

MASTEROPPGAVE

Emnekode: MKØ210

Navn på kandidat: Ingebrigt Steen

Relativ alderseffekt i seleksjonsprosessen til kretslag for G13, J13, G14 og J14 i Trøndelag fotballkrets

Dato: 15.05.2017

Totalt antall sider: 27

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	1
Sammendrag	2
Abstract	3
Introduksjon	4
Bakgrunn for problemområde	4
Teoretisk tilnærming	4
Tidligere forskning	6
Problemstilling	8
Metode	9
Metodisk tilnærming	9
Utvalg	9
Innsamling av data	10
Behandling av data og statistiske analyser	11
Resultater	12
Diskusjon	17
Konklusjon	21
Etterord	22
Referanser	23

Sammendrag

Hensikten med denne studien var å undersøke relativ alderseffekt trinnvis gjennom tre seleksjoner for G13, J13, G14 og J14 kretslag i Trøndelag fotballkrets, samt studere eventuelle kjønnsforskjeller. Dette ble undersøkt ved å innhente data blant alle som spilte fotball i de to årsklassene i Trøndelag fotballkrets, samt data som skulle belyse relativ alderseffekt i de tre seleksjonsprosessene på veien mot de fire kretslagene sesongen 2015/2016. Etter ønske fra Trøndelag fotballkrets, valgte klubbtrenerne ut de spillerne som de mente utmerket seg i sine klubber. Disse ble samlet og det ble gjennomført tre treninger, samt to kamper i spillergrupper på omtrent 13 spillere pr. lag (N=1210). Deretter ble det utført et nytt uttak, der omtrent halvparten av spillerne fra det første uttaket fikk bli med videre (N=520). Spillerne ble samlet på lag (11 utespillerne, og 2 keepere), og det ble spilt en kamp. Den siste gruppen består av kretslag (N=72). I forkant av dette uttaket ble det gjennomført en ny samling, og spilt to kamper. Hele uttaksprosessen varte i 2-3 måneder.

Resultatene viser at relativ alderseffekt oppstår etappevis, og blir stadig mer fremtredende desto lenger ut i seleksjonsprosessen en kommer. Samtidig avdekker studien at det ikke er signifikante kjønnsforskjeller i forhold til relativ alderseffekt, samt at det ikke er signifikante forskjeller når det gjelder relativ alderseffekt mellom 13- og 14-åringer. Hovedfunnene i denne studien er i tråd med funn fra tidligere studier om relativ alderseffekt blant gutte/herrespillere. Jente/kvinnesiden mangler tilstrekkelig forskning omkring relativ alderseffekt for aldersbestemte lag, og i så måte bidrar denne studien til å få frem at relativ alderseffekt synes å være like utbredt blant jenter som blant gutter.

Nøkkelord: relativ alderseffekt, seleksjon.

Abstract

The purpose of this study was to examine relative age effect in three selections for U13 and U14 (male and female) region teams in Trondelag (Norway), as well as study any gender differences. This was examined by collecting data from everyone who played football in Trondelag, and data that would illuminate relative age effect in the three stages of selection for the region teams during the 2015/2016 season. Club coaches picked the players that they considered most skilled in their clubs. These players (N = 1210) participated in three training sessions, and two matches in player groups of approximately 13 players per team. Then a new selection was made, where approximately half of the players from the first selection were picked (N = 520). The players competed in teams (11 outfield players and 2 goalkeepers), and played one match. The last group is the final region teams (N = 72). Prior to this selection, the players participated in a new training camp, and played two matches. The entire process lasted 2-3 months.

The results show that relative age effect occurs gradually, and is increasingly prominent the longer in the selection process the players are. At the same time, this study reveals that there are no significant gender differences linked to relative age effects, and there are no significant differences in relative age effect between 13 and 14 year old players. The main findings in this study are similar to findings from previous studies related to relative age effects among boys/men. In lack of adequate researches on relative age effects among age-related female players, this study contributes to show that relative age effects appear to be as common among girls as boys.

Key words: relative age effect, selection.

Introduksjon

Bakgrunn for problemområde

Siden begynnelsen av forrige århundre har forskere undersøkt sammenhengen mellom den enkeltes fødselsdato og variasjon i utvikling. De avdekket at unge mennesker med eminente prestasjoner ofte ble født tidlig i deres fødselsår (Kassel, 1929; Pintner & Forlano, 1934).

Denne tidlige forskningen har vært inspirasjonen for en omfattende forskning av sammenhengen mellom fødselsdato og resultater i ulike idretter (Baxter-Jones, 1995; Musch & Grondin, 2009).

Teoretisk tilnærming

I Norge, og i mange andre land, blir barn og unge gruppert basert på fødselsdato innen idrett. Målet med en slik inndeling er å unngå store forskjeller mellom de som konkurrerer mot hverandre. Det innebærer at det vil være tilnærmet ett års aldersforskjell blant utøvere i samme aldersklasse. Denne forskjellen omtales som den relative aldersforskjellen (Musch & Grondin, 2009; Wattie, Cogley & Baker, 2008). Innenfor samme aldersgruppe vil denne faktoren bidra til store individuelle forskjeller i graden av utvikling. Effekten av dette kan føre til både fordeler og ulemper for den enkelte i prestasjonssammenheng. Denne effekten defineres som «den relative alderseffekten» (RAE) (Musch & Grondin, 2009; Wattie et al., 2008). RAE er på sitt høyeste når et barn er født i slutten av desember sammenlignet med et barn født i begynnelsen av januar samme år. Blant ti år gamle barn, vil en elleve måneders aldersforskjell representere betydelige fordeler hva gjelder høyde, vekt, styrke og kognitiv utvikling. Denne aldersforskjellen utgjør nesten ti prosent av den totale livserfaringen. RAE vil være mest fremtredende for yngre barn på grunn av at aldersforskjellene er relativt større (Baxter-Jones, 1995). Det er imidlertid naturlig å forvente at RAE som sådan vil avta etter hvert som barn modnes (Del Campo, Vicedo, Villora & Jordan, 2010). Den enkeltes modning vil i så måte kunne påvirke viljen og evnen til å investere tid i trening og utvikling av spesifikke ferdigheter, noe som er viktig for langsiktig ytelse (Baker & Horton, 2004).

Schorer, Baker, Büsch, Wilhelm og Pabst (2009) presenterer to teorier som ofte blir brukt for å forklare RAE. Den første teorien omhandler forskjeller i modningsnivået til utøvere, som forutsetter at større høyde og masse gir en fordel for relativt eldre utøvere i idretter hvor størrelse er avgjørende. Tidlig fysisk modning vil kunne bidra til å forsterke RAE. Like fullt vil den kognitive utviklingen spille en vesentlig rolle innen idretter som krever stor samhandling med både med- og motspillere, som eksempelvis ballidretter. De biologiske prosessene varierer stort mellom individer og følger ikke en fast hastighet. Disse forskjellene er derfor tilnærmet umulig å forutsi. Puberteten er en periode der dette kommer spesielt til syne (Malina, 1994). For gutter vil variasjonen være på sitt høyeste mellom 13 og 16 år, og noe tidligere for jenter (Baxter-Jones, 1995). Den andre teorien tar for seg modning knyttet til betydningen av seleksjonsprosesser. Det viser seg at antropometriske og fysiologiske karakteristikk utgjør en avgjørende rolle ved selektering av utøvere (Reilly, Bangsbo & Franks, 2000). Helsen, Winckel og Williams (2005) påpeker at trenere ofte vektlegger barnas fysiske egenskaper og prioriterer dette fremfor tekniske ferdigheter. Relativt yngre utøvere vil på sin side ofte bli utelatt fra denne utvelgelsen, noe som fører til økte forskjeller mellom relativt eldre og relativt yngre utøvere.

Teoretisk støtte for RAE kan knyttes til Pygmalion-effekten (Rosenthal & Babad, 1985). Barn født tidlig på året vil oftere defineres som talenter og velges for utvalgte grupper og talentlag (Wattie, et al., 2008). De valgte barna vil således bli fulgt opp av de beste trenerne og få tilgang på de beste fasilitetene, noe som gir dem de beste forutsetningene for utvikling. Den innledende seleksjonen fremstår berettiget, fordi disse barna utvikles mer enn de ikke-valgte. På den måten vil dette bli en selvoppfyllende profeti (Rosenthal & Jacobsen, 1985). RAE i idrett synes å bli styrket av den såkalte Pygmalion-effekten. Pygmalion-effekten baserer seg på trenerens forventninger, og har en selvforsterkende effekt i både positiv og negativ retning. En utøver vil prestere bedre desto større forventninger det er til den enkelte. Harter`s motivasjonsteori (1978) indikerer at utøvere som oppfatter at de er i stand til å prestere på et høyt nivå og opplever at de regnes som talentfulle, mer sannsynlig vil fortsette å bruke tid og krefter for å perfektionere sine evner innen sin idrett. Rejeski, Darracot og Hutsjar (1979) viste at trenere på ungdomsnivå ga utøvere som det ble knyttet store forventninger til, større oppfølging enn andre utøvere. Samtidig fikk disse utøverne mer utfyllende tilbakemeldinger, mens utøvere det ble knyttet lavere forventninger til, mottok mer generell instruksjon.

Tidligere forskning

Idretter hvor hurtighet, spenst, styrke og utholdenhet er sentrale faktorer, kan ofte relateres til RAE (Baxter & Helms, 1996). Tidligere forskning fremstiller hovedsakelig RAE i forhold til kvartal eller halvår. De første studiene som omhandlet RAE, ble gjennomført i Canada. Dataene ble samlet inn sesongen 1981-1982, og undersøkte både ishockey og volleyball. Studien viste en signifikant overrepresentasjon av spillere født i det første kvartalet av året (Musch & Grondin, 2001). RAE er også påvist innen idretter som baseball, tennis, håndball, fotball, basketball og svømming (Baxter-Jones, 1995; Musch & Grondin, 2001; Nolan, & Howell, 2010; Reilly & Williams, 2000). Når det gjelder lagidretter tyder denne forskningen på at jo flere spillere som konkurrerer om en plass på laget, desto større vil RAE være (Wattie et al., 2008). Dette vil dermed kunne være av stor betydning når det kommer til utvelgelse av talentlag og lignende.

I fotball er RAE funnet i mange land, i ulike divisjoner, og på forskjellige aldersnivåer. Fe'de'ration Internationale de Football Association (FIFA) bestemte i 1997 at fotball skulle ha 1. januar som cut-off dato for de internasjonale fotballturneringene. Hovedargumentene for en slik inndeling er at barn og unges utvikling skal relateres til alder. Ved en slik inndeling mente FIFA at de ville sikre like forutsetninger for alle, samt gi utøverne utviklingsmessig passende instruksjon. På denne måten ville det bli rettfærdige konkurranser, der alle barn og unge skulle ha like stor sjans til å oppnå suksess (Helsen, Van Winckel & Williams, 2005).

En studie utført av Helsen, Starkes og Van Winckel (1998), undersøkte RAE blant mannlige fotballspillere i Belgia. Resultatene viste at 33,3 % av de profesjonelle utøverne som spilte i første divisjon var født i løpet av første kvartal av året, mens kun 18,6 % var født i de tre siste månedene. Flere studier viser at RAE avtar kraftig mot senioralder (Mujika, Vaeyens, Matthys, Santiseban, Goiriena & Philippaerts, 2009). Dette skyldes trolig at de fysiske fordelene av RAE, gradvis viskes ut. González-Víllora, Pastor-Vicedo og Cordente (2015) undersøkte RAE blant mannlige fotballspillere som deltok i henholdsvis U17, U19, U21 og seniornivå under europamesterskap i 2011 og 2012. Resultatene viste høyest RAE på U17-nivå. Noe mindre på U19 og U21, mens RAE på seniornivå nærmest var visket ut.

Williams (2010) undersøkte RAE hos spillerne som deltok i mennenes FIFA U17 VM. Det viste seg at det var en klar overrepresentasjon av spillere født i første del av kalenderåret sammenlignet med siste halvdel. Nærmere 40 % av spillerne var født i første kvartal. En studie av Delorme, Boiche og Raspaud (2010a) fastslår at det er en overrepresentasjon av frafall blant spillere i fransk ungdomsfotball, født i siste halvdel av uttaksåret. Dette underbygges i Helsen, Starkes og Van Winckel (1998) sin studie, som finner tilsvarende tall. Figueiredo, Goncalves, Coelho e Silva og Malina (2009) sammenlignet 11-14 år gamle fotballspillere på elite (spillere som var valgt ut til å representere regionslag) og klubbnivå (lokale lag) i Portugal. De fant at elitespillere var kronologisk eldre, hadde større kroppsstørrelse og mer utviklet skjelett.

I norsk fotball har Wiium, Lie, Ommundsen og Enksen (2010) sett på RAE for mannlige norske fotballspillere. Data for 217 spillere fra 14 forskjellige lag, født mellom 1969-1991 ble analysert. Resultatene viste at 61,1 % av spillerne var født i løpet av de seks første månedene av året. En studie av Haulan og Sæther (2011) undersøkte RAE for norske aldersbestemte landslag for gutter sesongen 2009. For G16 viste funnene at hele 50 % var født i løpet av første kvartal av året, mens de tilsvarende tallene for G17 var 40 %. Sæter (2016) studerte RAE blant U17 til U20-spillere i den norske Eliteserien sesongene 2009-2012. Til sammen 315 spillere født i 1990-1996. Antall spillere født i løpet av det første halvåret varierte mellom 55,5-75 % blant U20-spillerne, 50-78 % blant U19-spillerne, 66,5-89 % blant U18-spillerne og 0-100 % blant U17-spillerne.

Det meste av tidligere forskning på RAE omhandler menn. I en gjennomgang av RAE-studier, dokumenterte Copley, Baker, Wattie og McKenna (2009) at kun 2 % omhandlet kvinner. Til tross for at omfanget av RAE-studier om kvinner er langt mindre sammenlignet med menn, påviser imidlertid de fleste studier RAE blant begge kjønn (Baxter-Jones, 1995; Copley et al., 2009). Det store unntaket er turn for damer (Baxter-Jones, 1995). Dette har trolig sammenheng med at det å ha en liten kroppsstørrelse vil være gunstig i denne idretten, for eksempel innen øvelser som hopp, skranke, bom og frittstående. En studie av Van Rossum (2006) fant heller ingen RAE blant nederlandske dansere. Disse funnene støttes av Baxter Jones og Helms (1996), som viste at sen pubertet var en fordel for unge dansere.

Goldschmied (2011) utførte en omfattende gjennomgang av RAE i profesjonell kvinnefotball i USA sesongen 2002-2003. Ingen RAE ble funnet. De siste årene har imidlertid RAE blitt dokumentert i fransk (Delorme, Boiche & Raspaud, 2010b) og kinesisk (Liu & Liu, 2008) kvinnefotball. Dette kan ha sammenheng med at kvinnefotball har utviklet seg i et voldsomt tempo. Denne utviklingen har ført til at det har blitt flere kvinnelige fotballspillere, større konkurranse, tidligere utvelgelse og tøffere fysiske krav (Delorme et al., 2010b).

Problemstilling

Forskningsslitteraturen som blir presentert ovenfor har avdekket en rekke idretter hvor RAE spiller en vesentlig rolle. Det er imidlertid ikke gjennomført studier som eksplisitt undersøker hvordan RAE gir seg utslag i de ulike trinnene gjennom seleksjonsprosessen på aldersbestemte fotballag. Samtidig finnes svært lite forskning på RAE blant jenter i ungdomsfotball. I Norge skjer en av de første store seleksjonene av fotballspillere allerede ved 13-års alder. Da blir spillere fra klubbtag tatt ut av sine lokale trenere til å delta på samlinger i regi av tilhørende fotballkrets. Dette første uttaket danner grunnlaget for en ny selektering hvor kretstrenere tar den siste jobben med å avgjøre hvilke spillere som blir med videre til det andre uttaket, etter tilbakemeldinger fra klubbtrenerne. Til slutt blir 18 spillere valgt til å representere det endelige kretslaget av profesjonelle trenere fra tilhørende fotballkrets. Denne prosessen består dermed av tre seleksjoner. Formålet med denne studien er å undersøke RAE i seleksjonsprosessen fra første til siste uttak for G13, J13, G14 og J14 kretslag i Trøndelag fotballkrets. I denne sammenheng blir det også viktig å avklare RAE når det gjelder alle de som ble født blant disse to årgangene, samt RAE når det gjelder alle de som spiller fotball i Trøndelag i disse to årgangene. På bakgrunn av dette ønsker studien å belyse følgende problemstilling:

1. I hvilken grad oppstår RAE i de ulike seleksjonsstegene?
2. Er det forskjell mellom gutter og jenter?

Metode

Metodisk tilnærming

For å belyse problemstillingene ble det valgt å innhente data som skulle undersøke RAE for alle gutter og jenter i Trøndelag fotballkrets i de to aktuelle årsklassene. Videre ble det innhentet data som skulle belyse RAE blant alle som spilte fotball i de to årsklassene i Trøndelag fotballkrets, samt innhentet data som skulle belyse RAE i de tre seleksjonsprosessene på veien mot de fire kretslagene. Tidligere forskning har nesten utelukkende sett på RAE i forhold til kvartal eller halvår. For å sammenligne med tidligere forskning er derfor halvår også tatt med.

Utvalg

Datagrunnlaget baserer seg på registerdata som forelå av de fem gruppene som ble skissert i forrige avsnitt. Den første gruppen utgjør antall levendefødte i Norge etter måned og år (2002 og 2003). Totalt utgjorde dette 111892 fødsler (se tabell 1 nedenfor). Trøndelag fotballkrets består for det meste av spillere i Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag fylke, men også fra nabofylker som Møre og Romsdal, Hedmark og Nordland. Av den grunn ble det valgt å undersøke antall levendefødte i hele Norge, da det ikke skal være noen åpenbar grunn til vesentlige forskjeller mellom ulike landsdeler. Den andre gruppen baserer seg på et utvalg blant G13, J13, G14 og J14-lag i Trøndelag fotballkrets sesongen 2015/2016. Ved hjelp av et tilfeldig utvalg av 30 klubber med ungdomslag i Trøndelag fotballkrets, ble alle de 1812 spillerne som spilte fotball for de 30 klubbene valgt ut. På bakgrunn av denne trekningen sendte Trøndelag fotballkrets oversikt over fødselsdato og kjønn på alle spillerne som spilte fotball i kretsen på henholdsvis G13, J13, G14 og J14-lag. Totalt utgjorde spillerne i de 30 klubbene 31,79 % av alle spillerne i de nevnte årsklassene i kretsen (N=5700). Antall klubbspillere i Trøndelag fotballkrets er estimert av kretsen, da det ikke finnes eksakte tall for dette. Den tredje gruppen representerer 1. uttak, og består av spillere utvalgt av klubbtrenerne til å delta på samling i regi av fotballkretsen (N=1210). Etter ønske fra Trøndelag fotballkrets valgte klubbtrenerne ut de spillerne som de mente utmerket seg i sine klubber. Disse ble samlet og det ble gjennomført tre treninger, samt to kamper i spillergrupper på omtrent 13 spillere pr. lag. Den fjerde gruppen representerer 2. uttak, og utgjør omtrent halvparten av den tredje gruppen (N=520). Spillerne ble samlet på lag (11 utespillerne, og 2 keepere), og det ble

spilt en kamp. Den siste gruppen består av kretslag (N=72). I forkant av dette uttaket ble det gjennomført en ny samling, og spilt to kamper. Hele uttaksprosessen varte i 2-3 måneder.

Innsamling av data

Etter henvendelse til Statistisk sentralbyrå (SSB), ble listene over antall levendefødte (år 2002 og 2003) klassifisert etter måned og kjønn i Norge tilsendt. Trøndelag fotballkrets har et dataregister som inkluderer alle spillere født år 2002 og 2003 som spilte fotball i kretsen sesongen 2015/2016, samt hvilke av disse spillere som ble selektert ut i de tre (tidligere beskrevet) seleksjonsprosessene på veien mot de fire respektive kretslagene. Det ble opprettet kontakt via telefon og e-post. Informasjon (ikke personidentifiserbar) vedrørende spillernes kjønn og fødselsdato ble tilsendt fra Trøndelag fotballkrets. Prosjektet er rapportert inn til Personvernombudet (NSD), og er blitt godkjent.

Tabell 1: Antall deltagere (N) i de ulike utvalgene (2015/2016 sesongen).

	Gutter født år 2002	Jenter født år 2002	Gutter født år 2003	Jenter født år 2003
Levendefødte Norge i årsklassen	28325	27109	29014	27444
Totalt antall spillere klubblag Trøndelag *	2000	1200	1600	900
Utvalg spillere klubblag Trøndelag	551	359	523	379
1. uttak	337	277	328	268
2. uttak	132	130	130	128
Kretslag	18	18	18	18

*Antall basert på estimerte tall fra Trøndelag fotballkrets.

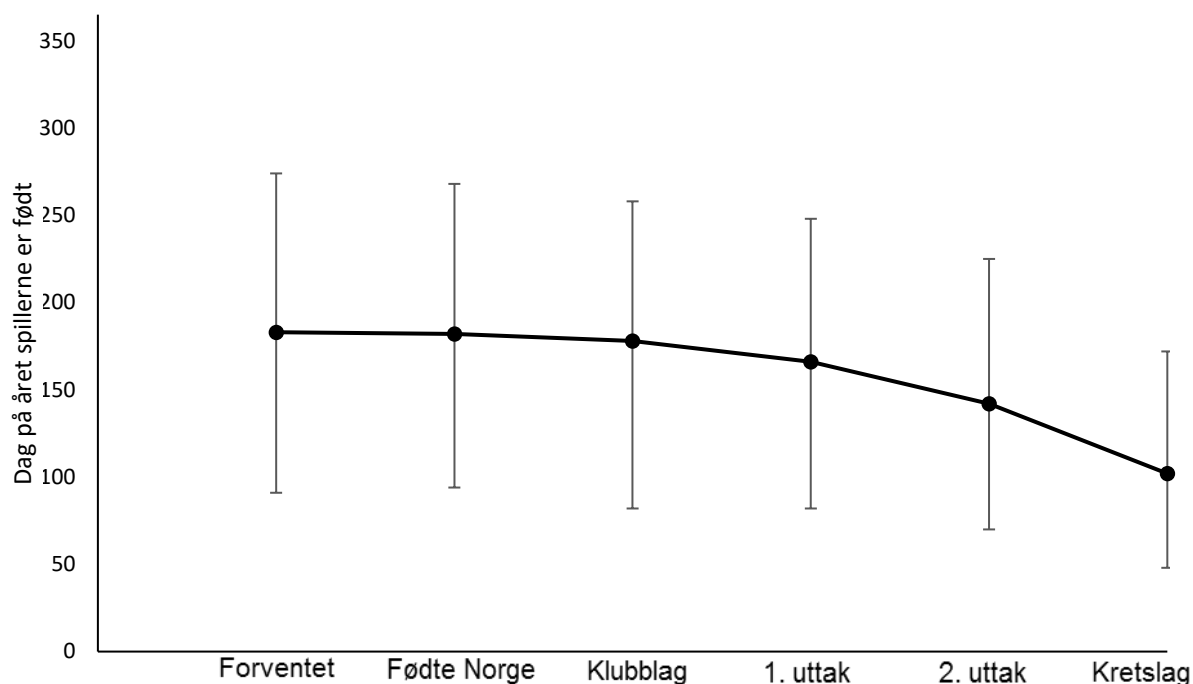
Behandling av data og statistiske analyser

Med bakgrunn i ønsket om mer konkrete opplysninger angående hvor mange dager RAE gjør seg utslag, ble spillernes fødselsdato kodet fra 1 til 365 (1=1. januar, 365=31. desember). Resultatene ble vist i form av median (inkludert persentiler) som sentralmål og interkvartil range (IQR) som spredningsmål. Dataene for den avhengige variabelen (fødselsdato) var høyreskev, og ikke normalfordelt. Av den grunn var forutsetningene for parametriske tester ikke oppfylt, og ikke-parametriske tester ble benyttet. Mann-Whitney U-test ble brukt for å belyse forskjeller mellom gutter og jenter, samt fødselsår. Signifikansnivået ble satt til $p < 0,05$. Statistiske analyser ble utført i SPSS Statistics 23.

Resultater

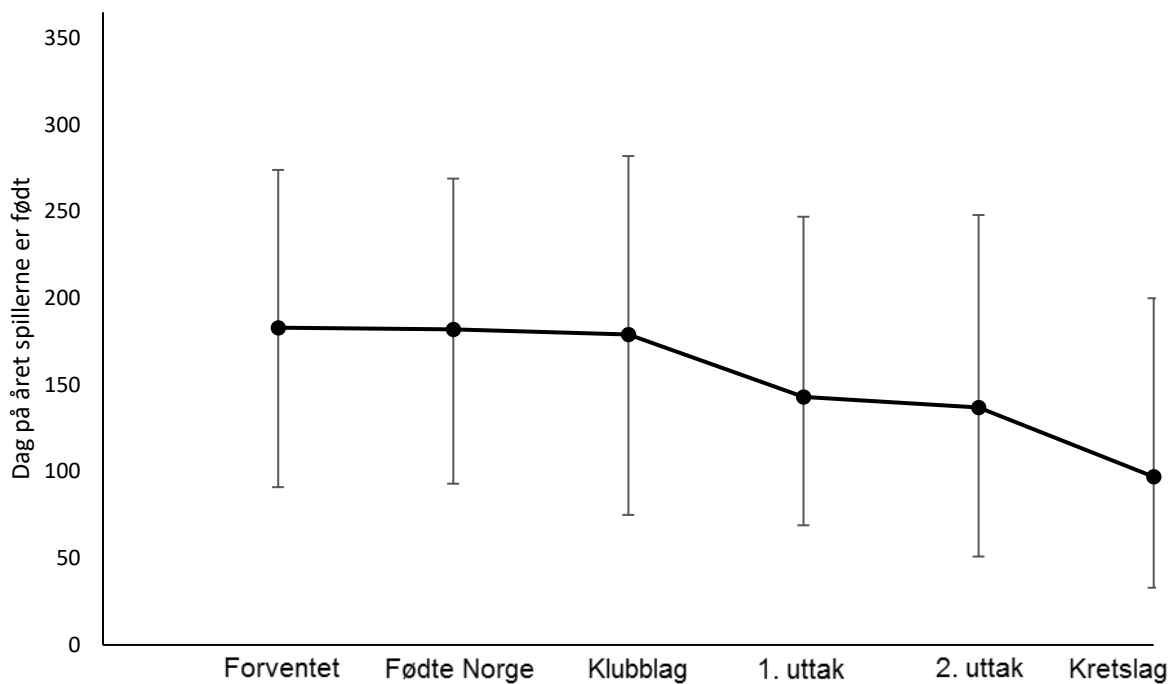
RAE spiller en sentral rolle i seleksjonsprosessen til kretslag for aldersbestemte lag i Trøndelag fotballkrets. Samtlige lag blir eldre og eldre, desto mer lagene spisses. Figurene nedenfor består av seks ulike punkt langs x-aksen som representerer dag på året spillerne er født sett i forhold til: forventet fødselsdato (om fødselsdato var jevnt fordelt over hele året), levendefødte Norge, spillere på klubblag i Trøndelag fotballkrets (utvalget på 1812 spillere), 1. uttak krets, 2. uttak krets og kretslag. Forventet fødselsdato er en konstant som settes til 183 for samtlige lag. Statistiske analyser (Mann Whitney U-test) viser at det ikke er signifikante kjønnsforskjeller i forhold til RAE for klubblag ($Z=-0,965$, $p=0,335$), 1. uttak krets ($Z=-1,314$, $p=0,189$), 2. uttak krets ($Z=-0,011$, $p=0,992$) eller kretslag ($Z= -1,014$, $p = 0,311$). Det er heller ingen signifikante forskjeller i fødselsdato mellom årgangene 2002 og 2003 når det gjelder klubblag ($Z=-0,671$, $p=0,502$), 1. uttak krets ($Z=-1,224$, $p=0,221$), 2. uttak krets ($Z=-0,898$, $p=0,369$) eller kretslag ($Z = -0,417$, $p = 0,677$). Spredningsmålet (IQR) i tre av de fire figurene, viser at variasjonen i fødselsdato blir mindre desto lenger ut i seleksjonsprosessen spillerne kommer. Her skiller G14 seg ut ved å ha tilnærmet likt spredningsmål for alle seks gruppene. Samtidig er den 25. persentilen betydelig lavere for G14-spillerne.

G13



Figur 1: Medianen for fødselsdato (1 = 1. januar, 365 = 31. desember) for gutter født i år 2003 (inkludert den 25. og 75. persentilen).

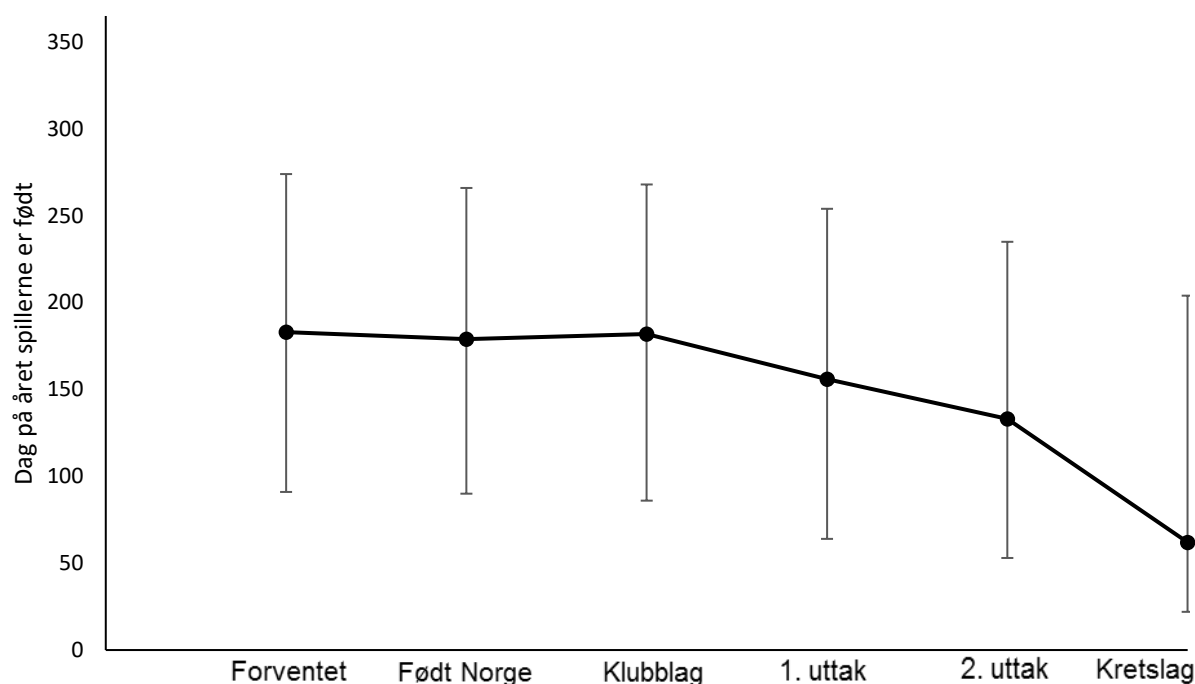
Medianen for guttefødsler i Norge år 2003 er 182 (1. juli, IQR=174), for spillere på klubblag i Trøndelag fotballkrets 178 (27. juni, IQR=176), 1. uttak krets 166 (15. juni, IQR=166), 2. uttak krets 142 (22. mai, IQR=155) og kretslag 102 (12. april, IQR=124). Den 25. persentilen for kretslaget er 48, og den 75. persentilen er 172. Det innebærer at 25 % av kretslaget er født før 18. februar, mens 75 % av kretslaget er født før 22. juni. Figuren viser at en gjennomsnittlig kretslagsspiller er født omtrent to og en halv måned (76 dager) før det en kunne forvente ut fra fødselsdata for de som spiller fotball i Trøndelag fotballkrets. Videre analyser viser at 77,8 % av spillerne på kretslaget er født i løpet av første halvår.



Figur 2: Medianen for fødselsdato (1 = 1. januar, 365= 31. desember) for jenter født i år 2003 (inkludert den 25. og 75. persentilen).

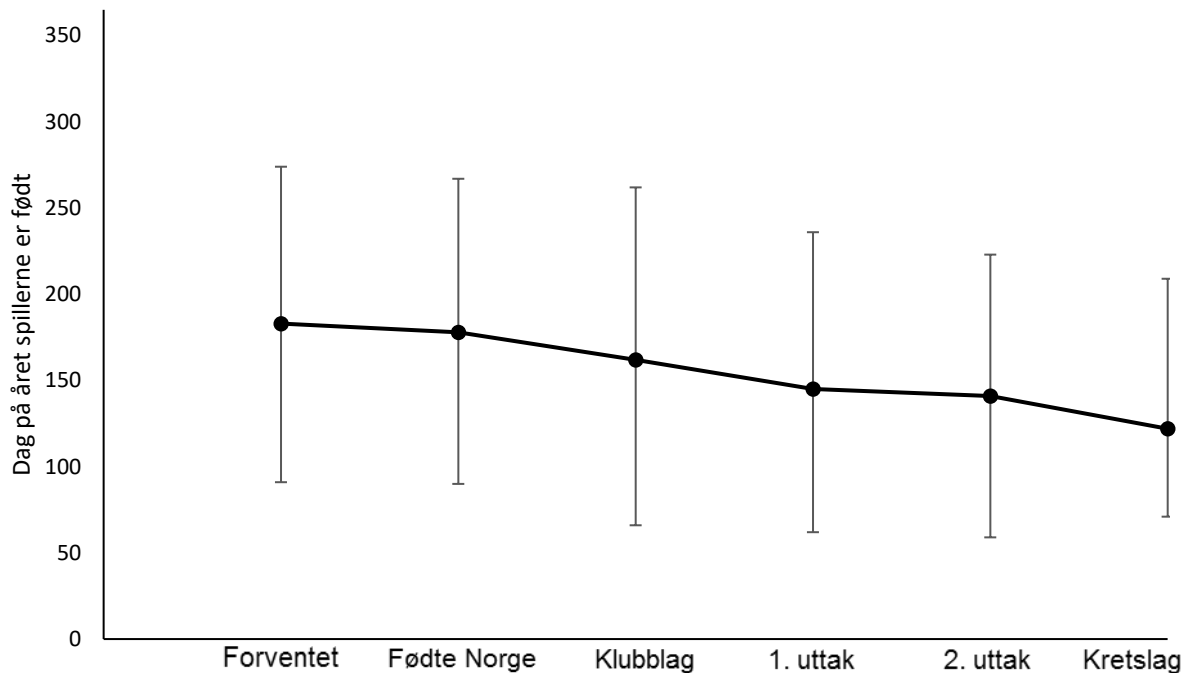
Medianen for jentefødsler i Norge år 2003 er 182 (1. juli, IQR=176), for spillere på klubblag i Trøndelag fotballkrets 179 (28. juni, IQR=207), 1. uttak krets 143 (23. mai, IQR=178), 2. uttak krets 137 (17. mai, IQR=197) og kretslag 97 (7. april, IQR=167). Den 25. persentilen for kretslaget er 33, og den 75. persentilen er 200. Det vil si at 25 % av kretslaget er født før 3. februar, mens 75 % av kretslaget er født før 20. juli. Figuren viser at en gjennomsnittlig kretslagsspiller er født nesten tre måneder (82 dager) før det en kunne forvente ut fra fødselsdata for de som spiller fotball i Trøndelag fotballkrets. Videre analyser viser at 72,2 % av spillerne på kretslaget er født i løpet av første halvår.

G14



Figur 3: Medianen for fødselsdato (1 = 1. januar, 365= 31. desember) for gutter født i år 2002 (inkludert den .25 og 75. persentilen).

Medianen for guttefødsler i Norge år 2002 er 179 (28. juni, IQR=176), for spillere på klubblag i Trøndelag fotballkrets 182 (1. juli, IQR=182), 1. uttak krets 156 (5. juni, IQR=190), 2. uttak krets 133 (13. mai, IQR=182) og kretslag 62 (3. mars, IQR=182). Den 25. persentilen for kretslaget er 22, og den 75. persentilen for kretslaget er 204. Det betyr at 25 % av kretslaget er født før 23. januar, mens 75 % av kretslaget er født før 24. juli. Figuren viser at en gjennomsnittlig kretslagsspiller er født omtrent fire måneder (120 dager) før det en kunne forvente ut fra fødselsdata for de som spiller fotball i Trøndelag fotballkrets. Videre analyser viser at 72,2 % av spillerne på kretslaget er født i løpet av første halvår.



Figur 4: Medianen for fødselsdato (1 = 1. januar, 365 = 31. desember) for jenter født i år 2002 (inkludert den 25. og 75. persentilen).

Medianen for jentefødsler i Norge år 2002 er 178 (28. juni, IQR=177), for spillere på klubblag i Trøndelag fotballkrets 162 (11. juni, IQR=196), 1. uttak krets 145 (25. mai, IQR=174), 2. uttak krets 141 (21. mai, IQR=164) og kretslag 122 (2. mai, IQR=138). Den 25. persentilen for kretslaget er 71, og den 75. persentilen er 209. Dermed er 25 % av kretslaget født før 13. mars, mens 75 % av kretslaget er født før 29. juli. Figuren viser at en gjennomsnittlig kretslagsspiller er født nesten en og en halv måned (40 dager) før det en kunne forvente ut fra fødselsdata for de som spiller fotball i Trøndelag fotballkrets. Videre analyser viser at 66,7 % av spillerne på kretslaget er født i løpet av første halvår.

Diskusjon

Hensikten med den foreliggende studien var å undersøke RAE trinnvis gjennom tre seleksjoner for G13, J13, G14 og J14 kretslag i Trøndelag fotballkrets, samt studere eventuelle kjønnsforskjeller. Det har ikke tidligere blitt gjennomført en slik analyse av RAE i ulike trinn av seleksjonsprosessen til kretslag/landslag. Mens tidligere studier har valgt å se på RAE i forhold til kvartal eller halvår, var ønsket med denne studien å fremskaffe data for i hvilken grad RAE påvirket den konkrete fødselsdatoen for en gjennomsnittlig kretslagsspiller. Dette ble gjort ved å kode spillernes fødselsdato som tall fra 1 til 365.

Funnene i studien viser at RAE synes å foregå etappevis, og blir stadig mer fremtredende desto færre spillere som selekteres med videre. Fra klubblag til 1. uttak krets er spillerne henholdsvis 12 dager (G13), 36 dager (J13), 26 dager (G14) og 17 dager (J14) eldre, dersom en ser på gjennomsnittsmål. Til 2. uttak er spillerne 36 dager (G13), 42 dager (J13), 49 dager (G14) og 21 dager (J14) eldre enn gjennomsnittsspillere på klubblag. Spillerne på kretslaget er 76 dager (G13), 82 dager (J13), 120 dager (G14) og 40 dager (J14) eldre enn klubblag. For samtlige lag er forskjellen størst mellom 2. uttak og kretslag, med andre ord den siste seleksjonen.

Tidligere forskning viser at RAE når det gjelder gutter/menn, avtar gradvis mot senioralder (Mujika, Vaeyens, Matthys, Santiseban, Goiriena & Philippaerts, 2009). Blant mannlige fotballspillere på seniornivå som deltok i europamesterskapet i 2012, var 54,1 % av spillerne født i løpet av første halvår (González-Víllora, Pastor-Vicedo & Cordente, 2015). Tilsvarende tall for U21 under europamesterskapet i 2011 var 63,5 %. For U19 europamesterskapet i 2012, 61,1 %. Under U17 europamesterskapet i 2012, var 73,8 % av spillerne født i løpet av første halvår. Dersom kretslagene i Trøndelag fotballkrets trekkes inn, fortsetter denne trenden til en viss grad. 72,2 % av spillerne på G14 kretslaget er født i løpet av første halvår, mens det samme gjelder hele 77,8 % av spillerne på G13 kretslaget. Resultatene i dette studiet er dermed i tråd med funn fra tidligere studier om RAE innen fotball, men samtidig kunne en ut fra tallene til González-Víllora et al. (2015) forventet en enda større RAE om utviklingen hadde vært linjær. Analyser viser da også at RAE ikke er signifikant forskjellig mellom 13-

og 14-åringer, noe som underbygger tolkningen av at RAE ikke er linjær. På jente/kvinnesiden finnes ikke tilsvarende datamateriell å sammenligne med. Likevel tyder resultatene i dette studiet på at det er en stor effekt knyttet til fødselsdato blant aldersbestemte jentelag, og at effekten av RAE er tilsvarende for jenter som den er for gutter. At analyser påviser ingen signifikante kjønnsforskjeller for RAE, underbygger denne tolkningen. 66,7 % av spillerne på J14 kretslaget, og 72,2 % av spillerne på J13 kretslaget i Trøndelag fotballkrets er født i løpet av første halvår.

Trøndelag fotballkrets legger opp til en 60/40 % fordeling mellom spillere født i løpet av første og andre halvår (Trøndelag fotballkrets, 2016). En slik tilnærming kan være et fornuftig tiltak for å forsøke å dempe konsekvensene av RAE. Denne studien indikerer imidlertid at dette målet kan være utfordrende å overholde. Resultatene viser at 66,7-77,8 % av spillerne på kretslagene i denne studien er født i løpet av første halvår. Samtidig viser resultatene at det er kretstrenerne, og ikke klubbtrenerne som skaper de største forskjellene. Det må imidlertid påpekes at det er kretstrenerne som må foreta den prosentvis største seleksjonen (se tabell 1), noe som i henhold til tidligere forskning bidrar til å øke RAE (Musch & Grondin, 2001).

Denne studien viser ingen signifikante kjønnsforskjeller når det gjelder RAE i flere trinn gjennom seleksjonsprosessen. Studiet viser heller ingen forskjeller mellom årgangene, noe som tyder på at dette er et stabilt fenomen. Samtidig avdekker resultatene at det er ingen RAE når det gjelder spillere i Trøndelag fotballkrets (klubblag). J14 skiller seg imidlertid noe ut, ved at spillerne i gjennomsnitt er noe eldre enn det en kunne forvente blant klubbspillere. Dette tyder likevel på at RAE ikke oppstår i særlig grad før den innledende seleksjon til kretslagene starter. Fotball er en kompleks idrett som stiller tøffe fysiske krav. En mulig følge av dette kunne vært at RAE oppstod allerede ved rekrutteringen, og således hindret at relativt yngre barn spilte organisert fotball. Resultatene i denne studien tyder imidlertid ikke på dette. Reglementet i fotball gjør ingen forskjell på herre- og damefotball, og tillater eksempelvis fysisk spill i dueller hvor det kjempes om ballen. Fotball skiller seg dermed fra en idrett som ishockey hvor det er lov å kroppstakle motspillere for menn, men ikke for kvinner. Dette kan være en årsak til at det er forskjeller i RAE blant kvinner og menn i ishockey (Wattie, Baker, Cogley & Montelpare, 2007), men ikke i fotball.

Modning er en sentral faktor knyttet til forklaringer omkring RAE (Schorer et al. 2009). Faktorer som høyde, vekt, styrke og kognitiv utvikling kan representere betydelig fordeler for tidlig fødte spillere. Årsaken til at J14 viser svakere RAE enn J13, kan ha sammenheng med at puberteten inntreffer tidligere for jenter enn for gutter (Baxter-Jones, 1995). G14 har den mest ekstreme forskjellen mellom klubblag og kretslag. Dette kan være fordi de individuelle variasjonene er på sitt høyeste rundt 12-årsalderen blant jenter, og 14-årsalderen for gutter (Malina, 1994). På en annen side er antall spillere på kretslagene relativt lavt, så dette kan også skyldes naturlige svingninger. Barn og unge har ulik modningshastighet. Noen aktiviserer sitt potensial tidlig, andre senere. Puberteten er en periode som er vanskelig å definere i form av biologisk alder, på grunn av variasjoner i når den starter og når den opphører (Baxter-Jones, 1995).

Reilly, Bangsbo og Franks (2000) viste i sin studie at antropometriske og fysiologiske karakteristikk utgjør en avgjørende rolle ved selektering av utøvere. Caling, Le Gall, Reilly og Williams (2009) viste at G14 fotballspillere på et fransk akademi født i første delen av året, hadde en signifikant høydefordel sammenlignet med de øvrige. Når trenere selekterer spillere til å representere kretslag, kan det oppstå et potensielt dilemma. På den ene siden er ønsket om å skape utvikling og gode spillere på lang sikt, og på den andre siden det å bli målt på resultater på kort sikt. Kretslagene deltar i nasjonale turneringer og ønsker naturlig nok å hevde seg, og representere kretsen på en god måte. Helsen, Winckel og Williams (2005) trekker også inn et interessant moment, hvor de påpeker at trenere ofte vektlegger barnas fysiske egenskaper og prioriterer dette fremfor tekniske ferdigheter. At RAE er såpass fremtredende i disse aldersklassene, kan ha sammenheng med nettopp dette. Musch & Grondin (2001) dokumenterte i sin gjennomgang av RAE at eldre spillere ofte er større og sterkere enn de øvrige. Dette bildet vil forsterke seg ytterligere når det er økt konkurranse om plassene (Baxter-Jones, 1995). Av den grunn kan en argumentere for at dersom disse aldersklassene hadde blitt målt på landsbasis i form av et landslag, tyder tidligere studier på at RAE kunne vært enda større enn funnene i denne studien viser blant kretslagene. I så måte kan en ikke avvise at RAE som fenomen har en mer linjær sammenheng enn resultatene i denne studien tyder på.

Flere studier viser at spillere med tidlig modning har en tendens til å bli klassifisert som talentfulle av trenere. (Cobley et al., 2009; Vaeyens, Philippaerts, & Malina, 2005). Dersom trenere utelukkende forbinder ferdigheter med talent, vil dette kunne bidra til å forsterke RAE. På den måten oppstår en ond sirkel for sent utviklede spillere, som ikke blir regnet som gode nok. De som er født tidlig på året har samtidig trent mer, fordi de er eldre. Dermed vil disse spillerne dra fordel av dette gjennom flere år. Sæther (De norske fotballtalentene, 2017) fulgte et årskull aldersbestemte landslagspillere i ti år. Av alle spillerne som var innom aldersbestemte landslag i den perioden, var det kun 16 prosent som endte opp som profesjonelle fotballspillere (spillerne som endte opp med å spille på et av de to øverste nivåene i norsk toppfotball). Dette tyder på at det er vanskelig å forutsi hvem som lykkes på seniornivå.

Det å bli utvalgt til talent- og satsingslag vil innebære at spillerne blir fulgt opp av de beste trenerne, noe som gir dem de beste forutsetningene for utvikling. Den innledende seleksjonen kan fremstå berettiget, fordi spillerne det satses på utvikles mer enn de ikke-valgte. På den måten vil dette ha en selvforsterkende effekt. Pygmalion-effekten (Rosenthal & Jacobsen, 1985) bidrar også gjennom forventningspresset som knyttes til hver enkelt spiller. Harter (1978) mener at utøvere som får tilbakemeldinger på at de er i stand til å prestere på et høyt nivå og opplever at de regnes som talentfull, mer sannsynlig vil fortsette å bruke tid på trening innen sin idrett. Potensielle negative følger med å drive en slik form for selektering er at spillere født seint på året blir nedprioritert med tanke på at de henger etter i forhold til fysisk utvikling. Dette kan igjen føre til at spillere med gode tekniske og taktiske ferdigheter forsvinner ut av idretten. Jimenez og Pain (2008) mener at en slik utvelgingsprosess resulterer i bortkastet potensial blant unge spillere. Balansegangen mellom fysiske ferdigheter og tekniske ferdigheter ser ut til å være et viktig tema i forbindelse med seleksjon og RAE. For trenere og ledere i fotballmiljøet er det avgjørende å ha kunnskap om fenomenet RAE og hvilken innvirkning det har på spillerutviklingen.

Konklusjon

Funnene i denne studien viser at RAE oppstår etappevis, og blir stadig mer fremtredende desto lenger ut i seleksjonsprosessen en kommer. Det er ikke gjennomført tidligere studier som eksplisitt undersøker RAE i flere trinn gjennom seleksjonsprosessen, slik denne studien gjør. Kunnskap om dette fenomenet blant trenere og ledere er viktig for å hindre frafall fra fotballarenaen. Samtidig avdekker studien at det ikke er signifikante kjønnsforskjeller i forhold til RAE, samt at det ikke er signifikante forskjeller når det gjelder RAE mellom 13- og 14-åringer. Hovedfunnene i denne studien er i tråd med funn fra tidligere studier om RAE blant mannlige spillere. Dersom tallene fra denne studien settes i sammenheng med øvrige studier på aldersbestemte lag, viser forskningen at RAE er mer fremtredende blant yngre enn eldre spillere. Jente/kvinnesiden mangler tilstrekkelig forskning omkring RAE for aldersbestemte lag, og i så måte bidrar denne studien til å få frem at RAE synes å være like utbredt blant jenter som blant gutter.

Etterord

Jeg vil rette en stor takk til min veileder Pål Arild Lagestad for god veiledning og tett oppfølging ved gjennomføringen av masteroppgaven. Jeg vil også takke Trøndelag fotballkrets og Statistisk sentralbyrå for sentrale bidrag til studien.

Referanser

Baker, J. & Horton, S. (2004). A review of primary and secondary influences on sport expertise. *High Ability Studies*, 15(2), 211-228.

Baxter-Jones, A. (1995). Growth and development of young athletes. Should competition levels be age related?. *Sports Medicine*, 20(2), 59-64.

Baxter-Jones A. & Helms P. (1996). Effects of training at young age: a review of the Training of Young Athletes (TOYA) study. *Pediatric Exercise Science*, 8, 310–327.

Carling, C., Le Gall, F., Reilly, T., & Williams, A. M. (2009). Do anthropometric and fitness characteristics vary according to birth date distribution in elite youth academy soccer players? *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 19(1), 3-9.

Cobley, S., Baker, J., Wattie, N. & Mckenna, J. (2009). Annual age – grouping and athlete development: A Meta-Analytical Review of Relative Age Effects in Sport. *Sports Medicine*, 39(3), 235-256.

Del Campo, D. G. D., Vicedo, J. C., Villora, S. G. & Jordan, O. R. (2010). The relative age effect in youth soccer players from Spain. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 190-198.

Delorme, N., Boiche, J. & Raspaud, M. (2010a). Relative age and dropout in French male soccer. *Journal of Sports Sciences*, 28(7), 717-722.

Delorme, N., Boiche, J. & Raspaud, M. (2010b). Relative age effect in female sport: a diachronic examination of soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20, 509-515.

Figueiredo, A. J., Goncalves, C. E., Coelho e Silva, M. J. & Malina, R. M. (2009). Characteristics of youth soccer players who drop out, persist or move up. *Journal of Sports Sciences*. 27(9), 883-891.

Goldschmied, N. (2011). No evidence for the relative age effect in professional women`s sports. *Journal of Sports Science and Medicine*, 41, 87-90.

Gonzalez-Villora, S., Pastor-Vicedo, J. C. & Cordente, D. (2015). Relative Age Effect in UEFA Championship Soccer Players. *Journal of Human Kinetics*, 237-248.

Harter, S. (1978). Effectance motivation reconsidered: Toward a developmental model. *Human development*, 1, 34-64.

Haulan, C. & Sæther, S.A. (2011). *Aldersbestemte fotballandslag i Norge. Dette kjennetegner de selekterte spillerne i 2009.*

http://idrottsforum.org/articles/saether/haulan_saether/haulan_saether110831.pdf (Hentet: 10.11.2016).

Helsen, W., Starkes, J. L. & Van Winckel, J. (1998). The influence of relative age on success and dropout in male soccer players. *American Journal of Human Biology*, 10,791-798.

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.

Jimenez, I. P. & Pain, M. T. G. (2008) Relative age effect in Spanish association football: Its extent and implications for wasted potential. *Journal of Sports Sciences*, 26 (10), 995-1003.

Kassel, C. (1929). *The birth month of genius*. The Open Court, 63(11), 677-695.

Liu, W. & Liu, D. (2008). A research on the relative age effect among excellent female football players in China. *Journal of Beijing Sport University*, 31(1), 135.

Malina, R. M. (1994). Physical growth and biological maturation of young athletes. *Exercise & Sport Sciences Reviews*, 22, 389-433.

Mujika, I., Vaeyens, R., Matthys, S. P. J., Santisteban, J., Goiriena, J. & Philippaerts, R. (2009). The relative age effect in a professional football club setting. *Journal of Sports Sciences*, 27(11), 1153-1158.

Musch, J. & Grondin, S. (2001). Unequal competition as an impediment to personal development: a review of the relative age effect in sport. *Development review*, 21(2), 147-167.

Nolan, J. & Howell, G. (2010) Hockey success and birth date: The relative age effect revisited. *International Review of the Sociology of Sport*, 45(4), 507-512.

Pintner, R. & Forlano, G. (1934). *The birth month of eminent men*. Journal of applied Psychology, 18(2), 178-188

Reilly, J., Bangsbo, J. & Franks, A. (2000). Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18, 669-683.

Rejeski, W., Darracott, C. & Hutslar, S. (1979), Pygmalion in Youth Sport: A Field Study. *Journal of Sport Psychology*, 1, 311-319.

Rosenthal, R. & Babad, E. Y. (1985). Pygmalion in the gymnasium. *Educational Leadership*, 43(1), 36-39.

Schorer, J., Baker, J., Büsch, D., Wilhelm, A. & Pabst, J. (2009). Relative age, talent identification and youth skill development: Do relatively younger athletes have superior technical skills?. *Talent development & Excellence*, 1(1), 45-56.

Sæther, S. A (2017). *De norske fotballtalentene. Hvem lykkes og hvorfor?* Universitetsforlaget. Oslo. ISBN: 9788215028033.

Sæther, S. A. (2016). Presence of the relative age effect and its effect on playing time among under-20 players in the Norwegian premier league Tippeligaen - a four-year follow up. *Montenegrin Journal of Sports Science & Medicine*, 1, 11-15.

Trøndelag fotballkrets (2016). <https://www.fotball.no/globalassets/krets/trondelag/spiller--og-trenerutvikling/klubb-bdo-informasjonspresentasjon---til-klubbene-og-nettsiden-2016.pdf>
(Hentet: 10.05.2017)

Vaeyens, R., Philippaerts, R. M., & Malina, R. M. (2005). The relativeage effect in soccer: A match-related perspective. *Journal of Sports Sciences*, 23(7), 747-756.

Van Rossum, J. H. A. (2006). Relative age effect revisited: findings from the dance domain. *Perceptual & Motor Skills*, 102, 302–308.

Wattie, N., Baker, J., Cobley, S. & Montelpare, W. J. (2007). A historical examination of relative age effects in Canadian hockey players. *International Journal of Sports Psychology*, 38, 178-186.

Wattie, N., Cobley, S. & Baker, J. (2008). Towards a unified understanding of relative age effects. *Journal of Sports Sciences*, 26(13), 1403-1409.

Wiiium, N., Lie, S. A., Ommundsen, Y. & Enksen, H. R. (2010). Does Relative Age Effect Exist among Norwegian Professional Soccer Players? *International Journal of Applied Sports Sciences*, 22(2), 66-76.

Williams, J.H (2010). Relative age effect in youth soccer: analysis of the FIFA U17 World Cup competition. *Scandinavian journal of Medicine & Science in Sports*, 20, 502-508.