



BACHELOROPPGAVE

Bio-banding i norsk ungdomsfotball
– spillernes oppfatninger

Bio-banding in Norwegian youth football
– players' perceptions

303 – Christoffer Wange Irgens

305 – Jim Skarstein

306 – Andreas Kallestad

Idrett og Kroppsøving

Idrett, friluftsliv og folkehelse

Einar Ylvisåker

15.12.2021

Forord

Vår bacheloroppgave er skrevet i forbindelse med studieprogrammet Idrett og kroppsøving ved Høgskulen på Vestlandet. Dette er en avsluttende oppgave for høstsemesteret 2021 og har et omfang på 15 studiepoeng.

Vi ble introdusert for konseptet bio-banding gjennom studieemnet *ferdighetslæring* med foreleseren Matthew Peter Shaw. Dette fanget umiddelbart oppmerksomheten vår, da vi gjennom vår oppvekst med ungdomsfotball kunne relatere til store vekstforskjeller blant ungdom. All eksisterende forskning på feltet var relativt ny og gjennomført i utlandet. Det var en motivasjonsfaktor å kunne være de første som gjennomførte et slikt forsøk i Norge.

Vi ønsker å rette en takk til vår veileder Einar Ylvisåker for konstruktive og reflekterte samtaler gjennom hele prosessen. Breddeklubben og deres spillerutvikler fortjener også en ekstra takk. Prosjektet hadde ikke latt seg gjennomføre uten det gode samarbeidet.

Sammendrag

I barne- og ungdomsfotball forekommer det store fysiologiske ulikheter på bakgrunn av individuelle forskjeller i vekst og modning. Dette resulterer i ulike utviklingsmuligheter, ettersom de sent utviklede må kompensere for manglende fysikk med gode tekniske ferdigheter, mens de tidlig utviklede ofte blir sett på som talenter og kommer i et bedre utviklingsmiljø.

Denne oppgaven hadde som mål å introdusere bio-banding for norsk ungdomsfotball og se på spillernes oppfatninger om konseptet. Tidligere forskning har dokumentert potensielle fordeler som kan gjøre bio-banding til et godt supplement til den tradisjonelle gruppeinndelingen. Gjennom en kvantitativ undersøkelse ønsket vi å se om dette er resultater som gjenspeiler seg i norsk ungdomsfotball. Som bakgrunn for den kvantitative undersøkelsen arrangerte vi en bio-banding turnering for 36 guttespillere i alderen 10-14 år. Vi delte spillerne inn i tre grupper basert på målemetoden til Khamis & Roche, som estimerer fullvokst høyde. Dataen fra undersøkelsen ble brukt til å gjennomføre en uavhengig t-test, i tillegg til å fremstille deskriptiv statistikk.

Deltakerne rapporterte god forståelse for konseptet, samt at de opplevde turneringen som gøy. De tidlig utviklede deltakerne oppfattet kampene som mer fysisk krevende, men mindre teknisk krevende sammenlignet med spill i vanlig aldersgruppe. I tillegg følte de seg mer som ledere, og opplevde større mulighet til å uttrykke seg med ball. Sent utviklede deltakere oppfattet kampene som både mindre fysisk- og teknisk krevende. De opplevde også større mulighet til å påvirke kampen, innta lederroller, og uttrykke seg med ball.

Summary

In youth football, there are large physiological differences due to individual differences in growth and maturation. This results in various opportunities for development, as the late matured players must use their technical skills to compensate for the lack of physical abilities, while the early matured players are often seen as talents, and because of that ends up in better environments with greater opportunities to develop.

The aim of this assignment was to introduce bio-banding for Norwegian youth football and look at the players' perceptions of the concept. Previous research has documented potential benefits that can make bio-banding a good complement to the traditional grouping. Through a nine item questionnaire, we wanted to see if these potential benefits were reflected in Norwegian youth football. As a background for the questionnaire, we arranged a bio-banding tournament for 36 male players aged 10-14 years. We used the Khamis & Roche method to divided the players into three groups based on their maturity status. The data from the survey were used to conduct an independent t-test, in addition to producing descriptive statistics.

The participants reported a good understanding of the concept, and that they experienced the tournament as enjoyable. The early developed participants perceived the matches as more physically demanding, but less technically demanding compared to games in their regular age group. In addition, they felt more like leaders, and experienced a greater opportunity to express themselves with the ball. Late developed participants perceived the matches as both less physically and technically demanding. They also experienced a greater opportunity to influence the match, take on leadership roles, and express themselves with the ball.

Innholdsfortegnelse

1.0 INNLEDNING	6
1.1 BAKGRUNN.....	6
1.2 PROBLEMSTILLING.....	6
2.0 TEORI	6
2.1 VEKST.....	6
2.2 RELATIV ALDERSEFFEKT	7
2.3 BIO-BANDING	9
2.3.1 <i>Bio-banding: Hvor kommer konseptet fra?</i>	9
2.4 MÅLEMETODER FOR FYSIOLOGISK UTVIKLING	10
2.4.1 <i>Mirwald</i>	10
2.4.2 <i>Khamis & Roche</i>	10
2.5 TIDLIGERE FORSKNING OM BIO-BANDING	11
3.0 METODE.....	12
3.1 GENERELT OM METODE.....	12
3.2 VALG AV METODE	13
3.3 UTFORMING AV SPØRRESKJEMA.....	13
3.4 DELTAKERE	14
3.4.1 <i>Rekruttering av deltakere</i>	14
3.4.2 <i>Inndeling av deltakere</i>	15
3.4.3 <i>Måling av deltakere</i>	15
3.5 PROSEDYRER.....	16
3.5.1 <i>Prosedyre for gjennomføring av turnering</i>	16
3.5.2 <i>Prosedyre for innhenting av data (spørreskjema)</i>	16
3.6 STATISTISK ANALYSE	17
3.7 VALIDITET OG RELIABILITET.....	17
3.7.1 <i>Validitet og reliabilitet i måleprosessen</i>	18
3.7.2 <i>Validitet og reliabilitet i spørreskjemaet</i>	18
3.8 ETISKE ASPEKTER.....	19
4.0 RESULTAT.....	19
4.1 FORSTÅELSE OG OPPLEVELSE	21
4.2 FYSISKE OG TEKNISKE ASPEKTER.....	21
5.0 DISKUSJON.....	22
6.0 KONKLUSJON	26
7.0 LITTERATURLISTE.....	27
8.0 VEDLEGG	33
8.1 VEDLEGG 1.....	33
8.2 VEDLEGG 2.....	34
8.3 VEDLEGG 3.....	37
8.4 VEDLEGG 4.....	38

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn

Ungdomsfotball i Norge er i hovedsak organisert etter kronologisk alder. Dette fører til store fysiologiske forskjeller i de ulike aldersgruppene (Bradley et al., 2019, s. 400). Slik vi ser det blir det tatt lite hensyn til disse forskjellene i norsk ungdomsfotball. Dette medfører at de tidlig utviklede spillerne har store fordeler ved å være større, sterkere og raskere (Vaeyens et al., 2005, s. 747). Slike forskjeller i samme aldersgruppe er tidligere blitt omtalt som relativ alderseffekt (Barnsley, 1985). Vi skal i denne oppgaven se på bio-banding (BB) som et alternativ til den kronologiske inndelingen, og om det kan være en løsning på denne utfordringen.

Vi skal starte med å se på teori om vekst og modning og hvordan ulikheter her kan føre til relativ alderseffekt. Videre skal vi se på BB som en potensiell løsning og effektiv strategi for å utjevne de fysiologiske forskjellene. Ved å arrangere en turnering skal vi se på spillernes oppfatninger om de ulike aspektene ved konseptet. Ut fra resultatene vi får, og tidligere forskning, skal vi se på fordeler og ulemper med BB som et supplement til den vanlige gruppeinndelingen.

1.2 Problemstilling

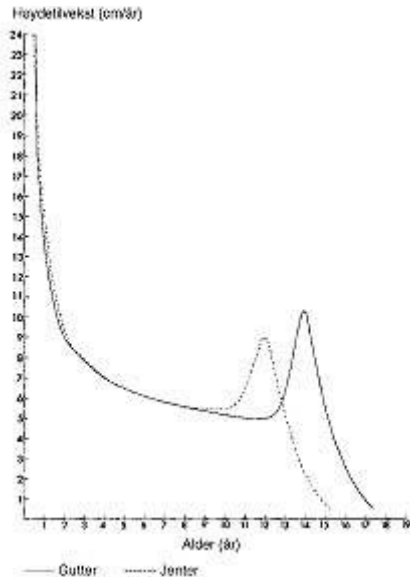
Norges første bio-banding turnering skal danne grunnlaget for å belyse problemstillingen vår: «*Bio-banding i norsk ungdomsfotball – spillernes oppfatninger*». Vi har valgt å avgrense oss til spillernes oppfatninger, og ikke de psykiske, fysiske og tekniske parameterne. Dette gjorde vi fordi vi mener at hvordan spillerne opplever konseptet er det mest sentrale. Selv om deler av forskningen på bio-banding viser fysiske, psykiske og tekniske fordeler, vil det være problematisk å dra nytte av dersom spillerne ikke liker det de holder på med. På bakgrunn av spillernes oppfatninger skal vi finne ut om bio-banding er hensiktsmessig å gjennomføre i Norge.

2.0 Teori

2.1 Vekst

Det er store individuelle forskjeller i veksthastigheten til barn på de ulike alderstrinnene (Meen, 2000, s. 2). Vekst refererer til økt kroppsstørrelse, forandringer i proporsjoner og kroppskomposisjoner, samt forandringer i spesifikke system knyttet til kroppsstørrelse (Malina et al., 2019, 1673). I Towlson et al. (2021b, s. 1) blir det sagt at barn med lik

kronologisk alder kan ha en forskjell på 5-6 år når det kommer til fysisk alder. Her må man nevne at det eksisterer kjønnsforskjeller. Voksne menn er i gjennomsnitt 13 cm høyere enn kvinner. 8-10 cm av denne forskjellen oppstår ved at gutter vokser i to år mer enn jenter før vekstspurtten setter inn, og 3-5 cm på grunn av guttenes sterke vekstspurt (Meen, 2000, s. 2).



(Meen, 2000, s. 2)

2.2 Relativ alderseffekt

Relativ alderseffekt (RA), først omtalt av Barnsley, Thompson & Barnsley (1985, s. 23-28), er en konsekvens av forskjellene i fysiologisk utvikling mellom individer i samme aldersgruppe (Towlson et al., 2021b, s. 1-2). I en slik gruppe kan det skille opp mot et år i kronologisk alder (Mujika et al., 2009, s. 1153), og 5-6 år i fysisk alder (Towlson et al., 2021b, s. 1). Denne differansen er størst blant gutter i alderen 9-16 år. Som et resultat av ulikhetene i den fysiologisk utviklingen vil det være forskjeller i fysiske ferdigheter som styrke, kraft og hurtighet (Vaeyens et al., 2005, s. 747). Armstrong & Van Mechelen (2017, s. 171) nevner i tillegg forskjeller i utholdenhet, ettersom de som er tidlig utviklet også vil ha høyere VO₂-maks.

De store forskjellene i de fysiske ferdighetene fører til at de som er tidlig utviklet automatisk vil få en fordel i idretter hvor fysiske ferdigheter blir vektlagt (Mujika et al., 2009, s. 1154). En idrett hvor dette er tilfelle er fotball. I barne- og ungdomsfotballen er det vanlig å dele inn i aldersbestemte grupper (Vaeyens et al., 2005, s. 747). Hvilke inndelingsrammer man bruker er ulikt fra land til land, men i Norge starter man med de født 1. januar og avslutter med de født 31. desember. Dette fører til en relativ alderseffekt hvor spillere født i de tre første

månedene blir overrepresenterte i akademiene til storklubbene (Mujika et al., 2009, s. 1154). Effekten er ikke like stor i breddeklubber hvor fokuset ikke nødvendigvis er å utvikle toppspillere.

En slik skeivfordeling på uttak til akademier er et resultat av at trenere og talentspeidere baserer valgene sine på kronologisk alder. Det fører til at de velger utøvere som er kommet langt i den fysiologiske utviklingen, og ikke ser evner og ferdigheter hos mindre utviklede utøvere. Dette til tross for at tidlig fysiologisk utvikling gjerne ikke er forbundet med gode ferdigheter (Hill & Sotiriadou, 2016, s. 294). På den måten har man større sjanse for å bli sett på som talent hvis man er født tidlig på året (Vaeyens et al., 2005, s. 748). Som en indirekte virkning av å være født tidlig og være tidlig utviklet, får man dermed bedre muligheter til å utvikle seg videre. Så snart man blir plukket opp som talent vil man få bedre trenere med mer erfaring, samt bedre fasiliteter rundt seg (Vaeyens et al., 2005, s. 748). Et eksempel på dette er Sverige sitt U17-lag i fotball i 1992/93. I denne toårsperioden var 59 ulike spillere innom laget. Av disse 59 spillerne var ingen født i november eller desember, mens hele 62,7% av spillerne var født fra januar til april (Simmons & Paull, 2001, s. 678). Til tross for at nesten 40% av disse spillerne var født i de to siste tredelene av året, kan man anta at de som var født fra januar til april fikk mest spilletid. Dette på bakgrunn av Vaeyens et al. (2005, s. 753), som viser at spillere født tidlig har større sjanse til å starte, samt bli brukt som aktive innbyttere.

Man ser ikke like mye til RA når en kommer til seniornivå (Vaeyens et al., 2005, s. 753; Mujika et al., 2009, s. 1154). Her kan spillere som hele veien har blitt sett på som talenter på grunn av sin tidlige utvikling miste de fysiologiske fordelene. Dette skjer fordi de nå spiller mot spillere som er fullutviklet og har de samme fysiske egenskapene som dem selv. Det har vist seg at selv om spillerne ikke lengre har det fysiologiske overtaket, så klarer de likevel å ta steget opp på seniornivå. I studien til Hill & Sotiriadou (2016, s. 295) kommer det frem at dette kan være grunnet pygmalion effekten. Den går ut på en antagelse om at desto høyere forventninger som blir satt til en spiller, desto høyere resultater vil spilleren oppnå.

RA gir en fordel i spillutvikling for de som er født tidlig, samt er tidlig utviklet. Siden RA fører til at tidlig fødte blir prioritert kan man gå glipp av store talenter som ikke utvikles så tidlig. Dette uttrykker den tidligere Manchester United manageren Sir Alex Ferguson sin bekymring for i boken *Leading* (2015, s. 260): "The biggest risk was that we had erred in our assessment of a particular boy and could have used his slot to work with a more talented

youngster. We had to wait a little longer to see the real potential in some boys, because not everyone's physique develops at the same rate." Derfor er det ikke rart at det ofte er blitt diskutert å gå vekk fra den kronologiske grupperingen, og heller gruppere ungdom basert på deres fysiske alder (Malina et al., 2019, s. 1671). Dette er en løsning som foreløpig ikke er blitt tatt i bruk systematisk, men et mulig verktøy for dette kan være BB.

2.3 Bio-banding

"Bio-banding is the process of grouping athletes on the basis of attributes associated with growth or maturation, rather than chronological age" (Cumming et al., 2018, s. 757). Vi vet at det forekommer store forskjeller i den biologiske modningen hos barn. Biologisk modenhet kan forstås som en prosess i menneskelig utvikling som kjennetegnes av store individuelle forskjeller på når og hvor fort man utvikler seg (Freitas et al., 2014, s. 169). BB-strategien er designet for å utjevne ulikhetene, og for å ivareta utøvernes sikkerhet ved å sette en grense for hvor stor forskjell det kan være i den fysiologiske utviklingen (Bradley et al., 2019, s. 401). Det er viktig å få frem at BB først og fremst skal være et supplement til den vanlige gruppeinndelingen (Malina et al., 2019, s. 1671). Dette betyr at spillere som er sent eller tidlig utviklet skal få et tilbud der de møter jevnere motstand og mulighet til å vise sitt fulle potensial.

2.3.1 Bio-banding: Hvor kommer konseptet fra?

Konseptet med å dele inn grupper basert på deres fysiske utvikling og ikke på deres kronologiske alder ble først sett tidlig på 1900-tallet (Crampton, 1908). Dette skjedde i forbindelse med barnearbeid. Her brukte man kjønnsår som en indikator på om man var klar til arbeidslivet (Crampton, 1908). Det er åpenbart at en slik metode ikke hadde fungert i dagens samfunn. Videre på 1900-tallet ble det foreslått at man ved hjelp av røntgen kunne måle «anatomisk alder» (Cumming et al., 2017, s. 5). Målet var å bruke den anatomiske alderen til å dele inn i grupper både på skolen og i idretter. I 1957 var det en stor overrepresentasjon av tidlig utviklede spillere i «Baseball Little League world series». I forbindelse med dette kom ideen om at man skulle måle hvor langt utøvere var kommet i den biologiske modningen for å evaluere atletisk potensial. Ved hjelp av røntgen klarte Krogman (1959, s. 54) å måle skjelettalderen (fysisk alder) til 55 baseballspillere. 16 av disse hadde en skjelettalder som var mindre enn deres kronologiske alder. De 39 andre hadde en skjelettalder som var høyere enn deres kronologiske alder. Dette viser at det er store variasjoner hos

utøvere, noe som kan utgjøre store forskjeller i idretter. For å kartlegge fysiologisk utvikling har det med årene utviklet seg nye målemetoder.

2.4 Målemetoder for fysiologisk utvikling

Skjelettalder er vurdert til å være det ideelle for å vurdere modningsgraden og har vært mye brukt innen sport, utdanning og folkehelse (Olivares et al., 2020, s. 1). Her er det tre ulike metoder man kan bruke. Disse er i prinsippet tilnærmet helt like ettersom de alle bruker røntgen av håndleddet for å estimere skjelettalderen. Forskjellen på metodene er kriteriene som blir stilt, samt prosedyren for gjennomføringen (Malina et al., 2018, s. 992). Dette krever sofistikert utstyr og utdanning av de som skal bruke utstyret og utføre testen (Olivares et al., 2020, s. 1). Man kan gjennom hele oppveksten bruke skjelettalder bedømt fra røntgenbilder av håndleddet som mål på fysisk alder. Til tross for at skjelettalder blir regnet som den mest informative metoden, finnes det mindre tidkrevende og kostnadssparende metoder. Vi skal se nærmere på de to mest fremtredende av disse.

2.4.1 Mirwald

Mirwald-metoden vurderer modningen ut ifra antropometriske målinger. Metoden benytter en ligning som består av parameterne høyde, sittehøyde, beinlengde og kronologisk alder, samt samspillet mellom disse (Mirwald, 2002, s. 689). Ved bruk av denne ligningen kan man ut ifra kroppens anatomi regne ut når utøveren når/har nådd sin peak height velocity (PHV). PHV er toppunktet i vekstspurten og angir når i puberteten utøveren opplever den største vekstspurten. Ved hjelp av PHV kan man regne ut personens nøyaktige fysiske alder. Under puberteten starter en vekstspurt som ikke er lik for alle, og det er nettopp når vekstspurten starter som definerer om man er tidlig, normalt eller sent utviklet (Porse et al., 2020). I følge Mirwald et al. (2002, s. 694) viser resultatet av forskningen en feilmargin på ± 1 år 95% av tiden. En så presis metode skal være god nok til å kunne dele ungdommer inn i ulike modningsklasser, og dermed kunne benyttes i ulik forskning.

2.4.2 Khamis & Roche

I Khamis & Roche-metoden bruker en høyden til barnets biologiske foreldre, samt barnets nåværende høyde, vekt og alder for å regne ut estimert voksen høyde (Khamis & Roche, 1994, s. 505). Her benyttes en ligning som ble utviklet på ungdom i USA. Den rapporterte feilmarginen på estimert voksenhøyde blant gutter i alderen 4-17 år er 2.2 cm (Bradley et al., 2019, s. 401), og 1.7 cm blant jenter (Smart et al., 2012, s. 89). Grunnet få variabler er dette

en enklere metode å bruke, men den har også sine svakheter ettersom den kun er blitt testet på hvit ungdom som ikke har noen former for sykdommer relatert til vekst (Khamis & Roche, 1994, s. 507). De biologiske foreldrene til deltakerne selvrappporterer sin høyde. Ettersom voksne generelt overestimerer sin egen høyde, er dette tatt hensyn til i ligningen (Smart et al., 2012, s. 89). Denne metoden er anbefalt som en reliabel metode til å estimere voksende høyde på ungdom (Khamis & Roche, 1994, s. 507).

2.5 Tidligere forskning om bio-banding

Den første BB-turneringen som ble gjennomført brukte akademispillere fra fire forskjellige Premier League klubber. Spillere ble delt inn på bakgrunn av deres fysiologiske utvikling i stedet for deres kronologiske alder (Cumming et al., 2018, s. 757). I turneringen ble det spilt 3 kamper med spillere fra 11 til 14 år. Alle spillerne lå på 85-90% av fullvokst høyde. Etter kampene ble det gjort en kvalitativ studie der spillerne ble intervjuet. Både de som var tidlig og sent utviklet opplevde turnering som gøy og givende (Cumming et al., 2018, s. 762). Det ble også rapportert at deltakerne forstod konseptet med BB. Like funn ble også fremvist i studien til Bradley et al. (2019, s. 403) der spillere som både var sent og tidlig utviklet rapporterte at de likte BB-turneringen. Det er en variasjon i oppfatning av BB avhengig av hvor man er i den fysiologiske utviklingen og hvilken gruppe man tilhører (Hill et al., 2020, s. 329).

I studiene Cumming et al., (2018, s. 760) og Bradley et al., (2019, s. 405) opplevde både de som var sent og tidlig utviklet at det var mindre sjanse for å bli skadet. De sent utviklede spillerne opplevde likevel at de hadde minst sjanse for å bli skadet (Bradley et al., 2019, s. 403). Dette er naturlig ettersom de får spille mot jevnere motstand enn de er vant med. De blir ikke lengre overkjørt av spillere som er tidlig utviklet og opplever derfor redusert sjanse for å bli skadet. Likevel er det generelt sett mer dueller og taklinger i et BB-miljø sammenlignet med kamper i den vanlige aldersgruppen (Romann, 2020).

BB har også vist seg å ha en positiv innvirkning på selvtilliten til spillerne. Sent og tidlig utviklede spillere opplever at de har større sjanse til å vise lederskap i et BB-miljø sammenlignet med spill i deres vanlige aldersgrupper (Cumming et al., 2018, s. 762; Bradley et al., 2019, s. 403). De som var sent utviklet, rapporterte størst grad av selvtillit og mulighet til å innta en lederrolle i BB gruppene. I et BB miljø vil de spillerne som er sent utviklet bli flyttet ned til jevnere motstand. Dette kan føre til at de tar på seg mer lederansvar og får økt

selvtillit (Lüdin et al., 2021, s. 7). Spillerne som er tidlig utviklet vil bli flyttet opp der de har mulighet til å lære av eldre spillere med mer erfaring (Cumming et al., 2018, s. 762).

I studiene Cumming et al. (2018) og Bradley et al. (2019) opplever alle spillerne fordeler både når det kommer til den fysiske og tekniske delen av spillet. På den ene siden opplever de som er tidlig utviklet spillet som mer fysisk krevende. De kan ikke lengre overkjøre motstanderne og får kortere tid med ballen i beina (Bradley et al. 2019, s. 406). Dette kan føre til at de utvikler det tekniske og taktiske i spillet sitt for å kompensere for den økte motstanden. På den andre siden opplever de som er sent utviklet at spillet blir mindre fysisk, men at de kan vise sine fysiske og tekniske ferdigheter i kamp mot jevnere motstand (Cumming et al., 2018, s. 763). Likevel er det funn som tyder på at det er lite forskjeller i det fysiske spillet i et BB-miljø. I en studie fra Abbott et al. (2019, s. 5) er det vist at i et BB-miljø er det kun de som er tidlig utviklet som får en fordel ved at de opplever et mer fysisk spill. «When investigating differences in RPE between competition formats, results demonstrated early developers produced significantly higher RPE during bio-banded competition compared to chronological» (Abbott et al, 2019, s. 8). Dette er et resultat av deres fysiske overlegenhet ved spill i deres vanlige aldersgruppe. Towlson et al., (2021a, s. 280) rapporterer også at BB har begrenset effekt på fysiske variabler.

Når det kommer til utvikling av de tekniske ferdighetene er det mye som tyder på at BB vil være et godt hjelpemiddel. Noen viktige tekniske ferdigheter i fotball er involveringer med ballen, korte pasninger, taklinger og driblinger (Rampinini et al., 2009). Det har vist seg at sent utviklede spillerne spiller markant flere korte pasninger sammenlignet med spill i sin vanlige aldersgruppe. I tillegg er det også rapportert flere vellykkede driblinger og taklinger for de sent utviklede spillerne (Abbot, 2019, s. 9). De tidlig utviklede spillerne får mindre tid med ballen og det blir vanskeligere å bruke sin overlegne fysikk til å drible. Derfor blir det et økt fokus på korte pasninger og den taktiske delen av spillet (Abbot, 2019, s. 9). Den fysiske utfordringen blir redusert i et BB-miljø for sent utviklede spillere. Dette fører til et økt fokus på taktiske og tekniske ferdigheter (Romann, 2020).

3.0 Metode

3.1 Generelt om metode

Metode kan defineres som «en måte å gå frem på for å samle empiri eller det vi kalte data om virkeligheten» (Jacobsen, 2005, s. 24). For å finne ut hvilken metode en velger, må en avklare

hvilken fremgangsmåte en ønsker å benytte seg av for å finne et svar på forskningsspørsmålet (Jacobsen, 2005, s. 28). Det er to hovedmetoder som kan benyttes til å besvare et forskningsspørsmål, nemlig kvalitativ og kvantitativ metode (Harboe, 2006, s. 31). Kvalitativ metode tar for seg en rekke ulike former for systematisk innsamling. Her henter en hovedsakelig inn materiale fra samtaler, observasjon og skriftlig tekst, for så å bearbeide og analysere de innhentede dataene (Hovland, 2009). Mens «kvantitativ metode brukes for å få breddekunnskap, finne årsakssammenhenger og for å teste hypoteser som kan overføres til personer eller situasjoner» (Drageset & Ellingsen, 2009, s. 102). Dataen som hentes inn består av tall, svar eller fakta som kan samles og strategisk beregnes (Harboe, 2006, s. 31).

3.2 Valg av metode

Ifølge Jacobsen (2005, s. 135) bør man benytte seg av kvantitativ metode når man skal teste teorier og hypoteser. Vi har bestemt oss for å undersøke om resultatene fra tidligere forskning rundt spillernes oppfatning om BB (Bradley et al., 2019; Cumming et al., 2018) gjenspeiler seg i norsk ungdom. Så til tross for at Jacobsen (2005, s. 135) påstår at det er en ulempe å «påtvinge mennesker spesielle meninger gjennom standardiserte spørsmål og svaralternativer», så mener vi at et spørreskjema vil være gunstig for å sammenligne resultatene våre med den nyeste forskningen. På bakgrunn av dette faller valget vårt på kvantitativ metode, og empiri i form av spørreskjema.

3.3 Utforming av spørreskjema

Spørreskjemaer inneholder som regel fastsatte spørsmål og svaralternativer. «Denne standardisering innebærer at vi kan samle inn mye data på kort tid, undersøke likheter og variasjoner i respondenters svar, kartlegge fenomener, generalisere resultater, og undersøke sammenhenger mellom fenomener» (Johansen, 2007, s. 11). Spørreundersøkelsen vi har utarbeidet i forbindelse med vår bacheloroppgave er i all hovedsak basert på spørsmålene som Bradley et al. (2019, s. 402) brukte i sin forskning (vedlegg 1). Disse spørsmålene tar utgangspunkt i antatte fordeler og ulemper med BB dokumentert i tidligere forskning (Cumming et al., 2017; Reeves et al., 2018). De standardiserte svaralternativene tar utgangspunkt i Likert-skala, som vil si at deltakerne skal rangere de ulike påstandene fra 1 til 5, ut ifra hvordan de føler påstanden stemmer (Gripsrud et al., 2016, s. 140). En verdi på 3 på Likert-skalaen tilsier at deltakerne ikke opplevde noen forskjell fra spill i sin vanlige aldersgruppe (Joshi, 2015, s. 397).

Ettersom den originale spørreundersøkelsen var på engelsk, henvendte vi oss til to ulike eksterne oversettere (hvorav den siste var engelsktalende) for å få den mest presise oversettelsen av spørsmålene. Oversettelsesprosessen startet med at vi selv først oversatte den originale spørreundersøkelsen fra Bradley et al. (2019, s. 402) til norsk. Deretter sendte vi vår oversettelse til den første eksterne oversetteren. Her ble spørsmålene oversatt tilbake til engelsk. Denne nye engelske versjonen ble sendt videre til den andre eksterne oversetteren, som sammenlignet den nye engelske versjonen med originalen. Videre sendte hen tilbakemeldinger på den norske oversettelsen for å få den likest mulig den engelske originalen. Vi har også sett kritisk på spørsmålene til Bradley et al. (2019, s. 402), og sørget for at de oppfyller kravene som er viktig for å lage et godt spørreskjema (Johansen, 2007, s. 11).

Denne spørreundersøkelsen henter i all hovedsak inn resultater som kvantitative data, ettersom spørsmålene har standardiserte svaralternativer. Et unntak forekommer i det siste spørsmålet på spørreskjemaet, hvor deltakerne står fritt til å legge til eventuelle kommentarer. Dette resulterer i kvalitative data, men her må det poengteres at det var valgfritt for deltakerne om de ville tilføye noe eller ikke.

3.4 Deltakere

3.4.1 Rekruttering av deltakere

I forbindelse med denne oppgaven inngikk vi et samarbeid med en stor breddeklubb på Vestlandet. Her var vi i direkte kontakt med klubbens spillerutvikler, som hjalp oss med å formidle informasjon til aktuelle deltakere. Dette førte til at vi kom i kontakt med klubbens 10-14 åringer, som ble deltakerutvalget vårt.

For å rekruttere de aktuelle deltakerne våre, videresendte kontaktpersonen vår i klubben et informasjonsskriv (vedlegg 2) på mail til spillernes foresatte. Dette skrivet ble sendt ut en uke før vi reiste til den aktuelle klubben. Vi reiste til klubben to separate ganger, den 31.10.21 og den 02.11.21, for å registrere påmelding av de som var interesserte i å være med. I den forbindelse hentet vi også inn utfylte samtykkeskjema fra deltakernes foresatte (vedlegg 3), samt gjennomførte målinger av både høyde og vekt på deltakerne. I samtykkeskjemaet skulle foreldrene også selvrapporere høyde. Grunnet tilbakemeldinger fra aktuelle deltakere valgte vi å ha to påmeldingsdager, slik at flest mulig skulle ha mulighet til å komme inn og melde seg på. Å ha egne dager for måling gjorde det også mulig for både deltakere og foreldre å

komme med eventuelle spørsmål knyttet til prosjektet vårt. På den måten fikk de svar på eventuelle spørsmål de hadde etter å ha lest informasjonsskrivet.

Under de to påmeldingene delte vi opp oppgavene slik at noen tok seg av målingen av deltakeren, mens andre registrerte selve påmeldingen og besvarte spørsmål fra foresatte. Dette var for å effektivisere registreringen, ettersom det til tider var stor pågang av deltakere.

3.4.2 Inndeling av deltakere

Vi delte deltakere inn i grupper basert på den fysiologiske utviklingen, og ikke den kronologiske alderen. Her tok vi utgangspunkt i metoden til Khamis & Roche (1994, s. 504-507) for å estimere hvor høy hver deltaker kommer til å bli. Dette resulterte i kvantitative data i form av deres nåværende høyde og vekt, samt deres estimerte høyde som fullt utvokste. Deltakerne ble delt i tre ulike grupper basert på prosent av estimert voksen høyde. Gruppe 1 besto av deltakere på over 85,5%, gruppe 2 av deltakere fra 82-85,5% og gruppe 3 av deltakere under 82%.

Før vi gjennomførte dataanalysen bestemte vi oss for å dele deltakerne inn i to grupper, til tross for at turneringen besto av tre grupper. Dette gjorde vi for å få mer statistisk styrke. En generell regel er at en større gruppe deltakere gir mer statistisk styrke (Prajapati et al., 2010, s. 1). Selv om dette ble annerledes fra hvordan turneringen gikk for seg, hadde alle deltakerne et utgangspunkt for å kunne rapportere sin oppfatning. For å bestemme hvordan vi skulle dele de to gruppene tok vi utgangspunkt i prosentinnndelingen brukt i Bradley et al. (2019), og delte gruppene inn i over og under 85% av fullvokst. Dermed ble gruppe 1 normal og tidlig utviklet, mens gruppe 2 ble sent utviklet. Dette valget ble tatt som resultat av at vi ikke hadde så mange deltakere som vi ønsket, samt at det var veldig få tidlig utviklede deltakere.

3.4.3 Måling av deltakere

Som tidligere forklart gjorde vi målinger av deltakernes høyde og vekt. Disse målingene ble gjort med en vekt av typen Seca 899, SECA GmbH (Hamburg, Germany) og en høydemåler av typen Seca 217, SECA GmbH (Hamburg, Germany). Modell høydemåler: 2171721009, og modell vekt: 8997021094.

3.5 Prosedyrer

3.5.1 Prosedyre for gjennomføring av turnering

I turneringen var deltakerne allerede delt inn i de tre gruppene basert på deres fysiologiske utvikling. Banestørrelse og utføring var noe ulikt mellom gruppene, men selve grunnformatet var identisk. Vi valgte å bruke ulike banestørrelser for å best mulig tilpasse oss hvordan de vanligvis spiller, samtidig som vi tok hensyn til antallet på hver gruppe. Alle gruppene ble inndelt i to lag som spilte fem kamper mot hverandre. Hver kamp ble spilt med firerball og hadde en varighet på 10 minutter, med 5 minutter pause mellom hver kamp. Pausen ble benyttet til å restituere, samt endre litt på lagene slik at alle kampene ble litt annerledes. Gruppe 1 spilte på den største banen, 35m x 25m, med syvermål. Kampene gikk for seg med 5 mot 5, med en innbytter. Det ble gjort bytter jevnlig gjennom hver kamp. Gruppe 2 spilte på en ordinær femmerbane, 30m x 20m, med syvermål. Kampene ble spilt 6 mot 6, uten innbyttere. I likhet med gruppe 2, spilte også gruppe 3 på en ordinær femmerbane, 30m x 20m, med syvermål. Kampene i denne gruppen ble spilt 6 mot 6, med en innbytter. Også her ble det gjort jevnlig bytter gjennom hver kamp.

Vi tre hadde ansvar for hver vår gruppe, for å se til at alt gikk som det skulle. Innad i gruppen tok vi også styring over bytter i kampene og de nye laginndelingene etter endt kamp. Hver av de tre gruppene hadde en egen dommer, med dommerkurs, som hadde ansvar for alle de fem kampene til hver av gruppene. Dette gjorde vi for å frigjøre oss selv slik at vi var tilgjengelige for eventuelle spørsmål fra foreldre, samt kunne styre bytter i løpet av kampene.

3.5.2 Prosedyre for innhenting av data (spørreskjema)

Utfylling og innsamling av spørreskjema skjedde etter endt turnering. Det var totalt 36 deltakere som fylte ut spørreskjemaet. En og en gruppe ble plassert i et lokale med god avstand til hverandre. På denne måten ble det ikke for mange i rommet samtidig og de fikk ikke mulighet til å kommunisere med hverandre. Vi var tydelige på at det ikke var lov til å snakke med hverandre. Når gruppen var ferdig ble de fulgt ut av lokalet og en ny gruppe ble hentet inn. Dette førte til at gruppene heller ikke fikk snakke med hverandre før alle hadde levert spørreskjemaet til oss. Det var heller ingen tidsfrist for utfyllingen av spørreskjemaet, men det viste seg at det skulle ta ca. 10 minutter å fylle ut hele skjemaet. Vi gjorde respondentene oppmerksomme på at de kunne stille oss spørsmål om spørreskjemaet hvis det var noe de ikke forstod.

3.6 Statistisk analyse

For å analysere svarene til de 36 deltakerne har vi brukt statistikkprogrammet JASP. Vi delte gruppene inn i to ulike grupper (>85% og <85%) som grunnlag for analysen. For å sammenligne svarene fra de to gruppene gjennomførte vi en uavhengig t-test på spørsmål 1-8 fra spørreskjemaet. Med denne testen fant vi P-verdi. For å finne mean og SD (standardavvik) brukte vi deskriptiv statistikk. Hedge's g ble brukt for å finne ES (effektstørrelse). ES er en verdi som viser hvor markant forskjellen fra spill i deltakerens vanlige aldersgruppe er (Becker, 2000). Desto høyere ES-verdien er, desto større er forskjellen. Verdi på 0-0,5 er klassifisert som lav, 0,5-0,8 som middels og over 0,8 som høy (Becker, 2000). I utregningen av ES ble verdien 3 brukt som utgangspunkt for å finne forskjeller i forhold til den vanlige aldersgruppen. Vi brukte et standardavvik på 0,25 i kontrollgruppene for å regne ut Hedge's g. Vi valgte Hedge's g over den mer vanlige Cohen's d ettersom den ene gruppen besto av færre enn 20 deltakere. Ved så få deltakere vil Hedge's g være mer presis (Hedges & Olkin, 1985, s. 19). Spørsmål 3-8 var de spørsmålene som direkte sammenlignet oppfatningen i forhold til deres vanlige aldersgruppe. Av den grunn er utregningen av ES gjort på disse spørsmålene. Dette er illustrert i Tabell 1.

3.7 Validitet og reliabilitet

Med validitet menes gyldighet. Hvor godt måles det som skal måles. Taherdoost (2016, s. 29) deler validitet inn i 4 hovedgrupper. Disse er logisk validitet (face validity), kriterievaliditet, konstruktvaliditet og innholdsvaliditet. Videre skal vi kort forklare tre av de forskjellige formene for validitet da vi mener disse er relevante for vår oppgave. Logisk validitet er om testen måler det den skal måle (Currell & Jeukendrup, 2008, s. 298). Innenfor kriterievaliditet finner vi prediktiv validitet. Denne formen for validitet handler om hvorvidt man gjennom en test kan forutse noe annet (Taherdoost, 2016, s. 31). En siste form for validitet er innholdsvaliditet. Vi kan si at innholdsvaliditeten er god hvis spørsmålene dekker alle dimensjonene av det vi ønsker å måle (Pripp, 2018).

Reliabilitet viser til hvor reproducerbare målingene vi foretar oss vil være. Med andre ord vil en test være reliabel hvis det ikke er signifikante endringer i resultatene man får ved bruk av samme test (Hopkins, 2000, s. 1). Videre skal vi vurdere i hvilken grad vi mener spørreskjemaet og målemetoden vi har brukt er valide og reliable.

3.7.1 Validitet og reliabilitet i måleprosessen

Under selve målingen brukte vi en kalibrert vekt og et standardisert måleapparat. Dette gjorde at det var lite rom for eventuelle avvik i målingene fra deltaker til deltaker. I tillegg ble alle deltakerne målt med lett bekløding og tomme lommer. Sammen med måleapparatene vi brukte, gir dette grunnlag for reliabilitet i målingene vi gjennomførte. «Høy reliabilitet er en forutsetning for høy validitet» (Drageset & Ellingsen, 2009, s. 109).

Målingene vi foretok la grunnlaget for å kunne estimere hver deltakers fullvokste høyde. For å finne denne brukte vi Khamis & Roche-metoden (Khamis & Roche, 1994, s. 504-507).

Dette er en metode som ble utprøvd og testet blant den generelle amerikanske befolkningen, hvor de målte den fullvokste høyden når testpersonene var 18 år gamle. Med dette kan det automatisk oppstå avvik som svekker reliabiliteten, ettersom Khamis & Roche (1994, s. 504) selv skriver at menn kan vokse helt til de er 21,2 år gamle. Dette gjør at feilmarginen, som er meldt å være 2,2 cm i teorien kan være større. Til tross for dette anerkjenner Porse et al., (2020) denne testen som et prediktivt validert verktøy for å estimere fullvoksen høyde.

3.7.2 Validitet og reliabilitet i spørreskjemaet

Når vi oversatte spørreskjemaet fra engelsk til norsk brukte vi to eksterne oversettere for å sikre logisk validitet og innholdsvaliditet (Currell & Jeukendrup, 2008, s. 298; Pripp, 2018).

Vi sørget også for intern validitet ved at vi fikk deltakerne til å sitte med store mellomrom under utførelsen av spørreskjemaet, slik at de ikke kunne kommunisere seg imellom.

Spørreskjemaet ble utdelt «face down» slik at alle deltakerne fikk se spørsmålene på samme tid. Etter at deltakerne var ferdig med spørreskjemaet fikk de ikke mulighet til å kommunisere med de andre deltakerne som ikke hadde utført spørreskjemaet.

En mulig svakhet vil være om den unge alderen til deltakerne våre hadde en betydning for hvor reliable svarene ble. Tidligere forskning av Fuchs (2008, s. 528) har vist at barn i alderen 8-14 år kan ha problemer med å forstå innholdet i spørsmålene. I tillegg viser studien at de eldre barna forstår spørsmålene bedre enn de yngste (Fuchs, 2008, s. 528). For å gjøre spørreskjemaet lettere å forstå brukte vi Likert-skala. En slik skala gir stor stabilitet i form av antall svarmuligheter. I følge Borgers et al. (2004, s. 30) vil syv eller flere svaralternativer føre til mindre stabilitet i svarene hos barn. Det kommer også frem at seks svaralternativer er det optimale for å få mest mulig reliabilitet i skalaen. Vi valgte derimot å ha fem

svaralternativer slik at deltakerne hadde et nøytralt alternativ som kunne representere hva de opplever i sin vanlige aldersgruppe.

3.8 Etiske aspekter

Gjennom hele datainnsamlingen har vi tatt etiske hensyn ovenfor deltakerne våre. Spesielt med tanke på målingen av vekt. Dette på grunn av nyere forskning som sier at fokus på vekt blant barn kan føre til større misnøye rundt egen kropp (Madsen et al., 2021, s. 254). Med dette i bakhodet sa vi aldri noe om vekten til de ulike deltakerne med mindre de selv, eller foreldrene, spurte. Vi behandlet denne informasjonen som konfidensielle helseopplysninger.

For å få godkjenning til å hente inn den dataen vi ønsket måtte vi søke til NSD. I den forbindelse utformet vi også et informasjonsskriv og et samtykkeskjema i tråd med en mal godkjent av NSD. Her sørget vi for at alle deltakerne, med foreldre, fikk all den nødvendige informasjonen om selve turneringen, samt om hva som krevdes av dem for å kunne delta. De ble også informert om frivilligheten til å delta, samt at all personlig informasjon ble behandlet konfidensielt og i tråd med de *Generelle forskningsetiske retningslinjer* utarbeidet av De nasjonale forskningsetiske komiteene (2014). Den konfidensielle behandlingen av personlig informasjon ble sikret ved at vi lagret denne typen informasjon på en ekstern forskningsserver. Innhenting av personopplysninger startet når vi fikk svar fra NSD (vedlegg 4).

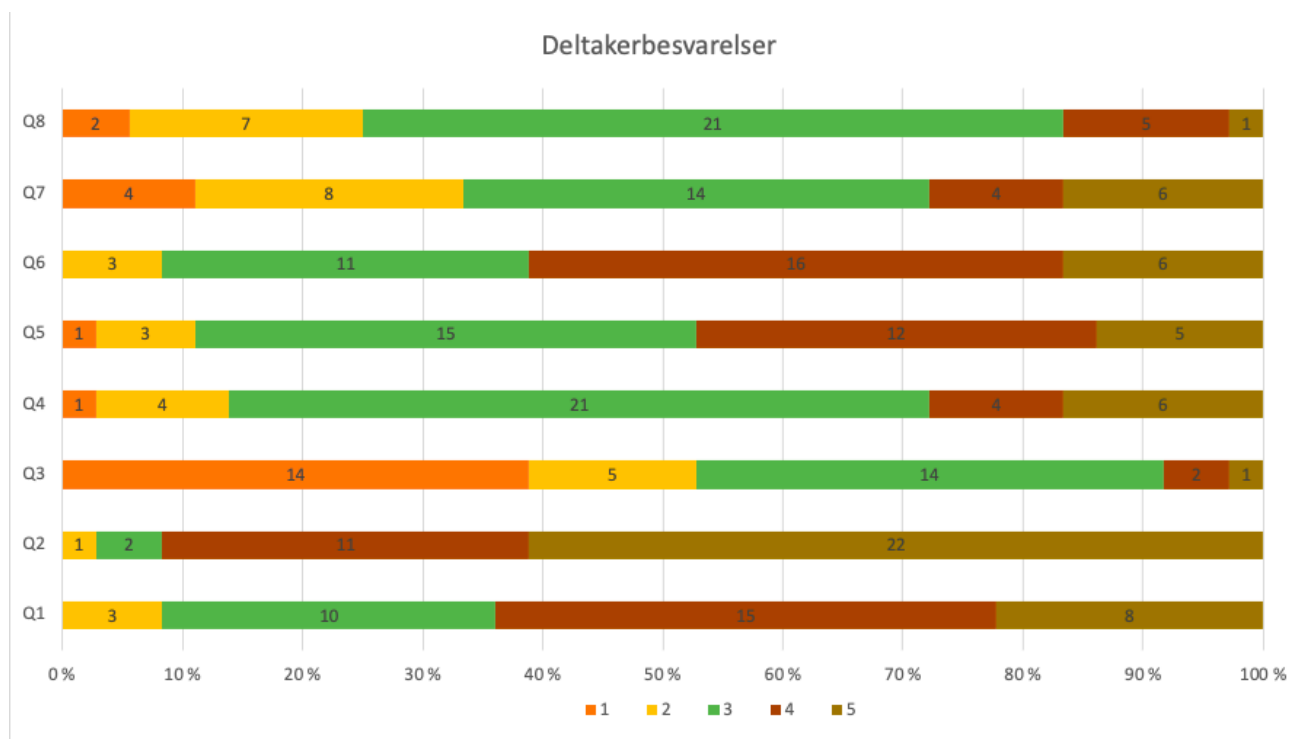
Alle deltakerne som deltok i prosjektet vårt ble anonymisert. For å garantere anonymiteten så langt det lar seg gjøre har vi valgt å ikke navngi klubben vi har samarbeidet med. På denne måten har vi gjort det vanskeligere å gjenkjenne noen av deltakerne basert på deres høyde, vekt eller fødselsdato. Etter at arbeidet med denne oppgaven er ferdig, vil vi slette all data som inneholder personopplysninger.

4.0 Resultat

Spørreskjemaet deltakerne fylte ut etter fullført turnering fungerte som primærkilden for dataen vår. Her ønsket vi å se på norske ungdommer sine oppfatninger om BB for å se om dette konseptet er hensiktsmessig å gjennomføre i Norge. Videre ønsket vi å se om resultatene våre samsvarte eller avvek fra tidligere forskning. Fordelt på de to gruppene resulterte spørreundersøkelsen i 36 svar; 14 fra gruppe 1 og 22 fra gruppe 2. Respondentene var fotballspillere i alderen 10-14 år fra en stor breddeklubb på Vestlandet.

Tabell 1: Gjennomsnitt og standardavvik på deltakernes svar ut fra deres estimerte modning, ES-verdi, og P-verdi hentet fra en uavhengig t-test.

Spørsmål	Samlet mean	Gruppe 1 (n=14) >85%			Gruppe 2 (n=22) <85%			P
		Mean	SD	ES	Mean	SD	ES	
Q1: Forstod du konseptet med bio-banding?	3,92	4,07	0,62		3,82	0,85		0,34
Q2: Syntes du det var gøy å delta i en bio-banding turneringen?	4,50	4,57	0,65		4,46	0,80		0,65
Q3: Følte du at det var større eller mindre sjanse for å bli skadet?	2,19	2,14	1,17	1,02	2,23	1,11	0,96	0,83
Q4: Følte du deg mer, eller mindre som en leder i bio-banding gruppen?	3,28	3,36	1,28	0,39	3,23	0,75	0,41	0,70
Q5: Følte du at du hadde større mulighet til å uttrykke deg med ballen sammenlignet med din vanlige aldersgruppe?	3,47	3,86	0,86	1,36	3,23	0,92	0,34	0,05
Q6: Følte du at du hadde større mulighet til å påvirke kampen i bio-banding gruppen?	3,69	3,5	1,02	0,67	3,82	0,73	1,50	0,28
Q7: Følte du at kampene var mer fysisk utfordrende sammenlignet med kamper i ditt aldersbestemte lag?	3,00	3,14	1,29	0,15	2,91	1,19	0,10	0,58
Q8: Følte du at det var vanskeligere å vise dine tekniske ferdigheter sammenlignet med ditt aldersbestemte lag?	2,89	2,93	1,07	0,09	2,86	0,64	0,29	0,82



Figur 1: Viser hvor mange deltakere som har svart de ulike svaralternativene (1-5) på spørsmål 1-8 (sees i sammenheng med vedlegg 1).

4.1 Forståelse og opplevelse

Resultatene gav en indikasjon på at begge gruppene forsto konseptet med BB (samlet mean: 3,92). Det er ingen signifikant forskjell mellom forståelsen til de to gruppene, men resultatet indikerer at gruppe 1 likevel hadde en bedre forståelse (mean: 4,07). Deltakerne opplevde BB formatet som gøy (samlet mean: 4,50) og mange deltakere svarte at dette var noe de var interessert i å være med på flere ganger. Dette var spørsmålet med høyest gjennomsnittsverdi, og det var ingen signifikante forskjeller mellom de to gruppene.

4.2 Fysiske og tekniske aspekter

Når det kommer til opplevd skaderisiko rapporterte begge gruppene at de følte det var mindre sannsynlighet for å bli skadet sammenlignet med i sine vanlige aldersgrupper. Gruppe 1 opplevde en marginalt mindre skaderisiko enn gruppe 2. Det var ingen signifikante forskjeller mellom de to gruppene, men ES på begge gruppene var høy, med verdier på over 0,96.

Selv om deltakerne fra begge gruppene oppfattet BB-turneringen som en arena hvor de kunne fremstå mer som ledere, var det i gjennomsnitt små forskjeller i forhold til i deres vanlige aldersgrupper. Til tross for dette var det seks deltakere som følte seg mye mer som ledere, noe som kan tyde på store individuelle forskjeller mellom deltakerne. Selv om det var store kontraster mellom individene, var det ingen signifikant forskjell mellom de to gruppene som helhet.

Begge gruppene opplevde at det var større mulighet til å uttrykke seg selv med ball. Her var det derimot en signifikant forskjell mellom gruppene ($p < 0.05$). Gruppe 1 opplevde en markant større mulighet til å uttrykke seg selv med ball sammenlignet med gruppe 2. Til tross for dette var det dette spørsmålet som hadde størst sprik mellom deltakerne i gruppe 1 ($ES = 1,36$). Deltakerne fra gruppe 2 følte de hadde en større mulighet til å påvirke kampene sammenlignet med i sin vanlige aldersgruppe. Dette speilet seg også over på deltakerne fra gruppe 1. Endringen sammenlignet med sin vanlige aldersgruppe var likevel ikke like stor som for gruppe 2. Selv om gruppe 2 følte de fikk påvirke kampen mer, så var det store sprik innad i gruppen ($ES = 1,50$). Forskjellen mellom gruppene var derimot ikke signifikant.

De to gruppene opplevde i gjennomsnitt de fysiske utfordringene helt identiske med spill i deres vanlige aldersgrupper. Innad i gruppene var det derimot noen forskjeller. Gruppe 1 følte kampene var noe mer fysisk utfordrende enn kampene de ellers spiller, mens gruppe 2 var

samstemte i at kampene følt litt mindre fysisk utfordrende ($E=0,10$). Mellom de to gruppene var det ingen signifikante forskjeller. Når det kommer til deltakernes mulighet til å vise sine tekniske ferdigheter, rapporterte begge gruppene at det var enklere enn i sin vanlige aldersgruppe. Her var det svært like svar fra hele gruppe 1 ($ES=0,09$). Til tross for dette var det store variasjoner mellom deltakerne som svarte høyest og deltakerne som svarte lavest (illustrert i Figur 1). Det var ikke signifikante forskjeller mellom svarene til de to gruppene.

5.0 Diskusjon

Basert på BB-turneringen og den påfølgende spørreundersøkelsen kan vi rapportere god forståelse og opplevd glede for konseptet. Deltakerne opplevde mindre sjans for å bli skadet, samt at spillet var både mer og mindre fysisk krevende alt etter hvilken gruppe man tilhørte. Vi kan rapportere større og mer mulighet til å både utvise lederskap, vise tekniske ferdigheter og påvirke kampene med ball.

Resultatene indikerer at de fleste deltakerne hadde en høy grad av forståelse for konseptet med en mean på 3,92. Til tross for dette var det bare åtte deltakere som rapporterte en fullstendig forståelse for konseptet (Figur 1). Dette indikerer at 28 deltakere kjenner på en grad av usikkerhet. Her kan det tenkes at det, sammenlignet med tidligere forskning, ikke har blitt brukt nok tid på å forklare konseptet til deltakerne. I denne studien formidlet vi informasjon ved utsending av et informasjonsskriv i forkant, samt en kort innføring på måledagen. Ser man på andre studier har de en varighet på flere uker, som for eksempel i forsøket til Reeves et al. (2018). Likevel fremstod det som at de fleste deltakerne hadde en viss forståelse for grunnkonseptet med BB. Det kan derimot tenkes at denne forståelsen bygget på en vanlig misforståelse om at gruppeinndelingen var basert på hvor store de er, og ikke hvor langt de er kommet i modningsprosessen (Reeves et al., 2018, s. 1170; Bradley et al., 2019, s. 404). Dette underbygges med svarene til den ene deltakeren, som kommenterte: «Eg likte det fordi eg fekk vere med folk som er like store fysisk», samtidig som han også svarte 5 på forståelse. Reeves et al. (2018, s. 1170) hevder at en slik misforståelse kan forebygges ved å informere spillere, trenere og foreldre grundig om konseptet. Denne misforståelsen viker fra grunntanken med BB, hvor tanken er å redusere de fysiologiske forskjellene (Cumming et al., 2018, s. 757). Dette betyr ikke at de fysiske forskjellene forsvinner, ettersom det fortsatt vil være forskjell i størrelse til tross for lik fysiologisk utvikling (Bradley et al., 2019, s. 404). Videre ser vi en forskjell på forståelse mellom

gruppene, hvor gruppen med de mest modne deltakerne rapporterer en bredere forståelse for konseptet.

Resultatene viser at deltakerne likte BB-turneringen, med en mean på 4,5. Her var det ingen nevneverdige forskjeller mellom gruppene, men det er en indikasjon på at gruppe 1 likte turneringen marginalt bedre enn gruppe 2. Noe av grunnlaget for dette kan ifølge Reeves et al. (2018, s. 1176) være følelsen deltakerne får ved å bli flyttet opp eller ned. Å bli flyttet ut av sin trygge ramme har en innvirkning på deltakeren, uansett om den blir flyttet opp eller ned. På den ene siden kan dette føre til at deltakerne ikke føler seg like komfortable, noe som kan gi en prestasjonsmessig ulempe. Det kan tenkes at det å bli flyttet ned har en mer negativ innvirkning enn det å bli flyttet opp, ettersom man da må spille med de som er yngre. I tidligere studier har både spillere og foreldre uttrykt at det å bli flyttet ned kan oppfattes som en straff, eller et tegn på at de er dårligere enn de andre (Hill et al., 2020, s. 332). På den andre siden viser tidligere forskning at grupper satt sammen av individer av ulik alder har større sjanse for å lære av hverandre (Gray, 2011, s. 504). Eksempler på spillere som har vært sent utviklet og blitt flyttet ned i tråd med et BB-konsept, er Alex Oxlade-Chamberlain og Jesse Lingard. Dette er spillere som spiller på det høyeste nivået, noe som gir et tydelig bilde på at det å bli flyttet ned ikke nødvendigvis vil hindre utviklingen (Hill et al., 2020, s. 332).

Både deltakere fra gruppe 1 og gruppe 2 følte mindre sjanse for å bli skadet. Ettersom BB eliminerer de største fysiologiske forskjellene, er det naturlig at resultatene viser disse funnene. Dette gir uansett ikke en pekepinn på om det er høy eller lav skaderisiko, da vi ikke har kjennskap til hvordan skaderisikoen er i deres vanlige aldersgruppe. Tidligere forskning viser at når en spiller treffer PHV er det en større skaderisiko grunnet stor vekst på kort tid. I et BB-miljø kartlegges det hvor spillerne er i vekstprosessen, og på den måten kan treningsmengden lettere tilpasses for å hindre skader relatert til vekst (Read, 2015, s. 4).

I tråd med tidligere forskning rapporterer også deltakerne i vårt forsøk at de føler seg mer som ledere i BB (Bradley et al., 2019; Cumming et al., 2018). Begge gruppene opplevde en større mulighet til å ta på seg en lederrolle. Dette kan ha en sammenheng med at de spilte med nye lagkamerater. Det kan tenkes at dette gjaldt spesielt for de som var blitt flyttet ned, ettersom det blir naturlig for de yngre å se opp til disse (Bradley et al., 2019, s. 405).

Ettersom BB har som formål å eliminere fysiologiske forskjeller, mener vi at resultatene som rapporteres om fysiske utfordringer vil være de mest interessante. I samsvar med tidligere forskning kan også vi rapportere at det er forskjeller i hvordan deltakerne opplever de fysiske utfordringene. Gruppe 1 opplevde turneringen som noe mer fysisk utfordrende enn spill i vanlig aldersgruppe, mens gruppe 2 opplevde noe mindre fysiske utfordringer. I og med at tidlig utviklede spillere ikke opplever den fysiske utfordringen i sin vanlige aldersgruppe som krevende, vil de i møte spillere med likt fysiologisk utgangspunkt i BB-formatet få større problemer. Med dette vil spillere som flyttes opp få mulighet til å utvikle andre aspekter ved spillet sitt, i likhet med de spillerne som er sent utviklet og må utvikle de tekniske og taktiske ferdighetene sine for å henge med. Dette vil gi de fordeler når de tar steget opp på seniornivå, ettersom tilpasset utfordring lenge har blitt sett på som en nødvendighet for en suksessfull utvikling (Bradley et al., 2019, s. 406; Cumming et al., 2018, s. 762). På denne måten kan BB motvirke effekten av relativ alderseffekt, og gi alle spillerne lik mulighet uavhengig av deres fysiologiske utvikling. Selv om deltakerne i gruppe 2 opplevde turneringen som mindre fysisk utfordrende, betyr det ikke nødvendigvis at de har mindre muligheter for utvikling (Bradley et al., 2019, s. 406). Tidligere forskning hevder at sent utviklede spillere opplever større mulighet til å vise deres fysiske- og tekniske/taktiske ferdigheter, samt ta på seg et større lederansvar. Dette fører til at deltakerne får større mulighet til å uttrykke seg med ball og påvirke kampen (Cumming et al., 2018, s. 762), noe som samsvarer med resultatene i forsøket vårt. En konsekvens av dette er at trenere og speidere kan bedømme sent utviklede spillere i et annet miljø, og på den måten se forbi de individuelle fysiske forskjellene. Å bedømme spillere i et miljø hvor det er lik fysiologisk utvikling gir mulighet til å bevare sent utviklede spillere med gode ferdigheter (Bradley et al., 2019, s. 406). Selv om vår, og tidligere forskning, kan vise til positive oppfatninger på de fysiske aspektene, eksisterer det også forskning som antyder at BB-formatet hadde liten effekt på andre fysiske dimensjoner. Dette er forskning som gikk i dybden på rene fysiske parametere, som for eksempel antall kilometer i en kamp og pulsmålinger. Selv om dette ikke går på spillernes oppfatninger, er det fortsatt interessante funn. Denne forskningen gir et tilskudd til BB da de utprøvde BB «miss-match», der man gjennomførte kamper med de tidlig utviklede mot de sent utviklede. Også her ble det rapportert overraskende liten effekt på fysiske parametere, men større utslag på psykologiske faktorer (Towlson et al., 2021a, s 290).

I motsetning til tidligere forskning (Bradley et al., 2019; Cumming et al., 2018) viser resultatene våre at begge gruppene opplevde det lettere å vise sine tekniske ferdigheter i en

BB-turnering sammenlignet med spill i vanlige aldersgrupper. Dette førte til at spillerne opplevde en større mulighet til å uttrykke seg med ballen, samt påvirke kampen. Det å konkurrere mot eldre og mer erfarne spillere, fører til at tidlig utviklede spillere ikke lenger har mulighet til å bruke sitt fysiske overtak, og heller må utvikle tekniske og taktiske ferdigheter for å hevde seg. De må også tilpasse spillet sitt til et hurtigere og mer intensivt tempo (Bradley et al., 2019, s. 406). Dette vil føre til at de som er tidlig utviklet får en forsmak på hva som venter når de tar steget opp på seniornivå, og ikke lengre er fysisk dominerende. På den måten vil BB-konseptet gjøre det lettere for tidlig utviklede spillere å tilpasse seg seniornivå. BB setter et unikt krav til de tekniske ferdighetene i de ulike modningsgruppene i forhold til den vanlige aldersgruppen uten å redusere de fysiske kravene (Abbott et al., 2019, s.193). For de sent utviklede vil dette bety at de møter andre spillere som også er vant med å kompensere for manglende fysikk med gode tekniske ferdigheter, noe som kan føre til at også disse spillerne vil få bruk for det fysiske for å gjøre en forskjell.

Vi mener resultatene i denne oppgaven er interessante og i samsvar med tidligere forskning. Studien har likevel begrensninger man bør være oppmerksom på. Det første man må rette et kritisk blikk på, er de alternative målemetodene man kan bruke for å dele inn i BB-grupper. I både Khamis & Roche og Mirwald gir ligningene et mål på spillernes vekst. Ikke alle spillere har lik vekstkurve. Det vil derfor være noen avvik fra resultatene og man kan ikke bruke disse som en ukritisk sannhet (Porse et al., 2020). I originalpubliseringen til Khamis & Roche (1994) rapporterte de en estimert feilmargin på 2.2 cm for menn, og 1.7 cm for kvinner. Mirwald et al. (2002) rapporterte at en feilmargin kan være estimert ± 1 år 95% av tiden. Estimerte feilmarginer ved bruk av like forskningsobjekter er trolig lite varierende. Likevel er det grunn til å tro at ved ulike forskningsobjekter vil feilmarginen bli større, som for eksempel ved bruk av grupper med forskjellig etnisk bakgrunn (Fransen et al., 2021). I studien Khamis & Roche (1994) har forskningsobjektene samme etniske bakgrunn, noe som ikke vil være et realistisk utvalg i dagens samfunn. Likevel kan vi anerkjenne ligningene som et validert verktøy som bidrar til kunnskap om spillernes fysiske vekst. Dette er kunnskap som vi har vanskelig for å tilegne oss på andre måter. Samtidig er det nødvendig å være oppmerksom på at ligningen ikke sier noe om de mentale og kognitive forskjellene på spillerne. Det er heller ikke forskning som sier noe om sammenhengen mellom spillernes fysiologiske utvikling og deres mentale utvikling (Porse et al., 2020). Vi kan derfor konkludere med at metodene i høyeste grad kan brukes til gruppeinndeling i et BB-format, men at det er viktig å kjenne til begrensningene som eksisterer.

For å øke antall deltakere hadde det vært et alternativ å ha med jenter. På denne måten kunne vi fått nok statistisk styrke til å analysere dataen med tre grupper, i stedet for to. Dette hadde derimot gått på bekostning av validiteten til forsøket ettersom jenter har et annerledes vekstmønster enn gutter (Meen, 2000). Dermed vil det være mest hensiktsmessig å gjennomføre BB med klart kjønnskilte. På bakgrunn av dette falt valget vårt på å ekskludere jenter fra forsøket vårt, selv om dette betydde færre deltakere.

Samtlige av de andre studiene på BB har blitt gjennomført på akademier tilknyttet toppklubber, noe som ikke var mulig for vår del. Dette kan føre til visse begrensninger sammenlignet med de tidligere studiene. Spillere som er på akademiet til en toppklubb er valgt ut på bakgrunn av ferdigheter, og er ofte tidlig utviklet (Hill & Sotiriadou, 2016, s. 294). Disse spillerne har ofte også en ambisjon om å bli profesjonelle. På en breddeklubb i Norge er situasjonen noe annerledes. Mottoet til Norges Idrettsforbund er «Idretts glede for alle» (Meld. St. 26 (2011-2012), s. 85), noe som fører til at ungdom ikke bare spiller fotball med ambisjoner om å bli profesjonelle. Denne forskjellen i tankegang kan ha en innvirkning på hvilken tilnærming spillerne har til BB-konseptet. Spillere på et akademi i en toppklubb ser kanskje på dette som en mulighet til å vise seg frem for trenerne sine. Spillere i en breddeklubb vil derimot ikke oppleve utbyttet av turneringen på samme måte, spesielt når det er utenforstående som arrangerer den. Til tross for dette har studien vår produsert veldig like resultater som tidligere studier gjennomført på toppklubbakademier. Likevel bør man være forsiktig med å trekke paralleller mellom våre resultater på en norsk breddeklubb og norske akademier, ettersom det er betydelige forskjeller mellom de to.

6.0 Konklusjon

Målet med oppgaven var å undersøke spillernes oppfatninger om bio-banding i norsk ungdomsfotball. Dette ble gjort ved å gjennomføre en BB-turnering og påfølgende spørreundersøkelse i en norsk breddeklubb. Basert på resultatene skulle vi se om dette kunne være et hensiktsmessig supplement til den kronologiske inndelingen i ungdomsfotballen.

Resultatene som vi sitter igjen med er at deltakerne opplevde både forståelse for og glede over konseptet. De rapporterte mindre sannsynlighet for å bli skadet, samt at spillet var både mer og mindre fysisk krevende alt etter hvilken gruppe de tilhørte. De følte også at de hadde større mulighet til å både ta på seg lederansvar, vise tekniske ferdigheter og påvirke kampene med

ball. Basert på dette, i tillegg til at resultatene samsvarer med tidligere forskning som går på oppfatninger, kan vi konkludere med at BB i høyeste grad kan ha en plass som et supplement til den vanlige kronologiske inndelingen.

Grunnlaget for gruppeinndelingen var basert på metoden til Khamis & Roche. Selv om metoden har sine begrensinger i form av feilmargin, opplevde vi at vi fikk et representativt utvalg i de ulike gruppene. Vi mener derfor at målemetoden også vil fungere godt til bruk i fremtidige BB-turneringer. Videre forskning bør involvere flere deltakere og pågå over lengre tid. Da vil man i større grad kunne undersøke hvilket utbytte deltakerne har av BB kontra kronologisk inndeling. I tillegg kan fokus på treneres og kanskje spesielt foreldres oppfatninger om BB være interessant å gå i dybden på.

7.0 Litteraturliste

Abbott, W., Williams, S., Brickley, G., & Smeeton, N. J. (2019). Effects of bio-banding upon physical and technical performance during soccer competition: a preliminary analysis. *Sports*, 7(8), 193.

Armstrong, N., & Van Mechelen, W. (2017). *Oxford textbook of children's sport and exercise medicine*. Oxford University Press.

Barnsley, R. H., Thompson, A. H., & Barnsley, P. E. (1985). Hockey success and birthdate: The relative age effect. *Canadian Association for Health, Physical Education, and Recreation*, 51(1), 23-28.

Becker, L. A. (2000). Effect size (ES).

Borgers, N., Sikkel, D., & Hox, J. (2004). Response effects in surveys on children and adolescents: The effect of number of response options, negative wording, and neutral mid-point. *Quality and Quantity*, 38(1), 17-33.

Bradley, B., Johnson, D., Hill, M., McGee, D., Kana-Ah, A., Sharpin, C., ... & Malina, R. M. (2019). Bio-banding in academy football: player's perceptions of a maturity matched tournament. *Annals of human biology*, 46(5), 400-408.

Crampton, C. W. (1908). Physiological age—a fundamental principle. *American Physical Education Review*, 13(4), 214-227.

Cumming, S. P., Brown, D. J., Mitchell, S., Bunce, J., Hunt, D., Hedges, C., ... & Malina, R. M. (2018). Premier League academy soccer players' experiences of competing in a tournament bio-banded for biological maturation. *Journal of sports sciences*, 36(7), 757-765.

Cumming, S. P., Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Eisenmann, J. C., & Malina, R. M. (2017). Bio-banding in sport: applications to competition, talent identification, and strength and conditioning of youth athletes. *Strength & Conditioning Journal*, 39(2), 34-47.

Currell, K., & Jeukendrup, A. E. (2008). Validity, reliability and sensitivity of measures of sporting performance. *Sports medicine*, 38(4), 297-316.

Drageset, S., & Ellingsen, S. (2009). Forståelse av kvantitativ helseforskning-en introduksjon og oversikt. *Nordisk tidsskrift for helseforskning*, 100-113.

Ferguson A. (2015). *Leading*. Hodder & Stoughton General Div.

Fransen, J., Skorski, S., & Baxter-Jones, A. D. G. (2021). Estimating is not measuring: the use of non-invasive estimations of somatic maturity in youth football.

Freitas, A. S., Figueiredo, A. J., de Freitas, A. L., Rodrigues, V. D., da Cunha, A. A., Deusdará, F. F., & e Silva, M. J. C. (2014). Biological Maturation, Body Morphology and Physical Performance in 8–16 year-old obese girls from Montes Claros–MG. *Journal of Human Kinetics*, 43, 169.

Fuchs, M. (2008). The reliability of children's survey responses: the impact of cognitive functioning on respondent behavior. In *Proceedings of Statistics Canada Symposium (Vol. 11, pp. 522-530)*.

Gray, P. (2011). The Special Value of Children's Age-Mixed Play. *American Journal of Play*, 3(4), 500-522.

Gripsrud, G., Olsson, U. H., & Silkoset, R. (2016). Metode og dataanalyse: beslutningsstøtte for bedrifter ved bruk av JMP, Excel og SPSS. Cappelen Damm akademisk.

Harboe, T., & Eriksen, L. (2008). Indføring i samfunnsvidenskabelig metode. KLO.

Hedges, L. V., & Olkin, I. (1985). Statistical methods for meta-analysis. Academic press.

Hill, B., & Sotiriadou, P. (2016). Coach decision-making and the relative age effect on talent selection in football. *European sport management quarterly*, 16(3), 292-315.

Hill, M., Spencer, A., McGee, D., Scott, S., Frame, M., & Cumming, S. P. (2020). The psychology of bio-banding: a Vygotskian perspective. *Annals of Human Biology*, 47(4), 328-335.

Hopkins, W. G. (2000). Measures of reliability in sports medicine and science. *Sports medicine*, 30(1), 1-15.

Hovland, B. I., Bakken, K., Dale, O., Johnsen, W., Lunde, T., Melsom, P. A., & Wifstad, Å. (2009). Veiledning for forskningsetisk og vitenskapelig vurdering av kvalitative forskningsprosjekt innen medisin og helsefag. Kvalitative forskningsprosjekt innen medisin og helsefag-NEM.

Jacobsen, D. I. (2005). Hvordan gjennomføre undersøkelser?: innføring i samfunnsvitenskapelig metode (Vol. 2). Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Johansen, V. (2007). Det lille kvantitative metodeheftet. Hentet fra <http://www.ostforsk.no/images/notater/172007.pdf>.

Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. K. (2015). Likert scale: Explored and explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396.

Khamis, H. J., & Roche, A. F. (1994). Predicting adult stature without using skeletal age: the Khamis-Roche method. *Pediatrics*, 94(4), 504-507.

Krogman, W. M. (1959). Maturation age of 55 boys in the Little League World Series, 1957. *Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation*, 30(1), 54-56.

Lüdin, D., Donath, L., Cobley, S., & Romann, M. (2021). Effect of bio-banding on physiological and technical-tactical key performance indicators in youth elite soccer. *European Journal of Sport Science*, 1-9.

Madsen, K. A., Thompson, H. R., Linchey, J., Ritchie, L. D., Gupta, S., Neumark-Sztainer, D., ... & Ibarra-Castro, A. (2021). Effect of school-based body mass index reporting in California public schools: a randomized clinical trial. *JAMA pediatrics*, 175(3), 251-259.

Malina, R. M., Coelho-e-Silva MJ, Figueiredo AJ, Philippaerts RM, Hirose N, Reyes MEP, Gilli G, et al. (2018). Tanner–Whitehouse skeletal ages in male youth soccer players: TW2 or TW3? *Sports Med.* 48:991–1008.

Malina, R. M., Cumming, S. P., Rogol, A. D., Coelho-e-Silva, M. J., Figueiredo, A. J., Konarski, J. M., & Koziel, S. M. (2019). Bio-banding in youth sports: background, concept, and application. *Sports Medicine*, 49(11), 1671-1685.

Meen, H. D. (2000). Fysisk aktivitet hos barn og unge i relasjon til vekst og utvikling. *Tidsskrift for Den norske legeforening*.

Meld. St. 26 (2011-2012). Den norske idrettsmodellen.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-26-20112012/id684356/>

Mirwald, R. L., Baxter-Jones, A. D., Bailey, D. A., & Beunen, G. P. (2002). An assessment of maturity from anthropometric measurements. *Medicine and science in sports and exercise*, 34(4), 689-694.

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

Olivares, L. A. F., De León, L. G., & Fragoso, M. I. (2020). Skeletal age prediction model from percentage of adult height in children and adolescents. *Scientific reports*, 10(1), 1-10.

Porse, A. R., Bennike, S., Brogaard, K., & Berg, F. (2020). Hvorfor er vores talentsystem en udfordring for sent modnede spillere? Dansk Boldspil-Union.

Prajapati, B., Dunne, M., & Armstrong, R. (2010). Sample size estimation and statistical power analyses. *Optometry today*, 16(7), 10-18.

Pripp, A. H. (2018). Validitet. *Tidsskrift for Den norske legeforening*.

Rampinini, E.; Impellizzeri, F.M.; Castagna, C.M.; Coutts, A.J.; Wisloff, U. Technical performance during soccer matches of the Italian Serie A league: Effect of fatigue and competitive level. *J. Sci. Med. Sport* 2009, 12, 227–233.

Read, P., Oliver, J. L., Croix, M. B. D. S., Myer, G. D., & Lloyd, R. S. (2015). Injury risk factors in male youth soccer players. *Strength & Conditioning Journal*, 37(5), 1-7.

Reeves, M. J., Enright, K. J., Dowling, J., & Roberts, S. J. (2018). Stakeholders' understanding and perceptions of bio-banding in junior-elite football training. *Soccer & Society*, 19(8), 1166-1182.

Romann, M., Lüdin, D., & Born, D. P. (2020). Bio-banding in junior soccer players: a pilot study. *BMC research notes*, 13(1), 1-5.

Simmons, C., & Paull, G. C. (2001). Season-of-birth bias in association football. *Journal of Sports Sciences*, 19(9), 677-686.

Smart, J. E. H., Cumming, S. P., Sherar, L. B., Standage, M., Neville, H., & Malina, R. M. (2012). Maturity associated variance in physical activity and health-related quality of life in adolescent females: A mediated effects model. *Journal of Physical Activity and Health*, 9(1), 86-95.

Taherdoost, H. (2016). Validity and reliability of the research instrument; how to test the validation of a questionnaire/survey in a research. How to test the validation of a questionnaire/survey in a research (August 10, 2016).

Towlson, C., MacMaster, C., Gonçalves, B., Sampaio, J., Toner, J., MacFarlane, N., ... & Abt, G. (2021a). The effect of bio-banding on physical and psychological indicators of talent identification in academy soccer players. *Science and Medicine in Football*, 1-13.

Towlson, C., MacMaster, C., Parr, J., & Cumming, S. (2021b). One of these things is not like the other: Time to differentiate between relative age and biological maturity selection biases in soccer?. *Science and Medicine in Football*, 1-4.

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.

8.0 Vedlegg

8.1 Vedlegg 1

Spørreskjema etter fullført Bio-banding turnering

Nå som Bio-banding turneringen er fullført, vil vi at dere skal fylle ut dette spørreskjemaet som tar for seg deres opplevelse med konseptet rundt en Bio-banding basert fotballturnering.

Det er ni spørsmål, hvor dere på hvert av spørsmålene skal rangere svaret deres på en skala fra 1-5 ut ifra hvordan dere opplevde turneringen knytt til ulike aspekter.

Sett ring rundt tallet som passer deg best:

1. Forstod du konseptet med bio-banding?

Ikke i det hele tatt 1 2 3 4 5 Fullstendig

2. Syntes du det var gøy å delta i en bio-banding turneringen?

Ikke i det hele tatt 1 2 3 4 5 Ja, ville likt å gjøre det igjen

3. Følte du at det var større eller mindre sjanse for å bli skadet?

Mindre 1 2 3 4 5 Mer

4. Følte du deg mer, eller mindre som en leder i bio-banding gruppen?

Mindre 1 2 3 4 5 Mer

5. Følte du at du hadde større mulighet til å uttrykke deg med ballen sammenlignet med din vanlige aldersgruppe?

Mindre 1 2 3 4 5 Mer

6. Følte du at du hadde større mulighet til å påvirke kampen i bio-banding gruppen?

Mindre 1 2 3 4 5 Mer

7. Følte du at kampene var mer fysisk utfordrende sammenlignet med kamper i ditt aldersbestemte lag?

Mindre 1 2 3 4 5 Mer

8. Følte du at det var vanskeligere å vise dine tekniske ferdigheter sammenlignet med ditt aldersbestemte lag?

Mindre 1 2 3 4 5 Mer

9. Har du noen andre kommentarer, noe du likte, eller ikke likte med bio-banding?

8.2 Vedlegg 2

Vil du delta i forskingsprosjektet:

Bio-banding i ungdomsfotball ?

Dette er eit spørsmål til deg om å delta i eit forskingsprosjekt der føremålet er å finne ut korleis bio-banding vil fungere i norsk ungdomsfotball. I dette skrivet gir vi deg informasjon om måla for prosjektet og kva deltaking vil innebere for deg.

Turneringa vil gå føre seg på Hafstadparken den 6. oktober, frå klokka 11 og utover dagen.

Føremål

I dette forsøket vil vi undersøke fotballspelarar på aldersbestemte nivå som deltek i ei turnering som tek utgangspunkt i nivået deira av fysisk modnad i staden for den kronologiske alderen deira. Ved dette vil vi eliminere dei fysiske fordelane som elles eksisterer, slik at utøvarane får et likare utgangspunkt ettersom dei vert delte inn i grupper basert på kor langt dei har kome i den fysiske utvikling si. Vi vil deretter måle den subjektive formeininga til deltakarane om konseptet dei deltek i, for så å samanlikne resultatata med tidlegare forskning på same område.

Dette forsøket vert grunnmuren i bacheloroppgåva vi skal levere seinare i år.

Kven er ansvarleg for forskingsprosjektet?

Høgskulen på Vestlandet er ansvarleg for prosjektet.

Kvifor får du spørsmål om å delta?

Etter å ha vore i dialog med Bjørn Totland har vi kome fram til at det vil vere mogleg å gjennomføre eit slikt prosjekt som dette i samarbeid med Førde IL. Dette informasjonsskrivet og samtykkeskjemaet vert difor sendt ut til dykk som aktuelle deltakarar i dette forsøket. Vi sender ut dette skrivet til alle gutespelarar i Førde IL i alderen 10-15 år.

Kva inneber det for deg å delta?

- For deg som forelder vil det å delta på dette forskingsprosjektet innebere å melde inn høgde.
- For barnet vil det å delta innebere å bli målt i både høgde og vekt. Dette vil ligge til grunn for gruppeinndelinga for laga som skal spele i turneringa. Høgde og vekt vert sett inn i ein formel saman med høgda til begge foreldra for å gi eit estimat på kor høgt barnet kjem til å verte. Etter ferdigspelt turnering vil også det deltakande barnet verte beden om å fylle ut eit spørjeskjema der det vert stilt spørsmål knytt til den einskilde si subjektive oppleving. Spørsmåla skal svarast på ein skala frå 1 til 5, og vil seinare verte analysert. Spørjeskjemaet vil verte utfylt på papir, før vi registrerer svara elektronisk i etterkant.
- For at vi skal få gjort dei nødvendige målingane har vi satt opp ein eigen dag for desse målingane, kor kvar deltakar må møte opp. Vi kjem til å sitte på Hafstadparken den 31. oktober, frå klokka 12-18. Då er det opp til kvar enkelt når dei vil koma innom og bli målt, samt levere inn samtykkeskjemaet. Vi kjem til å ha med oss ein del ekstra samtykkeskjema, sånn at det blir moglegheit å fylle det ut der og då.

Ved å ta kontakt på førehand kan de som foreldre få sjå over spørjeskjemaet før barnet får det utdelt.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Dersom du vel å delta kan du kor tid som helst trekke tilbake samtykket utan å oppgi nokon grunn. Alle personopplysingane dine vil då verte sletta. Det vil ikkje ha nokon negative konsekvensar for deg om du ikkje vil delta eller seinare vel å trekke deg.

Personvernet ditt – korleis oppbevarer og brukar opplysingane dine?

Vi vil berre bruke opplysingane om deg til føremåla vi har fortalt om i dette skrivet. Vi handsamar opplysingane konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Informasjonen som vert henta ut i samband med dette forsøket skal berre handsamast av oss tre studentar (Jim Skarstein, Christoffer Wange Irgens og Andreas Kallestad), samt ein rettleiar på HVL Campus Sogndal (Einar Ylvisåker).
- Namnet og kontaktopplysingane til deltakarane vil verte anonymisert i forsøket slik at data som innhentast ikkje kan sporast tilbake til enkeltpersonar. Av dei innhenta dataa er det berre høgde og vekt som kjem til å verte publisert. Datamaterialet som vert henta inn vil verte lagra på ein eigen passordbeskytta server.

Kva skjer med opplysingane dine når vi avsluttar forskingsprosjektet?

Opplysingane vil verte anonymisert når prosjektet avsluttast/oppgåva er godkjent, noko som etter planen er den 15. desember 2021. Etter at prosjektet er avslutta vil all data som er henta inn og ikkje brukt i sjølve oppgåva slettast.

Dine rettar

Så lenge du kan identifiserast i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i kva personopplysingar som er registrert om deg, og å få utlevert ein kopi av opplysingane,
- å få retta personopplysingar om deg,
- å få sletta personopplysingar om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om handsaminga av personopplysingane dine.

Kva gir oss rett til å handsame personopplysingar om deg?

Vi handsamar opplysingar om deg basert på samtykket ditt.

På oppdrag frå Høgskulen på Vestlandet har NSD (Norsk senter for forskningsdata AS) vurdert at handsaminga av personopplysingar i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Korleis kan eg finne ut meir?

Dersom du har spørsmål til studien eller ynskjer å nytte deg av rettane dine kan du ta kontakt med:

- Høgskulen på Vestlandet ved rettleiar Einar Ylvisåker på e-post Einar.Ylvisaker@hvl.no.
- Oss studentar som har ansvar for forskingsprosjektet ved Jim Skarstein på e-post jimskarstein@hotmail.com eller telefon 990 26 863.
- Vårt personvernombod ved HVL: Trine Anikken Larsen på e-post Trine.Anikken.Larsen@hvl.no.

Viss du har spørsmål knytt til NSD si vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på e-post (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med venleg helsing

Einar Ylvisåker (Rettleiar)

Jim Skarstein (Student)

Christoffer Wange Irgens (Student)

Andreas Kallestad (Student)

8.3 Vedlegg 3

Samtykkeerklæring

Eg har motteke og forstått informasjon om prosjektet bio-banding i ungdomsfotball, og har fått høve til å stille spørsmål. Eg gir samtykke til:

- å melde inn høgda til begge av barnet sine foreldre.
- å la barnet mitt bli målt i både høgde og vekt.
- å late barnet mitt fylle ut eit spørjeskjema ved enda forsøk.
- at fødselsdatoen til barnet mitt vert publisert i forsøket.
- at alle opplysingar handsamast fram til prosjektet er avslutta.

Fyll inn høgde (cm) i skjemaet nedanfor:

	Høgde
Far	
Mor	

Namn på barnet (blokkbokstavar): _____

Barnet sin fødselsdato (DD.MM.ÅÅÅÅ): _____

For at barnet skal kunne delta på forskingsprosjektet må det vere sett kryss i alle boksane, samt at alle felt må vere utfylte.

(Signert av føresete, dato)

8.4 Vedlegg 4

Behandlingen av personopplysninger er vurdert av NSD. Vurderingen er:

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 15.10.2021 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle særlige kategorier av personopplysninger om helse og alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 15.12.2021.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte og/eller foresatte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 nr. 11 og art. 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse, som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes og eller/foresattes uttrykkelige samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a, jf. art. 9 nr. 2 bokstav a, jf. personopplysningsloven § 10, jf. § 9 (2).

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte/foresatte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte eller foresatte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18) og dataportabilitet (art. 20).

Vi minner om at hvis en registrert eller foresatte tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Kontaktperson hos NSD: Karin Lillevold

Lykke til med prosjektet!