

ANALYSE AF RELATIV ALDERSEFFEKT I DANSK BØRNEFODBOLD (U3-U12) ANNO 2020

Kasper Raaby, Dan Stieper Karbing & Niels Nygaard Rossing



September 2021

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. LÆSEVEJLEDNING	3
2. OPSUMMERING	4
3. RELATIV ALDERSEFFEKT	5
4. METODE	11
5. RESULTATER	14
6. DISKUSSION AF RESULTATER	16
7. APPENDIX	21
8. LITTERATURLISTE	22

1. LÆSEVEJLEDNING

Denne rapport har til formål at formidle udvalgte indsigter fra en specialeafhandling om relativ alderseffekt (RAE) i børnefodbold. Specialet har bl.a. undersøgt RAE for drenge og piger i samtlige årgange (U3-U12) (alle med aktivt fodboldpas), som er fokuspunktet for denne rapport.

Tak til DBU for samarbejdet, herunder Søren Bennike, Kenneth Grønlund Rasmussen, Kristian Kofoed, Nikolaj Schelde, og tak til Mikkel Wandahl Gregersen for korrekturlæsning.



2. OPSUMMERING

Følgende afsnit indeholder en kort opsummering af resultaterne og anbefalinger fra undersøgelsen. Afsnittet kan læses særskilt, men det anbefales dog at hele rapporten gennemlæses for at forstå, hvordan resultaterne er tilvejebragt.

RAE på tværs af årgange

Overordnet viser resultaterne, at RAE er til stede i 19 ud af 22 årgange, og dermed forekommer på stort set alle årgange i børnefodbold. Resultaterne viser også, at RAE opstår allerede hos de alleryngste årgange i dansk børnefodbold, mens RAE også forekommer hos de ældre årgange, men dog er mere udjævnet.

RAE på tværs af køn

RAE optræder på samtlige årgange hos drenge fra U3-U12, men er ikke til stede i samme grad hos piger, hvor RAE ikke er konstateret på følgende årgange; 2014, 2016 og 2018.

2.1 Anbefalinger

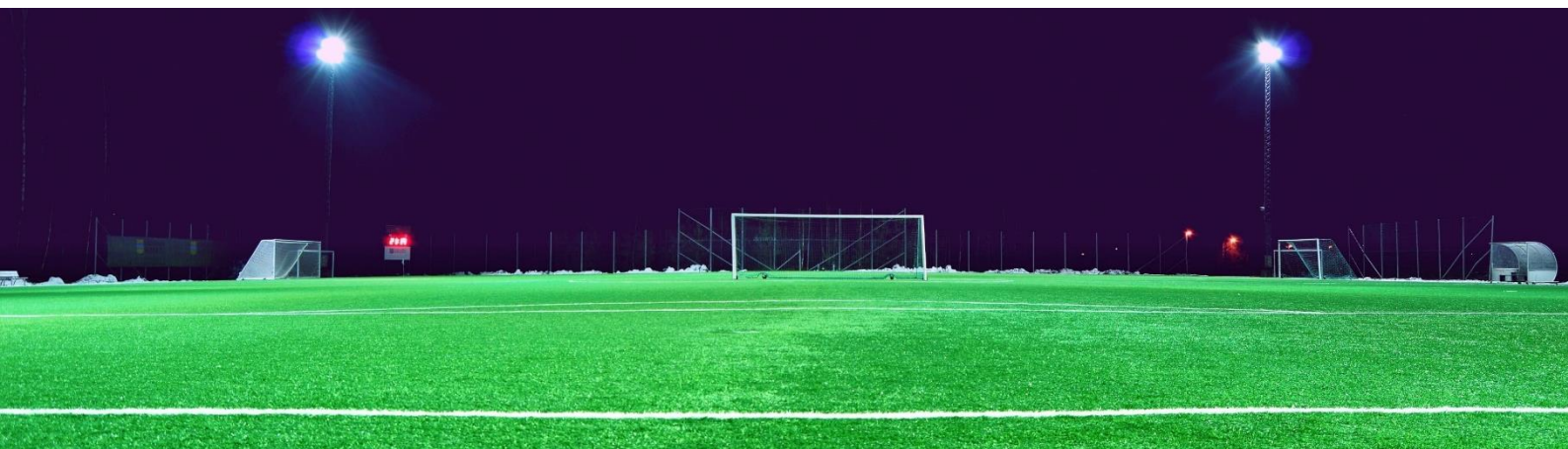
Ud fra undersøgelsens konklusioner er følgende anbefalinger udarbejdet for at opnå et bredere indblik i fænomenet.

Forskningsmæssigt perspektiv:

- At der igangsættes forskningsprojekter, der søger at forklare, *hvorfor* RAE opstår allerede hos de yngste årgange hos dansk børnefodbold.
- At der igangsættes forskningsprojekter, der undersøger, *hvordan* RAE kan undgås hos de yngste årgange i dansk børnefodbold.

Praktisk perspektiv:

- At klubberne informerer nuværende og kommende forældre om, at der i klubberne er plads til alle spillere uagtet højde, drøjde og alder.
- At klubberne sørger for, at der *er* plads til alle spillere i fodbold-fællesskaberne



3. RELATIV ALDERSEFFEKT

HVAD ER DEN RELATIVE ALDERSEFFEKT?

Siden forskerne Barnsley og Thompson ved et tilfælde bemærkede, at størstedelen af canadiske ishockeyspillere var født i årets første kvartaler, har relativ alderseffekt (RAE) været systematisk undersøgt (1985). Sidenhen har både forskere, trænere og ledere været optagede af dels at undersøge fænomenet dels at ændre på det.

Når børn påbegynder deres sportsdeltagelse, bliver de grupperet med andre børn på samme alder ud fra en præmis om at "lige (gamle) børn leger bedst" (Rossing et al, 2015a). I dansk børnefodbold bliver børn inddelt efter deres respektive årgang med en skæringsdato per 1. januar, hvilket betyder, at hver årgang består af børn født i samme kalenderår (DBU, 2018). At børn grupperes på baggrund af deres fødselsdato, har dog vist sig at have en u hensigtsmæssig effekt; den relative alderseffekt (RAE). RAE bruges som betegnelse, når der på tværs af hold eller hele årgange kan observeres en overrepræsentation af spillere, der er født først på året samt en underrepræsentation af spillere født sidst på året (Cobley et al, 2020). Forskningen i RAE har vist, at det er et verdensomspændende fænomen, som er blevet identificeret i en bred vifte af sportsgrene, herunder fodbold (Delorme et al, 2010; Rossing et al, 2015a; Ryom et al, 2018; Meylan, 2010; Nakata et al, 2011), basketball (Delorme et al, 2009; Nakata et al, 2011), ishockey (Lemez et al, 2014) og håndbold (Rossing et al, 2015b).

FORSKNING I RAE?

Forskning af RAE i fodbold har været særligt optaget af at beskrive og forklare RAE blandt eliteungdomsspillere (Helsen & Starkes 2020; Kelly et al, 2020; Helsen et al, 2005). RAE er i denne målgruppe blevet konstateret på tværs af

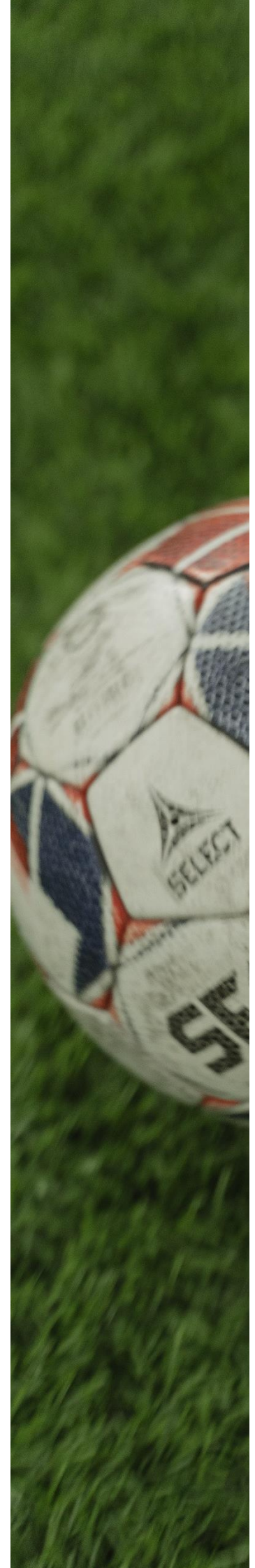
landegrænser, på både klub- samt landsholdsniveau (Delorme et al, 2010; Helsen et al, 2005; Meylan, 2010; Romann & Fuchslocher, 2013). RAE er ligeledes konstateret blandt danske licensklubber (Rossing et al, 2015a). Forskningen har gennem årene vist, at når der foregår selektion af spillere, optræder RAE ofte også (Helsen et al, 1998; Rossing et al, 2015a; Sierre-Diaz, 2017). Internationalt set har forskningen primært undersøgt mandlige spillere med forholdsvis konsistente resultater (Helsen et al, 2005; Kelly et al, 2020). Modsat har der været få undersøgelser af kvindelige spillere, hvor forskningsresultaterne har været overvejende inkonsistente (Lagestad et al, 2018; Li et al, 2020; Sedano et al, 2015; Sierre-Diaz, 2017; Copley et al, 2009). Indtil nu har det været begrænset med undersøgelser hos breddespillere, børnespillere og kvindelige spillere (Kromann & Bennike, 2019). I en dansk kontekst er RAE blevet identificeret i fodbold hos både piger og drenge i aldersgrupperne U10-U15 (Rossing et al, 2015; Ryom et al, 2018). De danske undersøgelser kunne dermed konstatere effektens brede tilstedeværelse i dansk børnefodbold, dog særlig udtalt på eliteungdomsniveau. (Rossing et al, 2015; Ryom et al, 2018)

HVORFOR OPSTÅR RAE?

Den fremherskende forklaring på at RAE opstår, er, at relativt ældre spillere er relativt mere fysisk og psykisk modne end deres jævnaldrende. Dette kan lede til, at disse tilbydes bedre træningsmuligheder, og at der opstår selektion og frafald – også kaldet modenheds- og selektionshypotesen (Copley et al, 2020; Musch & Grondin, 2001). Det er dog ikke *alle* relativt ældre spillere, som drager fordel af deres alder, ligeledes er det altid ikke en ulempe for *alle* relativt yngre (Wattie et al, 2015). RAE er dermed ikke universel, men derimod et probalistisk fænomen, hvilket betyder at der er sandsynlighed for at det opstår. Undersøgelser har nemlig også vist, at RAE ikke opstår i idrætsgrene

såsom golf og skydning (Côté et al, 2006). Ligeledes er 'omvendt' RAE observeret i sportsgrene, hvor det at være fysisk større end sine jævnaldrende er en ulempe i stedet for en fordel, som det eksempelvis kan ses i gymnastikkens verden (Smith & Weir, 2020).

Som tidligere nævnt anvendes der i dansk børnefodbold en skæringsdato d. 1. januar, hvilket dermed betyder at der kan være næsten et års forskel på to fodboldspillere fra samme årgang. En spiller der er født tidligt på året, vil derfor, grundet en længere biologisk udviklingsperiode, potentielt kunne have fysiologiske og psykologiske fordele i forhold til en spiller født sent på året (Cobley et al, 2020; Musch & Grondin 2001; Hancock et al, 2013). RAE er dog et komplekst fænomen, og flere forskellige elementer har vist sig at have en betydning for, hvorvidt RAE opstår, samt i hvilken grad. I tråd med dette har flere forskere fremsat flere faktorer, som potentielt kan influere RAE; herunder en øget konkurrence, sportens popularitet og ændring af spildimensioner (Musch & Grondin, 2001; Wattie et al. 2015; Katis & Kellis, 2009; Aguiar et al, 2012; Bangsbo, 2014).



En øget popularitet af sporten medvirker eksempelvis til en øget konkurrence. En øget konkurrence om pladserne på et hold vil betyde, at træneren er nødsaget til at foretage en selektion af spillerne. Denne selektion kan potentielt være baseret på en træners her-og-nu vurdering af spillernes egenskaber, hvor en tidligt født spiller potentielt vil fremstå som værende mere 'talentfuld', grundet sine fysiologiske og/eller psykologiske fordele. Denne proces vil dermed være mere udtalt i sportsgrene, hvor den biologiske modenhed er fordelagtig for atleten, som det eksempelvis gør sig gældende i hold-sportsgrene som fodbold (Smith et al, 2018). Sociale agenter, heriblandt forældre, trænere og spillerne selv, er endnu en af de parametre, som tyder på at være en katalysator for RAE (Hancock et al, 2013). De sociale agenter kan påvirke RAE gennem de forventninger, der tillægges spilleren som i sidste ende ligeledes vil bevirke spillerens egne forventninger. Eksempelvis vil forældre og trænere til en moden og fysisk stor spiller forvente større præstationer til træning og kamp, samt eventuelt også indtage en større rolle på deres hold end en lidt mere umoden eller mindre fysiologisk udviklet spiller.

HVORFOR ER RAE PROBLEMATISK?

Til trods for at vi har kendt til RAE gennem flere årtier, er RAE fortsat en aktuell problematik. Selvom forskere gennem adskillige år har identificeret influerende faktorer, samt udarbejdet potentielle løsningsforslag, så kan der i fodbold ikke ses nogen signifikante forbedringer af problematikken (Helsen et al, 2012; Jackson & Comber, 2020; Webdale, 2019; Wattie et al, 2015; Musch & Grondin, 2001). Der mangler i den grad helhjertede evidensbaserede løsningsforslag. RAE-fænomenet er ikke bare problematisk for eliten, da forskningen har fundet en sammenhæng mellem RAE og frafald fra sportsdeltagelse (Delorme et al, 2010; Delorme et al, 2011; Lemez et al, 2014). Et større frafald blandt fodboldspillere kan være problematisk for både bredde- og eli-

tefodbolden i Danmark. For breddeklubber er medlemmer et eksistensgrundlag og fastholdelse af spillere er dermed essentielt for landets mange breddeklubber. Ligeså vil færre fodboldspillere resultere i en mindre talentmasse, som i sidste ende potentielt vil gøre Danmark mindre konkurrencedygtigt på både nationalt og internationalt niveau. Grundlæggende så skaber RAE en uret, da ens fødselsdato kan være udslagsgivende for, om man opnår succes med sin sportsgren. Ligeledes kan RAE-skævvridningen have psykologiske konsekvenser for spillere, som er født sent på året, da disse potentielt vil opleve nederlag og fravælgelse, som i sidste ende kan være skadeligt for spillernes overordnede trivsel (Smith & Weir, 2020)



4. METODE

4.1 DATAINDSAMLING

Det kvantitative datasæt er rekvireret i 2020 i samarbejde med Dansk Boldspil Union (DBU). Datasættet består af børne-fodboldspillere med et aktivt fodboldpas fra årgangene 2007-2020 (U13-U3). Det komplette datasæt består af 91.532 fodboldspillere og indeholder følgende informationer: unikt person id, navn på union, postnummer, by, køn, alder, årgang, måned og klub id.

4.2 BORTFALDSPRÆSENTATION

For at styrke undersøgelsens validitet er der foretaget flere frasorteringer i datasættet, heriblandt er der observeret 180 fejlrapporteringer, hvor alder og årgang ikke stemmer overens. Ligeledes er der valgt at se bort fra årgang 2007 (12.080 spillere), da første kvartal ikke figurerer, hvilket medfører et ikke fuldendt datasæt. Endvidere, er nærværende undersøgelsesinteresse dansk børnefodbold; i henhold til DBU går skæringsgrænsen fra børnefodbold til ungdomsfodbold ved U12 (DBU, 2019c). Årgang 2019 og 2020 er ligeledes frasorteret (23 spillere), da populationshyppigheden skal være på minimum 20 spillere fordelt på året for at der kan udføres en statistisk valid analyse (Kirkwood, 2003). Som et resultat af førnævnte fejlrapporteringer og frasorteringer, viser nedenstående Tabel 1 en oversigt over alle de inkluderede årgange i datasættet; i alt 79.249 børn fordelt på 63.540 drengespillere (80,18%) og 15.709 pigespillere (19,82%).

Tabel 1

Drenge			Piger		
Årgang	Population	Proportion	Årgang	Population	Proportion
2018	63	0,10%	2018	25	0,16%
2017	297	0,47%	2017	70	0,45%
2016	927	1,46%	2016	200	1,27%
2015	2221	3,50%	2015	395	2,51%
2014	4458	7,02%	2014	657	4,18%
2013	6815	10,73%	2013	938	5,97%
2012	8348	13,14%	2012	1592	10,13%
2011	9179	14,45%	2011	2193	13,96%
2010	10168	16,00%	2010	2863	18,23%
2009	10327	16,25%	2009	3135	19,96%
2008	10737	16,90%	2008	3641	23,18%
Total	63540	100,0 %	Total	15709	100,0 %

Tabel 1. Viser rapportens samlede datasæt med antallet af henholdsvis drenge og piger fordelt på årgange, samt hvor stor en procentandel hver årgang er af den samlede population på henholdsvis drenge og piger.

4.3 CHI-I-ANDEN-TEST (χ^2)

For at kunne identificere tilstedeværelse af RAE i dansk børnefodbold er den statistiske analysetest χ^2 anvendt. χ^2 -testen er en sandsynlighedstest, der anvendes for at teste en statistisk hypotese (Kirkwood et al, 2003). Dette statistiske værktøj kan teste, hvorvidt den observerede populationsfordeling stemmer overens med den forventede populationsfordeling. DBU datasættet af danske børnefodboldspillere, hvor spillerne i hver årgang er blevet fordelt på årets 4 kvartaler, er undersøgelsens observerede populationsfordeling. Tidligere danske studier har anvendt en ligelig fordeling, som den forventede populationsfordeling, med en forventning om at kunne observere 25% af populationen i hvert kvartal (Rossing et al, 2015a; Rossing et al, 2015b; Ryom et

al, 2018). Denne statistiske fremgangsmåde er letanvendelig, men øger sandsynligheden for, at der opstår fejlagtige iagttagelser, hvis populationen ikke er fordelt ligeligt på tværs af kvartaler (Delorme & Champely, 2015). På baggrund af dette har undersøgelsen anvendt fødselsrater fra Danmarks Statistik, således den forventede distribution afspejler den reelle populationsfrekvens i Danmark. Med χ^2 beregnes en P-værdi, der giver sandsynligheden for at se det observerede, hvis fordelingen af spillere på tværs af kvartaler afspejler det forventede. Hvis sandsynligheden for det observerede, givet forventningen om at fordelingen afspejler den reelle populationsfordeling, er under signifikansniveauet (α) 0.05 ($P < 0.05$), er der statistisk signifikans for at spillerne er fordelt anderledes, end fordelingen blandt aldersgruppen i den danske befolkning. Hvis resultaterne er statistiske signifikante, indikerer det tilstedeværelsen af RAE på den pågældende årgang.

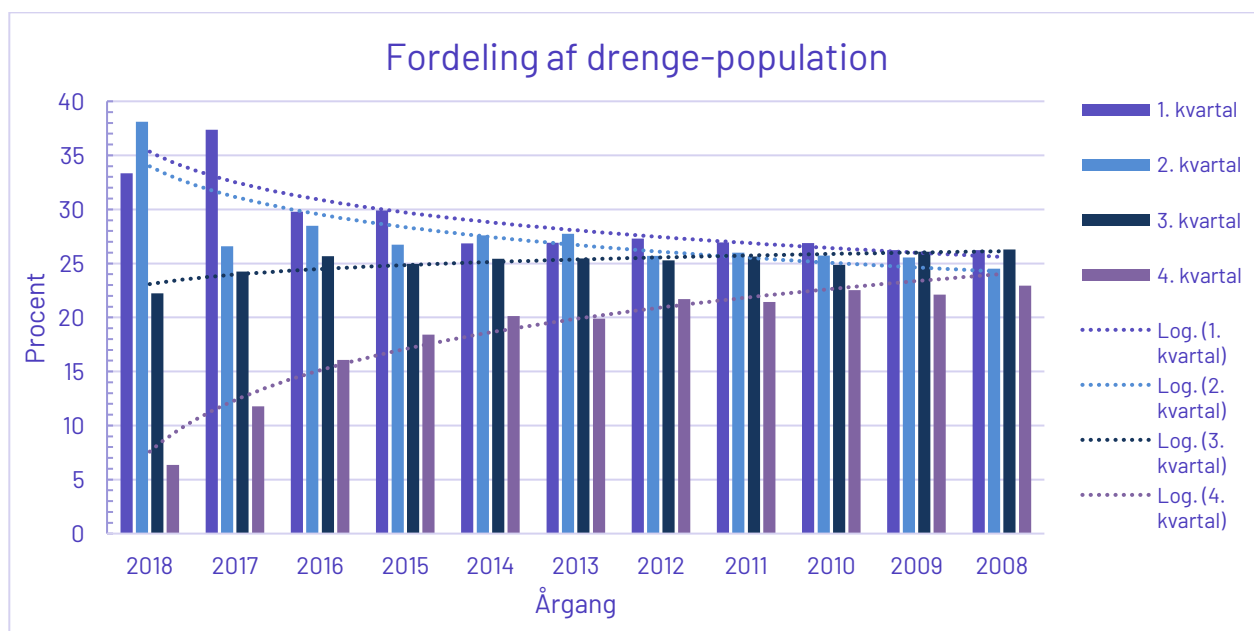


5. RESULTATER

I det følgende afsnit præsenteres undersøgelsens resultater af RAE i dansk børnefodbold. Hvert afsnit fremlægger resultater, som relaterer sig til de undersøgte aspekter; RAE på tværs af køn samt årgange.

5.1 RAE PÅ TVÆRS AF ÅRGANGE

5.1.1 DRENGESPILLERE



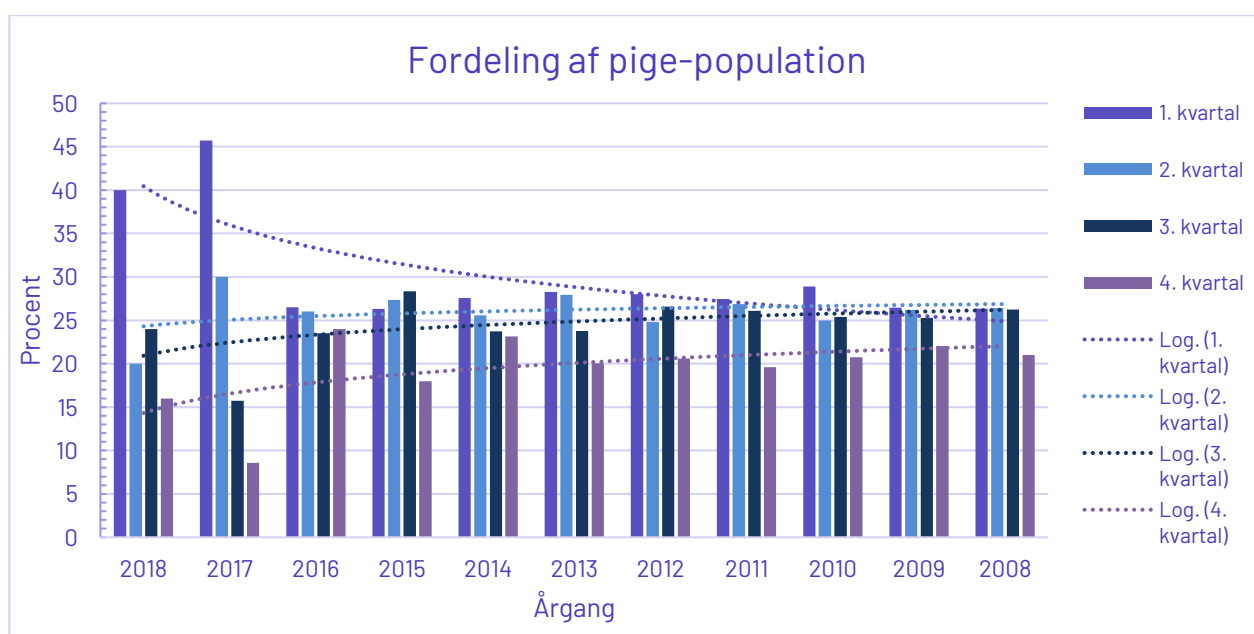
Figur 1. Viser den kvartalsvise fordeling i procent af samtlige årgange af drenge spillere.¹

Drenge: Analysen viser, at RAE er til stede på samtlige årgange hos drengene (Se Appendix, Tabel A1). Derudover viser Figur 1, at RAE er størst hos de yngste spillere, hvorefter RAE udjævnes. Det skal dog bemærkes, at antallet af spillere på de yngste årgange er markant lavere end den ældre årgange. På tværs

¹ Der er anvendt et kurvefit, der ved hjælp af logaritmiske linjer viser en tendens af en mere lige-lig kvartalsvisfordeling af spillere, i takt med at spillerne bliver ældre. Dermed indikeres der en udjævnende tendens af RAE.

af årgangene (se de logaritmiske tendenslinjer) sker der en udjævnende tendens af RAE. Det vil altså sige, at overrepræsentationen af 1. kvartalsspillere bliver mindre i takt med ældre årgange. Hos årgang 2018 kan det eksempelvis ses, at 71% af drengespillere på denne årgang er født i første halvår, hvorimod spillere født i det første halvår udgør 51% på årgang 2008.

5.1.2 PIGESPILLERE



Figur 2. Viser den kvartalsvise fordeling i procent af samtlige årgange af pigespillere.²

Piger: Hos pigerne kan der ses RAE på otte ud af 11 årgange (Se Appendix, Tabel A2). Specielt hos de to yngste årgange ses det, at størstedelen af pigespillerne er født i årets første kvartal med henholdsvis 46% i 2017 og 40% i 2018. Med undtagelse af årgang 2016 er der færrest pigespillere født i det 4. kvartal i de resterende årgange. Som det gør sig gældende hos drengene, kan der hos pigerne ligeledes ses en udjævnende tendens af RAE. På 3 årgange

² Der er anvendt et kurvefit, der ved hjælp af logaritmiske linjer viser en tendens af en mere ligelig kvartalsvisfordeling af spillere, i takt med at spillerne bliver ældre. Dermed indikeres der en udjævnende tendens af RAE.

(2014, 2016, 2018) kan der ikke ses RAE; dog viser Figur 2, at der stadig kan ses en skævvridning i fordelingen med en overrepræsentation af spillere født i det 1. kvartal og ligeså en underrepræsentation af spillere født i det 4. kvartal.

6. DISKUSSION AF RESULTATER

Dette afsnit har til formål at præsentere, analysere og diskutere undersøgelsesresultaterne.

6.1 RAE PÅ TVÆRS AF ÅRGANGE

Det kan overordnet set konstateres, at RAE i stor grad er til stede i dansk børnefodbold, da RAE er blevet fundet i 19 ud af 22 årgange. Resultaterne demonstrerer, at RAE allerede opstår hos de yngste årgange i dansk børnefodbold; årgang 2017 (to-tre-årige pigespillere) og 2018 (et-to-årige drenge-spillere). Dog med det forbehold at der er tale om et fåtal af spillere i disse årgange. Resultaterne indikerer altså, at relativt ældre spillere på en årgang starter lidt tidligere til fodbold end relativt yngre spillere fra samme årgang. Det tegner et billede af, at der muligvis foregår en kronologisk optagelse af spillerne i de tidlige år, som kan være med til at skabe en skævvridning i RAE på de ældre årgange. Da resultaterne kun fremviser et øjebliksbillede af RAE anno 2020, er det dog ikke sikkert, at dette reelt er en tendens for alle årgange.

Den fremherskende forklaring i forskningsverdenen på, hvorledes RAE opstår, er som nævnt modenheds- og selektionshypotese (Cobley et al, 2020). Men hos disse aldersgrupper er konkurrencemiljøet og selektion givetvis ikke til stede, eller også spiller de en minimal rolle (Hancock, 2020; Wattie et al, 2015; Haywood & Getchell 2014; Vincent & Glamser, 2006). Dette indikerer, at andre årsager må ligge til grund for, at RAE opstår hos disse årgange. Hancock og kollegaer peger på, at de sociale agenter, forældre og træner, her kan agere

som katalysatorer for tilstedeværelsen af RAE (2013a). Forældre spiller en vital rolle i børns idrætsdeltagelse, da det er børns forældre, som muliggør det for børn at dyrke idræt, hvilket sker gennem indmeldelse, transport til træning og kampe, køb af udstyr, støtte samt opmuntring (Fredricks & Eccles, 2004; Neely & Holt, 2014). I børns tidlige år, to-seks år, har forældrene en afgørende rolle i at beslutte, om deres barn skal starte til idræt, herunder fodbold. Et lavpraktisk bud er at de relativt ældste på en årgang starter før de andre på årgangen, da forældrene muligvis forventer, at de kan deltage. Flere årsager kan dog ligge til grund for, at forældre ønsker, at deres barn påbegynder en idrætsdeltagelse; det kan tænkes, at forældre har forventninger, samt forhåbninger, om, at barnet eksempelvis tillægger sig gode værdier, kompetencer og oplevelser gennem sporten (Neely & Holt, 2014).

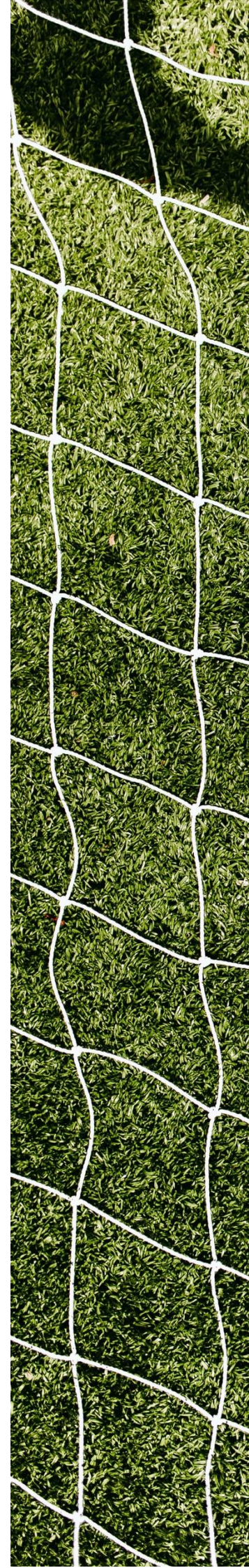
Resultaterne fra denne undersøgelse har som nævnt vist en bred tilstedeværelse af RAE i dansk børnefodbold. Modenheds- og selektionshypotesen er sandsynligvis en af årsagerne til, at RAE kan konstateres hos de relativt ældre årgange (Cobley et al, 2020). Men blikket bør i mindst lige så høj grad rettes mod de såkaldte Matthæus-, Pygmalion-, og Galatea-effekter, der opstår i det sociale samspil mellem trænere, forældre og deres børn (Cobley et al, 2020; Hancock et al, 2013). Tidligere forskning har vist at forældre med et relativt ældre barn, har tilbøjelighed til at tilmelde deres barn i en tidligere alder, end det gør sig gældende for forældre med et relativt yngre barn (Hancock, SteMarie & Young, 2013). For at beskrive disse effekter, anvendes følgende eksempel; to børn fra samme årgang starter med at spille fodbold, når de er henholdsvis to og tre år gammel. Når denne årgang bliver til U5, hvor kamp og kampelementer introduceres, vil det etårige barn, foruden at være født tidligt på året, være blevet eksponeret til mere formel træning og dermed have tillagt sig mere fodboldmæssig erfaring end det treårige barn. Pygmalion effekter beskriver at jo større forventninger der pålægges et individ, desto større resultater vil individet opnå (Hancock et al, 2013). Blivende i det førnævnte

eksempel, kan det tænkes at som U5 spiller, vil det relativt ældre barn blive opfattet af både forældre og træner, som værende mere 'talentfuld' end det relativt yngre barn. Dermed er der grobund for den såkaldte Matthæus effekt. Dette kan medføre at træneren pålægger det relativt ældre barn mere opmærksomhed, mere positiv feedback og opmuntring samt mere spilletid. Da barnet, grundet mere fodboldmæssig erfaring samt potentielle fysio- og psykologiske fordele, kan efterleve forventninger så opstår der en selvforstærkende effekt også kaldet en 'selvopfyldende profeti' (Hancock et al, 2013). Galatea effekterne beskriver ligesom Pygmalion effekterne hvordan forventninger kan påvirke udfaldet. Modsat Pygmalion, så beskriver Galatea effekterne individets egne forventninger. Med udgangspunkt i det tidligere eksempel, kan det relative ældre barn opfattelse af egne evner påvirkes af både forældre og trænere gennem attitude og motivation (Neely & Holt, 2014). Dermed kan barnet få en opfattelse af at egne evner er bedre end sine jævnaldrende, hvilket kan resultere i at barnet fokuserer og dedikerer sig endnu mere til både træningen i klubben, samt potentielt selvtræning. Dette vil udmønte sig i en kompetenceforbedring og dermed ende i en selvopfyldende profeti (Hancock et al, 2013).

6.2 RAE PÅ TVÆRS AF KØN

RAE kan konstateres på samtlige årgange hos drengene, mens RAE hos pigerne findes på 8 ud af 11 årgange. Det bør dog nævnes, at antallet af spillere hos pigerne er betydeligt lavere end drengene, hvilket kan være en forklaring på, at der ikke kan konstateres RAE på alle årgange. Selvom RAE er konstateret på 8 ud af 11 årgange hos pigerne, viser den grafiske kvartalsvise fordeling en skævvridning hos både årgang 2014, 2016 og 2018. Disse afviger ikke markant fra den kvartalsvise fordeling, som kan ses hos drengene, hvilket potentielt kan indikere, at den lille populationsstørrelse hos pigerne har

haft en påvirkning på P-værdien. Dette betyder, at man bør være forsigtig med at konkludere, at RAE ikke forekommer med en vis sandsynlighed hos alle årgange hos pigerne. Den fremherskende hypotese om hvorledes RAE opstår, er som nævnt modenheds- og selektionshypotesen (Cobley et al, 2020). Piger modnes som oftest før drenge, og hos begge køn kan der være store forskelle i timingen og tempoet af den modning, børn gennemgår, hvilket kan lede til markante biologiske forskelle på to jævnaldrende. Disse forskelle er dog mindre fremtrædende før puberteten (Wattie et al, 2015; Haywood & Getchell 2014; Vincent & Glamser, 2006). Dermed virker det ikke sandsynligt, at modningsforskelle blandt de to køn ligger til grund for, at RAE findes i mindre grad hos pigerne end hos drengene. Således må der være andre årsager til, at disse undersøgelsesresultater kan ses. Selvom dansk pigefodbold de senere år har haft en positiv udvikling, så må drengefodbolden stadig anses for at have en væsentlig højere popularitet i Danmark. Dette afspejler sig i datasættet, hvor 80 % af den samlede population består af drenge, mens pigerne repræsenterer 20% af det samlede datasæt (DBU, 2019a; DBU, 2019b). Det gør sig gældende hos begge køn, at der kan ses en udjævnende tendens af kvartalsfordelingen. Hertil kan der ligge flere årsager; en af disse kan være, at 4. kvartalsspillere først tilmeldes senere i en fodboldklub end deres jævnaldrende. Eksempelvis er den relative alder størst mellem 1. og 4. kvartalsspillere, hvorfor forældre muligvis skåner deres relativt yngre børn (4.kvartal) for mulige nederlag indtil deres børn er nået på nogenlunde fysisk og psykisk "omgangshøjde" med deres lidt ældre jævnaldrende. I takt med at spillerne bliver ældre, så udvan-



des 1. kvartalsspillernes forspring i forhold til deres jævnaldrende. Hvis eksempelvis to fem-årige starter til fodbold (med fødselsdato d. 1. jan og d. 31. dec.), vil 4. kvartalsspilleren være op til 20 % yngre end sine ældste jævnaldrende. En anden forklaring kunne være, at spillere først starter deres fodbolddeltagelse, når de *fylder* 3, 4 eller 5 år. I så fald vil starter de på samme tid relativt aldersmæssigt. Det virker dog ikke sandsynligt, da fodboldklubber ofte virker til at starte nye børnehold op på årgangsniveau, og ikke i henhold til specifikke fødselsdage. Dette kan dog være tilfældet nogle steder.

6.3 OPSUMMERING

Resultaterne viser, at RAE findes på samtlige årgange hos drengene og på 8 ud af 11 årgange hos pigerne. Samlet set betyder dette at der på tværs af køn i dansk børnefodbold er konstateret RAE på 19 ud af 22 årgange. Det er særligt bemærkelsesværdigt at der eksisterer RAE blandt de alleryngste årgange; årgang 2017 og 2018, hvor rapporten kan konkludere statistisk signifikant RAE hos henholdsvis 2-3-årige piger samt 1-2-årige drenge. Disse resultater er både nationalt og internationalt interessante, da tidligere forskning blot teoretisk har argumenteret for at RAE ville opstå tidligt i børns idrætsdeltagelse, men ikke undersøgt det empirisk. Det skal dog bemærkes at antallet af spillere i de yngste årgange, er markant lavere end de lidt ældre årgange. Med et afsæt i fremsatte teorier indenfor RAE, virker det til at sociale agenter såsom forældre, kan have stor betydning for denne effekt, da det eksempelvis er forældre, som tilmelder deres barn til fodboldsporten. En relativt tidligere idrætsdeltagelse blandt de ældste på en årgang kan forklare hvorfor RAE forekommer på de fleste børneårgange, selvom der ser ud til at ske en udjævnende tendens jo ældre årgangene bliver.

På baggrund af resultaterne, må det konstateres at RAE har en stærk tilstedeværelse på tværs af køn i dansk børnefodbold og derfor foreslås det, at der forskes i mere kvalitative undersøgelser i RAE i den tidlige idrætsdeltagelse

7. APPENDIX

7.1 TABELLER FOR STATISTISK ANALYSE

Tabel A1.

Årgang	P-værdi	Population
2018	0,002	63
2017	0,001	297
2016	0,001	927
2015	0,001	2221
2014	0,001	4458
2013	0,001	6815
2012	0,001	8348
2011	0,001	9179
2010	0,001	10168
2009	0,001	10327
2008	0,001	10737

Tabel A1: Viser resultatet af χ^2 -test på fordelingen af drengespillere i fødselskvartaler i forhold til den forventede populationsfordeling. På samtlige årgange kan der konstateres signifikant RAE (P-værdi < 0,05).

Tabel A2.

Årgang	P-værdi	Population
2018	0,301	25
2017	0,001	70
2016	0,531	200
2015	0,009	395
2014	0,193	657
2013	0,001	938
2012	0,001	1592
2011	0,001	2193
2010	0,001	2863
2009	0,002	3135
2008	0,001	3641

Tabel A2: Viser resultatet af χ^2 -test på fordelingen af pigespillere i fødselskvartaler i forhold til den forventede populationsfordeling. På otte ud af 11 årgange kan der konstateres signifikant RAE (P-værdi < 0,05).

8. LITTERATURLISTE

- Aguiar, Marco., Botelho, Goreti., Lago, Carlos., Maças, Victor., Sampaio, Jaime. (2012). Journal of Human Kinetics, Vol. 33, 103-113.
- Bangsbo, J. (2014). Physiological demands of football. Sport Science Exchange Vol 27. No. 125, 1-6.
- Barnsley, R. H., Thompson, A. H.. (1985). Hockey Succes and Birthday: The Relative Age Effect. CAHPER/ACSEPL Journal, Vol 51, No 8. S 23-28
- Cobley, S., Abbott, S., Moulds, K., Hogan, C., Romann, M. (2020). Re-balancing the Relative Age Effect Scales – Meta-analytical Trends, Causes, and Corrective Adjustment Procedures as a Solution. I Dixon, J. C., Horton, S., Chittle, L., Baker, J (Ed), *Relative Age Effects in Sport International Perspectives*. New York and London: Routhledge Taylor & Francis Group
- Cobley, S., Baker, J., Wattie, N., McKenna, J. M. (2009). Annual age-grouping and athlete development: A meta-analytic review of relative age effects in sport. Sports Medicine, 39(3), 235-256
- Côte, C., Macdonald, D.J., Baker, J., Abernethy, B. (2006). When “where” is more important than “when”: Birthplace and birthday effects on the achievement of sporting expertise. Journal of Sports Sciences 24(10): 1065-1073
- DBU. (2018). Fælles turneringsregler. DBU. <https://www.dbu.dk/turneringer-og-resultater/love-og-regler/faelles-turneringsregler/>
- DBU. (2019a). *Vision 2020*. DBU. <https://www.dbu.dk/boern-og-unge/talentudvikling/talentudvikling-piger/vision-2020/>
- DBU. (2019b). DBU's kvindekommision for flere piger og kvinder i fodbolden. <https://www.dbu.dk/om-dbu/organisation/dbu-s-kvindekommision-for-flere-piger-og-kvinder-i-fodbolden/>
- DBU. (2019c). *DBU's Holdninger*. <https://www.dbu.dk/boern-og-unge/boernefodbold/dbus-holdninger/>
- Delorme, N., Boiché, J., Raspaud, M. (2010). Relative Age and Dropout in French Male Soccer. Journal of Sports Sciences. 9-10

- Delorme, N., Chalabaev, A., Raspaud, M. (2011). Relative age is associated with sport dropout: evidence from youth categories of French basketball
- Delorme, N., Champely, S. (2015). Relative Age Effect and chi-squared statistics. *International Review for the Sociology of Sport*. Vol, 50(6), 740-746.
- Delorme, N., Raspaud, M. (2009). The relative age effects in young French basketball players: A study on the whole population. *Scandinavian Journal of Medicine and Sciences in Sports*
- Fredricks, J.A., & Eccles, J.S. (2004). Parental influences on youth involvement in sports. In M. R. Weiss (Ed.), *Developmental sport and exercise psychology: A lifespan perspective* (pp. 145-164). Morgantown, MV: Fitness Information Technology.
- Hancock, D.J., Adler, A.L., Côte, J. (2013). A proposed theoretical model to explain relative age effects in sport. *European Journal of Sport Science*, 13:6, 630-637
- Hancock, D. J. (2020). Antecedents and Explanations of Relative Age Effects. I Dixon, J. C., Horton, S., Chittle, L., Baker, J (Ed), *Relative Age Effects in Sport International Perspectives*. New York and London: Routledge Taylor & Francis Group
- Haywood, K., & Getchell, N. (2014). *Life Span Motor Development* (Sixth ed.). Human Kinetics, Inc.
- Helsen, W. F., Starkes, J. L., Winckel, Jan Van. (1998) The influence of Relative Age on Success and Dropout in Male Soccer Players
- Helsen, W.F., Starkes, J. L. (2020). Relative Age Effects in Youth and Elite Sport What Have We Learned after 20 Years of Research. I Dixon, J. C., Horton, S., Chittle, L., Baker, J (Ed), *Relative Age Effects in Sport International Perspectives*. New York and London: Routledge Taylor & Francis Group
- Helsen, W. F., Van Winckel, J., Williams, A. M. (2005). The relative age effect in youth soccer across Europe. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 629-636
- Jackson, R. C., Comber, G. (2020). Hill on a mountaintop: A longitudinal and cross-sectional analysis of the relative age effect in competitive youth football, *Journal of Sports Sciences*

- Katis, A., Kellis, E. (2009). Effects of small-sided games on physical conditioning of young soccer players. *Journal of Sports Science and Medicine* 9, 374-380
- Kelly, A. L., Wilson, M. R., Gough, L. L., Knapman, H., Morgang, P., Cole, M., Jackson, D. T., Williams, C. A. (2020). A longitudinal investigation into the relative age effect in an English professional football club: exploring the 'underdog hypothesis'. *Science and Medicine in Football*. Routledge.
- Kirkwood, B. R., Sterne, J.A.C. (2003). *Essential Medical Statistics* 2nd Edition. Oxford Blackwell Publishing Ltd
- Kromann, M, M., Bennike, S.B. (2019) Relativ alderseffekt (RAE) i Fodbold – et litteraturstudie. Dansk Boldspil Union
- Lagestad, P., Steen, I., & Dalen, T. (2018). Inevitable Relative Age Effects in Different Stages of the Selection Process among Male and Female Youth Soccer Players. *Sports (Basel, Switzerland)*, 8(2), 29.
- Lemez, S., Baker, J., Hortong, S., Wattie, N., Weit, P. (2014). Examining the relationship between relative age, competition level, and drop-out rates in male youth ice-hockey players. *Scand J Med Sci Sports*: 24, 935-942
- Li Z, Mao L, Steingröver C, Wattie N, Baker J, Schorer J, et al. (2020) Relative age effects in Elite Chinese soccer players: Implications of the 'one-child' policy. *PLoS ONE* 15(2)
- Meylan, C., Cronin, J., Oliver, J., Hughes, M. (2010) Talent Identification in Soccer: The Role of Maturity Status on Physical, Physiological and Technical Characteristics. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 586
- Musch, J., Grondin, S. (2001). Unequal Competition as an Impediment to Personal Development: A Review of the Relative Age Effect in Sport. *Developmental Review* 21, 147-167
- Nakata, H., Sakamoto, K. (2011). Relative age effect in Japanese male athletes. *Perceptual and Motor Skills* Vol 113, 2, 570-574
- Neely, Kacey C., Holt, Nicolas. (2014). Parents' Perspectives on the Benefits of Sport Participation for Young Children. *Sports Psychologist*

- Romann, M., & Fuchslocher, J. (2013). Relative age effects in swiss junior soccer and their relationship with playing position. *European Journal of Sport Science*, 13(4), 356-363
- Rossing, N. N., Lilholt, R., Karbing, D. S. (2015a). Relativ alderseffekt i børne- og ungdomsfodbold. Institut for Medicin og Sundhedsteknologi. Aalborg Universitet.
- Rossing, N. N., Lilholt, R., Karbing, D. S. (2015b). Relativ alderseffekt i børne- og ungdomshåndbold. Institutet for Medicin og Sundhedsteknologi. Aalborg Universitet
- Ryom, K., Rossing, N. N., Flattum, A., Karbing, D. S. (2018). An investigation of Danish male youth football - is something rotten in the state of Denmark? *Journal of Physical Education and Sport*
- Sedano, S., Vaeyens, R., Redondo, J.C. (2015). The Relative Age Effect in Spanish Female Soccer Players. Influence of the Competitive Level and a Playing Position. *Journal of Human Kinetics* vol. 46, 129-137
- Sierre-Diaz, J.M., Vicedo, J.C.P., Villora, S.G., Olivares, J. S. (2017). Soccer and Relative Age Effect: A Walk among Elite Players and Young Players. *Sports (Basel)*, 11;5(1):5
- Smith, K., Weir, P., Till, K., Romann, M., Cobley, S. (2018). Relative Age Effects Across and Within Female Sport Contexts: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med* 48:1451-1478
- Smith, K., Weir, P. (2020). Late Birthday Benefits The "Underdog Hypothesis". I Dixon, J. C., Horton, S., Chittle, L., Baker, J (Ed), *Relative Age Effects in Sport International Perspectives*. New York and London: Routledge Taylor & Francis Group
- Vincent, J., Glamser, F.F. (2006). Gender Differences in the Relative Age Effect Among US Olympic Development Program Youth Soccer Players. *Journal of Sport Sciences*, 24(4), 405-413
- Wattie, N., Schorer, J., Baker, J. (2015). The Relative Age Effect in Sport: A Developmental Systems Model. *Journal of Human Kinetics*, 63 (1), 33-41.
- Webdale, K., Baker, J., Schorer, J., Wattie, N. (2019). Solving sport's 'relative age' problem: a systematic review of proposed solutions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*

