

Relativ alderseffekt i norsk kretslagsfotball

Eksisterer det en relativ alderseffekt blant selekterte norske kretslagsspillere?

Henrik Stenersen Brandeggen

VEILEDERE

Martin Kjørøen Erikstad
Tommy Haugen

Universitetet i Agder, 2017

Fakultet for helse- og idrettsvitenskap
Institutt for folkehelse, idrett og ernæring



Forord

Å skrive en mastergradsoppgave kan sammenlignes med en fjelltur, der stien på noen steder er flat og godt oppmerket, mens andre steder må man løftes opp av andre for å finne fotfeste og ikke falle. Selv om prosessen har vært tung, med perioder der jeg har spurt meg selv om hvorfor jeg egentlig gjør dette, har jeg kommet styrket ut av det og lært mye på veien.

Som fotballtrener og idrettsstudent har det å komme inn i Assist-studien til forskningsgruppen SEP-HEP ved Universitetet i Agder vært veldig lærerikt og spennende. Gjennom min deltakelse i prosjektet har jeg fått en større forståelse for hvordan forskning pågår og hvorfor den er så viktig, slik at f.eks. fotballtrenere kan drive talentutvikling på best mulig måte.

Ferdigstillelsen av denne oppgaven hadde aldri vært mulig uten hjelp fra min hovedveileder Martin Kjøen Erikstad og biveileder Tommy Haugen. Deres kommentarer, ideer og veiledning har vært uvurderlig gjennom dette året. En spesiell takk for at dere har klart å holde motivasjonen min oppe gjennom hele prosessen.

En stor takk må også rettes til mine medstudenter som har vært lydhør når frustrasjonen har bygd seg opp, vært tilgjengelig når jeg har trengt hjelp og generelt bidratt med å holde motivasjon og positivitet oppe gjennom hele skriveprosessen.

Til slutt; jeg hadde aldri kunne gjennomført denne mastergraden om jeg ikke hadde hatt samboeren min Marita å komme hjem til på ettermiddagene. Din støtte har betydd alt dette året.

Henrik Stenersen Brandeggen

Kristiansand, 12.05.17

Sammendrag

Denne tverrsnittstudien hadde som hensikt å undersøke om det eksisterte en relativ alderseffekt blant selekterte fotballspillere i norsk kretslagsfotball og undersøke om spillere født i ulike halvår vurderte sine fotballrelaterte ferdigheter ulikt. Tidligere forskning har vist at spillere født i starten av seleksjonsperioden er overrepresentert på ungdomslandslag i Europa (Helsen, Van Winckel & Williams, 2005) og seleksjonsgrupper (Carling, Le Gall, Reilly & Williams, 2009). Det var 624 deltakere i studien fra 16 av 18 forskjellige fotballkretser i Norge og spillerne er ansett for å være de mest talentfulle i sin årsklasse. Spillerne var født i 2001 og 2002. For å hente inn informasjonen ble spørreskjema sendt ut til de respektive kretsene. For å undersøke problemområdet i studien, ble det utført Independent Samples t-test, One-Way ANOVA med tilhørende Tukey HSD post hoc-test og kji-kvadrat test. Resultatene viste en overrepresentasjon av spillere født i første kvartal for begge årsklasser med et lavere antall spillere jo lengre ut i seleksjonsperioden man kom. Spillere født tidlig i seleksjonsåret var høyere enn sent fødte spillere født i 2001 og både høyere og tyngre for spillere født i 2002. En signifikant forskjell i egenvurdering på variabelen muskelstyrke ble også demonstrert. Det er mulig at kretsagstrenere legger for mye vekt på fysiologiske egenskaper når de selekterer spillere til kretsag i Norge. Studiens resultater bidrar til allerede eksisterende forskning på feltet ved å underbygge tidligere teori, samtidig som den presenterer nye funn.

Nøkkelord: Talentutvikling, talentidentifisering, relativ alderseffekt, fotballferdigheter

Summary

The purpose of this study was to investigate the prevalence of a relative age effect among selected youth players on a regional level in Norwegian soccer and to determine if players born in different quarters of the selectionyear, assess their soccer-related abilities differently. Previous research has shown that players born early in the selectionyear, has been overrepresented in youth national teams in Europe (Helsen et al., 2005) and talentdevelopment-programs (Carling et al., 2009). A total number of 624 players took part in this study, from 16 out of 18 different regions in Norway and the players were considered the most talented in their cohort. All players were born in 2001 and 2002. To test the hypothesis in this study, an Independent Samples t-test, an One-Way ANOVA with a Tukey HSD post hoc-test and a chi-square test, were performed. Results showed that players born in the first quarter of the selectionyear were overrepresented for both cohorts with a declining number of players born the further one comes from the cut-off date. Early born players were shown to be higher than late born players in the 2001-cohort. In the 2002-cohort, early born players were shown to both higher and heavier than their late born peers. A significant difference was shown between early and late born players in self-assessed strength. It is possible that coaches who are in charge of selecting players to performance-groups in Norway, focus too much on physiological characteristics. The results of this study adds to already existing literature in the field of talent identification as well as contributing new findings.

Keywords: Talent development, talent identification, relative age effect, abilities

Innholdsfortegnelse

FORORD	I
SAMMENDRAG	II
SUMMARY	III
1.0 INNLEDNING	1
2.0 TEORETISK RAMMEVERK	3
2.1 TALENT	3
2.2 GAGNÉS DEFINISJON AV TALENT	3
2.2.1 NATURAL ABILITIES	4
2.2.2 UTVIKLINGSPROSESSEN	5
2.2.3 COMPETENCIES	6
2.3 TALENTIDENTIFISERING	7
2.4 FORDELER VED TALENTIDENTIFISERING	7
2.5 PROBLEMER MED TALENTIDENTIFISERING	8
2.6 RELATIV ALDERSEFFEKT	8
2.6.1 RELATIV ALDERSEFFEKT I IDRETT	9
2.6.2 RELATIV ALDERSEFFEKT I FOTBALL	11
2.7 MEKANISMER SOM KAN FORKLARE RELATIV ALDERSEFFEKT	13
2.7.1 MØDNINGSTEORIEN	13
2.7.2 PSYKOLOGISKE VARIABLER	14
3.0 DEN AKTUELLE STUDIEN	17
4.0 METODE	18
4.1 FORSKNINGSDESIGN	18
4.2 UTVALG	18
4.3 PROSEDYRE	18
4.4 INSTRUMENTER	19
4.4.1 SPILLERNES FERDIGHETSNIVÅ	19
4.4.2 FØDSELSDATO, HØYDE OG VEKT	20

4.5	ETISKE OVERVEIELSER	20
4.6	VALIDITET OG RELIABILITET	20
4.7	STATISTISKE ANALYSER	21
5.0	RESULTATER	23
5.1	DESKRIPTIV STATISTIKK OG HYPOTESETESTING	23
6.0	DISKUSJON	26
6.1	GENERELL DISKUSJON	26
6.2	METODISK DISKUSJON	32
7.0	OPPSUMMERING	35
8.0	LITTERATURLISTE	37
	VEDLEGG	IV

1.0 Innledning

Det er omlag 265 millioner mennesker i verden som spiller fotball og av disse er 238.6 millioner menn (Fédération Internationale de Football Association (FIFA), 2007). Tyskland har nærmere 5.4 millioner registrerte mannlige fotballspillere, noe som gjør Tyskland til det landet i verden med flest registrerte mannlige fotballspillere, med over dobbelt så mange som USA (2.5 millioner) som er nummer to på listen (FIFA, 2007). Til sammenligning bor det i underkant av 5.3 millioner mennesker i Norge (Statistisk Sentralbyrå, 2017) hvor 263.557 mannlige utøvere er fordelt på 21.517 forskjellige lag i barne-, junior- og seniorfotball (Norges Fotballforbund, 2017b). Det primære målet for mange av disse utøverne vil være å bli så god som mulig (Williams & Reilly, 2000). Av ca. 38 millioner registrerte fotballspillere, er det bare omlag 113.000 spillere som blir regnet som profesjonelle, noe som tilsvarer 0.3% (FIFA, 2007), noe som taler for at det å slå gjennom som profesjonell fotballspiller er vanskelig og noe bare ytterst få utøvere oppnår.

Fotballklubber investerer store summer i programmer som skal identifisere og utvikle potensielt fremtidige spillere på elitenivå (Williams & Reilly, 2000). Forskning har vist at de mest talentfulle spillerne har fordeler knyttet til kroppssammensetning, hurtighet, motivasjon, angst, persepsjon og teknikk når de sammenlignes med mindre talentfulle utøvere (Reilly, Williams, Nevill & Franks, 2000). Det er også vist at talentfulle spillere presterer bedre på styrke, power (kraft x hastighet), aerob og anaerob utholdenhet, enn sine mindre talentfulle medspillere (Vaeyens et al., 2006). En annen faktor som skiller utøvere på ulikt nivå, er antall treningstimer som akkumuleres gjennom karrieren (Helsen, Starkes & Hodges, 1998). Flere studier har vist at antropometriske variabler er viktige prediktorer av fremtidig prestasjonsnivå (Susana M Gil, Gil, Ruiz, Irazusta & Irazusta, 2007; Le Gall, Carling, Williams & Reilly, 2010; Reilly et al., 2000), men for å forklare hvordan enkelte spillere opprettholder sine prestasjoner, må man inkludere hvordan psykologiske faktorer påvirker prestasjon (Abbott & Collins, 2004).

Spillere som blir selektert til prestasjonsgrupper har bedre kognitiv kapasitet, høyere selvopplevd kompetanse (indre motivasjon) og får oftere positiv feedback fra trenere og foreldre, noe som vil øke motivasjonen til å arbeide hardere for å bli bedre (Helsen et al., 2005). Mentale ferdigheter som f.eks. det å "se spillet", vurdere gunstige handlingsvalg og oppfatte spillsituasjoner mest mulig korrekt, er tett knyttet til både talentidentifisering og

talentutvikling i fotball (Vaeyens, Lenoir, Williams, Mazyn & Philippaerts, 2007; Ward & Williams, 2003; Williams & Reilly, 2000). Når man sammenligner spillere på ulikt nivå, har man funnet at de mest talentfulle er raskere og mer nøyaktig når de blir bedt om å gjenkjenne og huske forskjellige spillemønstre, og forutser mer nøyaktig hva som kommer til å skje i forskjellige spillsituasjoner (Williams & Reilly, 2000). Flere forskere har argumentert for at programmer for talentidentifisering har liten evne til å predikere hvilke spillere som når toppen og vil at klubber heller skifter fokuset sitt mot talentutvikling, der det legges til rette for at flere spillere får utvikle seg i riktig miljø (Vaeyens, Lenoir, Williams & Philippaerts, 2008).

Det er på internasjonalt nivå funnet en overrepresentasjon av spillere født tidlig i seleksjonsåret i flere idretter (Barnsley, Thompson & Barnsley, 1985; Cobby, Baker, Wattie & Mckenna, 2009; Musch & Grondin, 2001; Wium, Lie, Ommundsen & Enksen, 2010), noe som kan tyde på at det er en sammenheng mellom fødselsdato og suksess i idrett. Denne overrepresentasjonen er også dokumentert i ungdomsfotballen i flere land (Helsen et al., 2005; Hirose, 2009) og hvor spillerne født tidlig i seleksjonsåret innehar fordeler fordi de er kommet lengre i modningsprosessen og dermed er høyere, tyngre og raskere (Helsen, Hodges, Winckel & Starkes, 2000; Musch & Grondin, 2001). Det er foreslått at disse spillerne, pga. sin tidlige modning, blir ansett som mer talentfull enn sine senere fødte medspillere (Sherar, Baxter-Jones, Faulkner & Russell, 2007). Det antydes at modeller for talentidentifisering- og seleksjon legger for stor vekt på fysiologiske ferdigheter når man vurderer spillere opp mot hverandre, og at mange potensielt talentfulle spillere blir oversett fordi de ikke kan konkurrere mot sine relativt eldre medspillere (Vaeyens et al., 2008).

Ifølge Norges Fotballforbund (2017a) har spillere født tidlig i seleksjonsåret ofte vært overrepresentert ved deres spillerutviklingstiltak, noe som tyder på at de trekker for store likhetstegn mellom nå-prestasjon og potensiale. Det er derfor interessant å undersøke om tidlig fødte spillere er overrepresentert ved kretslagene i Norge. I tillegg er mestringstro og selvopplevd kompetanse positivt knyttet til spillere som er født tidlig i en seleksjonsperiode og påfølgende negativt til jo lengre ut i seleksjonsperioden man kommer (Delorme & Raspaud, 2009). Det kan derfor være spennende å se i hvilken grad tidlig fødte spillere, vurderer sine egne fotballrelaterte ferdigheter annerledes enn sent fødte spillere.

2.0 Teoretisk rammeverk

2.1 Talent

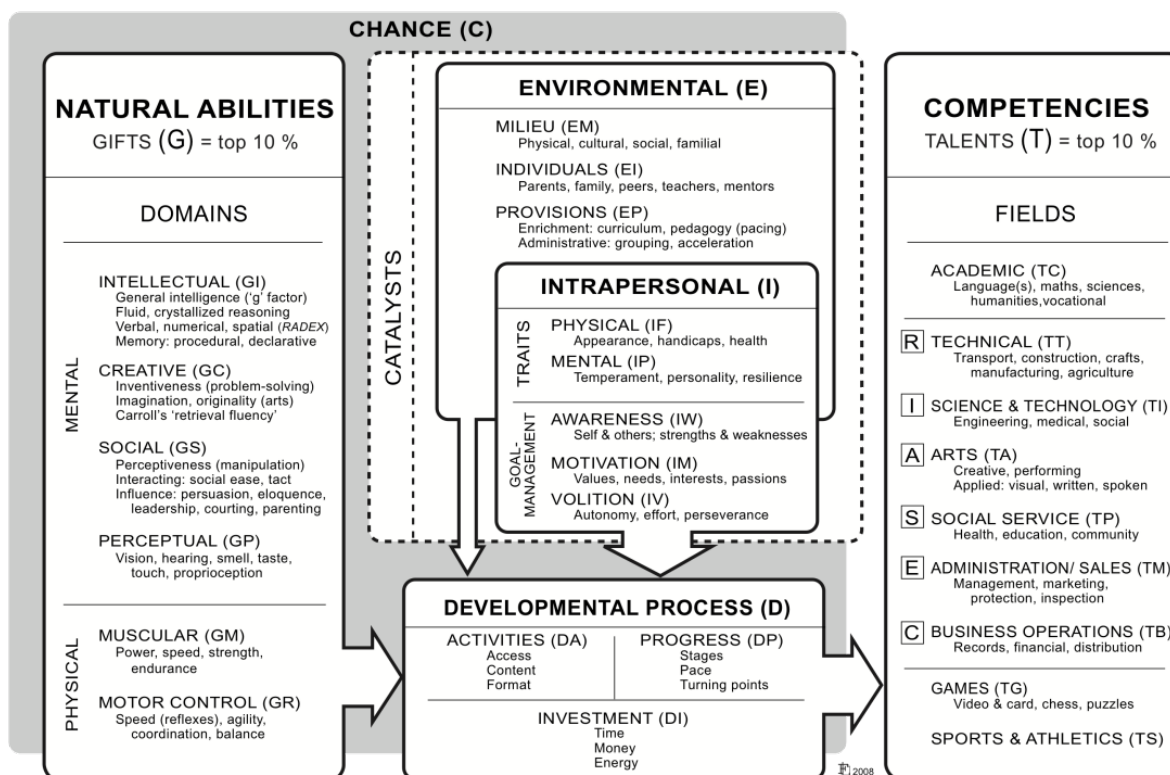
I hver generasjon finnes det talentfulle mennesker som på hver sin måte kan være en ressurs for samfunnet. For å kunne utnytte disse best mulig er det viktig at man har en felles forståelse og nok kunnskap om talentbegrepet og hva som gjør at noen personer motiveres nok til å utvikle det talentet de innehar (Csikszentmihalyi, Rathunde & Whalen, 1997). Det finnes to forskjellige måter å forstå begrepet talent på: det snevre talentbegrepet som ser på talent som noe som er medfødt og statisk og det utvidede begrepet, hvor talent betraktes som noe dynamisk som kan utvikles over tid (Abbott & Collins, 2004). Tidligere har et snevert talentbegrep vært ensbetydende med tidlig identifiserbare fysiske og motoriske ferdigheter, som kommer til syne gjennom gode prestasjoner i idrett i tidlig alder (Ommundsen & Høigaard, 2008). Ved å bruke metoder for talentidentifisering som er bygget på det snevre talentbegrepet, er det en fare for at man avskriver potensielt talentfulle individer basert på en ”svakhet” som kan kompenseres for gjennom modning og riktig utvikling (Abbott & Collins, 2002). Det snevre talentbegrepet gir derfor en dårlig pekepinn på utøverens fremtidige ferdigheter og prestasjoner (Ommundsen, 2009). Det utvidede talentbegrepet er dynamisk og tar høyde for at utøvere kan utvikle sitt potensiale mot idrettsekspertise gjennom motivasjon og vilje, og ved å bruke et utvidet talentbegrep fokuserer man på forskjellige aspekter som utgjør individets potensiale for utvikling, som f.eks. interesse, treningsinnsats, mentale ferdigheter, fysiske egenskaper og læringsstrategier (Ommundsen, 2009). Debatten om hvorvidt talent skyldes et sett med genetiske, medfødte evner eller systematisk trening over lang tid kombinert med oppmuntring og veiledning fra foreldre og trenere, har eksistert i mange år (Ommundsen, 2009).

2.2 Gagnés definisjon av talent

Siden begrepene *talent* og *begavet* i litteratur ofte blir brukt synonymt uten at noen klar definisjon blir presentert, noe som fører til forvirring og misbruk av begrepene, skisserte Gagné (2013) The Differentiated Model of Giftedness and Talent (Figur 1) for å skille disse begrepene og skape en større grad av felles forståelse av talentbegrepet. Gagné (2013) sin definisjon av talent ble utviklet på bakgrunn av hvordan man tolker talentbegrepet og ikke hva som beskriver talenter eller hvilke egenskaper man knytter slike personer. I modellen plasseres råmateriale (natural abilities) og sluttprodukt (competencies) på hver sin ende av et kontinuum, skilt av en utviklingsprosess som blir påvirket av flere katalysatorer.

2.2.1 Natural Abilities

Å være *begavet* betyr å inneha og kunne bruke utrente naturlige egenskaper (natural abilities) innenfor forskjellige domener på en slik måte at individet blir plassert blant de øverste 10% av jevnaldrende i en generell populasjon (Gagné, 2013). Disse naturlige egenskapene viser seg i varierende grad hos alle barn, men bare de øverste 10% som blir beskrevet som *begavet*. Blant tilhengere av det snevre talentbegrepet finnes det en generell oppfatning om at for å oppnå ekspertkompetanse innenfor spesielle områder kreves det at man er i besittelse av noen medfødte egenskaper som gjør at man blir klassifisert som ”begavet” (Howe, Davidson & Sloboda, 1998). Disse tilhengerne peker på at det er identifisert flere mulige fenomener som underbygger teorien om at talent er medfødt, blant annet beretninger om individer som har oppnådd ekspertise på tross av manglende muligheter, noe som antyder at miljø bare spiller en liten rolle i utviklingen av talent (Abbott, Collins, Martindale & Sowerby, 2002). Gagné (2013) argumenterer for at natural abilities ikke er noe som er medfødt, men heller egenskaper som er et produkt av utvikling i løpet av et barns tidlige leveår og at denne utviklingen vil skje spontant, uten det strukturerte treningsprogrammet eller tilrettelagte aktivitetene som er typisk for talentutviklingsprosessen. Modellen til Gagné (2013) deler natural abilities inn i seks domener der de fire første tilhører det psykologiske spekteret (intellektuelt, kreativt, sosialt og perseptuelt) og de to siste det fysiologiske spekteret (muskulært og motor-kontroll).



Figur 1. Differentiating Model of Giftedness and Talent (DMGT 2.0; 2008 update) (Gagné, 2013)

2.2.2 Utviklingsprosessen

Talentutvikling defineres som *det systematiske arbeidet som talenter legger ned over en lengre og sammenhengende periode, i et strukturert treningsprogram som skal lede til et spesifikt mål* (Gagné, 2013, s. 8). DMGT regnes som en multidimensjonal modell fordi den inkluderer tre katalysatorer (intrapersonlige faktorer, miljø og tilfeldigheter) som på hver sin måte påvirker utviklingsprosessen til et individ. I utviklingsprosessen vil både intrapersonlige faktorer og miljø konstant samhandle med og påvirke talentutviklingen og denne påvirkningen kan være både positiv og negativ, noe som skiller den fra andre mer deterministiske modeller ved å antyde at disse faktorene er medvirkende heller enn bestemmende (Tranckle & Cushion, 2006). Utviklingsprosessen består av de tre forskjellige underkomponentene *aktiviteter, investering og fremgang*. Talentutvikling starter når et individ får tilgang til *aktiviteter*, enten gjennom identifisering eller seleksjon, til program der læringsinnhold og format er konstruert på en slik måte at det øker sjansene for maksimal utvikling (Gagné, 2008). Hvor mye tid, penger eller psykologisk energi et talent selv *investerer* etter at tilgangen til programmet er gitt, vil påvirke *fremgangen* til talentet og bestemme i hvilken hastighet talentet avanserer mot et spesifikt mål sammenlignet med jevnbyrdige talenter i samme program (Gagné, 2008). Det er vist at antall timer trening som

akkumuleres gjennom ungdomsårene kan påvirke hvilket nivå man spiller seniorfotball (Helsen et al., 2000). En studie fant at spillere som oppnår nasjonalt eller internasjonalt nivå i fotball, akkumulerer i gjennomsnitt henholdsvis 9.9 og 13.3 timer med trening i uken 15 år inn i sin karriere, mens spillere på regionalt nivå i gjennomsnitt trener 6.9 timer i uken (Helsen, Starkes & Hodges, 1998). En annen faktor som påvirker utviklingsprosessen, er motivasjon (Gagné, 2013). Motivasjon er nødvendig for å oppnå suksess innen enhver form for ferdighetsutvikling, for uten motivasjon vil ikke spillere ha viljen som kreves til å lære og utvikle seg og til slutt nå sitt mål (Martindale, Collins & Daubney, 2005).

Noe som er unikt med modellen til Gagné (2013), er måten komponenten *tilfeldigheter* er koblet inn mot både natural abilities og katalysatorene *miljø* og *intrapersonlige faktorer*. Det er vist at *tilfeldigheter* er tett knyttet til talentutviklingen hos utøvere og at disse tilfeldighetene oftest er av positiv natur, som det å møte den ”riktige” treneren, positive erfaringer med lærere og hell relatert til identifisering eller seleksjon til prestasjonsgruppe eller konkurransesituasjon (Gulbin, Oldenziel, Weissensteiner & Gagné, 2010). Gulbin et al. (2010) brukte modellen til Gagné (2013) som rammeverk i sin studie av 673 australske idrettsutøvere og fikk bekreftet tilstedeværelsen av natural abilities som utviklet seg til idrettstalent gjennom påvirkningen fra miljø, tilfeldigheter og intrapersonlige faktorer. Selv om modellen gir et holistisk syn på talentutviklingsprosessen mangler den fortsatt å bli bekreftet av en multidimensjonal longitudinell analyse, i tillegg til at modellen får kritikk på grunn av sitt ensidige fokus på pre-elite og elitenivået i utviklingsprosessen (Gulbin, Croser, Morley & Weissensteiner, 2013).

2.2.3 Competencies

På motsatt side av kontinuumet plasseres begrepet *talent* og det defineres som en fremragende mestring av systematisk utviklede egenskaper og kunnskap (competencies) innenfor et spesifikt felt på en slik måte at individet blir plassert blant de øverste 10% av jevnaldrende som er eller har vært aktiv innenfor dette feltet (Gagné, 2013). Skillet mellom begavet og talent forstås bedre når man ser på hvilken populasjon man måles opp mot. Mens man som *begavet* blir vurdert opp mot jevnaldrende i en generell populasjon innenfor et spesifikt domene hvor det ikke har forekommet noen form for formell læring, blir man som *talent* vurdert opp mot jevnaldrende som har vært aktiv og drevet målrettet trening innenfor det samme feltet i en tilnærmet like lang periode (Gagné, 2004). Tilhengere av et utvidet talentbegrep mener at en utøvers talent påvirkes gjennom interaksjon med miljøet/miljøene

utøveren har tilgjengelig rundt seg, som familie, skole og arbeidsplass (Simonton, 1999), noe som blir støttet i review-artikkelen til Abbott et al. (2002) der de også anerkjenner at genetikk vil kunne påvirke en utøvers fysiologiske og psykologiske prestasjonsevne, men påpeker at uten det riktige miljøet der utøveren mottar støtte, oppmuntring og veiledning vil utøveren aldri oppnå maksimal utnyttelse av sitt fulle potensiale. De konkluderer til slutt med at talent påvirkes av forskjellige faktorer som genetikk, omgivelser, oppmuntring og tilgang og hvordan disse forskjellige faktorene samhandler (Abbott et al., 2002). Videre i denne oppgaven vil *talent* referere til Gagné (2013) sin modell og definisjon av begrepet.

2.3 Talentidentifisering

Det er vist at talentfulle individer har fordeler over jevnaldrende utøvere innenfor samme idrett på variabler som kroppssammensetning (høyde og vekt), hurtighet, spenst, smidighet, motivasjon og teknikk (Abbott & Collins, 2002). Dette gjør at mange idrettsklubber og nasjonale forbund investerer tungt i programmer som skal identifisere og utvikle talenter fra en tidlig alder (Reilly et al., 2000). Talentidentifisering- og utvikling spiller en viktig rolle i jakten på de eksepsjonelle utøverne, men på tross av at programmer for å identifisere og utvikle talenter stadig blir mer populært, er det en mangel på konsensus på hvordan disse talentene skal identifiseres (Vaeyens et al., 2008). Williams og Reilly (2000) forsøkte i sin artikkel å skape klarhet vedrørende begrepene talentoppdagelse og talentidentifisering, som ofte blir brukt om hverandre og potensielt kan skape forvirring. Talentoppdagelse blir av Williams og Reilly (2000, s. 658) beskrevet som ”oppdagelsen av potensielle talentfulle utøvere som for øyeblikket ikke er aktiv innenfor den aktuelle idretten”. Videre definerer de talentidentifikasjon som ”prosessen med å gjenkjenne nåværende utøvere med potensialet til å kunne utvikle seg til eliteutøvere”. Disse definisjonene er hjelpsomme, siden de viser at talentoppdagelse og talentidentifikasjon er to separate prosesser, der talentoppdagelse er uavhengig av idrett, mens talentidentifikasjon er idrettsspesifikk (Tranckle & Cushion, 2006).

2.4 Fordeler ved talentidentifisering

Talentidentifisering er viktig både innen idrett, kunst og utdanning for å identifisere og utvikle de beste i hvert felt og målet med denne prosessen er å kunne identifisere de utøverne som har potensiale til å suksessfullt kunne prestere på elitenivå (Abbott et al., 2002). At talenter identifiseres tidlig kan sees på som et viktig redskap, for trenere i alle idretter, som kan hjelpe til å predikere hvilke utøvere som innehar de nødvendige egenskapene og kunnskapen for å

oppnå idrettslig suksess. Dette kan videre kan føre til et lavere frafall fra idretten samtidig som det kan være økonomisk gunstig siden ressurser blir brukt på utøvere som potensielt kan oppnå suksess (Abbott & Collins, 2004). Identifisering av talentfulle individer i ung alder gjøres av mange land og klubblag, spesielt i profesjonelle sporter, for å akselerere utviklingsprosessen og gi de talentfulle utøverne et fortrinn sammenlignet med jevngamle medspillere som ikke blir klassifisert som talentfull (Vaeyens et al., 2008). En annen fordel med reliable talentidentifiseringsprogrammer vil være at de hjelper med å sikre en effektiv økonomisk investering, der ressursene brukes på en liten gruppe utøvere med større sjanse for å lykkes (Vaeyens et al., 2008).

2.5 Problemer med talentidentifisering

Å identifisere talenter i lagidretter (f.eks. fotball, håndball) er vanskeligere enn i individuell idrett (f.eks. friidrett, sykling, svømming) fordi individuelle idretter ofte har mer synlige mål på prestasjon enn lagidretter, der prestasjonen ofte relateres til laget som helhet og ikke som en individuell vurdering av hver utøver (Reilly et al., 2000). Mange programmer for talentidentifisering- og utvikling vurderer unge talenter på bakgrunn av en kombinasjon av fysiologiske, psykologiske, antropometriske og tekniske variabler og sammenligner disse med jevnaldrende spillere for å bestemme hvor god utøveren er (Vaeyens et al., 2008). Denne typen tilnærming skaper problemer siden det ikke er sikkert at unge talentfulle utøvere klarer å beholde disse egenskapene gjennom modningsperioden og inn i senioridretten. Bruk av flytende verdier når man identifiserer talenter kan føre til en feilklassifisering av barn og unge i relasjon til deres biologiske modning (Vaeyens et al., 2008). Bruk av et snevert talentbegrep kombinert med økt fokus på fysiologiske egenskaper (som ofte reflekterer ulik modningshastighet) kan føre til talenteliminering snarere enn talentidentifisering og positiv prestasjonsutvikling (Ommundsen, 2009). Kognitiv utvikling, som hukommelse, modnes vanligvis fra man er ca. 16 år og det kan ta opp mot 10 år før denne ferdigheten er fullt utviklet, noe som skaper problemer når talentidentifiseringen skjer før den kognitive evnen har fått mulighet til å utvikle seg (Burgess & Naughton, 2010).

2.6 Relativ alderseffekt

Innenfor utdanningssystemer og organisert idrett, blir barn og unge delt inn i grupper basert på fødselsdato, med den intensjonen å skape like muligheter for deltakelse og mestring (Furley & Memmert, 2016). Offentlige skolesystemer har spesifikke cutoff-datoer som

regulerer inntak til barnehage og skole (Musch & Grondin, 2001) og selv om disse datoene har som beste mening å forhindre store aldersforskjeller, kan barn som er født tett opp mot cutoff-datoen likevel være tilnærmet et helt år eldre enn sent fødte barn i samme aldersgruppe. Cogley, Mckenna, Baker og Wattie (2009) rapporterte om at elever født i første og andre kvartal av seleksjonsåret var over fire ganger mer sannsynlig å bli plukket ut til å være i en gruppe for elever med høy måloppnåelse. På motsatt side fant man at elever født i fjerde kvartal hadde over fire ganger så stor sannsynlighet for å ende i en gruppe for elever med lav måloppnåelse (Cogley, Mckenna, et al., 2009). Innenfor idrett er relativ alderseffekt et godt dokumentert fenomen (Baker, Janning, Wong, Cogley & Schorer, 2014; Barnsley et al., 1985; Delorme & Raspaud, 2009) og kan forklares på følgende måte:

"... children born shortly after the cut-off date are still up to a full year older than late-born children in their respective age group. This difference of age between individuals in the same age group is referred to as relative age, and its consequence is known as the Relative Age Effect (RAE)" (Musch & Grondin, 2001, s. 147).

Helsen et al. (2005) forklarer videre at den relative alderseffekten referer til den generelle forskjellen i alder mellom individer innenfor samme aldersgruppe og kan føre til signifikante forskjeller i prestasjon. Effekten assosieres også med signifikante forskjeller i barnas kognitive utvikling (Bisanz, Morrison & Dunn, 1995) og man kan da forvente at barn som er født langt fra cutoff-datoen, har større akademiske utfordringer enn sine relativt eldre klassekamerater (Demeis & Stearns, 1992).

2.6.1 Relativ alderseffekt i idrett

Oppdagelsen av den relative alderseffekten i idrett ble gjort i 1985 da Barnsley et al. (1985) analyserte distribusjonen i fødselsmåned blant profesjonelle ishockey-spillere i NHL. Studien fant at sannsynligheten for å være født i første kvartal (32%) av seleksjonsåret var nesten dobbelt så høy som sannsynligheten for å være født i fjerde kvartal (16,2%) (Barnsley et al., 1985). Tre år senere gjorde Barnsley og Thompson (1988) en oppfølgingsstudie der de fant at effekten var enda større hos elitelag i ungdomsklassen. I studien analyserte de distribusjon i fødselsmåned for forskjellige nivådelte ligaer innenfor hver seleksjonsperiode og analyser av utøverne som var 9 og 10 år gamle og selektert til ligaen med høyest nivå, viste at nesten 70% av spillerne var født i første halvdel av året og at bare 11% var født i årets tre siste måneder (Barnsley & Thompson, 1988). Daniel og Janssen (1987) undersøkte retrospektivt den relative alderseffektens eksistens i ulike idretter på 60- og 70-tallet og fant at

RAE ikke var tilstede i profesjonell hockey på 1960-tallet. Mer systematiske metoder for talentutvikling ble implementert i ishockey på midten 70-tallet, der det ble mer vanlig å selektere spillere i prestasjonsgrupper og Daniel og Janssen (1987) mener det er disse tiltakene som er grunnen til at RAE er tilstede på 80-tallet, men ikke på 60- og 70-tallet. Cogley, Baker, et al. (2009) fant i sin metastudie at basketball, fotball og ishockey var de idrettene som hadde høyest risiko for RAE og da spesielt i ungdomsårene mellom utøvere var 15 og 18 år gamle. Videre fant de en forhøyet risiko for RAE knyttet til ferdighetsnivå, hvor regionalt og nasjonalt nivå var mest sårbar mot RAE (Cogley, Baker, et al., 2009).

RAE er godt dokumentert i lagidretter (Cogley, Baker, et al., 2009; Musch & Grondin, 2001) og derfor ønsket Baker et al. (2014) å undersøke tilstedeværelsen av RAE innenfor de mer individuelle idrettene skisport (skihopp, langrenn, snowboard, alpint og kombinert), kunstløp og turn. Studien av de 28 424 utøverne avdekket en liten, men signifikant tilstedeværelse av RAE for skisport som helhet uavhengig av kjønn og sport, hvor 8253 (29%) av utøverne ble født i første kvartal mot 5920 (20.8%) i fjerde kvartal. Denne tilstedeværelsen av RAE kan forklares med at antropometriske og fysiske variabler kan være viktige prediktorer for prestasjon ved ung alder samtidig som kognitiv utvikling også nevnes som en mulig forklaring på funnet av RAE innenfor skisport (Baker et al., 2014). Videre undersøkte de tilstedeværelse til RAE i kunstløp og turn, idretter hvor det å være relativt lavere og lettere er sett på som en fordel, men fant ingen signifikant effekt i analysen av 172 kunstløputøvere uavhengig av kjønn og disiplin (Baker et al., 2014). Undersøkelsene av turnere viste et atypisk avvik fra en forventet fødselsdistribusjon, med prosentvis flest utøvere født i andre kvartal (Baker et al., 2014).

Muligheten for RAE øker jo flere utøvere som er tilgjengelig for en gitt sport i en gitt kategori og det var denne effekten man fant i studien av ishockeyspillere (Minor hockey) i Canada gjort av Grondin, Deshaies og Nault (1984) sitert i Musch og Grondin (2001). Resultatene fra studien viste at RAE var sterkere i byer som hadde flere spillere tilgjengelig for å danne lag, men i motsetning til disse funnene fant man bare liten grad av RAE i volleyball, en sport som er mindre populær enn ishockey i Canada. Sportens popularitet og antall utøvere som kjemper for en plass på et lag, kan være en påvirkende faktor til at RAE oppstår i gitte sporter (Musch & Grondin, 2001).

2.6.2 Relativ alderseffekt i fotball

Innenfor fotball er relativ alderseffekt et verdensomspennende fenomen og tilstedeværelsen av RAE er blitt bekreftet gjennom flere studier (Augste & Lames, 2011; Helsen et al., 2012; Musch & Grondin, 2001). Helsen et al. (2005) undersøkte distribusjon i fødselsdato hos 10 europeiske land sine ungdomslandslag, f.o.m. U-15 t.o.m. U-18. I samme studie undersøkte de også UEFAs U-16-turneringer og Meridian Cup og fant en overrepresentasjon av spillere født i første kvartal etter cutoff-datoen (1.januar) og forklarer det med at spillere som er født tidlig i seleksjonsåret vil identifiseres som mer talentfulle enn sine medspillere som er født lengre unna cutoff-datoen (Helsen et al., 2005). Musch og Grondin (2001) publiserte en studie der de presenterte sterke beviser for eksistensen av RAE innenfor flere idretter, blant annet fotball. De viste blant annet til at 81% av unge fotballspillere på elitenivå i Storbritannia var født i første halvdel av konkurranseåret, mot 19% som var født i siste halvdel. I Sverige og Belgia rapporterte de også om tilstedeværelse av RAE, men dog ikke i like stor grad som i Storbritannia (Musch & Grondin, 2001). I 2010 publiserte Del Campo, Vicedo, Villora og Jordan (2010) en studie som hadde som hensikt å identifisere eksistensen av RAE på ungdomsnivå i spanske elite- og amatør fotballklubber. De hentet inn data fra ungdomslagene til 20 klubber i LFP (Spanish Professional Football League) og fem amatørklubbers ungdomsakademier. De innsamlede dataene viste en overrepresentasjon av spillere født i de tre første månedene i seleksjonsåret for alle analysegruppene (Del Campo et al., 2010).

Glamser og Vincent (2004) studerte 147 amerikanske elitefotballspillere og fant at opp imot 70% av spillerne var født i det første halvåret. Det var tre ganger mer sannsynlig at spillere var født i første kvartal enn i siste og over fem ganger mer sannsynlig at spillere hadde fødselsdag i januar enn i desember (Glamser & Vincent, 2004). To år senere gjennomførte Vincent og Glamser (2006) en studie på 24 amerikanske elitefotballspillere som var født i 1984 og ble ansett, i 2001, som de fremste i sin aldersklasse av US Olympic Development Program (ODP). Resultatene av studien viste at 54.2% var født i første kvartal, 8.3% i andre kvartal, 20.8% i tredje kvartal og 16.7% i fjerde kvartal. Selv om resultatene i denne studien ikke følger den linjære nedgangen man ofte ser i studier gjort på mannlige fotballspillere, var det bare fire spillere som var født i fjerde kvartal, hvor ingen av spillerne var født i november eller desember (Vincent & Glamser, 2006). Det lave antallet utøvere i studien til Vincent og Glamser (2006) kan være en forklarende faktor på den noe utypiske fordelingen i fødselsdistribusjonen.

Vaeyens, Philippaerts og Malina (2005) undersøkte relasjonen mellom asymmetri i distribusjonen av fødselsmåned og variabler som kampinvolvering, antall selekteringer til kamper og spilletid i sin retrospektive analyse av 2138 belgiske fotballspillere på semiprofesjonelt nivå og amatørnivå. De fant at fødselsdatoen til spillere på nasjonalt nivå, var skjevfordelt med en tilbøyelighet til at et høyere antall spillere var født tett opp mot cutoff-datoen i de to respektive seleksjonsperiodene. Analysene viste også at det var en større tilbøyelighet til å bli selektert flere ganger og få mer spilletid om man var født tidlig i seleksjonsåret (Vaeyens et al., 2005). RAE er et godt dokumentert fenomen i ungdomsfotballen (Del Campo et al., 2010; Helsen et al., 2005; Musch & Grondin, 2001) og Delorme, Boiché og Raspaud (2010a) fant bevis for at RAE eksisterer helt ned til U-9 årsklassen. De fant i midlertid ingen RAE i U-7 årsklassen, noe de forklarer med at forskjellen i fysiske egenskaper er relativt moderat og har ikke fått nok tid til å utvikle seg. I den samme studien fant Delorme et al. (2010a) ingen bevis for tilstedeværelsen av RAE når de undersøkte voksne fotballspillere som hadde sluttet å spille fotball. Fordelene som oppstår ved å være tidlig født (første eller andre kvartal) avtar over tid og skifter heller mot relativt yngre spillere med bedre tekniske ferdigheter, på tross av ulempen de hadde ved å være relativt yngre enn sine medspillere (Musch & Grondin, 2001).

Det er vist at trenere automatisk tilskriver positive ferdigheter til høye spillere når de vurderer spillernes individuelle ferdighetsnivå og tilsvarende negative ferdigheter til lave spillere, noe som kan være med på å forklare noe av eksistensen til RAE (Furley & Memmert, 2016). Delorme et al. (2010a) undersøkte om RAE eksisterte blant franske fotballspillere som hadde sluttet å spille fotball i-eller-etter 2006-2007 sesongen og fant spillere født sent i seleksjonsåret var overrepresentert blant spillere som hadde sluttet i aldersklassene U-9, U-11, U-13, U-15 og U-18. Denne overrepresentasjonen blir forklart med at mange barn i disse aldersgruppene enten aldri starter med fotball på grunn av den fysiologisk underlegenheten ved å være født sent, eller at de er mer tilbøyelige til å slutte fordi de blir sett på som mindre talentfulle enn sine relativt eldre medspillere (Delorme et al., 2010a). De anerkjenner også Furley og Memmert (2016) sin teori om at trenere muligens er de individene som er mest ansvarlig for å skape dette fenomenet og foreslår at de er nødt til å bli bedre på å forklare spillere som er født sent, at deres fysiske underlegenhet bare er midlertidig (Delorme et al., 2010a).

2.7 Mekanismer som kan forklare relativ alderseffekt

2.7.1 Modningsteorien

Helt siden relativ alderseffekt ble påvist, har det blitt foreslått forskjellige teorier for å forklare dette fenomenet (González-Villora & Pastor-Vicedo, 2012). Den mest utbredte og vitenskapelige aksepterte er teorien om modning (Delorme, Boiché & Raspaud, 2010b; Reilly et al., 2000). Denne teorien er støttet av de potensielle forskjellene i modning pga. forskjellen i kronologisk alder hos barn som er født innenfor det samme seleksjonsåret (González-Villora & Pastor-Vicedo, 2012). Disse fordelene kronologisk eldre barn innehar kan forklares gjennom Matteus-effekten, som illustrerer omstendigheter der individer starter med fordeler som mange jevnaldrende barn ikke innehar, og at disse fordelene fortsetter gjennom årene (Hancock, Adler & Côté, 2013). Barn starter med fotball i relativt ung alder, noe som gjør at disse barna kan opparbeide seg bedre ferdigheter enn barn som starter å spille fotball et eller to år senere og disse fordelene kan beskrives som Matheus-effekten (Hancock et al., 2013).

Susana Maria Gil et al. (2014) fant at spillere som var født i første kvartal var signifikant høyere sammenlignet med sine medspillere, både på stående høyde og sittende høyde. En studie gjort av Carling et al. (2009) undersøkte om antropometriske karakteristika varierte med fødselsmåned hos unge eliteutøvere på Clairefontaine Institut National du Football i Frankrike. Analysene viste en ingen signifikante forskjeller i høyde mellom kvartaler, men det var en klar tendens til høyere verdier for spillere som var født tidlig på året. Studien viste også at selv om det ikke ble funnet signifikante forskjeller i fitnesskarakteristika, var det en trend at de som var født tidlig på året presterte bedre på de fysiske testene enn de som var født sent på året (Carling et al., 2009). Denne trenden blir underbygd av Skorski, Skorski, Faude, Hammes og Meyer (2016) som fant at spillere på et U-20 lag som var født i første kvartal var generelt raskere på 30 meter sprint enn spillere født i fjerde kvartal. Deprez, Vaeyens, Coutts, Lenoir og Philippaerts (2012) fant en lignende trend i sin studie av 606 flamske ungdomsspillere i eliteklassen, hvor spillere født i første kvartal var både høyere og tyngre enn sine medspillere som var født i fjerde kvartal.

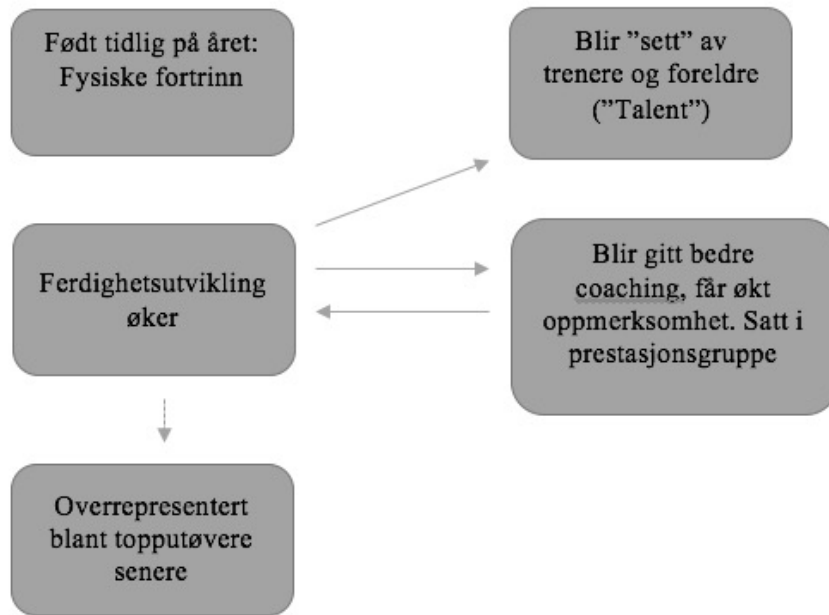
På tross av at fysisk modning blir omtalt som en av de viktigste faktorene som kan forklare RAE, er det gjort lite forskning for å fastsette forholdet mellom fysisk modning og RAE ved å måle styrke og somatiske ferdigheter hos unge spillere (Musch & Grondin, 2001). Selv om flere studier har rapportert at spillere født tidlig i seleksjonsåret er både høyere, sterkere,

raskere og tyngre enn sine medspillere som er født senere i seleksjonsåret, finnes det få studier som viser signifikante forskjeller i de fysiologiske variablene når man sammenligner spillere født i forskjellig kvartal (Carling et al., 2009; Deprez et al., 2012; Malina, Ribeiro, Aroso & Cumming, 2007; Skorski et al., 2016). En mulig forklaring på de ikke-signifikante resultatene kan være at de som er født sent og blir selektert til elitelag/prestasjonsgrupper, har entret puberteten tidligere og som en konsekvens muligens er høyere, raskere og har mer muskler enn de som er født på omtrent samme tidspunkt og ikke blir selektert (Skorski et al., 2016). Deprez et al. (2012) fant også at spillere som var født i fjerde kvartal tenderte til å oppnå full høyde tidligere, noe som kan ha hjulpet dem til å konkurrere fysisk med sine relativt eldre medspillere. Det er også en mulighet for at spillere som er sent fysisk utviklet sluttet med fotball i ung alder pga. en konstant underlegenhet i forhold til spillere som var mer fysisk moden innenfor det samme seleksjonsåret (Skorski et al., 2016). Selv om RAE er tett knyttet til fysiologiske egenskaper som høyde og vekt, kan det ikke forklares fullt ut av disse og må sees i sammenheng med andre variabler som kognitiv utvikling og motivasjon (Musch & Grondin, 2001).

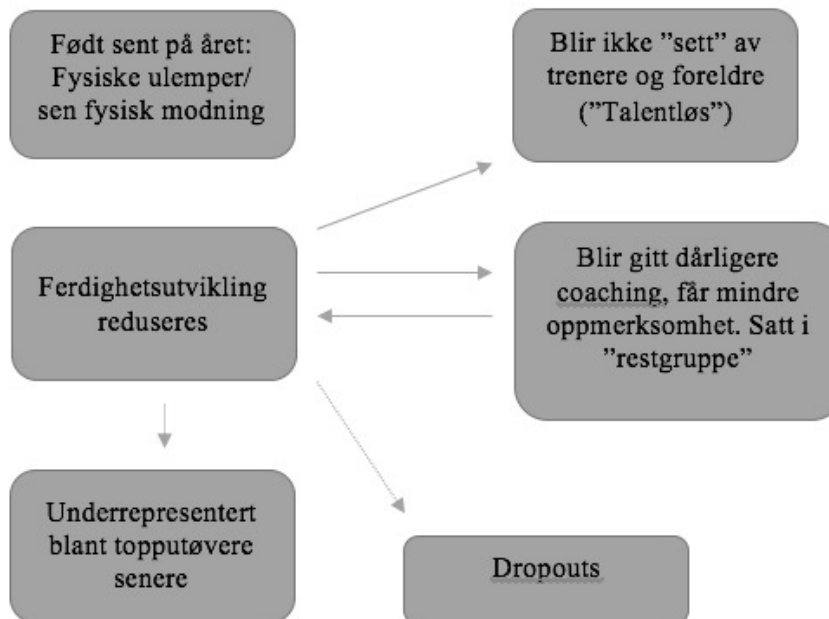
2.7.2 Psykologiske variabler

Selv om forskjeller i kronologisk alder er nært knyttet til variasjon i fysiologisk modning, størrelse og muskelstyrke, burde man også vurdere psykologiske variabler som en faktor som kan påvirke RAE siden spillere innenfor samme seleksjonsår ikke bare varierer i relativ fysisk modning, men også relativ psykologisk modning (Musch & Grondin, 2001). Ifølge Helsen et al. (2000) vil spillere som er født tidligere i seleksjonsåret oppleve mer suksess enn sine senere fødte medspillere pga. de fysiologiske fordelene de har. Dette kan føre til økt motivasjon og oppmuntre de som er født tidlig på året til å trene mer i et forsøk på å oppnå videre suksess og utvikling. For de som er født sent kan denne prestasjonsforskjellen føre til redusert motivasjon til å fortsette med idretten. Spillere med høy grad av motivasjon har økt sannsynlighet for å bli satset på av treneren, noe som igjen vil øke forskjellen mellom spillerne (Helsen et al., 2005). Dersom talentidentifiseringen blir gjennomført på grunnlag av fysiske modningskriterier, kan det oppstå stereotypieffekter som ender opp som selvoppfyllende profetier og denne effekten er kjent som "Pygmalion-effekten" (Ommundsen, 2009). Denne effekten refererer til oppfatningen om at jo større forventninger man har til en spiller, jo mer vil spilleren jobbe for å oppfylle disse forventningene. I motsatt ende vil lave forventninger produsere tilsvarende lave prestasjoner (Hancock et al., 2013). Den potensielt økte selvoppfatningen og mestringsfølelsen som kommer ved å bli identifisert som et talent

(Figur 2) og den motsatte effekten ved å ikke bli identifisert som talent (Figur 3), kan illustreres med gode og onde sirkler:



Figur 2: Den gode sirkel. Selvoppfyllende profeti i favør de tidlig fødte (etter Ommundsen, 2009).



Figur 3: Den onde sirkel. Selvoppfyllende profeti i disfavør av de sent fødte (etter Ommundsen, 2009)

Forskjeller i psykologisk modning kan forklare hvorfor det er en overrepresentasjon av utøvere som er født sent i seleksjonsåret som dropper ut av idretten, siden redusert spilletid og en underlegenhet i fysiologiske egenskaper vil føre til at sent fødte spillere vil utvikle en lavere grad av motivasjon og selvopplevd kompetanse og potensielt dropper ut av idretten (Guillet, Sarrazin, Carpenter, Trouilloud & Cury, 2002; Ommundsen & Vaglum, 1991). En studie utført av Thompson, Barnsley og Battle (2004) undersøkte i hvilken grad fødselsdato påvirket selvtillit hos barn som startet i 1.klasse. De foreslo en kausal kjede der den relative alderen først skaper forskjeller i prestasjon pga. modning, før disse prestasjonsforskjellene fører til variasjoner i selvtillit og mestringstro, hvor disse variasjonene vil være negativt knyttet til barn som er relativt yngre enn sine medelever (Thompson et al., 2004). Det er antatt at denne forskjellen i fysiologisk modning, gjør at spillere som er født sent i seleksjonsåret vil ha en lavere selvopplevd kompetanse av egne ferdigheter enn spillere som er født tidlig i seleksjonsåret (Delorme, Chalabaev & Raspaud, 2011). Fenzel (1992) sitert i Delorme og Raspaud (2009), fant at jenter født i første kvartal hadde høyere selvtillit og var mindre stresset enn jenter som var født i fjerde kvartal. På bakgrunn av at skolesystemet og idretten grupperer barn på lik måte inn i årsklasser og deretter i prestasjonsgrupper, er det mulig at spillere født tidlig i seleksjonsperioden vurderer seg selv som bedre enn spillere født sent i seleksjonsperioden (Thompson et al., 2004).

3.0 Den aktuelle studien

Formålet med denne studien er todelt, der første hypotesen har som hensikt å undersøke om det eksisterer en relativ alderseffekt blant norske kretsagsspillere i fotball. Som tidligere nevnt, er relativ alderseffekt et kjent fenomen innen fotball (Helsen et al., 2005; Musch & Grondin, 2001) og i Norge har det de siste årene vært et økende fokus på talentutvikling i fotball. Norges Fotballforbund (2017a) er kjent med at spillere født i første halvår har vært overrepresentert på ulike spillerutviklingstiltak, noe som muligens betyr at de i for stor grad setter likhetstegn mellom nå-prestasjon og potensiale. Derfor er første hypotese formulert på følgende måte:

1. *Spillere selektert til kretsag i Norge er mer sannsynlig å være født tidlig i seleksjonsåret.*

Andre hypotese skal undersøke om spillere født i ulike halvår vurderer sine ferdigheter ulikt. Mestringstro og selvtillit er positivt knyttet til barn som er født tidlig i en seleksjonsperiode, både akademisk (Thompson et al., 2004) og sportslig (Delorme & Raspaud, 2009), og påfølgende mer negativt jo lengre fra cut-off datoen man er født. Det er lite empiri på dette området og hypotese to er derfor formulert på følgende måte:

2. *Spillere som er født tidlig i seleksjonsåret vurderer sine egne ferdigheter annerledes enn spillere som er født sent i seleksjonsåret.*

4.0 Metode

Denne studien er en del av Assist-prosjektet, som er utformet og gjennomføres av forskningsgruppen SEP-HEP (Sport and Exercise Psychology: Health, Education and Performance). Det overordnede formålet med prosjektet er å kartlegge unge fotballspilleres utvikling, motivasjon og treningsatferd, og se på hvordan lagsforhold, treneratferd og foreldreinvolvering påvirker slike forhold. Denne studien er en del av delprosjekt 2 og fokuserer på spillere som er selektert til krets lag i Norge og har som mål å øke kunnskapen om relativ alderseffekt i norsk fotball. Hovedfokuset til delprosjektet er motivasjon, selvregulert læring og ferdighetsutvikling.

4.1 Forskningsdesign

På bakgrunn av de hypotesene som ble formulert, er denne studien utformet som en tverrsnittstudie med surveydesign der all relevant informasjon ble innsamlet ved hjelp av spørreskjema. Et kvantitativt design ble valgt fordi det er hensiktsmessig når man vil hente en mengde informasjon fra et stort utvalg i løpet av en begrenset tidsperiode i tillegg at man kan redusere informasjonsmengden (antall variabler) til akkurat det man undersøker (Halvorsen, 2002).

4.2 Utvalg

Utvalget i denne studien består av spillere selektert til krets lag fra 16 av totalt 18 forskjellige kretser i Norge, spillere som de respektive kretsene anser som de mest talentfulle i sin årsklasse. Totalt 624 spillere valgte å svare på undersøkelsen, hvor 298 (47.8%) av disse var født i 2001 og 326 (52.2%) var født i 2002.

4.3 Prosedyre

Assist-prosjektet ble meldt inn og godkjent av Norsk samfunnsvitenskapelige datatjeneste (NSD; se vedlegg 1). Deretter ble de samtlige fotballkretser i Norge kontaktet i samarbeid med Norges Fotballforbund, med forespørsel om å delta i prosjektet. Til de kretsene som takket ja til deltakelse ble det sendt ut en pakke som inneholdt prosedyreskriv, spørreskjema, vurderingsskjema for kretstrenerne, samtykkeskjema, kulepenner og returkonvolutter. Forklaring på hvordan undersøkelsen skulle gjennomføres, ble grundig gjennomgått i prosedyreskrivet (vedlegg 3). Etter fullført undersøkelse fikk alle spillere utdelt et kombinert informasjonsskriv og samtykkeskjema (vedlegg 2) der det sto at foreldre måtte sende inn

samtykke. For en mer detaljert beskrivelse av gjennomføring og organisering av undersøkelsen, se prosedyreskriv (vedlegg 3). De respektive kretsene gjennomførte selv undersøkelsen når de hadde samling, derfor har datainnsamlingen skjedd på forskjellige tidspunkt i løpet av perioden oktober til desember 2015.

4.4 Instrumenter

Spørreskjemaet¹ som spillerne fylte ut var delt opp i fem forskjellige deler som omhandlet forskjellige temaer. I *del I* ble spillerne bedt om å fylle ut forskjellige opplysninger om seg selv som kjønn, alder, høyde og vekt, posisjon på banen og i tillegg gjøre en vurdering av egne ferdigheter som fotballspiller. *Del II* fokuserte på hvor mye tid spillerne har brukt på fotballrelatert aktivitet de siste 12 månedene, som organisert trening, egentrening, kamper og eventuelle andre idretter. I *del III* ble spillernes psykologiske forhold til fotball undersøkt. *Del IV* omhandlet spillernes trener i klubblaget og *del V* undersøkte lagets psykologiske og sosiale forhold til fotball. Kretstrenerne fikk utdelt et eget skjema der de skulle vurdere ferdighetene til hver enkelt spiller. Denne studien tar i bruk følgende variabler og instrumenter: fødselsdato, høyde, vekt, egenvurdering av ferdigheter som fotballspiller og trenernes vurdering av spillernes ferdigheter.

4.4.1 Spillernes ferdighetsnivå

Instrumentet der spillerne vurderer eget ferdighetsnivå er utviklet og validert av Van Yperen (1995). Spillerne ble bedt om å vurdere egne fotballspesifikke ferdigheter og kompetanser på en skala fra 1 til 10, hvor verdien 1 er den dårligste spilleren i årsklassen og hvor verdien 10 er den beste spilleren i årsklassen. Van Yperen (1995) utviklet det opprinnelige instrumentet med 14 deler, men den reviderte utgaven som er brukt i denne studien består av 8 deler: (1) hurtighet, (2) utholdenhet, (3) muskelstyrke, (4) tekniske ferdigheter, (5) taktiske ferdigheter, (6) psykiske/mentale ferdigheter, (7) totalvurdering som fotballspiller og (8) potensiale som fotballspiller. Et eksempel kan være: *"Hvordan vurderer du din (muskel) styrke som fotballspiller?"*. Instrumentet skal gi en subjektiv måling på spillernes ferdighetsnivå og det er vist at instrumentet har høy test – retest reliabilitet, noe som gjør det reliabelt (Van Yperen, 1995). Instrumentet som trenerne brukte for å vurdere spillernes ferdighetsnivå, er det samme

¹ Spørreskjemaet i sin helhet er ikke vedlagt, grunnet at studien ikke er avsluttet. For ytterligere informasjon ta kontakt med martin.erikstad@uia.no

som spillerne brukte i sin egen vurdering av ferdigheter, men med en annen ordlyd: "Han/hennes (muskel) styrke som fotballspiller?".

4.4.2 Fødselsdato, høyde og vekt

På bakgrunn av tidligere studier (González-Víllora, Pastor-Vicedo & Cordente, 2015; Helsen et al., 2005; Musch & Grondin, 2001) blir variablene *fødselsdato*, *høyde* og *vekt* blir brukt for å undersøke tilstedeværelsen av RAE i utvalget. I samsvar med González-Víllora et al. (2015) ble utøverne delt inn i fire forskjellige fødselskvartaler avhengig av i hvilken måned de var født: første kvartal = januar til mars, andre kvartal = april til juni, tredje kvartal = juli til september, fjerde kvartal = oktober til desember. Spillerne ble også gruppert inn i 1.halvår = januar til juni eller 2.halvår = juli til desember.

4.5 Etiske overveielser

Deltakelse i undersøkelsen var frivillig, anonym og den inneholdt ingen sensitive spørsmål. Deltakerne ble gjort oppmerksom på hva som var prosjektets formål og at de uten noen form for begrunnelse, kunne velge å trekke seg når som helst i prosessen. Videre ble de gjort kjent med at det var deres subjektive oppfatning som var av interesse og at ingen svar var riktige eller gale. Deltakerne fikk tilskrevet et ID-nummer for å beskytte deres identitet og anonymitet i prosjektet. Etter innsamling var det bare forskningsgruppen som hadde tilgang til spørreskjemaene og datafilen som laget på bakgrunn av informasjonen som var utfylt i spørreskjemaene.

4.6 Validitet og reliabilitet

Begrepet *validitet* refererer til i hvilken grad et måleinstrument brukt i en studie måler det det er ment å måle (Polit & Beck, 2014). Det finnes forskjellige typer validitet som er viktig for et instrument; begrepsvaliditet, intern validitet og ytre validitet (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2004). *Begrepsvaliditet* omhandler relasjonen mellom de konkrete dataene vi måler og det generelle fenomenet, og hvorvidt disse dataene er en gyldig (valid) representasjon av fenomenet. *Intern validitet* handler om det er mulig å påvise årsakssammenhenger (kausaltet), altså om den uavhengige variabelen er den virkelige årsaksfaktoren til den avhengige variabelen. *Ytre validitet* refererer til hvorvidt de innsamlede data kan generaliseres fra utvalg til populasjon og om utvalget virkelig er representativt for

populasjonen. I tillegg handler ytre validitet om resultatene fra undersøkelsen er overførbare i tid og rom (Johannessen et al., 2004).

Et instrument kan ikke betraktes som gyldig om det ikke er reliabelt (Thomas, Silverman & Nelson, 2005). Begrepet reliabilitet refererer til et instruments pålitelighet, om hvorvidt instrumentet viser det samme resultatet når egenskaper testes og re-testes. Jo mindre variasjon instrumentet genererer gjennom repeterte tester, jo høyere grad av reliabilitet vil instrumentet ha (Polit & Beck, 2014). Ifølge Thomas et al. (2005) finnes det fire kilder til målingsfeil: deltakerne, selve testingen, instrumentet og scoringen. *Deltakerne* kan påvirke målingen gjennom humørsvingninger, helse, hukommelse, trøtthet, motivasjon og tidligere erfaring med instrumentet. Målefeil relatert til *testingen* kan oppstå hvis deltakere mottar mangelfull eller unøyaktig informasjon. *Scoringen* kan bli en feilkilde dersom testleder ikke er tilstrekkelig kjent med prosessen eller er unøyaktig i sine målinger. *Instrumentet* kan være en feilkilde om det er unøyaktig, feilkalibrert eller dersom testen er vanskelig å score (Thomas et al., 2005).

4.7 Statistiske analyser

For å undersøke om det eksisterte forskjeller mellom spillerne født i 2001 og 2002, ble det utført en Independent Samples t-test på alle deskriptive variabler. Denne testen utføres for å undersøke om det finnes forskjeller mellom to gruppers gjennomsnitt (Polit & Beck, 2014). Resultatene fra Independent Samples t-testen blir presentert med Cohens *d*, hvor en effektstørrelse på 0.2 blir tolket som svak, 0.5 som en middels effektstørrelse og 0.8 som en sterk effektstørrelse (Polit & Beck, 2014). På bakgrunn av resultatene fra Independent Samples t-testen, ble årsklassene undersøkt separat i ANOVA-analysen på variablene høyde og vekt. En kji-kvadrat analyse ble utført for å fastslå om den observerte distribusjonen i fødselsmåned avvek fra en forventet lik kvartalsvis distribusjon. Ifølge Polit og Beck (2014) brukes en kji-kvadrat analyse for å teste hypoteser angående fordeling av hendelser/tilfeller i forskjellige kategorier. For å undersøke om det eksisterte signifikante forskjeller i variablene *høyde* og *vekt* mellom kvartalene, ble det utført en One-Way ANOVA (Analysis of Variance), med en Tukey HSD post hoc-analyse for å identifisere mellom hvilke kvartaler de eventuelle forskjellene var. En One-Way ANOVA sammenligner gjennomsnittet til gruppene i et forsøk på å forkaste nullhypotesen (Thomas et al., 2005). For å undersøke i hvilken grad spillere som var født i 1.halvår av seleksjonsåret vurderte seg forskjellig på egne ferdigheter enn spillere som var født i 2.halvår, ble det utført en Independent Samples t-test på variablene *hurtighet*,

utholdenhet, muskelstyrke, teknikk, taktikk, psykisk, totalvurdering og potensiale. Denne testen ble også gjort for å undersøke om trenerne vurderte spillere født i 1.halvår av seleksjonsåret forskjellig fra spillere født i 2.halvår på fotballrelaterte ferdigheter.

5.0 Resultater

5.1 Deskriptiv statistikk og hypotesetesting

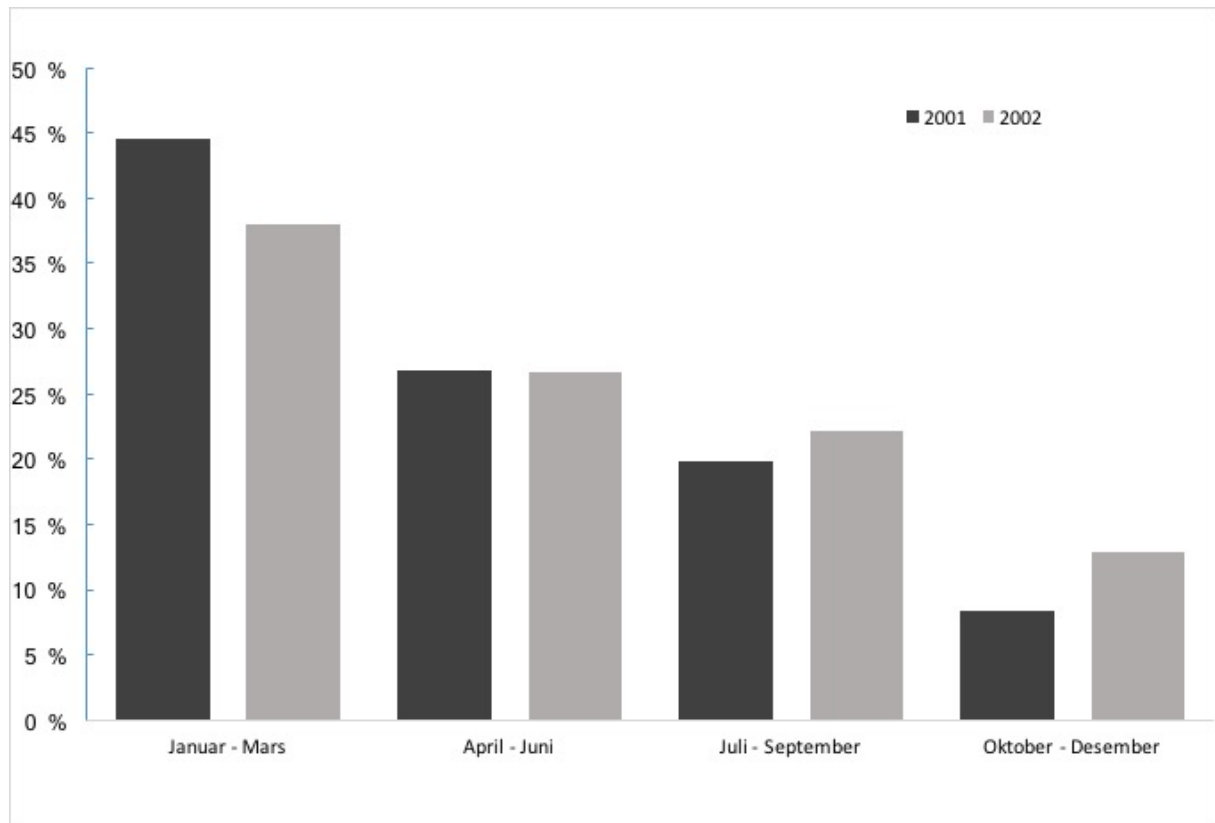
Tabell 1 beskriver utvalget i studien og det består av totalt 624 spillere som er født i årene 2001 og 2002. Av de 624 var 298 (47.8 %) spillere født i 2001 mens 326 (52.2 %) var født i 2002. En Independent Samples t-test fant at spillere født i 2001 var signifikant høyere ($p < .001$, $d = 0.96$) og tyngre ($p < .001$, $d = 1.16$,) enn spillere født i 2002. Spillerne født i 2001 hadde også et signifikant høyere antall timer med organisert trening hver uke sammenlignet med spillerne født i 2002 ($p < .002$, $d = 0.29$).

Tabell 1. Deskriptiv statistikk for utvalget

Variabel	2001		2002	
	Mean	SD	Mean	SD
Høyde (cm)	171.9*	7.95	163.5	9.37
Vekt (kg)	59.3*	8.10	49.5	8.80
Alder v/ første fotballtrening	5.95	1.40	5.89	1.43
Organisert trening (t/u)	7.27*	2.69	6.50	2.69
Egentrening (t/u)	5.08	3.84	5.58	4.81

Note: Mean = gjennomsnitt, SD = standardavvik, t/u = timer i uken, *Signifikant forskjell mellom årsklasser.
n = 624.

Figur 4 viser en kvartalsvis distribusjon av fødselsmåned for årskullene med tilhørende kji-kvadrat analyse med forventet lik varians for kvartalene, som viser en signifikant forskjell i distribusjon av fødselsmåned for både utøvere født i 2001 ($\chi^2(3) = 82.73$, $p < .001$) og utøvere født i 2002 ($\chi^2(3) = 42.91$, $p < .001$). Figuren viser at 44.6% av utøverne født i 2001 ble født i første kvartal, mot 26.8% i andre kvartal, 19.8% i tredje kvartal og 8.4% i fjerde kvartal. Analysen av utøvere født i 2002 viste en lignende fordeling, med 38.0% av utøverne født i første kvartal, 26.7% i andre kvartal, 22.1% i tredje kvartal og 12.9% i fjerde kvartal.



Figur 4: Kvartalsvis distribusjon i fødselsmåned hos selekterte spillere i norsk fotball født 2001 ($\chi^2(3) = 82.73$, $p < .001$) og 2002 ($\chi^2(3) = 42.91$, $p < .001$).

Tabell 2 beskriver resultatene fra One-Way ANOVA analysen som ble utført for å undersøke i hvilken grad det er en forskjeller mellom fødselskvartal og variablene *høyde* og *vekt*. Analysen viser at det er signifikante forskjeller i gjennomsnitt mellom kvartalene på variabelen *vekt* for begge årsklasser og variabelen *høyde* for utøvere født i 2002. En Tukey HSD post hoc-test ble gjennomført for å undersøke hvor forskjellen lå.

Tabell 2. ANOVA-analyse hvor gjennomsnittlig score på variablene *høyde* og *vekt* avhengig av fødselskvartal blir sammenlignet

År	Variabel	1K	2K	3K	4K	F	p
2001	Høyde (n = 291)	172.6 (7.2)	172.1 (7.7)	170.4 (7.9)	170.8 (11.8)	1.182	.317
	Vekt (n = 289)	60.9 (7.6) ^a	59.1 (8.0) ^{ab}	57.2 (8.2) ^b	56.3 (9.4) ^b	4.314	.005*
2002	Høyde (n = 316)	166.0 (9.0) ^a	164.5 (8.6) ^a	160.1 (8.6) ^b	159.1 (10.1) ^b	10.153	<.001*
	Vekt (n = 315)	51.8 (9.3) ^a	50.4 (7.9) ^{ab}	47.0 (8.3) ^{bc}	45.5 (7.8) ^c	8.334	<.001*

Note: 1K = Første Kvartal; 2K = Andre Kvartal; 3K = Tredje Kvartal; 4K = Fjerde Kvartal. *Signifikant forskjell mellom kvartaler ($p < .05$). Verdier er oppgitt med gjennomsnitt og standardavvik = M(SD).

^{abc}Kvartaler som ikke deler opphøyde bokstaver, er signifikant forskjellig fra hverandre.

I Tabell 3 finner vi resultatene fra en Independent Samples t-test gjort på de forskjellige variablene i vurderingen av egne ferdigheter. Analysen fant en signifikant forskjell mellom første og andre halvår på variabelen *muskelstyrke* ($p < .001$, $d = 0.32$).

Tabell 3. Independent Samples t-test hvor gjennomsnittlig score på vurdering av egne ferdigheter avhengig av fødselshalvår blir sammenlignet

	1.halvår	2.halvår	t	p
Hurtighet	7.66 (1.5)	7.42 (1.6)	1.778	.076
Utholdenhet	7.71 (1.4)	7.77 (1.4)	-.495	.621
Muskelstyrke	7.30 (1.7)	6.76 (1.7)	3.630	<.001*
Teknikk	7.48 (1.7)	7.67 (1.6)	-1.317	.188
Taktikk	7.69 (1.3)	7.83 (1.2)	-1.287	.199
Psykisk	7.77 (1.4)	7.99 (1.3)	-1.882	.061
Totalvurdering	8.27 (0.9)	8.23 (0.9)	.501	.617
Potensiale	8.91 (1.1)	8.78 (1.1)	1.424	.155

Note: *Signifikant forskjell mellom halvår ($p < .05$).

I Tabell 4 finner vi resultatene fra en Independent Samples t-test gjort på de forskjellige variablene i trenerens vurderingen av spillernes ferdigheter. Analysen fant en signifikant forskjell mellom første og andre halvår på variabelen *muskelstyrke* ($p < .001$, $d = 0.37$).

Tabell 4. Independent Samples t-test hvor gjennomsnittlig score på trenerens vurdering av spillerens ferdigheter avhengig av fødselshalvår blir sammenlignet

	1.halvår	2.halvår	t	p
Hurtighet	6.36 (1.7)	6.17 (1.7)	1.168	.243
Utholdenhet	6.53 (1.5)	6.43 (1.8)	.588	.557
Muskelstyrke	6.37 (1.7)	5.73 (1.8)	4.001	<.001*
Teknikk	6.24 (1.8)	6.33 (1.8)	-.582	.561
Taktikk	5.97 (1.9)	5.99 (1.9)	-.110	.912
Psykisk	6.09 (1.9)	6.04 (1.8)	.321	.748
Totalvurdering	6.49 (1.5)	6.32 (1.6)	1.150	.251
Talent	6.61 (1.6)	6.51 (1.7)	.663	.508

Note: *Signifikant forskjell mellom halvår ($p < .05$).

6.0 Diskusjon

Studiens overordnede mål var å undersøke om det eksisterer en relativ alderseffekt blant selekterte spillere i norsk ungdomsfotball og i hvilken grad spillere født i forskjellige halvår vurderer sine egne fotballrelaterte ferdigheter forskjellig. Tidligere empiri har vist at relativ alderseffekt er tett knyttet til fotball (Helsen et al., 2012), og da spesielt i ungdomsfotballen (Helsen et al., 2005). Derfor ble det antatt at spillere født tidlig i seleksjonsåret ville være overrepresentert i utvalget som ble undersøkt. Videre er det antatt at spillere født sent i seleksjonsåret vil vurdere egne ferdigheter annerledes enn spillere født tidlig i seleksjonsåret, pga. forskjeller i relativ alder og fysiologisk modning, der relativt eldre og mer modne spillere vil vurdere egne ferdigheter som bedre en relativt yngre og mindre modne spillere (Delorme et al., 2011).

Hypotese nummer en (*spillere selektert til kretslag i Norge er mer sannsynlig å være født tidlig i seleksjonsåret*) ble bekreftet. Hypotese nummer to (*spillere som er født tidlig i seleksjonsåret vurderer sine egne ferdigheter annerledes enn spillere som er født sent i seleksjonsåret*) ble bare bekreftet for variabelen *muskelstyrke*.

Videre vil dette kapittelet ta for seg en generell diskusjon, der resultatene blir diskutert opp mot teori og tidligere forskning. Studiens styrker og svakheter vil bli adressert til slutt i en metodisk diskusjon.

6.1 Generell diskusjon

Resultatene i denne studien bekrefter at det eksisterer en relativ alderseffekt blant selekterte spillere i norsk kretslagsfotball, hvor 41.2% av spillerne i studien var født i første kvartal mot bare 10.7% som var født i fjerde kvartal. Denne effekten var tilstede for begge årsklassene og studien viste at blant spillerne som var født i 2001 var 44.6% født i første kvartal, mens bare 8.4% var født i årets tre siste måneder. Effekten var lignende for spillere født i 2002, dog noe redusert. Dette stemmer overens med tidligere forskning på området. Helsen et al. (2005) undersøkte utbredelsen av RAE blant spillere som var selektert til aldersbestemte landslag rundt om i Europa og fant en overrepresentasjon av spillere som var født i første kvartal i alle aldersklasser (U-15, U-16, U-17 og U-18). Lignende funn ble observert i studien av Del Campo et al. (2010) hvor RAE ble undersøkt hos ungdomslagene til både eliteklubber og amatørklubber i spansk fotball. Effekten var størst i ungdomslagene til eliteklubbene, noe som

bekrefter at RAE kan være en påvirkende faktor når det kommer til å oppnå suksess i fotball (Del Campo et al., 2010). Denne effekten er også dokumentert i tyrkisk fotball, hvor RAE ble funnet i aldersklassene fra U-13 og opp til seniornivå, på både elitelag og amatørslag (Mulazimoglu, Bayansalduz, Kaynak & Mulazimoglu, 2016). Den sterkeste effekten ble funnet i U-13, U-14 og U-17, hvor over 45% av spillerne var født i første kvartal mot ca. 10% i siste kvartal i hver årsklasse. Resultatene i denne studien støtter dermed opp om tidligere empiri på forekomsten av RAE innen fotball.

Tidligere er det dokumentert at RAE eksisterer i flere idretter, blant annet basketball (Delorme & Raspaud, 2009) og ishockey (Barnsley & Thompson, 1988; Barnsley et al., 1985), mens det ikke er dokumentert noen RAE i turn eller kunstløp (Baker et al., 2014). I turn vil økt høyde og vekt hemme rotasjonshastighet, fleksibilitet og ratioen mellom styrke og kroppsmasse, noe som gjør at relativt yngre utøvere som modnes sent vil ha en fordel over eldre utøvere (Cobley, Baker, et al., 2009). Fotball er karakterisert som en styrkerelatert idrett, og vil derfor favorisere relativt eldre og mer fysiologisk modne spillere (Andronikos, Elumaro, Westbury & Martindale, 2016). Disse forskjellene vil mest sannsynlig oppstå i puberteten pga. den store variasjonen i modning i den perioden. Dette støttes av Cobley, Baker, et al. (2009) som fant at RAE var mest sannsynlig å oppstå i ungdomsårene, i perioden 15 – 18 år. Spillerne i denne studien er 14 og 15 år gamle, noe som plasserer de akkurat i underkant av den perioden som Cobley, Baker, et al. (2009) mener er mest utsatt. At det eksisterer RAE i begge årsklassene i denne studien, kan forklares med at fotball er en veldig populær sport med et høyt antall utøvere, noe som kan være med på å skape større konkurranse for å bli selektert inn til kretslagene. I utvalget var det over fem ganger så mange spillere som var født i første kvartal av 2001 enn i fjerde kvartal, noe som tyder på at for å bli selektert til kretslag i Norge, kan det være hensiktsmessig å være født tidlig på året.

Det er foreslått flere årsaker til at en relativ alderseffekt oppstår i fotball. Denne tilstedeværelsen av RAE kan ifølge Helsen et al. (2005) forklares av at nåværende metoder og modeller for talentidentifisering og talentutvikling er for opptatt av en spillers fysiologiske egenskaper og overser de kanskje viktigere mentale eller tekniske ferdighetene. Dette støttes av Vaeyens et al. (2008) som mener at nåværende modeller for talentidentifisering og talentutvikling ekskluderer mange potensielt talentfulle relativt yngre utøvere og heller favoriserer tidlig fødte utøvere pga. de fysiologiske fordelene som kommer ved å være født tidlig i seleksjonsåret. Det var over fem ganger så mange spillere født i første kvartal som i

fjerde kvartal for spillere født i 2001 og de tidlig fødte var signifikant tyngre enn spillerne født i fjerde kvartal. Selv om det bare var tre ganger så mange spillere født i første kvartal av 2002 som i fjerde kvartal, var de tidlig fødte spillerne både signifikant høyere og tyngre enn sine sent fødte medspillere. En mulig forklaring på dette kan være at trenerne som selekterer spillere til de forskjellige kretslagene i Norge legger for stor vekt på fysiologiske egenskaper når de vurderer spillere opp mot hverandre. Hvordan trenerne forstår talentbegrepet vil muligens også ha noe å si for hvilke spillere de selekterer. Har de et utvidet syn på talentbegrepet, er muligheten større for at de vil vurdere spillere annerledes ved å se vekk fra den individuelle modningen og heller fokusere på spillernes mentale ferdigheter eller andre ferdigheter som ikke påvirkes av modning.

En annen mulig forklaring på RAE er hvordan fotballen er organisert (Glamsær & Vincent, 2004). Aldersklassene er ofte organisert i intervaller på 12 - 24 måneder, noe som skaper et større skille i fysiologiske egenskaper mellom tidlig og sent fødte utøvere (Helsen et al., 2005). I kretslagsfotballen deles lagene inn i årsklasser. Dette gjør at seleksjonsperioden er på 365 dager og kan medføre store forskjeller i fysiologisk og psykologisk modning mellom tidlig fødte og sent fødte spillere, noe som vil favorisere spillerne som er født tidlig. I tillegg kan de tidlig fødte ha nesten et helt år med mer erfaring og trening, noe som øker sjansen for at trenerne vil selektere de relativt eldre spillerne pga. bedre ferdigheter og fysiologiske fortrinn, på tross av at det er bevist at disse forskjellene viskes vekk når spillerne når seniornivå (Cobley, Baker, et al., 2009).

Som nevnt tidligere vil fotballens popularitet rundt om i verden, skape større konkurranse om plassene på lag eller seleksjonsgrupper pga. det høye antallet spillere som kjemper om plassene på laget (Cobley, Baker, et al., 2009). Det er foreslått at RAE oppstår ved at spillere som er fysiologisk mer modne blir selektert til disse gruppene og mottar mer trening, får trenere med bedre kompetanse og spiller kamper på høyere nivå, noe som muligens fører til at de forblir i idretten lengre og oppnår mer suksess enn sine mindre fysiologisk modne medspillere (Helsen, Starkes & Van Winckel, 1998). Spillere som blir selektert til kretslag, blir selektert til en gruppe der ferdighetsnivået etter all sannsynlighet er høyere enn i deres respektive klubber. Kretslagene trener en gang i uken gjennom vinterhalvåret og spiller jevnlig kamper mot andre kretslag, noe som gjør at kretslagsspillerne høster erfaringer og referanser som ikke-selekterte spillere går glipp av. I tillegg har kretslagstrenerne ofte mer og bedre kompetanse enn vanlige klubbtrenerne. Resultatene i studien viser at tidlig fødte spillere

er overrepresentert i kretslagsfotballen og når disse spillerne mottar de ovennevnte fordelene, vil RAE økes ytterligere.

Denne studien hadde også til hensikt å undersøke i hvilken grad spillere født tidlig i seleksjonsåret vurderte sine egne fotballrelaterte ferdigheter annerledes enn spillere som var født sent i seleksjonsåret. Dette ble bare bekreftet på variabelen *muskelstyrke*, hvor tidlig fødte spillere vurderte seg som signifikant sterkere enn sent fødte spillere. Men det var en tendens til at spillere født i første halvår vurderte seg som bedre på variabelen *hurtighet* enn spillere født i andre halvår. At spillere født i første halvår vurderer seg selv som sterkere og raskere, samsvarer med teorien til Delorme et al. (2011) som sier at tidlig fødte spillere vil ha en høyere selvopplevd kompetanse av egne ferdigheter enn sent fødte spillere pga. deres fysiologiske fortrinn. Det var i motsetning en tendens, dog ikke signifikant, til at sent fødte spillere vurderte seg selv som bedre på variablene *teknikk*, *taktikk* og *psykisk*. På bakgrunn av tilstedeværelsen av RAE i utvalget, er det mulig at spillere født i andre halvår ser på seg selv som fysisk underlegne og har derfor måttet utvikle en spisskompetanse på andre ferdigheter, som f.eks. taktikk for å kunne konkurrere med relativt eldre og mer fysiologisk modne spillere, noe som er i tråd med Abbott et al. (2002) sin teori om at svakheter kan kompenseres for ved å styrke andre ferdigheter. Mangelen på signifikante forskjeller mellom første og andre halvår når det gjelder hvordan spillerne vurderer egne ferdigheter, kan muligens forklares ved at yngre spillere opplever suksess ved å bli selektert ut til krets lag, noe som vil øke deres selvtillit og muligens utradere forskjellene mellom tidlig og sent fødte ved at de overvurderer sine egne tekniske, taktiske og psykiske fotballferdigheter. En annen mulighet er at spillere som er født sent i seleksjonsåret og likevel er selektert inn til krets lag, har overkommet de potensielle fysiske og psykiske barrierene ved utvikle mestringsstrategier som fører til en form for mental tøffhet (Skorski et al., 2016). Det kan også tenkes at mangelen på signifikante forskjeller kommer av at sent fødte spillere som er selektert inn til krets lagene, har entret puberteten tidlig og er både høyere, tyngre og har mer muskler enn jevnaldrende medspillere som ikke ble selektert. Dette kan muligens forklare hvorfor sent fødte spillere vurderer seg selv mer likt spillerne som er født tidligere i seleksjonsåret.

Det er antatt at spillere som er født tidlig i seleksjonsåret er både høyere og tyngre enn sine senere fødte medspillere (González-Víllora et al., 2015; Helsen et al., 2005). Denne studien fant at spillere født i første kvartal var signifikant tyngre enn spillere født i fjerde kvartal for både spillere født i 2001 og 2002, mens *høyde* bare var signifikant forskjellig mellom spillere

født i første og fjerde kvartal av 2002. Det ble også funnet signifikante forskjeller i *vekt* mellom første og tredje kvartal for spillere født i begge årsklasser og signifikante forskjeller i høyde mellom første og tredje kvartal og første og fjerde kvartal for spillere født i 2002. Disse funnene står i kontrast til tidligere studier på området, der det ikke er funnet noen signifikante forskjeller i variablene *høyde* og *vekt* (Carling et al., 2009; Deprez et al., 2012; Skorski et al., 2016). Deprez et al. (2012) mener at mangelen på signifikante forskjeller mellom fødselskvartaler kan forklares av at talentidentifisering- og seleksjonsprogrammet skaper homogene spillergrupper som innehar lignende antropometriske karakteristika, uavhengig av hvilken måned spillerne er født. Det er derfor mulig at spillerne i denne studien danner en mer heterogen gruppe pga. at seleksjonsprosessen skjer i hver enkelt krets, av forskjellige trenere som kanskje har ulik oppfatning av hvilke egenskaper talenter skal besitte. Det er tidligere vist at relativt yngre spillere som ble selektert til prestasjonsgrupper, hadde entret puberteten tidligere enn sine medspillere som ikke ble selektert og kunne på den måten konkurrere med sine relativt eldre medspillere (Deprez et al., 2012). Ifølge Abbott et al. (2002) kan utøvere utvikle spisskompetanse innen en eller flere ferdigheter, for å kompensere for eventuelle svakheter på andre felt. Det er mulig at spillere som er født i andre halvår og er selektert til kretslag i denne studien har kompensert for manglende fysiske egenskaper ved å utvikle tekniske og taktiske ferdigheter, på en slik måte at det gjør det mulig for dem å konkurrere med relativt eldre medspillere om å bli selektert med til en kretslagsgruppe. Det er også mulig at spillerne i andre halvår har blitt selektert inn til kretslag fordi de er høyere, tyngre og kommet lengre i modningsprosessen enn medspillere født i andre halvår som ikke kom med på kretslaget. Hvis dette er tilfellet er det mulig at pga. deres tidlige modning i forhold til andre spillere født i andre halvår, at de har en høyere selvopplevd kompetanse og høyere mestringstro, noe som vil gjøre at de kanskje vurderer seg selv mer lik spillere født i første halvår på fotballferdighetene. Noe som kan forklare mangelen på signifikante forskjeller i egenvurderingen av fotballferdigheter mellom halvår.

Hancock et al. (2013) argumenterer for at RAE blir forsterket av trenere eller personer som selekterer spillere til prestasjonsgrupper fordi de automatisk assosierer spillere som er langt fremme i modningsprosessen med bedre fysiske egenskaper. Resultatene fra denne studien bekrefter at trenere vurderer spillere som er født tidlig i seleksjonsåret til å være signifikant sterkere enn spillere født i andre halvår. Også på variablene hurtighet og utholdenhet blir tidlig fødte spillere vurdert mer positivt enn sent fødte spillere, selv om disse variablene ikke er signifikante. Siden dette er fotballrelaterte egenskaper, er det mulig at kretstrenerne oppfatter

spillere som er født tidlig som mer talentfulle og selekterer disse til kretslaget, noe som er et kjennetegn på Matheus-effekten (Hancock et al., 2013). Tidligere forskning har vist at mer modne spillere innenfor en aldersgruppe ofte presterer bedre enn mindre modne spillere (Malina et al., 2007; Philippaerts et al., 2006) og om trenere da har et prestasjonsorientert syn på suksess i fotball, vil det være fornuftig å selektere spillere som er mer modne for å skape mest mulig suksess på kortest mulig tid (Furley & Memmert, 2016).

På variablene *totalvurdering* og *potensiale* vurderer kretsagstrenerne spillere født i første halvår vurdert mer positivt enn spillere født i andre halvår. Selv om disse variablene ikke var signifikant forskjellig mellom spillere født i første halvår og spillere født i andre halvår, kan det se ut som at kretsagstrenerne ser på de tidlig fødte som de mest talentfulle. Forskning har vist at spillere som er født tidlig i seleksjonsåret, har fysiologiske og antropometriske fordeler over sent fødte i ungdomsfotballen, men at disse forskjellene blir vasket vekk når modningsprosessen er ferdig og gjør at relativt yngre spillerne suksessfullt kan konkurrere med spillere som er relativt eldre (Cobley, Baker, et al., 2009). I enkelte idretter blir det også vist en reversering av RAE i når man kommer opp på elitenivå, hvor flere sent fødte spillere slår igjennom som proff enn sine tidligere fødte medspillere som i utgangspunktet hadde en fysiologisk fordel (Mccarthy & Collins, 2014), noe som er med på å sette et lite spørsmåltegn på hvorfor disse trenerne ser på tidlig fødte spillere som mest talentfulle. Norges Fotballforbund (2017a) har gjort det klart det ikke skal settes likhetstegn mellom nå-prestasjon og potensiale, slik at man ikke bare selekterer de spillerne som er kommet lengst i modningsprosessen. En kunne da tenke seg at de ville selektert flere spillere som er født senere i seleksjonsperioden, på bakgrunn av forskning som viser at RAE jevnes ut (Cobley, Baker, et al., 2009) når spillerne entrer seniorfotballen og at disse spillerne hadde utviklet bedre kognitive, mentale eller tekniske ferdigheter enn sine relativt eldre medspillere.

Det er lagt frem mange forslag til tiltak som potensielt skal redusere RAE innen fotball. Vaeyens et al. (2008) foreslår at programmer for talentidentifisering- og utvikling i fremtiden må bruke en multidimensjonal modell som anerkjenner vekst og modning, men samtidig fokuserer mer på utøveres evne til å lære og ikke hva de allerede har lært. Dette gjøres i et forsøk på å redusere forskjellene i RAE som skapes gjennom modeller som har et for stort fokus på spilleres fysiologiske egenskaper og nedprioriterer viktigere mentale eller tekniske ferdigheter (Helsen et al., 2005). Andre forslag fokuserer mer på inndelingen i seleksjonsperiodene og hvordan denne kan organiseres for å senke RAE. Flere forskjellige

typer inndeling har blitt lagt frem som hensiktsmessige, der noen mener at man må dele seleksjonsperioden i intervaller, slik at hver periode blir på 6 måneder (González-Villora et al., 2015) eller 9 måneder (Andronikos et al., 2016). Del Campo et al. (2010) tar det et skritt lengre med tanke på å krympe aldersklassene og vil at klubber skal gruppere lag kvartalsvis for å redusere RAE mest mulig og i tillegg helst unngå å gruppere spillere etter prestasjoner. Denne typen inndeling vil være mest hensiktsmessig i barne- og ungdoms fotballen, siden det er der de modningsrelaterte forskjellene er størst (González-Villora et al., 2015). Å dele seleksjonsperioden i to, slik at hvert kretslag består av spillere der den maksimale relative aldersforskjellen er 6 måneder, kan være en mulig løsning for å senke RAE i norsk kretslags fotball. Men for at dette skal være mulig, må man potensielt engasjere dobbelt så mange trenere med god faglig kompetanse eller doble arbeidsmengden til de opprinnelige trenerne.

6.2 Metodisk diskusjon

Når man evaluerer resultatene fra en forskningsstudie, må man ta hensyn til studiens styrker og svakheter. Det er enhver forskers ønske å unngå metodefeil basert på design og prosedyre, men en feilfri studie vil være helt usannsynlig (Halvorsen, 2002). Den mest åpenbare styrken ved denne studien er størrelsen på utvalget. Ifølge Polit og Beck (2014) er det ikke noen enkel regel for hvor stort et utvalg skal være for å kunne regnes som generaliserbart, men at jo større utvalget er, jo sterkere resultater produseres. Denne studien hadde totalt 624 spillere fra 16 forskjellige kretser i Norge og disse spillerne blir ansett for å være de mest talentfulle i sin årsklasse i sin krets. Studiens utvalg blir dermed ansett som adekvat, noe som øker studiens statistiske styrke. 16 av 18 kretslag deltok i studien, noe som betyr at utvalget er svært representativt for populasjonen. Studien bidrar med ny forskning på tilstedeværelsen av RAE i norsk kretslags fotball, et område som ikke har blitt forsket på tidligere.

Hvilke metoder som brukes for å hente inn data, har betydning for hvilken type informasjon vi får fra respondentene. Denne studien benyttet et selvrappporterende spørreskjema, som ifølge Polit og Beck (2014) er hensiktsmessig når man vil innhente en stor mengde data fra et utvalg som er spredt ut over et stort geografisk område. Sosial ønskerdighet er en potensiell feilkilde når man benytter selvrappporterende spørreskjema, fordi respondentene kan bli påvirket av den sosiale verdien spørsmålenes svar kan ha (Van De Mortel, 2008). Den sosiale verdien som enkelte svar kan ha, vil kunne påvirke respondenter til å svare på en måte som er

sosialt akseptert fremfor å svare ærlig (Huang, Liao & Chang, 1998). Å være suksessfull er noe som er ønskelig og sosialt akseptert (Barkoukis, Lazuras & Tsorbatzoudis, 2014), og det er ifølge Van De Mortel (2008) mer sannsynlig at respondenter er påvirket av hva som er sosialt akseptert når de skal vurdere egne ferdigheter. Det er derfor mulig at spillerne i denne studien vurderer sine ferdigheter til å være bedre enn de i realiteten er pga. den sosiale ønskeligheten ved å ha gode ferdigheter og være god i fotball. For å redusere effekten av sosial ønskelighet er det viktig at man forklarer respondentene at finnes verken riktige eller gale svar og at de er helt anonyme i tillegg til å skape en aksepterende atmosfære (Polit & Beck, 2014). En begrensning ved studien kan være at forskningspersonene ikke fikk vært tilstede under hver eneste innsamling av data pga. utvalgets geografiske spredning. Det er derfor ikke sikkert at datainnsamlingen foregikk på lik måte hos de kretsene der forskningspersonene ikke kunne være tilstede, som hos de kretsene der forskningspersonene faktisk ledet datainnsamlingen selv. Et detaljert prosedyreskriv ble utarbeidet, slik at de ansvarshavende personene i de respektive kretsene skulle gjennomføre datainnsamlingen så likt som mulig og sikre at respondentene mottok den samme forklaringen på hvordan undersøkelsen skulle gjennomføres.

Variablene *høyde*, *vekt* og *fødselsdato* ble brukt i denne studien for å undersøke tilstedeværelsen av RAE kunne forklares av forskjeller i fysiologisk modning. Det er vist at barn og unge både over- og underestimerer sin egen høyde og vekt når man sammenligner selvrapporterte verdier mot reelle målte verdier (Elgar, Roberts, Tudor-Smith & Moore, 2005; Sherry, Jefferds & Grummer-Strawn, 2007). Dette kan være en begrensning med studien, siden verdiene som respondentene har oppgitt er med på å bekrefte at det eksisterer forskjeller i modning i utvalget, med høyere verdier for spillere født tidlig i seleksjonsåret. Om verdiene er unøyaktige, kan dette ha påvirket resultatet og potensielt vært med på å øke eller senke de observerte forskjellene i modning. Studier som skal hente inn data om høyde, vekt og kroppsstørrelse gjennom selvrapportering, kan være tjent med å hente inn håndfaste målinger av et randomisert underutvalg for å sjekke størrelse og retning på eventuelle bias som kan farge resultatene (Elgar et al., 2005).

Spillernes vurdering av egne ferdigheter ble målt ved hjelp av et instrument utviklet og validert av Van Yperen (1995). Spillerne blir bedt om å vurdere sine egne ferdigheter opp mot alle jevngamle spillere i samme årsklasse på variablene *hurtighet*, *utholdenhet*, *muskelstyrke*, *teknikk*, *taktikk*, *psykisk*, *totalvurdering* og *potensiale*. Hvordan spillerne tolker de forskjellige

variablene kan være en svakhet ved studien. Det kan tenkes at en spiller oppfatter variabelen *psykisk* som evne til å kontrollere nerver før en stor kamp, mens en annen spiller tolker det som evnen til å visualisere og forutse forskjellige situasjoner som kan dukke opp under kampen. Forskjellig tolkning kan da føre til feil i målingene. Å gjøre spørsmålene mer spesifikk og selvforklarende, kan være med å dempe denne svakheten og gjøre resultatene mer nøyaktige. Når man utfører en tverrsnittstudie, kan man ikke si noe om årsakssammenhengen mellom de forskjellige variablene og derfor vil alle kausale diskusjoner kun være basert på det teoretiske fundamentet i oppgaven (Polit & Beck, 2014).

7.0 Oppsummering

Formålet med denne studien var å undersøke om det eksisterte en relativ alderseffekt blant selekterte kretslagsspillere i Norge og undersøke om spillere født i ulike halvår vurderer sine fotballrelaterte ferdigheter ulikt. Tilstedeværelsen av relativ alderseffekt og dets opphav er et område som har fått mer oppmerksomhet de siste årene pga. det økte fokuset på talentidentifisering- og utvikling (Mccarthy & Collins, 2014). En gjennomgang av eksisterende litteratur viste at ingen har forsket på om det eksisterer RAE blant selekterte spillere i norsk kretslagsfotball. Wiium et al. (2010) undersøkte om det eksisterte RAE blant norske profesjonelle fotballspillere født mellom 1969 og 1991 og fant at spillere født i første halvår var overrepresentert i utvalget, noe som kunne tyde på at seleksjonskriteriene i ungdomsfotballen ikke er optimale. Denne studien er derfor først ute med å undersøke tilstedeværelsen av RAE i et utvalg bestående av spillere som blir ansett for å være de mest talentfulle spillerne i sin årsklasse i de forskjellige fotballkretsene i Norge.

Resultatene viste at RAE var tilstede i begge årsklasser i utvalget. Studien tar bare for seg forekomsten av RAE og kan ikke årsaksforklare resultatene og det er derfor ønskelig at videre forskning undersøker mekanismene som fører til RAE, som f.eks. seleksjonsprosessen til kretslag og hvilke egenskaper trenerne vektlegger i talentfulle spillere. Forholdet mellom RAE og vurdering av egne ferdigheter er et forskningsfelt som er relativt urørt innenfor fotballen. Denne studien er derfor blant de første til å se på spillernes syn på egne ferdigheter når de sammenligner seg selv med spillere i samme aldersklasse. Resultatene viste at spillere som er født tidlig i seleksjonsåret vurderte seg som sterkere enn sine senere fødte medspillere. Det ble funnet en tendens til at sent fødte spillere vurderte seg selv som bedre på taktiske, tekniske og psykologiske ferdigheter. Hvorfor sent fødte spillere vurderer seg høyere på disse variablene, er uklart, spesielt siden høyere selvopplevd kompetanse og mestringstro er positivt knyttet til relativt eldre spillere i en seleksjonsperiode. Videre ville det vært interessant å undersøke bakenforliggende årsaker til egenvurderingen og om spillere som er selektert til prestasjonsgrupper, vurderer egne ferdigheter annerledes enn ikke-selekterte spillere.

Denne studiens resultater kan beskrives som en liten del av et stort puslespill, hvor informasjonen som denne studien tillegger eksisterende forskning, er med å danne et bredere bilde av RAE og dets tilstedeværelse i fotball. For å få et bedre bilde av hvilke mekanismer som potensielt kan skape RAE innenfor norsk kretslagsfotball, kunne det vært ønskelig å

undersøke hvilke seleksjonskriterier de forskjellige trenerne har og hvordan de tolker talentbegrepet. På grunn av at det selekteres så mange tidlig fødte spillere inn på kretslag, er det mulig at Norge går glipp av mange potensielt bedre fotballspillere, som ikke blir selektert inn fordi de er født for sent i seleksjonsåret. Det er derfor viktig at trenere, klubber og kretser ser bort fra fysiologisk modning når de selekterer spillere og heller prioriterer spillere med gode mentale, tekniske og psykologiske ferdigheter. På den måten finner vi kanskje de beste talentene.

8.0 Litteraturliste

- Abbott, A. & Collins, D. (2002). A theoretical and empirical analysis of a 'state of the art' talent identification model. *High Ability Studies*, 13(2), 157-178.
- Abbott, A. & Collins, D. (2004). Eliminating the dichotomy between theory and practice in talent identification and development: considering the role of psychology. *Journal of Sports Sciences*, 22(5), 395-408.
- Abbott, A., Collins, D., Martindale, R. J. & Sowerby, K. (2002). Talent Identification and Development: An Academic Review. I E. Wolstencroft (red.). Scotland: sportscotland.
- Andronikos, G., Elumaro, A. I., Westbury, T. & Martindale, R. J. (2016). Relative age effect: implications for effective practice. *Journal of Sports Sciences*, 34(12), 1124-1131.
- Augste, C. & Lames, M. (2011). The relative age effect and success in German elite U-17 soccer teams. *Journal of Sports Sciences*, 29(9), 983-987.
- Baker, J., Janning, C., Wong, H., Copley, S. & Schorer, J. (2014). Variations in relative age effects in individual sports: Skiing, figure skating and gymnastics. *European Journal of Sport Science*, 14(sup1), S183-S190.
- Barkoukis, V., Lazuras, L. & Tsorbatzoudis, H. (2014). Beliefs about the causes of success in sports and susceptibility for doping use in adolescent athletes. *Journal of Sports Sciences*, 32(3), 212-219.
- Barnsley, R. H. & Thompson, A. H. (1988). Birthdate and success in minor hockey: The key to the NHL. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 20(2), 167.
- Barnsley, R. H., Thompson, A. H. & Barnsley, P. E. (1985). {Hockey success and birthdate: The relative age effect}. *Journal of the Canadian Association of Health, Physical Education and Recreation*, Vol. 51, 23-28.
- Bisanz, J., Morrison, F. J. & Dunn, M. (1995). Effects of age and schooling on the acquisition of elementary quantitative skills. *Developmental Psychology*, 31(2), 221.
- Burgess, D. J. & Naughton, G. A. (2010). Talent development in adolescent team sports: a review. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5(1), 103-116.
- Carling, C., Le Gall, F., Reilly, T. & Williams, A. (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.
- Copley, S., Baker, J., Wattie, N. & McKenna, J. (2009). Annual age-grouping and athlete development. *Sports Medicine*, 39(3), 235-256.

- Cobley, S., Mckenna, J., Baker, J. & Wattie, N. (2009). How pervasive are relative age effects in secondary school education? *Journal of Educational Psychology*, *101*(2), 520.
- Csikszentmihalyi, M., Rathunde, K. & Whalen, S. (1997). *Talented Teenagers: The Roots of Success and Failure*: Cambridge University Press.
- Daniel, T. & Janssen, C. (1987). More on the relative age effect. *Canadian Association for Health, Physical Education, and Recreation*, *53*, 21-24.
- Del Campo, D. G. D., Vicedo, J. C. P., Villora, S. G. & Jordan, O. R. C. (2010). The relative age effect in youth soccer players from Spain. *Journal of Sports Science & Medicine*, *9*(2), 190.
- Delorme, N., Boiché, J. & Raspaud, M. (2010a). Relative age and dropout in French male soccer. *Journal of Sports Sciences*, *28*(7), 717-722.
- Delorme, N., Boiché, J. & Raspaud, M. (2010b). Relative age effect in elite sports: Methodological bias or real discrimination? *European Journal of Sport Science*, *10*(2), 91-96.
- Delorme, N., Chalabaev, A. & Raspaud, M. (2011). Relative age is associated with sport dropout: evidence from youth categories of French basketball. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *21*(1), 120-128.
- Delorme, N. & Raspaud, M. (2009). The relative age effect in young French basketball players: a study on the whole population. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *19*(2), 235-242.
- Demeis, J. L. & Stearns, E. S. (1992). Relationship of school entrance age to academic and social performance. *The Journal of Educational Research*, *86*(1), 20-27.
- Deprez, D., Vaeyens, R., Coutts, A., Lenoir, M. & Philippaerts, R. (2012). Relative age effect and Yo-Yo IR1 in youth soccer. *International Journal of Sports Medicine*, *33*(12), 987-993.
- Elgar, F. J., Roberts, C., Tudor-Smith, C. & Moore, L. (2005). Validity of self-reported height and weight and predictors of bias in adolescents. *Journal of Adolescent Health*, *37*(5), 371-375.
- Furley, P. & Memmert, D. (2016). Coaches' implicit associations between size and giftedness: implications for the relative age effect. *Journal of Sports Sciences*, *34*(5), 459-466.
- Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory 1. *High Ability Studies*, *15*(2), 119-147.

- Gagné, F. (2008). Building gifts into talents: Brief overview of the DMGT 2.0 Hentet fra www.eurotalent.org/Gagne_DMGT_Model.pdf
- Gagné, F. (2013). The DMGT: Changes within, beneath, and beyond. *Talent Development & Excellence*, 5(1), 5-19.
- Gil, S. M., Badiola, A., Bidaurrazaga-Letona, I., Zabala-Lili, J., Gravina, L., Santos-Concejero, J., . . . Granados, C. (2014). Relationship between the relative age effect and anthropometry, maturity and performance in young soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 32(5), 479-486.
- Gil, S. M., Gil, J., Ruiz, F., Irazusta, A. & Irazusta, J. (2007). Physiological and anthropometric characteristics of young soccer players according to their playing position: relevance for the selection process. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 21(2), 438-445.
- Glamser, F. D. & Vincent, J. (2004). The relative age effect among elite American youth soccer players. *Journal of Sport Behavior*, 27(1), 31.
- González-Villora, S. & Pastor-Vicedo, J. C. (2012). Relative Age Effect In Sport: Comment on Alburquerque et al. (2012) 1. *Perceptual & Motor Skills*, 115(3), 891-894.
- González-Villora, S., Pastor-Vicedo, J. C. & Cordente, D. (2015). Relative Age Effect in UEFA Championship Soccer Players. *Journal of Human Kinetics*, 47(1), 237-248.
- Guillet, E., Sarrazin, P., Carpenter, P. J., Trouilloud, D. & Cury, F. (2002). Predicting persistence or withdrawal in female handballers with social exchange theory. *International Journal of Psychology*, 37(2), 92-104.
- Gulbin, J. P., Croser, M. J., Morley, E. J. & Weissensteiner, J. R. (2013). An integrated framework for the optimisation of sport and athlete development: A practitioner approach. *Journal of Sports Sciences*, 31(12), 1319-1331.
- Gulbin, J. P., Oldenziel, K. E., Weissensteiner, J. R. & Gagné, F. (2010). A look through the rear view mirror: Developmental experiences and insights of high performance athletes. *Talent Development & Excellence*, 2(2), 149-164.
- Halvorsen, K. (2002). *Forskningsmetode for helse- og sosialfag : en innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (2. utg. utg.). Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Hancock, D. J., Adler, A. L. & Côté, J. (2013). A proposed theoretical model to explain relative age effects in sport. *European Journal of Sport Science*, 13(6), 630-637.
- Helsen, W. F., Baker, J., Michiels, S., Schorer, J., Van Winckel, J. & Williams, A. M. (2012). The relative age effect in European professional soccer: Did ten years of research make any difference? *Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1665-1671.

- Helsen, W. F., Hodges, N. J., Winckel, J. V. & Starkes, J. L. (2000). The roles of talent, physical precocity and practice in the development of soccer expertise. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 727-736.
- Helsen, W. F., Starkes, J. L. & Hodges, N. J. (1998). Team sports and the theory of deliberate practice. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20(1), 12-34.
- Helsen, W. F., 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(6), 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.
- Hirose, N. (2009). Relationships among birth-month distribution, skeletal age and anthropometric characteristics in adolescent elite soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 27(11), 1159-1166.
- Howe, M. J., Davidson, J. W. & Sloboda, J. A. (1998). Innate talents: Reality or myth? *Behavioral and Brain Sciences*, 21(03), 399-407.
- Huang, C.-Y., Liao, H.-Y. & Chang, S.-H. (1998). Social desirability and the clinical self-report inventory: Methodological reconsideration. *Journal of Clinical Psychology*, 54(4), 517-528.
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2004). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (2. utg. utg.). Oslo: Abstrakt forl.
- Le Gall, F., Carling, C., Williams, M. & Reilly, T. (2010). Anthropometric and fitness characteristics of international, professional and amateur male graduate soccer players from an elite youth academy. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(1), 90-95.
- Malina, R. M., Ribeiro, B., Aroso, J. & Cumming, S. P. (2007). Characteristics of youth soccer players aged 13–15 years classified by skill level. *British Journal of Sports Medicine*, 41(5), 290-295.
- Martindale, R. J., Collins, D. & Daubney, J. (2005). Talent development: A guide for practice and research within sport. *Quest*, 57(4), 353-375.
- Mccarthy, N. & Collins, D. (2014). Initial identification & selection bias versus the eventual confirmation of talent: evidence for the benefits of a rocky road? *Journal of Sports Sciences*, 32(17), 1604-1610.
- Mulazimoglu, O., Bayansalduz, M., Kaynak, K. & Mulazimoglu, H. D. (2016). Relative age effect in Turkish soccer. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 18(1), 64-69.

- 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(2), 147-167. doi: 10.1006/drev.2000.0516
- Norges Fotballforbund. (2017a). Seleksjon Hentet fra www.fotball.no/barn-og-ungdom/spillerutvikling/landslagsskolen/struktur-og-rammer/ - 69710
- Norges Fotballforbund. (2017b). Statistikk Hentet fra www.fotball.no/barn-og-ungdom/statistikk/ - Toppen
- Ommundsen, Y. (2009). Hvem er talentene, må vi spesialisere tidlig, og hva er en god trener *I: Nyere perspektiv innen idrett og idrettspedagogikk.(163-193) Kristiansand: Høyskoleforlaget.*
- Ommundsen, Y. & Høigaard, R. (2008). Talentutvikling i idrett : betydningen av funksjonelt talentbegrep, allsidighet og mestringsklima. *Fotball-treneren*, 22(2008)nr 2, 32.
- Ommundsen, Y. & Vaglum, P. (1991). The influence of low perceived soccer and social competence on later dropout from soccer: a prospective study of young boys. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 1(3), 180-188.
- Philippaerts, R. M., Vaeyens, R., Janssens, M., Van Renterghem, B., Matthys, D., Craen, R., . . . Malina, R. M. (2006). The relationship between peak height velocity and physical performance in youth soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 24(3), 221-230.
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2014). *Essentials of Nursing Research : Appraising Evidence for Nursing Practice* (8th ed., International ed. utg.). Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Reilly, T., Williams, A. M., Nevill, A. & Franks, A. (2000). A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 695-702.
- Sherar, L. B., Baxter-Jones, A. D., Faulkner, R. A. & Russell, K. W. (2007). Do physical maturity and birth date predict talent in male youth ice hockey players? *Journal of Sports Sciences*, 25(8), 879-886.
- Sherry, B., Jefferds, M. E. & Grummer-Strawn, L. M. (2007). Accuracy of adolescent self-report of height and weight in assessing overweight status: a literature review. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 161(12), 1154-1161.
- Simonton, D. K. (1999). Talent and its development: An emergenic and epigenetic model. *Psychological Review*, 106(3), 435.
- Skorski, S., Skorski, S., Faude, O., Hammes, D. & Meyer, T. (2016). The Relative Age Effect in Elite German Youth Soccer: Implications for a Successful Career. *International Journal of Sports Physiology & Performance*, 11(3).

- Statistisk Sentralbyrå. (2017). Nøkkeltall for befolkning Hentet fra www.ssb.no/befolkning/nokkeltall/befolkning
- The Fédération Internationale De Football Association. (2007). FIFA Big Count 2006 Hentet fra www.fifa.com/mm/document/fifafacts/bcoffsurv/bigcount.statspackage_7024.pdf
- Thomas, J. R., Silverman, S. J. & Nelson, J. K. (2005). *Research Methods in Physical Activity* (5th ed. utg.). Champaign, Ill: Human Kinetics.
- Thompson, A. H., Barnsley, R. H. & Battle, J. (2004). The relative age effect and the development of self-esteem. *Educational Research*, 46(3), 313-320.
- Tranckle, P. & Cushion, C. J. (2006). Rethinking giftedness and talent in sport. *Quest*, 58(2), 265-282.
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. M., Mazyn, L. & Philippaerts, R. M. (2007). The effects of task constraints on visual search behavior and decision-making skill in youth soccer players. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29(2), 147-169.
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. M. & Philippaerts, R. M. (2008). Talent identification and development programmes in sport. *Sports Medicine*, 38(9), 703-714.
- Vaeyens, R., Malina, R. M., Janssens, M., Van Renterghem, B., Bourgois, J., Vrijens, J. & Philippaerts, R. M. (2006). A multidisciplinary selection model for youth soccer: the Ghent Youth Soccer Project. *British Journal of Sports Medicine*, 40(11), 928-934.
- Vaeyens, R., Philippaerts, R. M. & Malina, R. M. (2005). The relative age effect in soccer: A match-related perspective. *Journal of Sports Sciences*, 23(7), 747-756. doi: 10.1080/02640410400022052
- Van De Mortel, T. F. (2008). Faking it: social desirability response bias in self-report research. *The Australian Journal of Advanced Nursing*, 25(4), 40.
- Van Yperen, N. W. (1995). Interpersonal stress, performance level, and parental support: A longitudinal study among highly skilled young soccer players. *The Sport Psychologist*, 9(2), 225-241.
- Vincent, J. & Glamser, F. D. (2006). Gender differences in the relative age effect among US Olympic Development Program youth soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 24(4), 405-413.
- Ward, P. & Williams, A. M. (2003). Perceptual and cognitive skill development in soccer: The multidimensional nature of expert performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25(1), 93-111.

- 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, A. M. & Reilly, T. (2000). Talent identification and development in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 657-667.

Vedlegg

Vedlegg 1

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harald Hårfagres gate 29
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47-55 58 21 17
Fax: +47-55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr. 985 321 884

Martin Erikstad
Institutt for folkehelse, idrett og ernæring Universitetet i Agder
Serviceboks 422
4604 KRISTIANSAND S

Vår dato: 16.03.2015

Vår ref: 42434 / 3 / LT

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 23.02.2015. Meldingen gjelder prosjektet:

42434 *Assist-prosjektet, delstudie 2*
Behandlingsansvarlig *Universitetet i Agder, ved institusjonens øverste leder*
Daglig ansvarlig *Martin Erikstad*

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 31.12.2017, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Lis Tenold

Kontaktperson: Lis Tenold tlf: 55 58 33 77

Vedlegg: Prosjektvurdering

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.

Avdelingskontorer / District Offices:

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@uio.no

TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. kyrre.svarva@svt.ntnu.no

TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdntaa@svt.uit.no

Personvernombudet for forskning



Prosjektvurdering - Kommentar

Prosjektnr: 42434

Prosjektet skal følge unge, talentfulle fotballspillere fra ulike kretser over to år. Formålet med Assist-prosjektet er å kartlegge talentfulle fotballspilleres utvikling, motivasjon og treningsatferd, og se på hvordan treneratferd, lagsforhold og foreldreinvolvering påvirker slike forhold.

Opplysninger samles inn ved at spillerne fyller ut spørreskjema og gjennomføre fysiske tester..

Det gis skriftlig informasjon og det innhentes skriftlig samtykke for deltakelse. For ungdom på 15 år og yngre innhentes også samtykke fra foresatte. Personvernombudet finner skrivet mottatt 11.03.2015 tilfredsstillende.

Personvernombudet legger til grunn at forsker etterfølger Universitetet i Agder sine interne rutiner for datasikkerhet. Dersom personopplysninger skal lagres på mobile enheter, bør opplysningene krypteres tilstrekkelig.

Forventet prosjektslutt er 31.12.2017. Ifølge prosjektmeldingen skal innsamlede opplysninger da anonymiseres. Anonymisering innebærer å bearbeide datamaterialet slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Det gjøres ved å:

- slette direkte personopplysninger (som navn/koblingsnøkkel)
- slette/omskrive indirekte personopplysninger (identifiserende sammenstilling av bakgrunnsopplysninger som f.eks. bosted/arbeidssted, alder og kjønn).

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

Assist-prosjektet



Dette er et felles skriv til samtlige krets­lagsspillere i Norge født i 2001 og 2002 og deres foreldre/foresatte. Skrivet er en invitasjon til å delta i et forskningsprosjekt i regi forskningsgruppa SEP-HEP ved Universitetet i Agder, og inneholder informasjon om prosjektet. Prosjektet gjennomføres i samarbeid med Norges Fotballforbund. For at spilleren kan delta i forskningsprosjektet ber vi spilleren og foreldre/foresatte lese igjennom skrivet og samtykke til deltakelse.

Bakgrunn og formål

Formålet med Assist-prosjektet er å kartlegge talentfulle fotballspilleres utvikling, motivasjon og treningsatferd, og se på hvordan lagsforhold, treneratferd og foreldreinvolvering påvirker slike forhold. Forskningsgruppa SEP-HEP ledet av Professor Rune Høigaard ved Universitetet i Agder er ansvarlig for undersøkelsen, og doktorgradsstipendiat Martin Kjeøen Erikstad er ansvarlig for kontakten med krets, deltakere, og foreldre. Spillerne som anses av egen krets for å være blant de mest talentfulle i årskullet er invitert til å delta i studien.

Vi tror prosjektet vil kunne bidra til å utvikle kunnskap knyttet til utviklingen av unge fotballspillere

Hva innebærer deltakelse i studien?

Gjennomføringen av studien vil skje i samarbeid med den aktuelle kretsen. Spillerne som deltar vil bli bedt om å fylle ut et spørreskjema én gang i halvåret over to år, med oppstart høsten 2015. Deltakelse innebærer dermed totalt fire målinger over to år, og vil bli gjennomført utenfor kampsesong.

Spørsmålene i spørreskjemaet vil omhandle spillerens involvering i idretten (eks treningsmengde og innhold) og opplevelse av de ulike miljøer spilleren befinner seg i (eks lagsklima, treneratferd, og foreldrestøtte). Kontakt Martin Kjeøen Erikstad dersom dere ønsker mer utfyllende informasjon om spørreskjemaet eller prosjektet for øvrig.

Hva skjer med informasjonen om spillerne?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Spørreskjema vil utfylles med ID-nummer, og er dermed ikke personidentifiserende. Koblingsnøkkel (navneliste med tilhørende ID-nummer) og spørreskjemaer vil oppbevares separat i låste rom. Hverken deltakerne eller tredjeparter vil kunne identifiseres i publikasjoner. Prosjektet avsluttes etter planen ved utgangen av 2017. Spørreskjemaer og koblingsnøkkel makuleres etter siste datainnsamling.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker samtykket, vil alle opplysninger om deltakeren bli slettet.

Dersom du har spørsmål til studien, ta kontakt med Martin Kjeøen Erikstad på mail martin.erikstad@uia.no eller telefon 992 38 186.

Studien er meldt og godkjent Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

Samtykke til deltakelse i studien

For å kunne gjennomføre datainnsamlingen trenger vi samtykke av foreldre/foresatte til deltakere under 16 år. Dersom både spiller og spillers foreldre/foresatte samtykker til deltakelse skrives det enten på mail til

martin.erikstad@uia.no eller SMS til 99238186 (Martin Kjeøen Erikstad).

Eks: «Vi har mottatt informasjon om Assist-prosjektet, og samtykker til at *navn på spiller* fra *navn på fotballkrets* kan delta. Mvh *navn*»

Ta kontakt dersom det er noe dere lurer på!

Vennlig hilsen

Martin Kjeøen Erikstad
Stipendiat
Fakultet for helse- og idrett
Universitetet i Agder
Serviceboks 422
4604 Kristiansand

Tlf: 38142278/ 99238186
martin.erikstad@uia.no



Informasjon vedrørende deltakelse i Assist-prosjektet

Assist-prosjektet er et forskningsprosjekt på talentutvikling i fotball, og gjennomføres av forskningsgruppen SEP-HEP ved Universitetet i Agder i samarbeid med Norges Fotballforbund. Først vil vi takke for at dere har stilt dere positive til å delta i studien. Vi tror kunnskapen som erverves gjennom dette prosjektet vil ha stor nytte for praksisfeltet. I denne pakken vil dere finne alt dere trenger for deltakelse. Vi ber en person fra kretsen gjøre seg kjent med prosedyrene som omtales under, og videre ha ansvaret for at innsamlingen gjennomføres i tråd med disse prosedyrene. Les teksten under nøye før innsamlingen.

Forberedelser

- Se til at pakken inneholder tilstrekkelig med spørreskjemaer, trenerskjemaer, foreldreskriv, kulepenner og returkonvolutter.
- Pass på at spillerne på innsamlingsdagen kan være på et område der de kan fylle ut skjemaene individuelt, komfortabelt og med minst mulig distraksjoner.
- Informer spillere og deres foreldre om at det vil settes av tid til et forskningsprosjekt i forbindelse med den aktuelle samlingen. Spillernes foreldre bes samtykke til deltakelse ved å sende mail eller SMS til Martin Kjeøen Erikstad. Eks:

«Vi har mottatt informasjon om Assist-prosjektet, og samtykker til at *navn på spiller* fra *navn på fotballkrets* kan delta. Mvh *navn*».

Sendes til 992 38 186 eller martin.erikstad@uia.no.

- Informasjonsskriv får spillerne på innsamlingsdagen, eller kan leses på forskningsgruppens nettside: <http://www.uia.no/forskning/helse-og-idrettsvitenskap/sep-hep-fysisk-aktivitet-og-idrettspsykologi> under «Projects and programs»

Vedlegg 3

Testprotokoll for innsamlingsdagen

- Ta med nødvendig utstyr på innsamlingsdagen (spørreskjemaer, foreldreskriv, penner, spiller-ID, og returkonvolutter).
- Når spillerne har plassert seg på angitte plasser leser testleder opp følgende tekst:

«Kjære deltakere. Formålet med denne undersøkelsen er å få mer kunnskap om hva som kjennetegner unge fotballspillere i Norge. Vi i kretsen vil ikke kunne se hva du svarer på spørreskjemaet du skal fylle ut, og du vil ikke kunne bli identifisert i den senere utrapporteringen av resultatene. Spørreskjemaet er noe omfattende, men det forventes at du tar arbeidet seriøst og svarer så ærlig du kan. Når du blir bedt om å vurdere ulike påstander og utsagn setter du en ring rundt det tallet som passer for deg. Legg merke til at det er spørsmål på begge sider av arket. Det er arbeidsro under utfyllingen av spørreskjemaet. Dersom du har noen spørsmål rekker du opp hånden. Takk for hjelpen»

- Hver spiller får så utdelt et spørreskjema og en penn, og fyller ut skjemaet individuelt. En person fra kretsen går rundt til spillerne og passer på at hver spiller får skrevet korrekt ID-nummer på spørreskjemaet.
- Når en spiller er ferdig rekker han opp hånden, og testleder legger spillerens utfylte spørreskjema i vedlagt returkonvolutt.
- Fra spillerne får utdelt spørreskjemaet settes det av 30 minutter til utfylling. Spillere som ikke er ferdige med utfyllingen 30 minutter etter det ble påbegynt kan avslutte og legge skjemaet i returkonvolutt. Vi setter imidlertid pris på om de får gjort seg ferdige.

Etterarbeid

- En ansvarlig fra kretsen fyller ut vurderingsskjemaene for spillerne.
- Vurderingsskjemaene og spørreskjemaene legges i returkonvoluttene som ligger vedlagt, og returneres Universitetet i Agder (returkonvoluttene er ferdig frankert og adressert).

Dersom det er spørsmål knyttet til testprotokollen, kontakt Martin Kjeøen Erikstad på telefon 38 14 22 78, mobil 992 38 186, eller martin.erikstad@uia.no.

Takk for hjelpen, og lykke til med kretslagssesongen!

Vennlig hilsen

Martin Kjeøen Erikstad
Stipendiat
Universitetet i Agder
Fakultet for helse og idrett

Rune Høigaard
Professor
Universitetet i Agder
Fakultet for helse og idrett