, men mangler viden indenfor netop deltagelse i futsal, udvikling af futsal, samt organiseringen af futsal (1). I relation til ovenstående model er dette studie tematiseret under 'udvikling', men vil ikke blive gennemgået yderligere i denne rapport. Nedenfor findes referenceoplysninger på Moore et al. studiet.

Meta-artikel: "A systematic review of futsal literature"

Richard Moore, Steven Bullough, Simon Goldsmith and Lee Edmondson. A systematic review of Futsal literature. *American Journal of Sports Science and Medicine.* 2, 2014, Årg. 3, 108-116.

Opbygning af rapport

Selvom de inkluderede områder ikke er de mest undersøgte, har den systematiske litteratursøgning trods alt lokaliseret forskningsbaseret viden indenfor både 'deltagelse', 'udvikling', 'sociale- eller sundhedsfremmende projekter' samt 'relation til fodbold'. Rapporten vil gennemgå indholdet i forskningen indenfor hvert område, men også pointere hvor yderligere forskning ville være relevant. Det har dog ikke været muligt at lokalisere nogen forskningsartikler hvor hovedformålet har omhandlet 'organisering', hvorfor dette emne ikke behandles yderligere. Rapporten er opbygget i tre dele. DEL 1 beskæftiger sig med tematikkerne 'deltagelse' og 'udvikling'. Indenfor disse to tematikker er der i alt identificeret 7 studier – 1 indenfor 'deltagelse' og 6 indenfor 'udvikling'. Indenfor 'udvikling' fokuseres der mest af alt på implementeringen af futsal og hvordan træning indenfor futsal kan gribes an. DEL 2 vil se på tematikken 'relation til fodbold', både i forhold til forskelle og ligheder. Her er der identificeret 5 forskningsstudier. DEL 3 vil omhandle tematikken 'sociale- eller sundhedsfremmende projekter'. Her gennemgås de forskningsstudier der belyser situationer hvor futsal anvendes som et redskab med det formål at opnå et udbytte der eksplicit rækker ud over futsal-spillet i sig selv. Her er der identificeret 3 forskningsstudier. Hver DEL afsluttes med en refleksion over det bidrag forskningen giver til det specifikke tema, men også overvejelser omkring hvilken viden der mangler. Inden rapporten tager hul på de 3 dele, følger en kort redegørelse for hvad begrebet 'futsal' dækker over.

Hvad er futsal?

Ifølge FIFA har futsal i mange år været et populært alternativ til fodbold, specielt i Sydamerika og i det sydlige Europa. Men denne popularitet synes nu at have indfundet sig flere steder i verden (d). Dette skyldes bl.a. at flere af verdens mest talentfulde fodboldspillere, har beskrevet deres forhold til spillet. "If it wasn't for futsal I wouldn't be the player I am today" (d). Denne udtalelse fra fodboldspiller Cristiano Ronaldo står ikke alene. Spillere som Neymar jr., Lionel Messi og Andres Iniesta har også givet udtryk for at futsal har spillet en vigtig rolle, for deres udvikling som fodboldspillere (d).

Futsal er en betegnelse for 5 mod 5 indendørs-fodbold. Aktiviteten adskiller sig dog fra den klassiske indendørs-fodbold, som de fleste fodboldspillere i Danmark kender til. For det første spilles futsal uden bander. Derfor skal bolden sættes i gang ved et indspark når den er ude af spil. For det andet spilles der med en mindre bold, som samtidig har en blødere inderbold, sådan at den ikke hopper helt så kraftigt som en klassisk fodbold (3) (7). Og for det tredje spilles der med en målmand, der må bruge hænderne inde i et straffesparksfelt (a). Banen er på størrelse med en håndboldbane (officielle internationale mål; længde: 38m-42m, Bredde 20m-25m (FIFA-regler)). Derudover er futsal kampe kortere end normale fodboldkampe, med to halvlege af 20 minutter og dertil ubegrænset brug af udskiftere (7). Disse forhold betyder at spillet oftest bliver beskrevet som udfordrende, hurtigt og teknisk-krævende (4). Spillets omstændigheder betyder at spillerne er mere boldbesiddende, indgår i flere aktioner og herved skal træffe flere beslutninger i løbet af en futsal-kamp, sammenlignet med en fodboldkamp (5).

Futsal i et historisk perspektiv

DBU gik ind i arbejdet med udviklingen og udbredelsen af futsal i 2006, og besluttede at integrere futsal som en del af DBU's officielle turneringer. Fra 2008 blev futsal derfor den officielle version, når der skal findes en danmarksmester i indendørsregi (a).

På den internationale scene, har den seneste udvikling for futsal vundet indpas på den olympiske scene. I oktober 2018 blev ungdoms-sommer OL afholdt i Buenos Aires i Argentina. Her havde den Olympiske komite valgt at erstatte den udendørs-fodboldturnering med en turnering i futsal. Herunder en turnering for begge køn, hvilket samtidig betød at den første officielle kvindelige futsal turnering fandt sted (e).

Futsal kan spores helt tilbage til 1930'ernes Sydamerika hvor det er kendt som "futebol de salao" (indendørs fodbold) (2) (1). Siden har futsal været meget populært i Sydamerika, Portugal,

Spanien og Italien. I det seneste årti er interessen i Asien også steget, og især i lande som Iran, Japan og Kuwait. I Europa er spillet vokset voldsomt i popularitet, hvor Portugal, Spanien og Italien oplever en stadigt stigende tilslutning, men også i lande som Belgien, England og Rusland vokser antallet af spillere (3) (4).

I 1989 meldte FIFA sig på banen, og sponsorerede det første officielle FIFA Futsal verdensmesterskab i Holland (f). FIFA har efterfølgende standardiseret futsal og brandet det som det officielle "5 mod 5 spil" for at skabe en ensartet struktur der kunne få futsal til at udvikle sig på et mere globalt plan (1). FIFA har spillet og spiller stadig en afgørende rolle for udviklingen af futsal. Seneste tiltag er deres program "Futsal - Development programmes and guidelines", som dækker over promovering, uddannelse, turneringer og ungdomsudvikling. Disse programmer er udarbejdet indenfor områder, hvor FIFA mener at de nationale forbund har brug for mest mulig støtte. Programmerne har været mulige at tilgå siden 2015 (g).

Futsal bekræftes som en uafhængig sport af organisationer som FIFA³, UEFA⁴ og det engelske fodboldforbund. Både FIFA og UEFA anerkender futsal som det officielle "5 mod 5 spil" og futsal er derfor standardiseret både i forhold til regler og turneringsforhold (UEFA futsal European Championship og FIFA futsal World Cup) (4) (5). Selvom futsal i mange lande er etableret uafhængigt af fodbold, både på amatør og professionelt niveau, så eksisterer der tilsyneladende stærke bånd imellem disse, hvilket underbygges af FIFA, UEFA og nationale fodboldforbunds involvering samt flere elitefodboldspillers bemærkninger om futsal betydning for deres udvikling som fodboldspillere (6) (4).

³ FIFA: Fédération International de Football Association – fodboldforbundenes verdensorganisation

⁴ UEFA: Union of European Football Association – sammenslutning af de europæiske nationale fodboldforbund

DEL 1: Deltagelse og udvikling af futsal

DEL 1 har fokus på de studier der omhandler 'deltagelse' og 'udvikling'. Her er der kun identificeret 1 studie indenfor tematikken 'deltagelse'. Derimod er 6 studier tematiseret under 'udvikling', hvoraf det ene, som nævnt er et review, der ikke gennemgås nedenfor.

De 6 studier som der gennemgås i DEL 1, skriver sig ind i meget forskellige kontekster for udvikling, herunder hvordan futsal med fordel kan implementeres i nationer samt hvordan træning og undervisning i futsal kan gribes an. Efter gennemgangen af disse forskningsstudier følger et refleksionsafsnit.

Richard Moore, James Radford. Is Futsal kicking off in England? : a baseline participation study of Futsal. *American Journal of Sports Science and Medicine.* 2, 2014, Årg. 3, 117-122.

Damian Cosmin, Neamtu Mircea. The Development of Futsal Game at National Level by Implementing a Strategic Competitive and Training Management. *Science, Movement and Health.* 14, 2014, 376-380.

Cosmin, Damian George. Investigating The Coaches' Opinions About Implementing Futsal at the Junior Level . *Scientific Journal of Education, Sports, and Health .* 17, 2016.

Carla Luguetti, Victoria Anne Goodyear & Mauro Henrique André. That is like a 24 hours-day tournament!': using social media to further an authentic sport experience within sport education. *Sport, Education and Society.* 24, 2019, Årg. 1, 78-91.

Loris Polidoro, Fabio Bianchi, Pio Alfredo Di Tore & Gaetano Raiola. Futsal training by videoanalysis. *Journal of Human Sport & exercise ISSN.* 2, 2013.

Rafael Batista Novaes, Thiago André Rigon & Luiz Eduardo Pinto Bastos Tourinho Dantas. A model for the game of futsal and subsidies for teaching. *Movimento.* 3, 2014, 1039-1059.

1.1 Artikel: "Is Futsal kicking off in England? : a baseline participation study of Futsal"

Indledningsvist pointerer forfatterne at, der i FIFA's *big count* undersøgelse fra 2006 blev registreret over én million futsal spillere verden over (h). Siden den undersøgelse forventes det, at dette tal er steget markant. Derudover påpeger forfatterne at mange spiller futsal uden at være registrerede i en klub, og derfor er disse ikke medregnet i FIFA's undersøgelse (4).

Forfatterne finder 12.694 registrerede futsal spillere i England i 2014. Data er indsamlet ved at tilgå alle de konkurrerende engelske futsal hold både i FA's futsal liga, samt universitetshold og ungdomshold. Det skal påpeges, at de ikke har fundet det præcise antal af deltagere på alle hold. Det betyder at de i flere tilfælde har regnet med et estimat på 5 deltagere på det pågældende hold. Til sammenligning blev der i 2018 registreret 2.095.900 fodboldspillere i England (i). Ud af de

12.694 futsal-spillere har 108 tilfældigt udvalgte deltaget i en spørgeskemaundersøgelse omkring deres involvering i sporten. Det skal her påpeges at de 108 er en relativ lille stikprøvegruppe.

Af de 108 adspurgte var 94 af dem mænd og 14 af dem kvinder. Aldersfordelingen i spørgeskemaundersøgelsen var: 16-20 år (19%), 21-25 år (43%), 26-35 år (32%). Det perspektiv som forfatterne finder mest interessant, er at 80 % af de 108 adspurgte tilkendegiver, at de deltager mere i futsal nu, end de nogensinde har gjort før og at 94 % af de adspurgte ønsker at deltage mere end de gør nu. Dette afspejler at lysten til at deltage i futsal er voksende, men samtidig er der for flere også en begrænsning for at kunne gøre det (4). Forfatterne pointerer at der ikke findes nogen undersøgelser der omhandler hvad der afholder folk fra at deltage i futsal. Derimod findes der en undersøgelse der påpeger mulige barrierer mod at deltage i fodbold, som også kan være relevante for futsal. Denne undersøgelse blev udsendt til fodboldspillere, trænere og dommere som en del af "The FA's National Facilities Strategy 2013-2015" (j). Her angiver 84% af de adspurgte dårlige faciliteter som den primære barriere for at deltage i fodbold. Yderligere kunne øgede omkostninger ved leje af faciliteter samt dårlig vedligeholdelse styrke dette faktum. I forlængelse heraf argumenterer forfatterne for, at problematikken knyttet til faciliteter kan være barriere også for futsal-spillere (4).

Udover at studiet viser, at flere deltager i futsal og at interessen for futsal er stigende i England, viser undersøgelsen også, at deltagerne i futsal kommer fra andre formater af fodbold. Eksempelvis har 98% af de adspurgte tidligere spillet 11-mands fodbold og 96 % har interageret i mindre formater, såsom 5-mands og 7-mands inden de er gået over til futsal (4). Derudover tilkendegiver 94%, at futsal 'er bedre' end andre former for mindre fodboldspil. Dette begrundes med at strukturen i futsal - herunder reglerne, tempoet og den tekniske og taktiske natur i spillet - virker tiltrækkende på folk (4). Hvis man yderligere ser på det engelske fodboldforbunds overordnede plan for futsal, så har de en målsætning om at gøre futsal til nationens foretrukne indendørs fodboldspil med 150.000 aktive futsal spillere i 2024 (k). En ambition der afspejler den stigende interesse for futsal i England, som dette studie tilkendegiver at være til stede.

1.3 Artikel: "The Development of Futsal Game at National Level by Implementing a Strategic Competitive and Training Management"

Dette studie præsenterer en plan for implementeringen og udviklingen af futsal i Rumænien (8). Denne plan er udformet i samarbejde med trænere fra futsal-landsholdet i Rumænien og dommere fra den nationale futsal-liga. I samarbejde med skole, universitetet og

fodboldforbundet i den Rumænske by Constanta,⁵ etableres der en futsal-turnering for tre forskellige aldersgrupper; 7-10 årige, 11-14 årige og 15-19 årige. Her deltager mellem 70 – 130 børn og unge i hver gruppe. Som følge af dette advokerer forfatterne for at futsal har et potentiale til at blive en stor og attraktiv aktivitet, og at der med en struktureret indsats foreligger muligheder for at futsal kan udvikle sig (8). På baggrund af den arrangerede futsal-turnering, laver de en overordnet plan for hvordan yderligere implementering og udvikling af futsal kan gribes an både på et regionalt og nationalt plan. Her påpeger de på en implementering af futsal i folkeskolen, udvikling af et kompetitivt system ud fra de officielle futsal regler, oprettelsen af et landshold og et samarbejde med lokale myndigheder som essentielle for udviklingen af futsal (8). Derudover følger modellen FIFA's retningslinjer (g) i forhold til uddannelse af trænere og dommere samt organisering af turneringer.

1.4 Artikel: "Investigating The Coaches' Opinions About Implementing Futsal at the Junior Level"

Dette studie, står som en opfølgning af ovenstående studie. Her undersøges træneres (både indenfor fodbold og futsal) holdning til at implementere futsal i ungdomsårene (3). Igen er studiet foretaget i Rumænien. Data er indsamlet via et spørgeskema fordelt til 80 trænere og 120 spillere. Spørgeskemaundersøgelsen var tildelt trænere og spillere, både indenfor futsal og fodbold. Størstedelen af både trænerne (92,5%) og spillerne (81,66%) finder futsal attraktivt, hvor fart og koordination vurderes som essentielle færdigheder der udvikles (3).

Forfatterne havde formuleret to spørgsmål omkring overgangen mellem futsal og fodbold. Først blev der spurgt til i hvilken alder det kunne være fordelagtigt at starte til futsal. Her svarede 78,8 % af trænerne og 88,8 % af spillerne, at 6-7 år ville være den optimale alder at begynde med futsal. Derefter blev der spurgt til hvornår det så var muligt at gå over til fodbold. Her svarede 91,3 % af trænerne og 71,7% af spillerne, at når man når alderen 9-12 år vil det være naturligt at overgå til fodbold. Forfatterne skriver at denne overbevisning blandt spillere og trænere, kan være en blokade for at futsal kan få lov til at udvikle sig fra ungdomsårene til seniorårene. Jævnfør Cosmin og kollegaers forrige studie gennemgået i afsnit 1.3 påpeger forfatterne, at det er nødvendigt med et etableret system, hvis man skal fastholde spillerne hele vejen fra ungdom til senior (3).

⁵ "County School Institute Constanța", "Ovidius University" fra Constanta og "A.J.F.Constanța"

1.5 Artikel: "That is like a 24 hours-day tournament!": Using social media to further an authentic sport experience within sport education"

Et studie har undersøgt hvordan sociale medier, kan have en positiv effekt på implementeringen og involveringen i en futsal-klub. Studiet er foretaget i en kvindelig futsal-klub i Santos i Brasilien. (klubben tilbyder ikke fodbold). Dog er det relevant at påpege at studiet skriver sig ind i en kontekst omkring de muligheder sociale medier skaber, som er relevante for alle typer af sportsgrene og klubber. Det aktuelle hold, der følges, har i mere end tre år spillet futsal to gange om ugen. Forfatterne finder, at Facebook udvider mulighederne for, at spillerne kan blive involveret i klubben (9). Via Facebook bliver der skabt et grundlag for interaktion mellem spillerne, men også mellem spillere og trænere. De involverede giver her udtryk for, at den øgede interaktion er med til at skabe et forstærket tilhørsfold til klubben og til hinanden – da de har mulighed for at kommunikere hyppigere end normalt. Derudover viser studiet at de involverede følte sig mere demokratisk involveret, i forhold til beslutninger og udfordringer relateret til organisering og spilsystemer. Det kom på tale ved eksempelvis skader, afbud, udeblivelse og spillemæssige ændringer. Facebook fungerede her som et trygt forum, hvor man kunne udtrykke sine meninger (9).

1.6 Artikel: "Futsal training by video analysis"

To af de identificerede studier fokuserer på udviklingen af futsal, fra et træningsmæssigt perspektiv. Et studie fra Italien har undersøgt hvordan indlæring af specifikke tekniske færdigheder, kan forbedres ved at benytte videoanalyse i futsal-træning. Forfatterne påpeger at en af de vigtigste variabler i futsal, er hvor hurtigt en spiller kan afvikle bolden. Forfatterne refererer her til tidligere studier (alle på spansk), der påpeger at futsal er specielt effektivt til at udvikle tekniske og motoriske færdigheder, da tiden til at analysere, evaluere og udføre specielle opgaver, er meget mindre sammenlignet med andre holdidrætter (2).

For at teste om videoanalyse kunne øge denne læringsproces, blev 20 futsal-spillere i alderen 9-10 år opdelt i to grupper (10 i forsøgsgruppen og 10 i kontrolgruppen). Forsøgsgruppen mødte ind til træning 30 minutter før kontrolgruppen. Her ser de video af flere tekniske futsal-færdigheder. I løbet af de 30 minutter, skal børnene forsøge at visualisere dem selv udføre disse bevægelser. Derefter deltager forsøgsgruppen i den almindelige træning, sammen med kontrolgruppen (2). Børnene blev dernæst vurderet på flere futsal-tekniske færdigheder som boldkontrol til hver side og bevægelse af bolden med fodsålen. Derudover har de set på hvordan kroppen som helhed samarbejder når børnene bevæger sig rundt. Forskerne konkluderer at

'video analysis' som redskab er positivt i forhold til at børnene udvikler disse færdigheder. De henviser til at 'video analysis' kan være et brugbart redskab i mange undervisningssammenhænge, hvor tekniske bevægelser og færdigheder skal læres (2). Samtidig påpeger de også at den lille population (20 børn) betyder at de ikke kan generalisere ud fra dette (2). Futsal-spillet kan i dette tilfælde blot ses som en case, hvor studiet taler ind i en større kontekst omkring brugen af 'video analysis' som undervisningsredskab, hvor det handler om motorisk læring.

1.7 Artikel: "A model for the game of futsal and subsidies for teaching"

Ud over overvejelser omkring 'video analysis' til indlæring af futsal færdigheder har et studie foreslået en model som skal hjælpe med undervisning i futsal. Modellen er ikke en trinvis manual, men nærmere en oversigt over relevant viden indenfor spillets dynamikker (10). Generelt for undervisning i komplekse idrætsgrene, er at kunne identificere dens bærende elementer. I den henseende definerer forfatterne futsal som et invasivt spil, hvor holdene konstant både angriber og forsvarer, hvilket skaber konstante sammenstød mellem to hold. Spillet er invasivt i den forstand at holdene forsøger at erobre modstanderens område, for at skabe den bedst mulige afslutningsmulighed (10). Det betyder også at futsal er et spil hvor konstant samarbejde (holdkammerater) og modarbejde (modstander) finder sted. Forfatterens model ser på tre forskellige kategorier: Individuelle handlinger, handlinger i en gruppe (2-3 personer) og kollektive handlinger (hele holdet). Modellen beskriver indenfor hver kategori, hvilke taktiske elementer, tekniske færdigheder og evner til at analysere situationen og rummet, der er relevante for en futsal-spiller eller et futsal-hold. På den måde kan modellen fungere som en guide til undervisning i futsal (10).

Refleksioner

Selvom der blev identificeret 8 studier indenfor deltagelse og udvikling af futsal, så er den forskningsbaserede viden meget sparsom og indeholder stor diversitet. I forhold til deltagelse identificerede den systematiske litteratursøgning kun 1 studie. Samtidig har det ikke været muligt at finde forskningsbaseret viden og herunder data på aktive futsal-spillere fra andre lande. I en dansk kontekst har DBU registreret 326.538 fodboldspillere, men har altså heller ikke en officiel opgørelse over registrerede futsal spillere (n). Dog vurderer DBU, at der i Danmark findes ca. 15.000 futsal-spillere. Dette tal er baseret på futsal turneringsholdstilmelding og DIF-medlemsregistrering. I rapporten "Danskernes motions- og sportsvaner 2016" fra Idrættens Analyseinstitut er futsal ikke opgjort som en selvstændig aktivitet og det må derfor formodes, at

futsal falder under samme kategori som fodbold (I). Flere populærreferencer postulerer, at der findes mange millioner futsals-spillere på verdensplan. Der findes dog ingen deciderede undersøgelser der underbygger dette og derfor eksisterer der altså meget usikkerhed om hvor udbredt futsal er. I forlængelse heraf vil vi opfordre til undersøgelser der kan præcisere hvor mange, hvem og hvor udbredt futsal-spillet er både nationalt og internationalt.

I forhold til 'udvikling' af futsal er diversiteten af forskningsstudier stor. Nogle af studierne er foretaget i Europa (England, Rumænien), mens flere andre er foretaget i Brasilien. Kontinenter og kulturer der har vidt forskellige forhold til futsal. Man skal derfor være opmærksom såfremt man ønsker at overføre de modeller og redskaber der præsenteres, til en dansk kontekst.

Forskningsstudierne skal derimod fungere som inspirationsmuligheder samt guidelines til de overvejelser, der skal gøres, når vi skal udvikle futsal i Danmark. Her tænkes der både i forhold til uddannelse af trænere og dommere eller i forhold til udviklingen af et system der skal fastholde unge atleter i futsal. Udover forskningsstudierne har FIFA udarbejdet en række programmer og retningslinjer til forbund der ønsker at udbrede futsal. En kort gennemgang af disse kan ses i bilag 2.

DEL 2: Sammenhæng mellem Futsal og Fodbold

Hvilket potentiale ligger der i futsal, i forhold til udvikling af fodboldspillere? Dette spørgsmål er ikke blevet mindre relevant efter at flere prominente fodboldspillere, som nævnt, mener at det har haft stor betydning for deres fodboldmæssige udvikling. DEL 2 vil præsentere de forskningsstudier, der har sammenlignet futsal og fodbold. Her har et enkelt af studierne set på den overordnede sammenhæng mellem futsal og fodbold, mens to af studierne har set på futsal som talentudviklingsværktøj for fodbold. Yderligere har to studier set på forskelle og ligheder mellem futsal-spillere og fodboldspillere. I alt har den systematiske litteraturgennemgang altså lokaliseret 5 studier indenfor denne tematik.

Richard Moore, Girish Ramchandani, Steve Bullough, Simon Goldsmith, Lee Edmondson & Daniel Berdejo-del-Fresno. The World at Their Feet: A Combined Historical Ranking of Nations Competing in Football and Futsal . *American Journal of Sports Science and Medicine*. 6, 2018, Årg. 2, 49-59.

Christopher Yiannaki, Christopher Carling and Dave Collins. Futsal as a potential talent development modality for soccer – a quantitative assessment of high-level soccer coach and player perceptions . *Science and Medicine in football*. 2, 2018, Årg. 4, 299-308.

Luca Oppici, Derek Panchuk, Fabio Rubens Serpiello & Damian Farrow. Futsal task constraints promote transfer of passing skill to soccer task constraints. *European Journal of Sport Science*. 18, 2018, 947-954, s. 947-954.

Zoran Milanović, Goran Sporiš, Nebojša Trajković & Fredi Fiorentini. Differences in agility performance between futsal and soccer players. *Sport Science*. 2, 2011, 55-59

Anna Burdukiewicz, Jadwiga Pietraszewska, Aleksandra Stachoń, Krystyna Chromik & Dawid Goliński. The anthropometric characteristics of futsal players compared with professional soccer players. *Human Movement*. 15, 2014, 93-99.

2.1 Artikel: "The World at Their Feet: A Combined Historical Ranking of Nations Competing in Football and Futsal"

Formålet med dette studie er at se på sammenhængen mellem futsal og fodbold, ved at rangere nationers succes ved regionale og internationale mesterskaber både indenfor futsal og fodbold (6). Dermed skabes et kombineret rangsystem af både futsal og fodbold. Rangsystemet er lavet over turneringer startende fra år 1989, hvor FIFA standardiserede futsal og afholdte det første FIFA Futsal verdensmesterskab (6).

For at sammenligne nationernes succes indenfor futsal og fodbold, identificerede forfatterne de regionale mesterskaber indenfor både futsal og fodbold. I relation til fodbold inkluderede

forfatterne: Asian Cup, African Cup of Nations, Gold Cup⁶, Copa América⁷, Nations Cup⁸ og UEFA European Championship. Tilsvarende for futsal inkluderede forfatterne seks regionale turneringer: Asien futsal Championship, African futsal Championship, CONCACAF futsal Championship, Copa América, Oceanien futsal Championship og UEFA futsal championship. Som international turnering er FIFA's verdensmesterskab inkluderet indenfor både futsal og fodbold (6).

Afhængig af hvordan nationen klarede sig indenfor den regionale turnering samt den internationale FIFA-turnering, er de tildelt et point-antal mellem 25 og 100. Forfatterne har dog taget højde for styrkeforhold mellem de forskellige regioner, sådan at eksempelvis en god placering i et Europamesterskab vægter højere end en høj placering i det Oceaniske mesterskab. Derved tildeles hver nation en kombineret score, over deres præstationer indenfor de regionale mesterskaber og det internationale verdensmesterskab, både i futsal og fodbold (6). Til sidst sammenligner forfatterne disse scorer indenfor futsal og fodbold. Her finder de en sammenhæng mellem succes i fodbold og succes i futsal. Seks af de hold som er repræsenteret i top ti på fodbold-ranglisten er også repræsenteret på futsal-ranglisten (6). Yderligere kombinerer forfatterne nationernes score i hhv. fodbold og futsal. Dette giver et kombineret rangsystem over nationernes præstation i fodbold og futsal. Her er top fire repræsenteret ved Brasilien, Spanien, Italien og Argentina – nationer der har oplevet succes både indenfor fodbold og futsal. Indenfor top ti er det faktisk kun Tyskland der ikke har oplevet succes (vundet eller kommet til de senere kampe i turneringer) i både futsal og fodbold (6).

Forfatterne finder altså en sammenhæng mellem nationers succes indenfor futsal og fodbold. Samtidig konkluderer de også, at der er behov for mere forskning for at forstå denne sammenhæng. Dertil kan det påpeges at den sammenhæng forfatterne finder, ikke er kausal og ikke fortæller os, at succes i fodbold vil medføre succes i futsal, eller omvendt. Dog kan fundene i dette studie inspirere til, at nationer udvikler en samarbejdsorienteret tilgang til udviklingen af de to sportsgrene, med succes indenfor dem begge til følge (6).

⁶ Turnering for Nord- og Central Amerika, samt de Caribiske nationer (CONCACAF)

⁷ Turnering for Sydamerika

⁸ Turnering for lande i Oceanien

2.2 Artikel: "Futsal as a potential talent development modality for soccer – a quantitative assessment of high-level soccer coach and player perceptions"

Dette studie har ved at gennemføre en spørgeskemaundersøgelse forsøgt at undersøge træneres og spilleres holdning til brugen af futsal som talentudviklingsværktøj indenfor fodbold. De inkluderede trænere kom alle fra "The Advanced Youth Award" som er det højest rangerede ungdomstræner kursus i England (5). I alt deltog 77 personer. 56 af dem var trænere, hvoraf de fleste var professionelle ungdomstrænere. Derudover deltog 11 U21 futsal spillere, som alle spillede på internationalt niveau, samt 8 fodboldspillere fra den engelske U21 Premier League og 3 trænere fra futsal-spillernes respektive hold (5). Det skal påpeges at stikprøvemålgruppen er relativ lille.

Spørgeskemaet blev uddelt to gange - både før og efter en futsal opvisningskamp.

Spørgeskemaet indeholdt flere elementer med påstande, som de adspurgte kunne være mere eller mindre enige eller uenige i. Første del omhandlede mere overordnede påstande angående futsals potentiale for talentudvikling i fodbold. Herunder om futsal kunne udvikle overførbare færdigheder til fodbold, og om futsal fungerede bedre til dette, end eksempelvis 'almindelig' indendørs fodbold. Derefter fokuserede spørgeskemaet på specifikke færdigheder, som de adspurgte skulle vurdere vigtigheden af, både indenfor fodbold og futsal. Sidste del fokuserede på, hvad de specifikke elementer (bolden, banestørrelse, spil uden bander, rullende udskiftninger etc.) i futsal har af betydning og hvordan det kan bruges i fodbold (5).

Overordnet er de adspurgte meget positive overfor brugen af futsal som et potentielt redskab til talentudvikling af fodboldspillere. Hos de adspurgte trænere så 89,6 % af dem futsal som et redskab til talentudvikling indenfor fodbold. Det gælder bl.a. at de færdigheder som futsal fordrer, vurderedes brugbare i fodboldsammenhæng. Denne overbevisning blev forstærket blandt de adspurgte, efter at de havde overværet en futsal-kamp (86% før, 92% efter) (5). Selvom futsals talentudviklingspotentiale sættes i et positivt lys, så påpeger forfatterne også, at resultatet mangler at sammenligne futsal med andre "små" fodboldspil. I selve spørgeskemaet er der ét specifikt spørgsmål omkring, at futsal skulle være bedre end andre former for "små" fodboldspil. Men her angiver 34% af de adspurgte en neutral holdning, hvilket indikerer enten en uvidenhed omkring dette eller det faktum at de ikke synes at der er forskel (5).

Som konkluderende kommentar, så foreslår forfatterne, at det er vigtigt at organisationer og talentudviklingsprogrammer, har futsal med i deres overvejelser, som et redskab til at fremme talenter indenfor fodbolden. Her kan deres artikel bruges som en guideline for hvilke specifikke

elementer og hvilke specifikke færdigheder man kan forvente at udvikle når man benytter futsal som talentudviklingsredskab (5). Det er vigtigt at påpege at forfatterne konkluderer dette ud fra et spørgeskema og ikke ud fra en teknisk eller eksperimentel analyse. Dette er altså den overbevisning der hersker blandt de adspurgte.

2.3 Artikel: "Futsal task constraints promote transfer of passing skill to soccer task constraints"

I dette studie er forskerne gået anderledes til værks i forhold til at undersøge futsals potentiale i talentudviklingsarbejdet indenfor fodbold. De har samlet 24 futsal-spillere og 24 fodboldspillere. De 48 spillere har alle spillet to kampe – en 5 mod 5 futsal kamp og en 11 mod 11 fodboldkamp. Hertil er spillerne blevet målt på deres afleveringspræcision og på deres evne til at orientere sig, før og efter de modtog og afleverede bolden. Inden kampene fik hver spiller et spørgeskema, hvor de besvarede hvor mange timer de hver især havde brugt på henholdsvis fodbold og futsal. Hvis spillerne havde praktiseret både futsal og fodbold blev de ikke inkluderet i studiet (11).

Spillerne kom fra klubber, med fire ugentlige træningssessioner og en kamp i ugen. Ud fra videoanalyse blev hver spillers afleveringspræcision bestemt. Resultatet viste, at futsal-spillernes afleveringspræcision steg fra 75% til 84%, da de kom over til at spille almindelig fodbold. Omvendt var der ingen forskel i fodboldspillernes afleveringspræcision (80% i begge spil) når de gik over til at spille futsal. Ifølge forfatterne kan den større bane og yderligere tid til at reagere der er i fodbold kontra futsal, have betydning for at futsal spillerne havde nemmere ved at orientere sig og herved aflevere bolden, når de kom på fodboldbanen. Samtidig konkluderede forfatterne at futsal-spillerne ikke blot orienterer sig mere, men også var bedre til at opfatte og selektere hvilke informationer der var relevante i den specifikke situation (11).

2.4 Artikel: "Differences in agilty performance between futsal and soccer players"

Med den mindre bane, de mange omstillinger og det hurtigere tempo i futsal havde en forskergruppe en hypotese om at futsal-spillerne havde bedre agility⁹ færdigheder end fodboldspillere. Til at teste dette rekrutterede de 40 futsal-spillere og 42 fodboldspillere. Her testede de dem i seks forskellige agility tests: Slalom løb, slalom løb med bold, sprint med 90 **graders**retningsskift, sprint med 90 **graders** retningsskrift med bold, sprint med 180 graders vending, sprint skiftene mellem forlæns og baglæns (12).

⁹ Evnen til hurtigt at bevæge og ændre kroppens retning og position

Der var ingen forskel på futsal-spillerne og fodboldspillernes højde og vægt, som ellers kunne have haft indflydelse på deres agility færdigheder. Modsat forfatterens hypotese klarede fodboldspillerne sig i gennemsnit bedre i alle test, undtagen i slalom løb uden bold, hvor futsal-spillerne var 0,08 sekund hurtigere i gennemsnit. På alle parametre var der dog ingen signifikant forskel på de to grupper (12). Dette kan skyldes at gode agility evner er vigtigt indenfor både futsal og fodbold.

2.5 Artikel: "The anthropometric characteristics of futsal players compared with professional soccer players"

I dette studie sammenlignes de antropometriske¹⁰ forskelle mellem futsal-spilleres kroppe og fodboldspilleres kroppe. Der er videnskabelig evidens for, at kropskomposition er en vigtig faktor for den pågældende sportsgren en atlet dyrker (7). Tidligere studier har også foretaget undersøgelser af hvordan kropskompositionen varierer, afhængig af position på fodboldbanen – med angribere og målmænd som de mest forskellige. Her refereres blandt andet til et studie af Susana M. Gil et al. (n) som har sammenlignet angribere, midtbanespillere, forvarer og målmænd på flere parametre, såsom højde, vægt, fedtmasse, BMI samt benlængde og skulderbredde. Studiet har sammenlignet 241 fodboldspillere, hvor de finder at målmænd både er de højeste og tungeste af spillerne (n).

I studiet der kort gennemgås her blev 22 futsal spillere inkluderet. Spillerne var til dagligt aktive en futsal klub i Wroclaw i Polen. Sammenligningsgruppen bestod af 22 professionelle fodboldspillere, fra den næstbedste polske fodboldrække. Studiet fandt, at futsal spillerne var signifikant lavere og vejede mindre end fodboldspillerne. Hertil havde futsal-spillerne i gennemsnit også kortere ben og smallere hofter (7). I forhold til andre kropskompositoriske forhold, som omkredsen på brystkassen og størrelsesforskel på specifikke knogler, så forfatterne ingen signifikante forskelle (7).

Refleksioner

Som studierne i kapitel 3 indikerer, så er der en sammenhæng og et potentiale i futsal i forhold til talentudvikling indenfor fodbold. Ikke nok med at trænere og spillere giver udtryk for at de ser et potentiale i futsal, så påvises der også bedre afleveringspræcision og en højere grad af orientering hos futsal-spillere. Med fordel ser de ekstraordinære tekniske færdigheder som futsal fordrer, ud til at kunne bruges på fodboldbanen. Også stikprøvestørrelsen taget i betragtning.

¹⁰ Læren og målemetoder til opmåling af menneskekroppen

I forhold til en dansk kontekst er det relevant at forholde sig til futsal overfor den klassiske indendørsfodbold. I Danmark vurderer DBU at mange klubber har en tradition for at praktisere det klassiske indendørs fodboldspil (med bander). Da der ikke er nogen forskningsstudier der direkte analyserer de færdigheder klassisk indefodbold fordrer, kan vi ikke sige at overførbareheden fra futsal til fodbold er bedre end overførbareheden mellem indefodbold og fodbold. I en dansk kontekst, hvor mange klubber stadig prioriterer indefodbold, er undersøgelser indenfor dette emne derfor yderst relevant. Blandt andet vil vi opfordre til at man gennemfører forskning hvor man sammenligner futsal med indendørs fodbold og fodbold med fokus på antallet af spil-aktioner, boldbesiddelse, effektiv spilletid og graden af involvering.

DEL 3: Futsal – som en del af noget større

Den systematiske litteraturgennemgang har identificeret tre studier, der ser på hvordan futsal kan yde et positivt bidrag, i et sundhedsmæssigt eller velfærdsmæssigt perspektiv. Det ene ser på hvilke sundhedsmæssige fordele futsal kan skabe for overvægtige unge, mens det andet ser på hvordan futsal kan styrke knoglerne og knogledensiteten (knogletætheden) – også hos unge. Det tredje studie ser på hvordan futsal kan bruges til at forbedre elementære fysiske bevægelser hos børn, samt udvikle deres kropsforståelse.

André Seabra, Ricardo J. Fernandes, Elisa Marques, Miguel Moura, Esther Ubago-Guisado, Enrique Hernando & Leonor Gallardo. Impact of Futsal and Swimming Participation on Bone Health in Young Athletes . *Journal of Human Kinetics*. 60, 2017, 85-91

Paulo Roberto Santos-Silva, Júlia Maria D'Andrea Greve, Hector Norman Espada Novillo, Sandra Haddad, Claudia Renata Pinto Santos, Renata Barco Leme, Ruth Rocha Franco, Louise Cominato, Alessandra Teixeira Miranda Araújo & Fernando Miranda Santos. Futsal improve body composition and cardiorespiratory fitness in overweight and obese children. A pilot study . *Motriz, Rio Claro*. 24, 2018, Årg. 3.

Amanda A. Machado, Ingrid S. Bezerra, Katia Ponciano, Roberta L. Rica, Eliane F. Gama, Aylton Figueira Junior, Roberto Gimenez & Danilo Sales Bocalini. Futsal as a strategy for the improvement of elementary abilities and for the development of the body image in children . *Matricidad*. 14, 2018, Årg. 2-3, 11-19

3.1 Artikel: “Impact of Futsal and Swimming Participation on Bone Health in Young Athletes”

Denne artikel er resultatet af et forskningsprojekt der har til formål at se på hvilken indvirkning futsal har på unge atleters knogler, sammenlignet med svømmere og en kontrolgruppe. Forskningsprojektet er lavet på den baggrund, at optimal knogleudvikling i børneårene reducerer risikoen for knogleskørhed på et senere tidspunkt i livet – her med fysisk aktivitet som en accepteret effektiv strategi (13). Forfatterne sammenligner her effekten af futsal, svømning og ikke-atleter på knogledensiteten (tætheden) og knoglestørrelsen hos unge portugisiske drenge. Studiet inkluderede 70 unge drenge med en gennemsnitlig alder på 13 år og fordelte sig ved; 28 futsal-spillere, 20 svømmere og 22 inaktive. Futsal-spillerne og svømmerne havde hver især dyrket deres respektive aktiviteter i seks år eller mere. Ikke-atleterne havde ikke deltaget i nogen form for organiseret idræt i mere end tre år (13). Ved hjælp af en DEXA-scanner¹¹ blev knogledensiteten og knoglestørrelse på de nederste ryghvirvler, hoften, lårben og underben bestemt hos deltagerne. Studiet viste at futsal-spillerne havde signifikant bedre knogledensitet

¹¹ Dual-energy X-ray absorptiometry: Scanner der kan måle kroppens sammensætning

samt knoglestørrelse sammenlignet med svømmere og ikke-atleter. Resultater som forstærker tidligere forskning der påpeger at vægtbærende idrætsgrene forstærker knoglerne hos unge mennesker (13). Det er her vigtigt at påpege, at undersøgelsen ikke fortæller noget om, at futsal er bedre egnet, til at styrke knoglerne hos unge mennesker, end andre vægtbærende sportsgrene. Derimod skriver studiet sig ind i den stadigt større forståelse af hvilke sundhedsmæssige fordele vægtbærende-idræt og motion giver.

3.2 Artikel: "Futsal improve body composition and cardiorespiratory fitness in overweight and obese children. A pilot study"

Mange studier har vist at fodbold har en positiv effekt på flere sundhedsmæssige faktorer som hjertefunktion, blodtryk og kolesterol og samtidig har det også vist en positiv effekt overfor parametre som iltoptagelse og reducere af fedtmasse (14). Derimod er der mangel på studier der undersøger de sundhedsmæssige effekter af futsal. Det studie, der gennemgås her, har undersøgt futsals indvirkning på flere sundhedsparametre hos overvægtige unge. Her blev 16 drenge i alderen 7-10 rekrutteret og deres kropssammensætning samt fysiske forudsætninger (iltoptagelse) blev bestemt. Alle drengene blev betegnet som overvægtige i forhold til deres alder, med en BMI på 25 eller derover (14).

Forfatterne planlagde futsal-træningen sådan at den kunne spilles af alle, uden hensyn til fysisk tilstand, alder, køn og erfaring med futsal. Alligevel så forfatterne flere helbredsmæssige effekter hos de overvægtige drenge. De mest interessante helbredsmæssige resultater ses ved at drengene forbedrer deres iltoptagelse (11%) i lige så høj grad som det er påvist når overvægtige drenge deltog i fodbold (14). Derudover så forfatterne at de unge drenge fik en signifikant lavere fedtprocent og et signifikant fald i deres kolesteroltal (14). Disse fund indikerer, at futsal kan bruges i sundhedsintervenerende projekter, selvom banen er mindre og aktiviteten varer i kortere tid. Derudover advokerer forfatterne for at futsal er nemmere at inkorporere end fodbold, eftersom det ikke kræver udstyr som støvler, benskiner etc.

3.3 Artikel: "Futsal as a strategy for the improvement of elementary abilities and for the development of the body image in children"

I dette studie har forfatterne set på hvordan futsal kan udvikle børns motoriske forståelse samt deres kropsbillede og syn på egen krop (15). Et varierende miljø, hvor de motoriske aktiviteter skifter og udfordrer børn, er vigtigt for udviklingen af børns kropsforståelse. Fodbold har fungeret som et miljø, hvor de motoriske udfordringer hele tiden forandres og på den måde bidrager fodbold i høj grad til udviklingen af motoriske færdigheder. Dette studie ser på om futsal bidrager med samme positive motoriske udvikling hos børn (15).

20 unge drenge i alderen 8-12 år deltog i 18 træningssessioner fordelt over 12 uger. Hver træningssession var opdelt i 3 moduler med flere futsal specifikke øvelser. I modul 1 lavede de aktiviteter der skulle forbedre deres retningsforståelse og rytme. I modul 2 lavede de aktiviteter i forhold til deres koordination og reaktion. I modul 3 lavede de kaste og sparke øvelser. For at verificere børnenes udvikling i forhold til træningssessionerne, blev to motoriske tests anvendt. Første test var en kasteøvelse med en tennisbold, hvor børnene skulle ramme en kurv fra 2,5 meters afstand. Den anden motoriske test var en sparkeøvelse hvor børnene skulle få bolden til at rulle igennem benene på en stol – også fra 2,5 meters afstand. Derudover blev børnenes motorik analyseret og vurderet ud fra en observations protokol, under de forskellige træningsøvelser. Til sidst skulle børnene tegne en menneskekrop. Her har der været fokus på hvilke elementer og segmenter (øjne, øre, næse, mund, torso, arme, hænder, fingre, ben, fødder, tæer) børnene prioriterer at have med.

Resultatet efter de 12 uger viser, at flere af børnenes motoriske færdigheder er voldsomt forøget. Det ses ved en forbedring på 40 % i forhold til succesfulde kast med tennisbolden. Dertil så forfatterne en stigning på 45%, i forhold til succesfulde berøringer i futsal. Udover de aktivitetsspecifikke forbedringer udviste børnene også en mere detaljeret kropsforståelse og viden, både ved at inkludere nye elementer i deres tegning, men også en bedre forståelse af proportionerne og forholdene mellem de kropslige elementer og segmenter (15).

Som flere af de andre studier, skriver dette sig ind i en bredere kontekst og futsal er blot benyttet som aktivitet. Det kan ikke konkluderes at disse positive følgevirkninger kun kan findes ved brugen af futsal. Studiet bidrager derimod til en forståelse af at idræt og bevægelse har positiv indflydelse på motorik og kropsforståelse.

Refleksioner

DBU's interesse for projekter der enten er integrationsforbedrende, socialt- eller sundhedsfremmende, eller blot livskvalitetsøgende, er tydeliggjort ved flere af deres samarbejdsprojekter som OMBOLD, FC Prostata, Fodbold Fitness og Get2 fodboldskoler (p). Ingen af disse projekter har dog futsal som omdrejningspunkt. Forskningen indenfor dette område er da også sparsom, hvor der kun er identificeret tre studier. Dog har alle tre studier påvist positive effekter – både indenfor sundhedsparametre og ved motorisk udvikling. Dette indikerer at projekter med futsal som omdrejningspunkt, kan have flere positive udfald ligesom andre idrætter. Dertil opfordrer vi til at gennemføre studier hvor futsal indgår som aktivitet. Ifølge DBU indikerer erfaringer fra Tyskland at futsal har et potentiale som værktøj til integration (q).

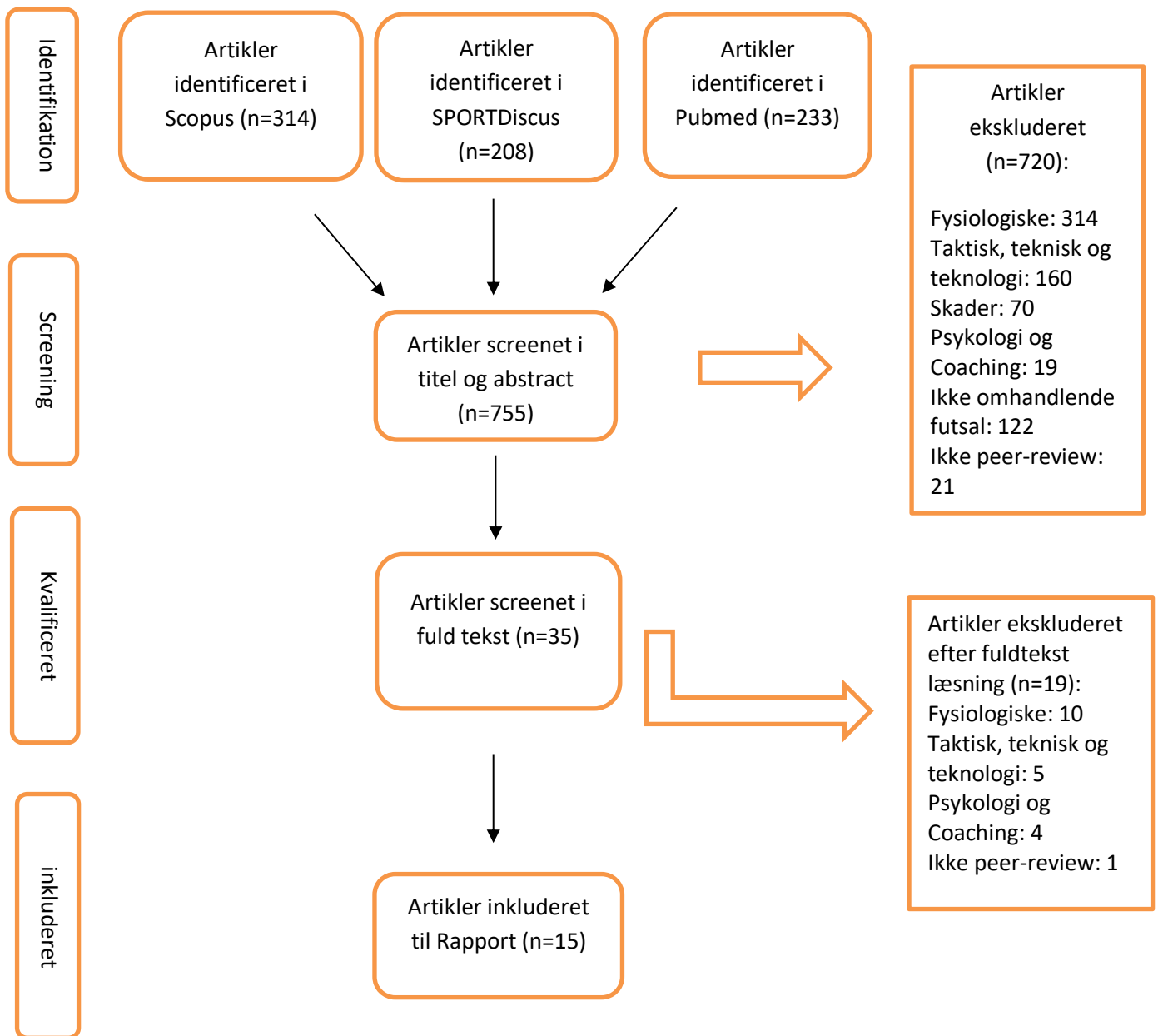
Referenceliste 1: De 15 videnskabelige artikler inkluderet i rapporten

1. Richard Moore, Steven Bullough, Simon Goldsmith and Lee Edmondson. A systematic review of Futsal literature. *American Journal of Sports Science and Medicine*. 2, 2014, Årg. 3, 108-116.
2. Loris Polidoro, Fabio Bianchi, Pio Alfredo Di Tore & Gaetano Raiola. Futsal training by videoanalysis. *Journal of Human Sport & exercise ISSN*. 2, 2013.
3. Cosmin, Damian George. Investigating The Coaches' Opinions About Implementing Futsal at the Junior Level . *Scientific Journal of Education, Sports, and Health* . 17, 2016.
4. Richard Moore, James Radford. Is Futsal kicking off in England? : a baseline participation study of Futsal. *American Journal of Sports Science and Medicine*. 2, 2014, Årg. 3, 117-122.
5. Christopher Yiannaki, Christopher Carling and Dave Collins. Futsal as a potential talent development modality for soccer – a quantitative assessment of high-level soccer coach and player perceptions . *Science and Medicine in football*. 2, 2018, Årg. 4, 299-308.
6. Richard Moore, Dr Girish Ramchandani, Steve Bullough, Simon Goldsmith, Lee Edmondson & Dr Daniel Berdejo-del-Fresno. The World at Their Feet: A Combined Historical Ranking of Nations Competing in Football and Futsal . *American Journal of Sports Science and Medicine*. 6, 2018, Årg. 2, 49-59.
7. Anna Burdukiewicz, Jadwiga Pietraszewska, Aleksandra Stachoń, Krystyna Chromik & Dawid Goliński. The anthropometric characteristics of futsal players compared with professional soccer players. *Human Movement*. 15, 2014, 93-99.
8. Damian Cosmin, Neamtu Mircea. The Development of Futsal Game at National Level by Implementing a Strategic Competitive and Training Management. *Science, Movement and Health*. 14, 2014, 376-380.
9. Carla Luguetti, Victoria Anne Goodyear & Mauro Henrique André. That is like a 24 hours-day tournament!: using social media to further an authentic sport experience within sport education. *Sport, Education and Society*. 24, 2019, Årg. 1, 78-91.
10. Rafael Batista Novaes, Thiago André Rigon & Luiz Eduardo Pinto Bastos Tourinho Dantas. A model for the game of futsal and subsidies for teaching. *Movimento*. 3, 2014, 1039-1059.
11. Luca Oppici, Derek Panchuk, Fabio Rubens Serpiello & Damian Farrow. Futsal task constraints promote transfer of passing skill to soccer task constraints. *European Journal of Sport Science*. 18, 2018, 947-954, s. 947-954.
12. Zoran Milanović, Goran Sporiš, Nebojša Trajković & Fredi Fiorentini. Differences in aguilty performance between futsal and soccer players. *Sport Science*. 2, 2011, 55-59.
13. André Seabra, Ricardo J. Fernandes, Elisa Marques, Miguel Moura, Esther Ubago-Guisado, Enrique Hernando & Leonor Gallardo. Impact of Futsal and Swimming Participation on Bone Health in Young Athletes . *Journal of Human Kinetics*. 60, 2017, 85-91.
14. Paulo Roberto Santos-Silva, Júlia Maria D´Andrea Greve, Hector Norman Espada Novillo, Sandra Haddad, Claudia Renata Pinto Santos, Renata Barco Leme, Ruth Rocha Franco, Louise Cominato, Alessandra Teixeira Miranda Araújo & Fernando Miranda Santos. Futsal improve body composition and cardiorespiratory fitness in overweight and obese children. A pilot study . *Motriz, Rio Claro*. 24, 2018, Årg. 3.
15. Amanda A. Machado, Ingrid S. Bezerra, Katia Ponciano, Roberta L. Rica, Eliane F. Gama, Aylton Figueira Junior, Roberto Gimenez & Danilo Sales Bocalini. Futsal as a strategy for the improvement of elementary abilities and for the development of the body image in children . *Martricidad*. 14, 2018, Årg. 2-3, 11-19.

Referenceliste 2: Andre referencer

- (a). Dansk Boldspil-Union. Futsal. [Online] DBU. [Citeret: 20. marts 2019.] <https://www.dbu.dk/turneringer-og-resultater/alternativ-fodbold/futsal/>.
- (b). UEFA. futsaleuro. *uefa.com*. [Online] 30. januar 2018. [Citeret: 12. april 2019.] <https://www.uefa.com/futsaleuro/news/newsid=2532118.html>.
- (c). FIFA. futsal. *fifa.com*. [Online] [Citeret: 12. april 2019.] <https://www.fifa.com/futsal/>.
- (d). FIFA. The Football greats forged by futsal. [Online] 30. oktober 2012. [Citeret: 20. marts 2019.] <https://www.fifa.com/futsalworldcup/news/y=2012/m=10/news=the-football-greats-forged-futsal-1798909.html>.
- (e). FIFA. Futsal ready to enter the Olympics. [Online] 2018. [Citeret: 29.03.2019.] <https://www.fifa.com/mensyoutholympic/news/y=2018/m=10/news=futsal-ready-to-enter-the-olympic-stage.html>
- (f). FIFA. Brief history futsal. [Online] 2004. [Citeret: 20. marts 2019.] <https://www.fifa.com/futsalworldcup/news/y=2004/m=9/news=for-rainy-day-brief-history-futsal-94243.html>.
- (g). FIFA. *Futsal - FIFA's development programmes and guidelines*. Zurich : Fédération Internationale de Football Association (FIFA).
- (h). FIFA. *FIFA big Count 2006*. s.l. : FIFA magazine, 2007.
- (i). Statista. football participation UK. *Statista.com*. [Online] 2018. [Citeret: 03. 04 2019.] <https://www.statista.com/statistics/934866/football-participation-uk/>.
- (j). The Football Association. *The FA National Facilities Strategy 2013-2015*. London : The FA, 2013
- (k). The Football Association. *Fast forward with futsal - The FA's futsal strategy 2018-24*. s.l. : The FA, 2018.
- (l). Maja Pilgaard, Steffen Rask. *Danskernes motions- og sportsvaner 2016*. København : Idrættens analyseinstitut, 2016.
- (m). Dansk Boldspil-Union. Medlemstal. *DBU*. [Online] 2017. [Cited: 15 marts 2019.] <https://www.dbu.dk/om-dbu/medlemstal/>.
- (n). Susana M. Gil, Javier Gil, Fatima Ruiz, Amaia Irazusta and Jon Irazusta. PHYSIOLOGICAL AND ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS OF YOUNG SOCCER PLAYERS ACCORDING TO THEIR PLAYING POSITION: RELEVANCE FOR THE SELECTION PROCESS. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2007, Årg. 21, 438-445.
- (o). Cohen, Andrew. *Boards of trade*. 65-67, s.l.:Athletic Business, 2010.
- (p). DBU, Indspark. Indspark - DBU. [Online] Dansk boldspils-union. [Cited: 26 marts 2019.] <https://indspark.dbu.dk/>
- (q). Fussball.de. Futsal team aus fluechtlingen [futsalhold for flygtninge] <http://www.fussball.de/newsdetail/futsal-team-aus-fluechtlingen-40720-tore/-/article-id/200228#!/>

Bilag 1: Flowchart



Bilag 2: FIFA's retningslinjer

FIFA forsøger at skabe en stringent måde, hvorpå futsal skal udvikles på nationalt plan. De beskriver i deres *"Futsal - Development programmes and guidelines"* (g), hvordan det skal bidrage med viden og ekspertise for at sikre den korrekte implementering og udvikling af futsal på tværs af alle nationer. Den korrekte implementering er ifølge FIFA vigtig, for at sikre og anerkende futsal som et selvstændigt spil, men også for at kunne udnytte det potentiale futsal har i forhold til talentudviklingen af unge fodboldspillere (g). FIFA har fem udviklingsprogrammer indenfor futsal, som dækker over: "rådgivning", "uddannelse af trænere og dommere", "konkurrence og ligastruktur", "ungdomsprojekter" og "evaluerings-programmer efter futsal mesterskaber" (g).

FIFA's "rådgivnings-program" er forholdsvist åbent og fleksibelt. Her handler det om at etablere en længerevarende plan for hvordan futsal skal videreudvikles i det pågældende forbund, både indenfor etablering af konkurrencer og etablering af futsal i skolereg, men også med hensyn til udstyr og undervisningsmateriale. De andre programmer er mere specifikke (g). "Uddannelse af trænere og dommere" ser FIFA fortsat som vigtige for at forbedre niveauet og skabe bedre forståelse for futsal. Her tilbyder FIFA et femdags program, med både teoretisk og praktisk undervisning, varetaget af en FIFA-instruktør (g). FIFA's "ungdomsprojekter" indenfor futsal, kører under deres "Grassroots program"¹³. Deres futsal program skal her fungere som en yderligere valgmulighed, til allerede eksisterende fodboldprogrammer. Det skal blandt andet ske ved at promovere futsal i skolereg. Et "Grassroots" projekt forløber med fire dages træningsprogram for træneren og en enkelt "festival-dag" for børn. Dagen skal give så mange børn som muligt, mulighed for at opleve futsal (g). Udviklingen af en "Konkurrence og ligastruktur" ser FIFA som ekstremt vigtig. Det begrundes de med at konkurrence er en vigtig platform for optimal udvikling af dygtige futsal-spillere. For at tilgå dette FIFA-program, er det en forudsætning at futsal allerede er etableret i det pågældende forbund (g). Det sidste program "evaluerings-programmer efter futsal mesterskaber", handler om de muligheder der ligger i udviklingen af futsal, efter at en nation har afholdt et internationalt futsal mesterskab¹⁴. FIFA tilbyder her et program der kan hjælpe med en langsigtet udviklingsplan for futsal (g). FIFA tilbyder altså en række programmer som kan hjælpe med udviklingen af futsal i lande der ønsker dette.

¹³ FIFA "Grassroots programme" har til formål at indfange så mange unge mennesker som muligt til at spille fodbold

¹⁴ FIFA arrangerer VM i futsal og eksempelvis UEFA arrangerer EM i futsal