

# MASTEROPPGAVE

Emnekode: KRO5003

Navn: Ulrik Sjøli Lange

---

Relativ alderseffekts påvirkning på elevers deltagelse i idrett og deres karakter i kroppsøving på ungdomsskolen.

The influence of relative age effect on pupils' participation in sports and their grades in physical education at lower secondary school.

---

Dato: 15.05.2023

Totalt antall sider: 41

## **Forord**

Masteroppgaven markerer slutten for en femårig studie i kroppsøving og idrettsfag her på Nord universitet på Levanger. I løpet av disse fem årene har jeg fått mulighet til å lære meg mye nytt og opplevd praksisperioder som har vært med på å utvikle meg i rollen som lærer. Møte med hyggelige kollegaer og elever fordelt over praksisperiodene har gitt meg en ekstra vilje til å fortsette i yrket som lærer. Foreleserne ved Nord universitet har vært med på å skape en trivelig utdanning og lært meg mye nytt innenfor forskjellige temaer i kroppsøvingsfaget.

Etter en lang vinter og vår er jeg endelig ferdig med denne oppgaven. Det har vært mye frustrasjon, men også gleder gjennom denne oppgaven. Jeg vil spesielt takke veilederen min, Terje Dalen, for all hjelp jeg har fått gjennom dette halvåret. Jeg vil også takke skolene som har gitt av sin tid til å samle inn data, og spesielt elevene som har valgt å delta på spørreundersøkelsen.

Til slutt vil jeg takke alle mine medstudenter både i klassen og på tvers av utdanningen. De har hjulpet meg gjennom studiet med mange gode samtaler og læringsmetoder. Det sosiale samholdet vi har hatt i klassen og de fine turene vi har vært på i løpet av disse fem årene er noe jeg kommer til å ta med meg videre i livet.

Levanger, mai 2023

Ulrik Sjøli Lange

## **Sammendrag**

Hensikten med denne studien var å se om relativ alderseffekt (RAE) har en påvirkning på elevens deltagelse i idrett og deres karakterer i kroppsøving på ungdomskolen. For å få svar på studien ble det gjennomført en kvantitativ undersøkelse i form av et spørreskjema. Utvalget besto av 445 deltagere hvor det var (n=223) gutter og (n=222) jenter, i alderen 13-16 år. For å bli med i undersøkelsen måtte elevene følge normal skolegang, ha bestått karakter i kroppsøving og fylt ut fødselsmåned, høyde og vekt. Resultatet i studien viser til at RAE ikke har en påvirkning på elevenes karakter i kroppsøving og at det ikke er noen signifikant forskjell i gjennomsnittskarakter utover ungdomsskolen. Høyde har en positiv påvirkning på karakterene hvor de som er høye får en bedre karakter, og på de som får bunnkarakter er det flere lave. RAE har heller ikke noe påvirkning på hvilken type idrett elevene holder på med på fritiden, men kjønn har. Flere elever holder på med lagidrett i starten av åttende klasse enn i tiende og det er flere jenter som ikke holder på med noe idrett totalt sett. Mer forskning trengs for å belyse om RAE fremtredende i forhold til den nye læreplanen.

Nøkkelord: Relativ alderseffekt, RAE, Ungdomsskole, Lagidrett, Individuell idrett, Kjønnforskjeller

## **Abstract**

The purpose of this study was to see if the relative age effect (RAE) has an influence on pupils' participation in sport, and their grades in physical education at lower secondary school. To get answers to the study, a quantitative survey was carried out in the form of a questionnaire. The sample consisted of 445 participants, of whom there were (n=223) boys and (n=222) girls, with age between 13-16 years. To take part in the survey, students had to follow normal schooling, have a passing grade in physical education and fill in their month of birth, height, and weight. The results of the study show that the RAE does not have an impact on the students' grade in physical education and that there is no significant difference in average grade beyond lower secondary school. Height has a positive influence on the grades, where those who are tall get a better grade, and those who get a lower grade have more low grades. RAE also has no influence on the type of sport the pupils do in their spare time, but gender does. More pupils play team sports at the start of the eighth grade than in the tenth and there are more girls who do not play any sports overall.

Keywords: Relative age effect, RAE, Lower secondary school, Team sport, Individual sport, Gender differences

## Innholdsfortegnelse

Forord .....	i
Sammendrag .....	ii
Abstract .....	iii
Innholdsfortegnelse .....	iv
1.0 Introduksjon .....	1
2.0 Teori .....	2
2.1 Relativ alderseffekt (RAE) .....	2
2.2 Mekanismene bak relativ alderseffekt .....	2
2.2.1 Fysisk utvikling .....	2
2.2.2 Psykologiske faktorer .....	5
2.3 Erfaring .....	6
2.4 Konkurransen .....	7
2.5 RAE, trening og treningsmiljø .....	9
2.6 Skolen og fagforskjeller .....	10
2.7 Kjønnforskjeller .....	11
3.0 Metode .....	12
3.1 Statistisk analyse .....	13
4.0 Resultat .....	14
4.1 RAE og karakterer .....	14
4.2 Fysisk modenhet, karakterer og kjønn .....	16
4.3 RAE og deltagelse i idrettstyper .....	18
4.4 Kjønnforskjeller på deltagelse i idrett .....	19
4.5 Kjønnforskjeller på karakterer .....	19
4.6 Utvikling utover i skolen .....	21
5.0 Diskusjon .....	22
5.1 RAE, karakterer og utvikling utover skolen .....	22
5.2 Fysisk modenhet og karakterer .....	24
5.3 RAE og deltagelse i idrettstyper .....	25
5.4 Styrker og svakheter .....	26
6.0 Konklusjon .....	28
7.0 Videre forskning .....	28
8.0 Litteraturliste .....	29
Vedlegg 1: Spørreskjema .....	34
Vedlegg 2: Beskjed fra Sikt .....	36

## 1.0 Introduksjon

I denne masteroppgaven skal det ses på sammenhengen mellom RAE og karaktersettingen i ungdomskolen og videre om fysisk modning spiller noen rolle innenfor dette. Videre ønsker studiet å undersøke om i hvilken grad relativ alder påvirker deltagelsen innen idrett og om det er noen forskjeller her mellom ulike typer idretter. Utover dette vil det også undersøkes om det er noen kjønnsforskjeller og om det skjer noen endringer utover i ungdomskolen.

Relativ alders effekt (RAE) er et fenomen som handler om at barn som er født tidlig på året har et annet utgangspunkt enn barn født sent samme år (Musch & Grondin, 2001).

Aktualiseringen for dette fenomenet er vist i en artikkel i Aftenposten Aune og Ingvaldsen (2018) der det blir snakket om RAE sin påvirkning på ungdommer i dagens samfunn.

Allerede fra barneskolen starter barnene på idretter delt i aldersklasser basert på fødselsår (Opplæringslova, 1998). Denne inndelingen kan være med på å belyse forskjell mellom elever når det kommer til fysisk og psykisk utvikling. Det vil alltid være noen unntak, men i overordnet betydning vil det stort sett være forskjell mellom elevene. Det er sent i barneskolen eller starten ungdomskolen du legger merke til hvor stor betydning RAE har på elevene, spesielt i faget kroppsøving og også generell fysisk aktivitet.

I litteraturen omtalt i denne oppgaven vises det til at RAE er fremtredende over hele verden, både på skolen og i idretten. Den nye lærerplanen til kroppsøving har et mål om å vurdere elevene ut ifra egne forutsetninger og hvis dette målet følges av lærere vil gjennomsnittskarakterene fordelt over kvartilene og kohortene (Utdanningsdirektoratet, 2020). De fysiske faktorene som genetikk og fysisk modenhet er noe man ikke kan forandre på, så hvis det er noe forskjell i hvilken type idrett elevene trener og om hvor mye de trener pr uke skal være spennende å få svar på. Tidligere studier tyder på at jenter blir fortere modne enn guttene, men til tross for dette har guttene stort sett gjort det bedre i kroppsøving med tanke på karakterer (Aune et al., 2018). Om dette blir påvirket av RAE og om vi kan se en sammenheng mellom trinnene på ungdomskolen har også blitt vurdert i denne oppgaven.

## **2.0 Teori**

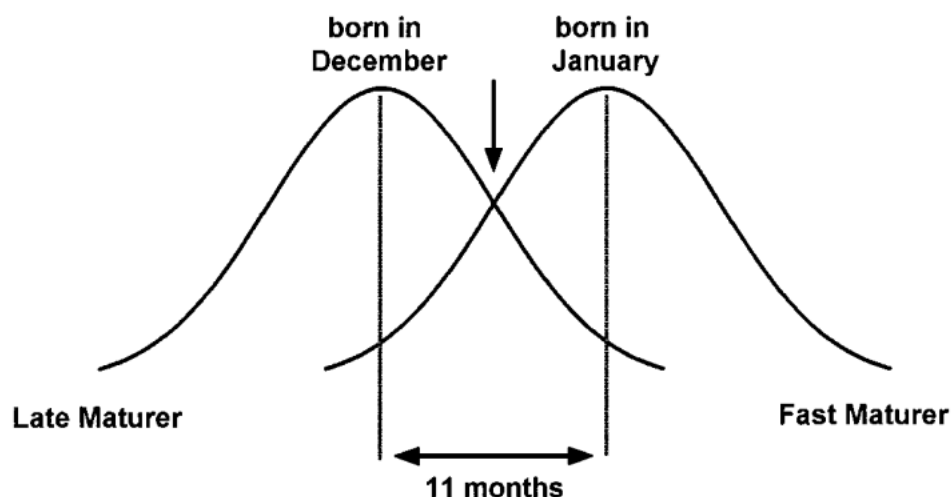
### **2.1 Relativ alderseffekt (RAE)**

Hvis en elev er født nesten et år tidligere enn en annen elev, vil denne eleven ha en relativ alder som nesten er et år eldre enn den som er født sent på året. Når denne aldersforskjellen er innenfor samme aldersgruppe, blir dette kalt relativ aldersforskjell (Helsen et al., 2012). Innenfor skolesystemet vil den relative alderen påvirke enhver på ett eller annet vis. I en kohort kan både vekt, høyde og modenhet varierer mellom elevene. Den relative aldersforskjellen vil kunne gi de eldste barna i en aldersgruppe fordeler og de yngste ha ulemper og dette er det som ofte defineres som relativ alderseffekt (RAE) (Wattie et al., 2014). I hovedsak handler dette om fødselsdato til personer som er født innenfor samme kronologiske kohorter i forhold til resten av sin kohort og hva dette har å si for deres utvikling og prestasjoner i idrett og skole. Inndeling av kull er noe vi starter med i skole og på idrettslag for å gi de unge lik mulighet til å utvikle seg både akademisk og fysisk (Musch & Grondin, 2001). I Norge er klassetrinn og idrettslag delt inn kohorter fra 1. januar til 31. desember. Med en slik inndeling er det mulig at variasjonen mellom den som er født tidligst og den som er født senest i klassen er nesten 12 måneder (Svela, 2022). Ved å studere RAE bør gruppen deles inn etter hvilket kvartil de er født Q1 (januar-mars) Q2 (april-juni) Q3 (juli-september) Q4 (oktober-desember), men uansett hvordan man deler inn klasser eller aldersgrupper vil det alltid være noen som har fødselsmåned på slutten av sin kohort inndelingen. Selv om man flytter inndelingen av kull som de har gjort i Japan (Nakata et al., 2017) der de starter avskjæringsdatoen fra 1 april og deler inn i kvartil deretter, Q1 (april-september) og Q2 (oktober-mars). Vil det alltid være noen som er født senest i sitt kull. Med en slik inndeling vil det være nesten det motsatte av den inndelingen vi har i Norge.

### **2.2 Mekanismene bak relativ alderseffekt**

#### ***2.2.1 Fysisk utvikling***

Variasjon innenfor alder i en kohort kan skille maksimalt 12 måneder, et skille som kan påvirke prestasjoner innad i samme kohort. Det er ikke kun variasjon i alder som har en påvirkning på forskjeller i en kohort, men også modenhet og fysisk utvikling er to andre faktorer som er med på å skape en RAE innenfor et årskull.



Figur 1: Fysisk modenhet og forskjellen det gir for elever født i januar, i motsetning til desember (Musch & Grondin, 2001).

Figur 1 hentet fra artikkelen til (Musch & Grondin, 2001) og viser forskjellen på utviklingen til elever som er født i samme kohort (samme år), hvor den ene gruppen er født i januar og den andre er født i desember. Selv om de som er født i januar er 11 måneder eldre enn de født i desember kan forskjellene mellom disse gruppene være enda større hvis man også tar hensyn til fysisk modenhet. Ytterpunktene av sent og tidlig utviklet er 5,5 måneder fra fødselsmåneden, som da kan utgjøre en forskjell på 22 måneder mellom de to gruppene. Dette er nesten to års forskjell på den fysiske alderen mellom de to de to gruppene, noe som kan ha en stor betydning i konkurranseidretter og øvelser. Av figur 1 ser man også at et gjennomsnitt i en kohort er vist med pila mellom de to gruppene. Her er de tidlig fødte litt sent utviklet og de som er født sent tidlig utviklet. Da vil den fysiske alderen mellom gruppene være lik, og forskjellen er borte. Det naturlige spriket innenfor en kohort er til stede allerede fra barneårene, men kommer spesielt fram i ungdomsårene på grunn av puberteten. Cobley et al. (2008) gjennomførte en studie som så på elever i 11 til 14 års alderen og så på RAE sin påvirkning på elevenes oppnåelse i kroppsøving. De fant ut at slik aldersgrupperingen er nå vil det påvirke vurdering og utvalg i skolen som kan forsterke RAE. Genetikk er også en faktor som kan tas i betraktning når det kommer til utvikling. Selv om RAE er fremtredende i barneidretten kan fortsatt elever som er født sent på året prestere bra i idretter og i skolen. DiFiori et al. (2019) har sett på om genetikk har en påvirkningskraft når det kommer til å lykkes i individuell idrett. Gjennom forskning så de på studenter som alle hadde holdt på med idrett når de var yngre. Resultatet av forskningen viser at det ikke var signifikant forskjell mellom gruppa A, som besto av aktive studenter, og gruppe B, som besto av studenter som



tidligere var aktive, i forhold til når de startet med idrett. Likevel kom det frem av studien at en større prosentandel av de aktive studentene startet før de var fylt 10 år. De aktive studentene startet ikke å spesialisere seg innenfor en idrett før de var rundt 15 år. Konklusjonen i studiet var at det ikke kunne påvises at det var påvirkning fra RAE, men studentene som holdt på med individuell idrett hadde også foreldre som har deltatt i idrett i ungdomstiden. Dette kan vise til at genetikk har en større betydning enn når du er født på året når det kommer til individuelle idretter (DiFiori et al., 2019).

Når fysiske modenhet nevnes i sammenheng med RAE har det i all hovedsak vært snakk om høyde, vekt og muskelmasse (Parr et al., 2020). Parr et al. (2020) fant også ut at fysisk ytelse kan relateres til biologisk modenhet og ikke elevenes relative alder. Dette er et viktig funn da tidligere forskning viser til RAE som årsak til forskjell mellom elever (Drenowatz et al., 2021; Folgado et al., 2021; Nakata et al., 2017). Ungdommer som er født tidlig på året kan ifølge Drenowatz et al. (2017) ha en stor fysisk fordel i motsetning til de som er født senere i samme kohort. Flere studier har undersøkt fysisk modenhet blant ungdommer og RAE har en stor påvirkning på elevens prestasjon i fysiske tester. I studiene har det blitt gjennomført en rekke fysiske tester for å se om RAE er fremtredende hos elever på både barneskolen og ungdomsskolen (Drenowatz et al., 2021; Folgado et al., 2021; Nakata et al., 2017). Resultatene viser at elevene som er født nærme «cut off» datoen presterer bedre i de fysiske testene. De er også gjennomsnittlig høyere og veier mer enn elever som er født senere på året. Nakata et al. (2017) fant også noe på kjønnsforskjeller, hvor gutter fra sju til 15 års alderen hadde RAE i alle kullene, mens jentene ble kun påvirket av RAE i barneskolealder, men ikke i senere skolegang.

Ishockey er en idrett som er veldig fysisk og hvor det kreves gode motoriske ferdigheter for å hevde seg i. Spillsituasjoner i ishockey er preget av mye dueller og høyt tempo, noe som gjør at sent fysisk utviklede utøvere har vanskeligheter med å bli selektert inn på et lag i ungdomsidretten. En studie som så på ungdomsishockey og utøverne sin skjelettalder (Musch & Grondin, 2001), fant de ut i sin studie at det kunne variere med hele sju års forskjell i skjelettalder fra mest utviklet til minst utviklet. Dette kan gjøre at utøvere som er født sent på året ikke får bli med på laget eller må sitte mye på benken. I verste fall kan det ende med at utøverne slutter på laget fordi de mister den indre motivasjonen og gleden ved å spille

ishockey. RAE er noe man skal se etter i ungdomsidretten, men etter hvert vil forskjellene i modenhet og skjelettalder jevne seg ut. I slutten av skolegangen vil fenomenet RAE nesten ikke være fremtredenen lenger (Ford & Williams, 2011).

### ***2.2.2 Psykologiske faktorer***

En psykologisk faktor som kreves av alle som holder på med idrett eller går på skole er motivasjon (Lonsdale et al., 2013). Alle oppgaver som skal gjennomføres igjennom en hel dag styres av motivasjonen, og grunnen til at oppgavene blir gjennomført kan skilles i to grupper, indre og ytre motivasjon (Leroy, 2021). For at den indre motivasjonen skal tre frem er det viktig at eleven har et ønske om å tilegne seg kunnskap i en idrett eller et fag selv (Le Courtois, 2022). Det å være selvdrivende og interessert i noe fordi det er gøy, kan bidra til en økt indre motivasjon for eleven (Waalder et al., 2022). Med den indre motivasjonen til idretten eller faget på plass vil det være rom for utvikling for eleven, både for seg selv, men også med andre. Den ytre motivasjonen kommer enten fra en trener, medelever eller en lærer, som ofte har en form av en positiv eller negativ sanksjon (Deci & Ryan, 1985). Med dette menes det at det er ikke fordi eleven selv har lyst til å lære, men at han har lyst på belønningen eller ikke få negative sanksjoner for seg selv (Hendijani et al., 2016). Selv om den ytre motivasjonen kan virker negativ, er det en viktig del av motivasjonsteorien. Det er mange elever der ute som trenger den ytre motivasjonen for å motivere seg selv til å yte det lille ekstra for å få gjennomført et fag, prøve eller være konkurransedyktig i sin idrett.

Mestring er en annen psykologisk faktor som er avgjørende når det kommer til idrett og utdanning (Lavalley et al., 2011). Under mestring ligger mestringsforventning, noe som elevene kan bli påvirket av. Mestringsforventning handler om hvor store forventinger elever har til å lykkes i en gitt oppgave eller idrett (Haney & Long, 1995). Hvis det er en øvelse eller idrett elevene har tro på eller forventer at de klarer, legger de mer innsats i gjennomføringen. Dette vil gjøre at det elevene får ut av øvelsen vil føles meningsfullt. Er det en øvelse eller idrett som eleven ikke har noen forventninger til, eller vilje til å bli bedre på, vil innsatsen og samt læringsutbyttet bli dårligere (Bandura, 1997). Mestring i å gjennomføre oppgaver som man har fått, er med på å styrke elevenes motivasjon og dermed et større ønske om å fortsette med slike oppgaver og utfordre seg selv enda mer. Forventingen til mestring fra eleven selv, andre i klassen eller på laget er også noe som påvirker mange. Men dette kan også føre til

stress og enkelte mister den indre motivasjonen de har for idretten eller faget (Reevy & Frydenberg, 2011). For å knytte dette opp til RAE kan manglene på motivasjon og mestring skyldes at de ikke har nådd et nivå som de ønsker eller sliter med å utvikle seg. Mange talentfulle ungdommer har nok sluttet i den idretten de har elsket fordi de rett og slett ikke har følt at de strekker helt til. Med alt dette presset på ungdommer i dag og motgangen noen av dem opplever gjennom flere år kan det bli for mye til slutt (Thompson et al., 1999).

Motivasjon og mestring er to bærebjelker i ungdomsidretten og i den norske skolen. Det er spesielt viktig at ungdommer kommer i en klasse eller lag miljø der de har muligheten til å oppleve mestring og dyrke videre den indre motivasjon de har fra før, samtidig som de får ytre impulser som styrker den indre motivasjonen (Velayutham & Aldridge, 2013).

### **2.3 Erfaring**

Erfaring er en annen mekanisme som kan knyttes til opp til RAE. Som nevnt tidligere er kan det variere oppimot et helt år mellom to elever eller utøvere i samme kohort. Dette skillet gjør at eleven som er født tidlig i januar har hatt et år mer tid på å tilegne seg erfaring og øve, enn barnet som er født sent i desember. For å best forklare påvirkningen erfaring har på RAE og elever kan det brukes i et eksempel. Når barn har blitt 10 år går elever i femte klasse på barneskolen. Hvis vi tar to barn fra femte klasse der en er født i januar og en i desember, og vi antar at begge barnene har vært aktive innenfor håndball siden de var 5 år vil barnet som er født tidlig ha et år mer erfaring. Det ene året med ekstra erfaring vil være dobbelt så mye verdt, dette gir eleven som er født tidlig en fordel når det kommer til håndball ferdigheter. Snakker vi kun om alder vil en elev på 10 år ha 10% mer livserfaring enn en på ni år, noe som gir enda flere fordeler i idrett og konkurranser. Dette er med på å gi de tidlig fødte barna større motivasjon for idretten og de vil ha større sjans for å oppnå mestring (Dalen & Aune, 2021). Fysiske og psykiske fordeler som den eleven som er født tidlig får, er med på å påvirke egen utvikling og forståelse. I den andre enden vil dette gjøre at elever som er født sent på året kan påvirke deres motivasjon og mestring i idretter (Musch & Grondin, 2001).

## 2.4 Konkurransen

Idretten i Norge har et stort fokus på å inkludere alle. Alt i alt så stemmer dette, men frafall i ungdomsidretten er relativt høyt med tanke på hvor mange som deltar i tidlig barneidrett. Hvorfor frafallet er stort er det kanskje vanskelig å få et konkret svar på, men at RAE har noe med det å gjøre er relativt klart. I en konkurranseidrett som fotball er det kun 11 spillere som starter en kamp og 7 på benken. Antall spillere i laget er ofte flere enn 18 spillere og dermed blir det ikke kun konkurranse om hvem som får starte, men også hvem som får bli med i troppen. I ungdomsidretten vises det til at utøvere som er født tidlig på året er overrepresentert i lagidretter (Gonzalez Bertomeu, 2018). Seleksjon av en gruppe er viktig for å vinne konkurranser i idretten, en studie har sett på utøvere som deltar i internasjonale ligaer i forskjellige idretter i alderen 9-14 år. Det ble funnet RAE for gutter i fotball, men bare i de høyere ligaene. For jentene var RAE tydelig i basketball. Utøvere som var født i januar hadde en større sjans for å spille i de høyeste ligaene enn utøverne født i desember. For resten av utvalget så det ut som RAE ikke var fremtredende. Dette vil si at i konkurransesammenheng på høyt nivå der det er konkurranse om plassene vil de fleste plassene gå til utøvere som er født tidlig på året (Gil et al., 2021).

Konkurransespektet er noe av det de fleste som holder på med idrett liker med idretten. Det å kunne vinne kamper, plasser eller øvelser på trening gir utøvere en ekstra vilje til å yte det lille ekstra (økt motivasjon). Igjen vil det alltid være noen som taper og kommer dårlig ut av en konkurranse. I flere forskninger (Birch et al., 2016; Delorme et al., 2011; Lemez et al., 2014) er det vist til at utøvere som er født sent i sin kohort slutter i sin idrett. Her er det nok flere faktorer som spiller inn, men tanken på at de forskjellige motoriske faktorene innen RAE har en stor hovedrolle er det ingen tvil om ifølge blant annet forskningen som Birch et al. (2016) har gjennomført. Som nevnt under punkt 2.2 spiller motivasjon og mestring inn. Hvis man alltid er litt mindre, treigere, svakere enn motstanderen og lagkameratene sine vil til slutt den motivasjonen og gleden til sporten forsvinne. Nettopp dette er en negativ side ved idretten og kan ende med at utøveren slutter på laget og gå over til en annen idrett eller være ferdig med idrett for alltid.

I idretten over hele verden er det fokus på hvem som når opp, hva de har av ferdigheter og hva de klarer å oppnå med tanke på prestasjon. Spesielt i ungdomsidretten er det alltid et

spørsmål om hvem som blir den neste Haaland. Hvem har egentlig best forutsetninger for akkurat dette? I en rekke forskninger (Gonzalez Bertomeu, 2018; Medic et al., 2009; Musch & Grondin, 2001) viser at det er en stor overrepresentasjon av de som har blitt gode og nådd toppnivå er født første kvartal (første tre månedene) av sitt årskull. Medic et al. (2009) hadde sett på studiet til Musch og Grondin (2001) der de så på tre faktorene kjønn, alder og type idrett som kan påvirke RAE.. De tre variablene brukte Medic når han så på hvordan disse tre variablene påvirket toppidrettsutøvere i svømming og friidrett. Resultatet i studiet viste at for svømming og friidrett hadde RAE en sterkere påvirkning for menn enn for kvinner, og at denne effekten ble sterkere utover livet. RAE har altså en stor påvirkning på hvem som blir satset på i ungdomsårene og hvem som når opp. Selv om det er flest utøvere fra første kvartal som når toppen i idretten. I konklusjonen til Gonzalez Bertomeu (2018) forteller de at til slutt er det talent som får utøverne til å nå et internasjonalt nivå, ikke fordeler skapt av RAE. I den internasjonale toppidretten er det også gjort en studie på MVP (Most Valuable Player) i de store idrettene. Der viste det seg at det ikke var noe utslag på RAE. Noe som kan fortelle oss at talent har mer påvirkningskraft enn RAE når det kommer til de som har blitt profesjonelle i toppidretten (Ford & Williams, 2011).

Innenfor skolen er det også konkurranse, og denne mekanismen er fremtredende i kroppsøving. I motsetning til idretten er det ikke noe seleksjonsprosess i kroppsøving, men konkurranse er en viktig del av kroppsøvingens faget. En studie som intervjuet lærere og deres forhold til konkurranse i kroppsøving, satt forskerne igjen med fem hovedtemaer: lærerens egen definisjon av konkurranse, læring gjennom konkurranse, konkurransedyktig kroppsøving og den sportslige veien, konkurranse må ut av barn og en liten konkurranse (Harvey & O'Donovan, 2013). Disse fem temaene samler mye av det som er viktig med å ha konkurranse i kroppsøving. Hva lærerne selv legger i konkurranse og hovedpunktene de trekker ut som viktig er avgjørende for elevenes forhold til konkurranse videre i livet. At læring skjer gjennom konkurranse er det ingen tvil om, hvis man er uheldig og taper en runde i staffet, vil man prøve å forbedre seg og teste ut en endring til neste runde. Slike scenarier gir elevene mulighet til å lære gjennom konkurranse. For elever som har lyst til å utvikle seg selv videre i idretten er kroppsøving et viktig sted å starte med. Her får elevene mulighet til å prøve ulike idretter og kanskje vekke interesse for å søke seg videre til en idrettslinje på videregående skole, med en eller flere idretter som hovedtema. En ting lærerne la vekt på var å få konkurranse ut av barn, det de legger i dette er at barn må lære seg å legge bort mentaliteten

«vinn for enhver pris» som er noe av det usunne som kommer av konkurransedrevet kroppsøving. Kroppsøving skal være drevet av konkurranse, men ikke så mye at det tar over (Harvey & O'Donovan, 2013).

## **2.5 RAE, trening og treningsmiljø**

RAE er noe som påvirker barn og ungdom i skolen, men spesielt idrett. Derfor er det viktig at trenere vet om dette fenomenet og hvordan de skal unngå at barn og unge faller av idretten (Ford & Williams, 2011). En trener tilbringer mange timer sammen med ungdommer og er for disse utøverne en person de kan se opp til og stole på. Det at alle utøverne føler seg sett, og at utfordringer er tilpasset deres nivå bidrar til å skape trygge treningsrammer og på sikt et godt treningsmiljø. For spillere som er senere utviklet enn sine lagkamerater vil det kreve enda mer fra dem å yte det samme som de som er mer utviklet. Den totale treningsbelastningen og søvnmangel påvirkes av driven til å bli best, kan føre til negative konsekvenser som skader, stress og angst (Aloulou et al., 2021; Gomes et al., 2013; Lathlean et al., 2018). Med dette i bakhodet kan en trener hjelpe utøvere til å få en økt selvtillit både på og utenfor idretten, noe som er med på å styrke et godt treningsmiljø, samt treninger med god kvalitet for alle.

Hvilken type trening utøvere driver med har også betydning for deres utvikling. Innenfor idretten har vi to hovedretninger som man kan velge. På den ene siden har du lagidrett der man er del av et lag og jobber sammen for å nå et felles mål (Duarte et al., 2012). En individuell utøver er en del av et lag, men når det kommer til konkurransen, konkurrerer utøveren mot sine lagkamerater. Resultatet på en individuell idrett står nesten kun på at utøveren har en bra dag og formen er på topp (Evans et al., 2012). Ser vi på hvem som deltar på de ulike typer idrett er det flere studier som viser til at de som er født tidlig er overrepresentert i lagidretter (Ford & Williams, 2011; Gonzalez Bertomeu, 2018). Frafallet av utøvere som er født sent på året i lagidretter kommer frem allerede i ungdomsårene. Grunnen til dette kan være at de har mistet selvtillit, ikke oppnådd ønsket resultat, motoriske eller tekniske ferdigheter (Barquero-Ruiz et al., 2021). Dette frafallet gjør at utøvere kanskje har lyst til å prøve en individuell idrett som ikke deles inn i fødselsår, men heller vektklasser (Solberg et al., 2019). Dette kan få utøvere som hadde det vanskelig med å tilpasse seg lag og individuell idrett en mulighet for å lykkes innenfor en annen idrettsgren.

## 2.6 Skolen og fagforskjeller

Det er vist i flere studier at elever som er født sent på året er preget av dette ikke bare de fysiske fagene, men også i de skriftlige fagene på skolen. Ünal (2019) gjorde en studie der de så på matematikk prøver for elever på fjerde og åttende trinn. Hele 6079 elevresultater ble hentet inn og hvor 2943 var jenter og 3136 var gutter. Resultatet viste at elevene som hadde blitt født sent på året hadde fått et dårligere resultat sammenlignet med sine klassekamerater i fjerde og åttende. To andre studier som så på hvordan elevene gjør det i de akademiske fagene på skolen fant en signifikant forskjell når det kommer til karakterer og RAE (Oterhals et al., 2023; van Aalst & van Tubergen, 2021). Når elever er født i Q3 eller Q4 vil disse ha hatt like mye tid som sine klassekamerater på skolen som er født i Q1 eller Q2, men modenheten til elevene i de forskjellige kvartilene har mye å si for elevenes forkunnskaper. Dette vil bli styrket over de neste årene på skolebenken og de som er født sent vil henge etter (McPhillips & Jordan-Black, 2009). Når disse blir hengende etter i klassen vil det være nødvendig for tilrettelagt opplæring for å gi elevene mulighet til å komme opp på samme eller nok så nært kunnskapsnivå som sine klassekamerater som er født tidlig (Cobley et al., 2008). For å oppnå dette krever det et godt klassemiljø, som er med på å skape et bedre læringsmiljø for elevene muligheten til å lære sammen (Gkloumpou & Germanos, 2022). Med godt samarbeid mellom elevene og en lærer som utfordrer og bygger dem opp vil være med på å gi elevene den kunnskapen og utviklingen de skal tilegne seg gjennom skolen. Etter ungdomsskolen starter stort sett alle elevene på en videregående skole. Her er ikke RAE like synlig og de som er sent utviklet tar igjen sine klassekamerater. Dette vil si at den fysiske forskjellen mellom elevene bli jevnet ut og karakterer som tidligere kan ha blitt satt på grunnlag av fysiske forskjeller og RAE ikke lenger gjør det (Ford & Williams, 2011).

Innenfor karakterer i kroppsøving har det blitt gjort en studie som ser på sammenhengen mellom RAE og karakterer til elever. Resultatet i studien var at de fant et skille mellom topp og bunn karakterer i kroppsøving for elevene. Elevene som var født tidlig på året var overrepresentert i antall toppkarakterer, men i bunnen var det flere som var født sent på året (Aune et al., 2017). En annen studie som også har sett på RAE og karakterer er (Roberts & Fairclough, 2012). De viser til at RAE påvirker karakterene som elever får i kroppsøving. Denne undersøkelsen ble gjort i Storbritannia og selv det er i et annet land er fortsatt RAE fremtredende i skolesystemet. I studien til Vist Hagen et al. (2022) så også på sammenhengen mellom RAE og karakterer, men her så de på kjønn også. Karakterer fra elever i 13-16 års

alderen ble samlet inn, samt deres fødselsmåned. Det kom frem i resultatet at det var en signifikant forskjell i gjennomsnittskaraktar i kvartilene for guttene i dette studiet. For jentene var det derimot ikke noe signifikant forskjell mellom kvartilene. Når man har et fag som kroppsøving der det er vanskelig å gjemme seg bort blir det veldig synlig for medelever og lærere hvem som syntes det er vanskelig og ekkelt å være i gymsalen og de som liker det. Den fysiske modenheten blir også veldig synlig i kroppsøving (Dalen et al., 2017), noe som gir enda mer press på de elevene som er sent utviklet. RAE vil alltid være til stedet i skolen og hvordan kan lærerne ta hensyn til dette? Jo, læreplanen.

Læreplanen som blir utarbeidet av Utdanningsdirektoratet med tilbakemeldinger fra lærerne er noe alle lærer følger for å sette karakterer og lage undervisningstimer over hele landet. Den har blitt endret flere ganger de siste 20 årene og den skal være til hjelp for lærere når de legger opp undervisningen etter kompetansemålene. Fokusområdene til læreplanen har endret seg gjennom disse årene fra mestringsorientert LK 06 (Utdanningsdirektoratet, 2006), der det var fokus på karakterer i hver enkelt idrett, til utvikling ut ifra egne forutsetninger LK20 (Utdanningsdirektoratet, 2020). Dette er en endring som har vært en positivt for alle elever, men spesielt de som er født sent på året. Her skal elever vurderes ut ifra egne forutsetninger og ikke sammenlignes med andre. Dette gir elevene mulighet til å forbedre seg selv, uten å bli sammenlignet med de antatt bedre elevene i klassen. Derfor er det viktig at lærere legger opp til aktiviteter og øvelser som ikke er for fysiske eller for utfordrende for de som er født senere på året. Et av kroppsøvingsfagets sentrale verdier er at faget skal motivere elevene til å holde ved like en fysisk aktiv og helsefremmende livsstil etter avsluttet skolegang og i framtidig arbeidsliv. Derfor er en viktig del at lærere bruker denne verdien i deres undervisning slik at elevene får et positivt syn på å bruke kroppen (Welk et al., 2010).

## **2.7 Kjønnforskjeller**

I idrett deles det inn i guttelag og jentelag, men på skolen er både guttene og jenter i samme klasse. I mange klasser er det et skille innad i klassen mellom karakterene kjønnene får. Grunnen til dette er at jenter er bedre i de akademiske fagene på skolen og guttene er bedre i de fysiske fagene. Eriksson et al. (2012) gjennomførte en studie for å se på kjønnforskjeller i skriftlig engelsk i ikke engelske land, hvor 13 783 elever deltok. Resultatet i studiet forteller at jentene var litt foran guttene i utviklingen og hadde et bedre ordforråd og var bedre til å



kombinere ord. I en annen studie Aune et al. (2018) så de også på forskjell mellom kjønnene i resultatet på nasjonale prøver. I motsetning til Eriksson fant de her at guttene hadde et bedre gjennomsnitt enn jentene. Jenter som var født sent på året var overrepresentert i bunn resultatene. I de akademiske fagene blir det gjennomført flere prøver enn i kroppsøving. Dette kan ha en sammenheng med hvorfor jentene presterer bedre enn guttene på dette feltet. Jenter påvirkes mer av anerkjennelsen som blir gitt av å få en god karakter enn gutter (Owen, 2010). Med dette kan det være en årsak til at jenter har en større indre drivkraft til å prestere bedre i de akademiske fagene.

Det eneste fysiske faget i den norske skolen er kroppsøving og kanskje her RAE vises best. I kroppsøvinger det ikke noe mulighet for elevene som ikke liker kroppsøving eller er mindre enn sine klassekamerater å gjemme seg bort. Mange elever trekker seg unna fordi enkelte elever i klassen som er så mye større og sterkere, noe som kommer av modenheten som RAE i store grader handler om (Vist Hagen et al., 2022). I motsetning til de akademiske fagene er det her guttene som får best karakterer (Aune & Dalen, 2014; Aune et al., 2017; Dalen et al., 2017). Aune og Dalen (2014) så på om RAE hadde en sammenheng med vurdering i kroppsøving, mellom kjønnene. De samlet inn data fra 576 elever i tiende klasse på ungdomsskoler i Trøndelag. I resultatene ble det gjort separate analyser av kjønnene og jentene hadde en signifikant forskjell i gjennomsnittskarakter. Guttene hadde en lik trend, men forskjellen var ikke signifikant. Fordelingen av topp karakterer viser en signifikant forskjell når det kommer til guttene, men ikke jentene. For elevene som får bunnkarakterer ble det påvist RAE for jentene, men ikke for guttene. Selv om jenter kommer tidligere i puberteten enn gutter er guttene oftere mer fysisk moden enn jentene. Dette gjør at forskjellene innad i en klasse blir stor og guttene presterer bedre i stort sett alle fysiske oppgaver og øvelser (Flanagan et al., 2015).

### **3.0 Metode**

For å belyse problemstillingen min har jeg valgt å gjennomføre en kvantitativ undersøkelse i form av et spørreskjema. Dette spørreskjemaet (vedlegg 1) er laget med hensikt å få svar på problemstillingen denne oppgaven stiller. Spørreskjemaet består av 14 spørsmål, omkring fødselsmåned, karakter i kroppsøving, kjønn, høyde, vekt, type idrett og trenings rutine til elevene. Fødselsmånedene til deltakerne ble delt inn i fire kvartaler, Q1 er fra januar-mars, Q2

er fra april-juni, Q3 er fra juli-september og Q4 er fra oktober-desember. Høyde og vekt har blitt grupper i intervaller på henholdsvis 10 cm og 10 kilo for å lettere kunne analysere dataene. Spørsmålene om trenings typer og trenings mengde var avkrysning med fem alternativer. For å møte inklusjonskriteriene i studien måtte elevene følge normal skolegang, fylle ut vekt og høyde og ha en karakter i kroppsøving. Karakterene som ble godkjent er på en skala fra 1-6 der 1 er lavest og 6 er høyest. Det vil si hvis noen ikke hadde fylt ut disse ble de ekskludert fra studien. Totalt var det (n=30) som ble ekskludert av studien på bakgrunn av dette. For å hente inn data ble det kontaktet 20 skoler i Trøndelag og Viken over en lengre periode og til slutt var det 4 ulike skoler i Norge som sa seg villige til å delta i studien. I disse fire skolene var elevene fordelt på de tre ungdomsskole trinnene åttende (n=165), niende (n=147) og tiende trinn (n=133). Totalt var det 445 elever som besvarte på spørreundersøkelsen.

Selve innhenting av data ble gjennomført ved at deltagerne besvarte på spørreskjemaet i klasserommet der forskeren dro til hver enkelt skole, og elevene ble informert om hva de var med på å svare på. De ble også informert om at deltagelsen var valgfri og at det ikke ville bli noen negative konsekvenser hvis de ikke ville delta. Siden denne undersøkelsen ikke samlet inn personlig opplysninger og alle data var anonyme ga norsk datatilsyn (nå SIKT) klarsignal om at prosjektet ikke trengte godkjenning fra dem grunnet at anonymiteten til elevene ut fra dette studiet ikke var truet (vedlegg 2)

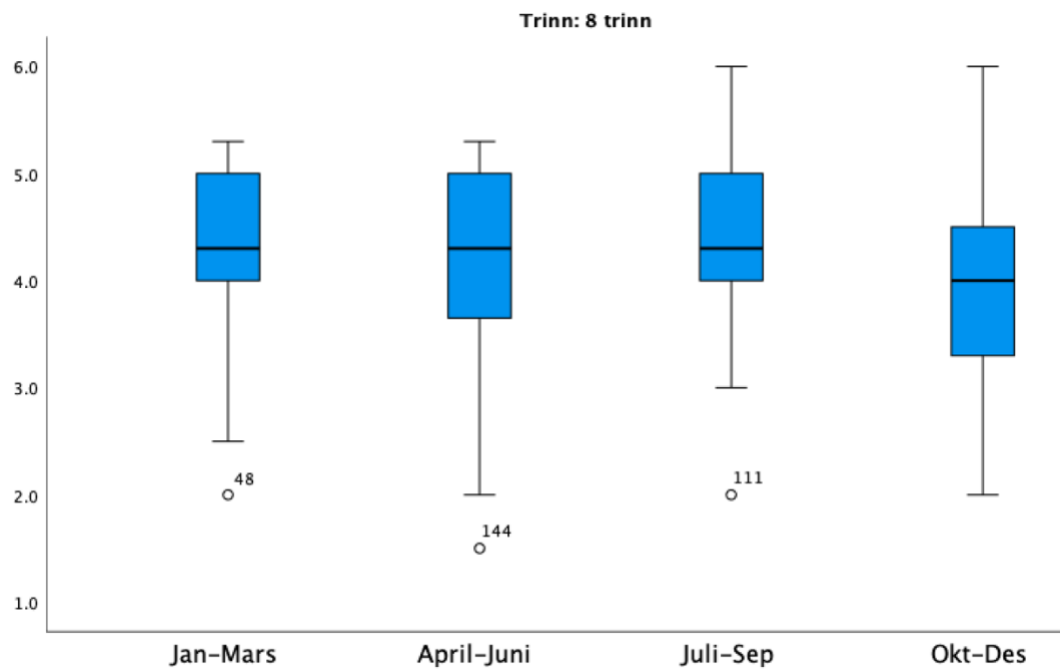
### **3.1 Statistisk analyser**

De statistiske analysene som ble gjennomført i SPSS Statistics 27.0 hvor deltagerne ble sortert etter kjønn, fødselskvartil, trinn, karakter, høyde, vekt, trening og hvilken type idrett. Etter deltagerne var sortert ble det gjennomført Crosstabs for å se sammenhengen mellom de forskjellige variablene. For å finne signifikansnivået i resultat delene for høyde og vekt ble det gjennomført en binomisk fordeling i Excel. Det ble også tatt høyde for ujevnt antall deltagere i gruppene når den binomiske fordelingen ble gjort.

## 4.0 Resultat

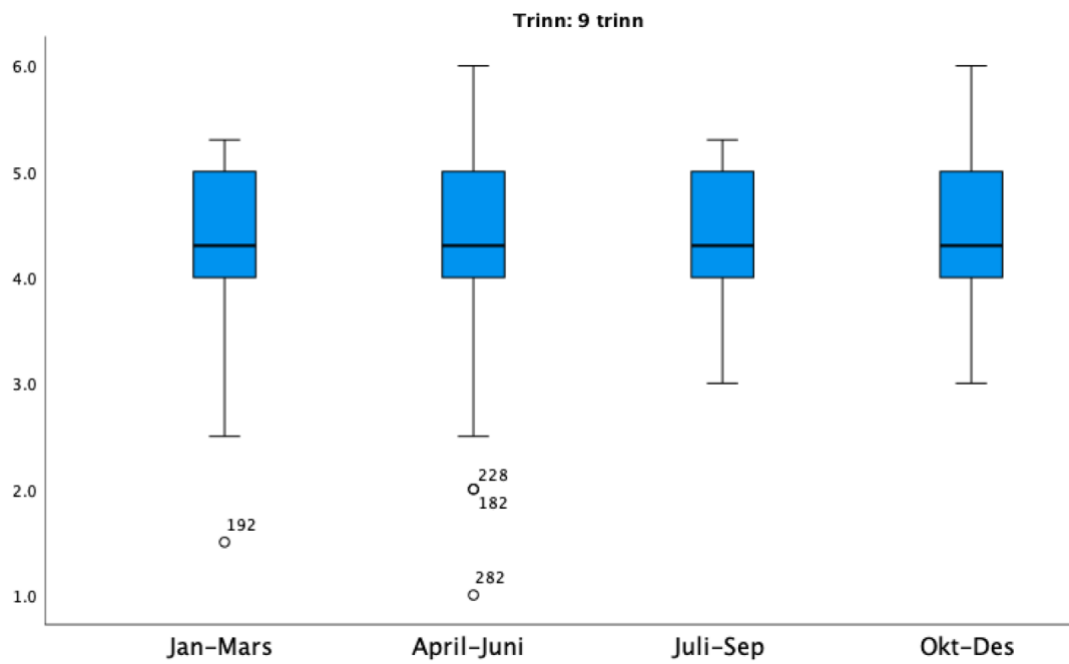
### 4.1 RAE og karakterer

Gjennomsnittskarakteren var 4,3 for elevene i Q1, Q2 og Q3 i åttende klasse, mens tilsvarende gjennomsnittskarakter for elevene i Q4 var 4,0 (se figur 2a). Figur 2 viser også noen avvik i Q1, Q2 og Q3, altså de verdiene som ikke er innenfor box-plot.



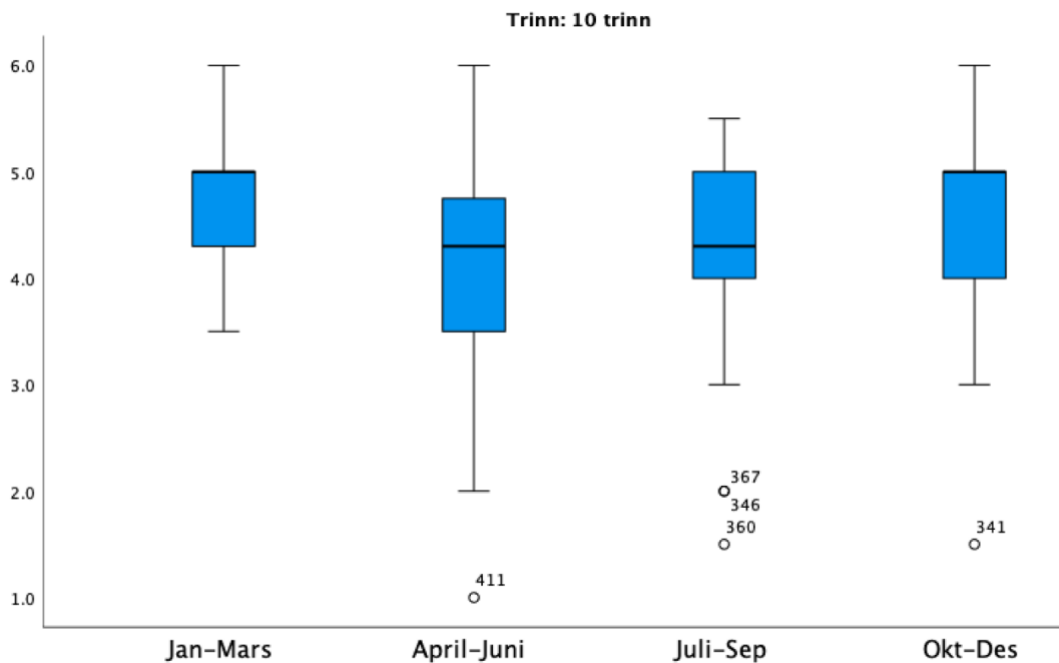
Figur 2a: Gjennomsnittskarakter for hvert kvartil i 8. trinn

For niende trinn er gjennomsnittet på 4,3 tilsvarende karakterene på åttende trinn på de tre første kvartilene, men elevene som er født i Q4 har også fått 4,3 som gjennomsnitt (se figur 2b). For niende trinn er det også noen avvik, en i Q1 og tre i Q2.



Figur 2b: Gjennomsnittskarakter for hvert kvartil i 9. trinn

For tiende trinn har gjennomsnittskarakteren blitt todelt (se figur 2c). Fordelt på dette trinnet har elevene som er født i Q1 og Q4 fått en gjennomsnittskarakter på 5,0, mens elevene som er født i Q2 og Q3 har fortsatt samme gjennomsnitt som niende trinn på 4,3. Som figur 4 viser er det også noen avvik for dette trinnet, fordelt på Q2, Q3 og Q4.



Figur 2c: Gjennomsnittskarakterer for hvert kvartil i 10. trinn

#### 4.2 Fysisk modenhet, karakterer og kjønn

For å se på fysisk modenhet opp mot karakterer var det mest hensiktsmessig å se på fordelingen av topp og bunnkarakterer for både høyde og vekt. Høyden på elevene er gruppert i fem grupper  $\leftarrow$  150 cm (9), 151-160 cm (88), 161-170 cm (199), 171-180 cm (120) og 181  $\rightarrow$  (29). Det samme ble gjort med vekt grupperingen  $\leftarrow$  50 kg (137), 51-60 kg (184), 61-70 kg (85), 71-80 kg (32), 81  $\rightarrow$  (7). For å få sett på ytterpunktene tydeligere ble det valgt å ekskludere de to midterste gruppene i både høyde og vekt gruppen (H= 161-170 cm og V=61-70 kg). Dette ble gjort for å få et tydeligere skille mellom laves og høyest, samt lettest og tyngst. Toppkarakter ble valgt til 5+ og oppover og bunnkarakter er satt fra 3+ og nedover. For å ta hensyn til populasjonen blir sannsynligheten satt til prosentandelen som representerer utvalget.

Tabell 1 viser fordelingen på topp og bunn karakterer sammenlignet med deltagerne sin høyde. På toppkarakterer er p-verdien på 0,006 og dermed er det en signifikant forskjell mellom de to gruppene og deltagerne i gruppe 2 får flere toppkarakterer enn de i gruppe 1. På bunnkarakterer er p-verdien på 0,57 og som vil si at det ikke er noe signifikant forskjell på bunnkarakterene mellom de to gruppene.

Tabell 1: Fordelingen av antall elever basert på topp og bunnkarakter og høyde.

Karakter\Høyde	← 160 cm (gruppe 1)	171 cm → (gruppe 2)
Bunn (← 3+)	97	149
Topp (5+ →)	7	28

Tabell 2 viser fordelingen på topp og bunn karakterer sammenlignet med deltagerne sin vekt. På toppkarakterer er p-verdien på 0,02 som gir en signifikant forskjell mellom gruppene. Selv om det er 38 i gruppe 1 som har fått toppkarakter og 0 i gruppe 2 er forskjellen fortsatt signifikant. På bunnkarakterer er p-verdien 0,15 noe som gjør at forskjellene imellom gruppene på bunnkarakter ikke er signifikant.

Tabell 2: Fordelingen av antall elever basert på topp og bunnkarakterer og vekt.

Karakterer\Vekt	← 60 kg (gruppe 1)	71 kg → (gruppe 2)
Bunn (← 3+)	59	7
Topp (5+ →)	38	0

Tabell 3a og b viser kjønnsforskjellene på høyde og vekt. Tabellene viser at guttene i gjennomsnitt er høyere og veier mer enn jentene. På fordelingen i høyde mellom guttene og jentene ser vi på tabellen nedenfor at det er flere gutter enn jenter med høyde fra 171 cm → (G=107, J=32). Det samme vises i tabell 3b for vekt, der fordelingen i deltagerne over 61 kg → (G=79, J=45).

Tabell 3a: Viser antall elever i hver gruppert basert på kjønnsforskjell i høyde.

Kjønn\høyde	← 150 cm	151-160 cm	161- 170 cm	171- 180 cm	181 cm →
Gutt	2	27	77	88	29
Jente	7	61	122	32	0
Total	9	88	199	120	29

Tabell 3b: Viser antall elever i hver gruppert basert på kjønnsforskjell i vekt.

Kjønn\vekt	← 50 kg	51- 60 kg	61- 70 kg	71- 80 kg	81 kg →
Gutt	49	95	54	19	6
Jente	88	89	31	13	1
Total	137	184	85	32	7

### 4.3 RAE og deltagelse i idrettstyper

Tabell 4a, b og c viser antall elever som holder på med hvilke idretter i hvert trinn. Alle tre tabellene viser at de fleste elevene holder på med lagidrett uansett klassetrinn, men antall elever har nesten blitt halvert gjennom ungdomsskolen. Fra 8 trinn (tabell 4a) med 81 elever (49%) til 50 elever (37%) i 10 trinn (tabell 4c). Antall elever som driver med individuell idrett og ingen idrett holder seg for det meste jevnt gjennom hele ungdomsskolen.

Tabell 4a: Fordelingen i antall og prosent på type idrett for alle kvartilene i 8 trinn.

8. trinn	Kvartil	Lagidrett	Individuell idrett	Ingen idrett	Total
	Jan.-mars	16 (21%)	8 (23%)	10 (21%)	34
	April-juni	19 (23%)	8 (23%)	13 (26%)	40
	Juli-Sep.	27 (33%)	11 (31%)	11 (22%)	49
	Okt.-Des.	19 (23%)	8 (23%)	15 (31%)	42
Elever totalt		81	35	49	165

Tabell 4b: Fordelingen i antall og prosent på type idrett for alle kvartilene i 9 trinn.

9.trinn	Kvartil	Lagidrett	Individuell idrett	Ingen idrett	Total
	Jan.-mars	8 (12%)	7 (18%)	12 (30%)	27
	April-juni	21 (31%)	8 (20%)	10 (25%)	39
	Juli-Sep.	24 (35%)	14 (36%)	8 (20%)	46
	Okt.-Des.	15 (22%)	10 (26%)	10 (25%)	35
Elever totalt		68	39	40	147

Tabell 4c: Fordelingen i antall og prosent på type idrett for alle kvartilene i 10 trinn.

10.trinn	Kvartil	Lagidrett	Individuell idrett	Ingen idrett	Total
	Jan.-mars	11 (22%)	4 (10%)	8 (19%)	23
	April-juni	20 (40%)	14 (35%)	13 (31%)	47
	Juli-Sep.	11 (22%)	14 (35%)	16 (38%)	41
	Okt.-Des.	8 (16%)	8 (20%)	6 (12%)	22
Elever totalt		50	40	43	133

#### 4.4 Kjønnforskjeller på deltagelse i idrett

Tabell 8 viser forskjellen på hvilke kjønn som driver med hvilken idrett. Innen lagidrett er fordelingen jevn med henholdsvis 43% av jentene og 45% av guttene som driver med dette. Det er nesten 5 % flere gutter enn jenter som bedriver med individuell idrett. Av de som ikke holder på med noe idrett er det nesten 10% flere jenter enn gutter. Totalt er det nesten 30% som ikke holder på med noe idrett på fritiden.

Tabell 5: Inndeling av type idrett mellom kjønnene.

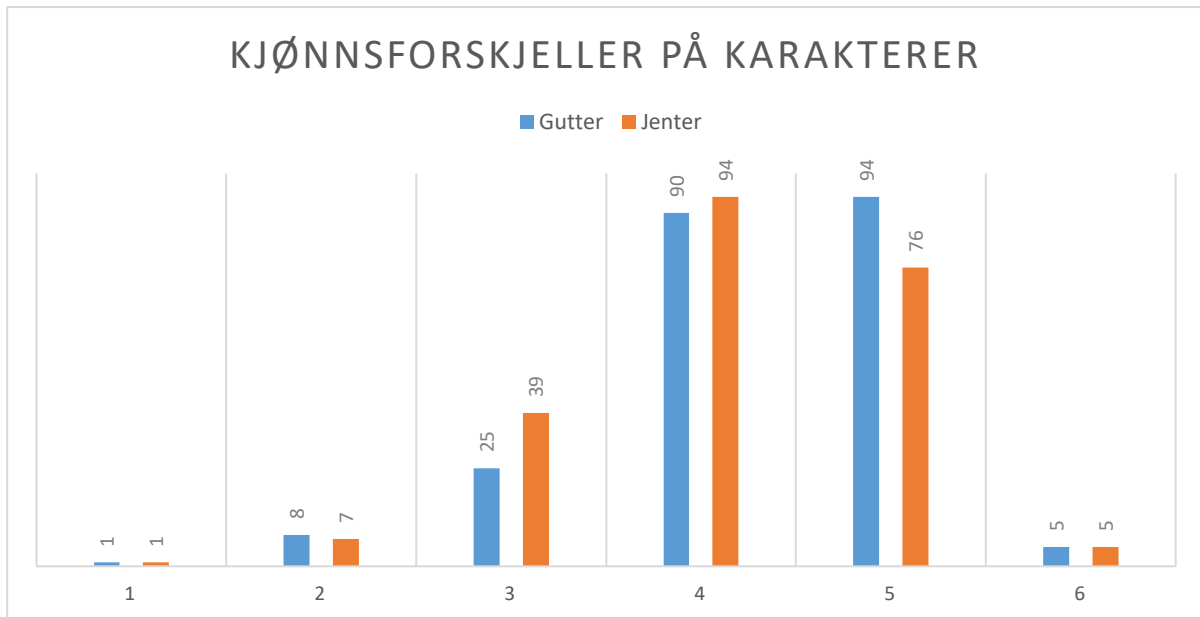
Kjønn	Lagidrett	Individuell idrett	Ingen idrett	Begge (Lag og individuell)	Totalt
Gutter	102 (45%)	64 (29%)	55 (25%)	2 (<1%)	223
Jenter	96 (43%)	49 (22%)	76 (34%)	1 (<1%)	222
Totalt	198	113	131	3	445

#### 4.5 Kjønnforskjeller på karakterer

Figur 3 viser kjønnsfordelingen av karakterer for alle elevene. Fordelingen av antall gutter og jenter i utvalget er omtrent helt lik slik at forskjellene i figur 3 (side 21) er reelle. For å få et tydeligere bilde hvor mange elever som har fått hver karakter ble alle pluser og minuser lagt sammen med heltallet (tabell 6). Fordelingen i de forskjellige karakterene er ganske like på de fleste karakterene, men det er to karakterer som skiller seg ut. For karakteren 5 er det flere gutter (94) enn jenter (76). Bakgrunnen til skillet er at guttene har 28 5+ karakterer og jentene har 16 som er vist i tabell 6. Den andre søylen som stikker seg ut, er karakteren 3. I



motsetning til karakteren 5 er det her 39 jenter mot 25 gutter. Legger man sammen alle karakterene i tabell 6 for hvert kjønnene får man gjennomsnittskarakteren. Guttene sitt gjennomsnittskarakter var 4,32 og jentene hadde 4,17. Det ble også gjennomført test for å se om både guttene og jentene er normalfordelt, noe de ikke er ifølge Shapiro-Wilk med en p-verdi over 0,05.



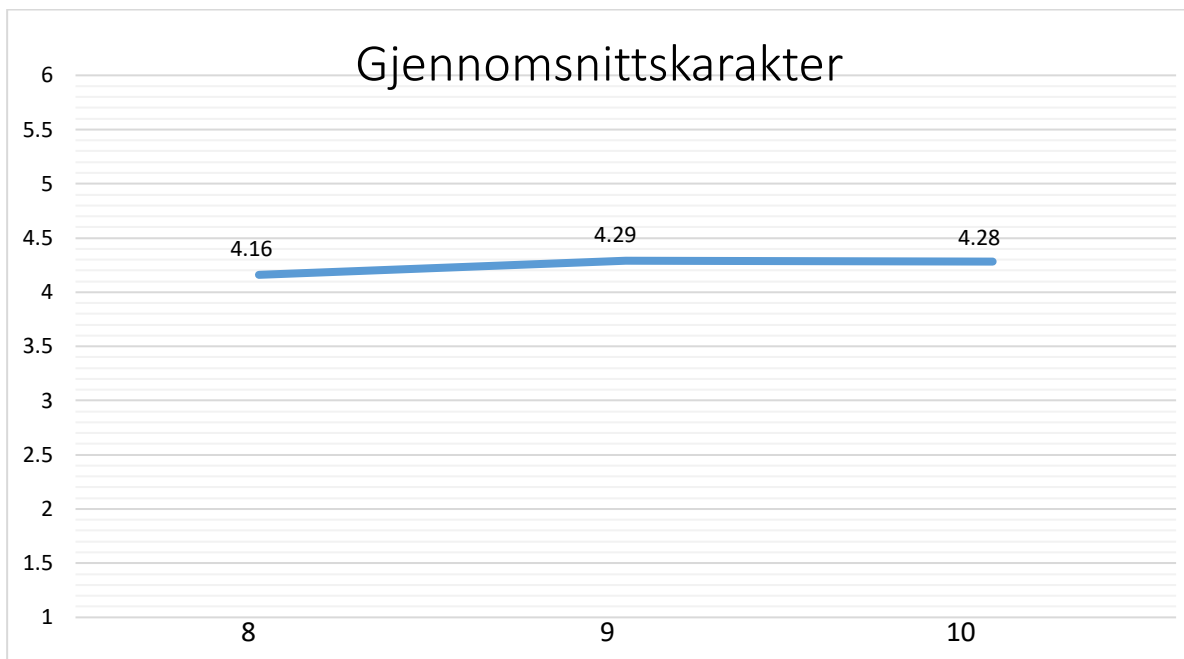
Figur 3: Viser antall helkarakterer for begge kjønn.

Tabell 6: Viser karakterfordelingen for gutter og jenter.

Karakter	1	2-	2	2+	3-	3	3+	4-	4	4+	5-	5	5+	6-	6
Gutt	1	2	5	1	2	6	17	9	35	46	17	49	28	1	4
Jente	1	2	5	0	6	15	18	8	41	45	16	44	16	0	5

#### 4.6 Utvikling utover i skolen

Figur 6 viser gjennomsnittskarakterene i kroppsøving for åttende ( $G=4.159$ ), niende ( $G=4.299$ ) og tiende ( $G=4.298$ ). Det er nesten ingen forskjell i gjennomsnittskarakteren for trinnene på ungdomsskolen, fra åttende til niende er det en økning på 0,14. Med et signifikansnivå på 0.35 er ikke utviklingen over de tre årene på ungdomsskolen helt pålitelig. Grunnen til at den kan være tilfeldig er at vi sitter med for få elever og at det ikke er fordelt likt med like mange elever på hvert trinn.



Figur 4: Utvikling i gjennomsnittskarakter for 8, 9 og 10 trinn.

Tabell 7: Fordeling av elever på hvert trinn og gjennomsnittskarakter.

Trinn	Antall	Gjennomsnitts karakter
8 trinn	165	4.159
9 trinn	147	4.299
10 trinn	133	4.298

## **5.0 Diskusjon**

I resultatet har det kommet frem flere funn som kan knyttes opp mot teorien.

Karakterfordelingen innenfor alle trinnene viser til at RAE ikke har noen effekt når det kommer til karakterer i kroppsøving på ungdomsskolen. Gjennomsnittskarakteren gjennom ungdomsskolen er for alle trinnene like ifølge denne studien. Fordelingen av topp og bunn karakterer sammenlignet med høyde og vekt gir en signifikant forskjell for noen av gruppene. Det ble også sett på om RAE har noe å si for hvilken type idrett som elevene holder på med på fritiden, noe dette studiet fant at det ikke gjorde. Men kjønnsforskjeller på karakterer og deltagelse i idrett vises i resultatet.

### **5.1 RAE, karakterer og utvikling utover skolen**

Funnene i denne studien viser at det ikke er noen forskjell mellom RAE og karakterer for elever på ungdomsskolen. En grunn til at det ikke var noe utslag for RAE i denne studien var at studiet hadde kun 445 deltagere som deltok, i motsetning til andre studier der de hadde med flere deltagere (Aune et al., 2017; Bell et al., 1997). RAE er en liten del av mange faktorer som spiller inn for karakterene til deltagerne. I dette studiet har det blitt samlet inn gjennomsnittsdata fra deltagerne som deltok. Problemet med dette er at de som faktisk rammes av RAE kan bli borte i et slikt utvalg. Hvis det er en elev som er født sent og er sent moden, blir denne eleven utlignet av en som er født tidlig og er tidlig moden. Siden det er så få deltagere som ble med i studiet er det grunn til å tro at med et så lite utvalg vil det være vanskelig å få et utslag på RAE i ungdomsskolen.

Som nevnt tidligere er det ikke noen funn av RAE i denne studien, men det er flere grunner til at dette ikke ble funnet. Den nye læreplanen kan ha hatt en positiv påvirkning på karakterene elevene får med de nye vurderingskriteriene som elevene skal vurderes etter. Her skal ikke elever lengre vurderes etter ferdigheter som var vurderingskriteriene i tidligere lærerplan (Utdanningsdirektoratet, 2006), men elevene skal vurderes ut ifra egne forutsetninger og utvikling av egne ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2020). Det kan virke som at funnene i dette studiet viser til at den nye læreplanen fungerer og at elever får en rettferdig karakter som blir satt på elevenes egen utvikling, kan være med på at elevene som kanskje ikke har likt seg så godt i kroppsøving før føler en mestring og tilhørighet i faget (Lavalley et al., 2011).

Selv om det ikke er noen funn på utvikling utover skolen, har åttende klasse en litt lavere gjennomsnittskarakter enn niende og tiende. Dette kan bare være tilfeldig på grunn av antall deltagere i studien, men hvis det hadde vært flere deltagere hadde forskjellene vært større? På ungdomsskolen er det første gang elevene får karakterer i skolen (Lovdata, 2006).

Forventningene om at de blir vurdert i fagene kan være med på å skape en uvisshet i hvordan de skal opptre. De vet heller ikke hvor lista ligger med tanke på hva som kreves av dem for å få de forskjellige karakterene. En annen faktor som også kan spille inn på karakterene elevene får i kroppsøving er klassemiljø. Grunnen til at åttende trinn har et litt lavere gjennomsnitt kan være at elevene ikke har rukket å bli ordentlig kjent med hverandre og ikke føler seg helt bekvem i kroppsøvingfaget. Elevene tør kanskje ikke å utrykke seg selv i like stor grad som de klarer. Utover i niende og tiende trinn har klassemiljøet satt seg på plass og elevene føler seg mer trygg slik at de kan fokusere på å utvikle seg selv (Gkloumpou & Germanos, 2022). Utover ungdomsskolen finner elevene seg til rette og i starten av tiende klasse begynner prosessen med videre utdanning. Funnen i RAE og karakterer for tiende trinn viser en god gjennomsnittskarakter for elevene som er født tidlig og sent på året, noe som kan ha en sammenheng med videreutdanning. Dette kan være en ekstra ytre motivasjon som noen elever trenger for å yte det lille ekstra i fagene på ungdomsskolen slik at de kommer inn på den linjen de vil (Hendijani et al., 2016).

Ved undersøkelsen av kjønnsforskjeller i den totale gjennomsnittskaracteren i dette studiet, støtter teorien resultatet om at guttene får en bedre gjennomsnittskaracter enn jentene. I dette studiet har det blitt en jevn fordeling mellom gutter og jenter som gjør at utfallet av studiet når det kommer til kjønnsforskjeller er fordelt likt. For guttene sin del som er mer fysisk utviklet viser teorien til at guttene er i flertall når det kommer til topp karakterer i kroppsøving (Aune & Dalen, 2014). I dette studiet er topp karakter satt til (5+ →) og innenfor denne gruppen er det 22% flere gutter enn jenter. Dette er en signifikant forskjell og med tanke på antall elever som deltok i denne studien viser det at studien støttes av tidligere teori. Teorien sier også at jentene er overrepresentert på bunnkarakterer (← 3+), noe som samsvarer med resultatene i dette studiet hvor det er 16% flere jenter enn gutter. Teorien som er knyttet til kjønnsforskjeller, deltagelse i idrett og RAE forteller oss at gutter har en mer fremtredende rolle i både fysisk aktivitet (Flanagan et al., 2015) og kroppsøving på skolen (Aune et al., 2017). En av grunnene til at gutter får bedre karakter enn jenter er at de blir tidligere fysisk modne. Dette kan føre til at i et synlig fag som kroppsøving vil guttene være mer

fremtredende enn jentene, noe som kan gjøre at jentene kanskje trekker seg litt mer unna. Noe som kan være med på å skape et miljø der guttene får mer plass i undervisningen og med det mer plass til å utvikle seg.

## **5.2 Fysisk modenhet og karakterer**

Ifølge (Musch & Grondin, 2001) er fysisk modenhet i form av høyde og vekt en stor innvirkning på prestasjoner i fysiske øvelser. Dette kan knyttes opp mot karakterer i kroppsøving, presterer du bra i fysiske øvelser vil det gjøre at man får en bedre karakter. Som resultatene fra denne studien viser så er det forskjell på høyde på både topp og bunn karakterer. I denne studien er de som har oppnådd toppkarakter høyere enn gjennomsnittet hos de i nedre del av skalaen på kroppsøvingsskarakteren, noe som gir at for dette utvalget har høyde en påvirkning for elevens karakter i kroppsøving. Den andre faktoren som har blitt undersøkt som en faktor som kan påvirke vurdering i kroppsøving er vekt. Vekt er et sensitivt tema og det var her de fleste som ble ekskludert i studiet unngikk å svare. Ifølge teorien skal vekt, i likhet med høyde ha en positiv påvirkning på karakterer i kroppsøving (Drenowatz et al., 2021). Resultatet fra Drenowatz et al. (2021) sin studie viser til at elever presterer bedre i fysiske øvelser. I motsetning til teorien viser denne studien viser at vekt ikke har en positiv påvirkning til karakterene elevene får i kroppsøving. Dette resultatet er også signifikant i likhet med høyde og kan fortelle oss at vekt har en påvirkning på karakterer i kroppsøving.

Funnene i dette studiet viser at det kun er høyde som har en positiv påvirkning på karakterene elevene får på ungdomsskolen, mens vekt ikke har en positiv påvirkning. Noe som gir mening hvis vi isolerer begge faktorene hver for seg. Hvis vi ser på studiene til Nakata et al. (2017) og Folgado et al. (2021) viser de at elever som er født tidligere og presterer bedre i fysiske øvelser, disse elevene er også høyere og veier mer enn de yngre elevene i samme kohort. Dette vil si at elevene som er født tidlig er mer fysiske modne enn sine klassekamerater kan man anslå at disse har både mer livserfaring og trenings erfaring. Noe som kan være med på å skape et skille innad i kohorten og forskjell i karakterer (Dalen & Aune, 2021). Det at denne studien viser til at høyde har en positiv påvirkning på karakteren kan vil trekke til (Musch & Grondin, 2001) som forteller i sin studie at det kan være opptil sju års forskjell mellom skjellet alder for to utøvere i samme kohort. Med denne forskjellen vil fysiske oppgaver være mer krevende å gjennomføre for utøveren som henger etter, og med det vil kreve mer for å

oppnå et likt resultat. Kobler vi dette til kroppsøving vil det være nesten umulig for en som er født sent og er sent utviklet og få et like bra resultat i en øvelse som en som er født tidlig og er tidlig moden. Kjønnforskjeller kan også ha en påvirkning på fysisk modenhet og karakterer. I ungdomsårene er det jenter som kommer tidligere i puberteten enn guttene, men selv om jentene er først i puberteten er guttene som oftest tidligere fysisk modne. I dette studiet kan vi se at dette stemmer, guttene er både gjennomsnittlig høyere og veier mer enn jentene totalt for hele utvalget. Noe som er støttet av Flanagan et al. (2015) som i sin studie der guttene var høyere og veide mer enn jentene i starten av ungdomsskolen.

### **5.3 RAE og deltagelse i idrettstyper**

Sammenhengen mellom RAE og deltagelse i idrettstyper ga en oversikt over hvor mange i hvert kvartal som holdt på med de forskjellige idrettene. Funnen i dette studiet viser til at det ikke er noen sammenheng med RAE og hvilken idrett elevene holder på med på fritiden. Verken mellom de tre årene på ungdomsskolen eller innenfor kvartilene. Teorien viser til at det er en stor overrepresentasjon i lagidrett av utøvere født tidlig på året (Ford & Williams, 2011; Gonzalez Bertomeu, 2018) noe som ikke stemmer ifølge dette studiet. Uansett hvilket kvartal elevene er født i viser det seg at flest holder på med lagidrett istedenfor individuell eller ingen idrett. Grunnen til dette kan være at ungdommer liker å være en del av et lag som styrker den indre motivasjonen og gir tilstrekkelig med ytre motivasjon for å holde på med idretten (Waalder et al., 2022).

Funn fra dette studiet viser at deltagelsen i lagidrett går nedover gjennom ungdomsskolen. Det er en gradvis nedgang og selv om antall elever på hvert trinn er relativt like kan man se en tendens der elever slutter på lagidrett jo eldre de blir. Med et frafall på 12% elever fra åttende til tiende trinn kan man anta at elever på ungdomsskolen finner andre fritidsaktiviteter eller hobbyer de har lyst til å investere mer tid i. For individuell idrett har antall elever som er aktive innenfor denne idrettstypen en økning på 9% fra åttende til tiende klasse. Noe som støtter DiFiori et al. (2019) sin studie hvor de fant ut at elever spesialiserte seg innenfor individuell idrett senere. En annen årsak til at elever dropper lagidrett er at de ikke har den samme motivasjonen for sporten lenger, eller at de ikke har utviklet seg som resten av sitt kull (Barquero-Ruiz et al., 2021). Det kommer frem i tabellen er at det er mange elever som ikke holder på med idrett på fritiden, med hele (N=131) av (N=445) elever fordelt på tre

klassestrinn. Dette vil si at nesten 30% av elevene som deltok i denne undersøkelsen ikke er aktive innen organisert idrett på fritiden. Hvis en av tre elever ikke holder på med aktivitet på fritiden i ungdomsårene kan det hende at de ikke vil holde på med noe fysisk aktivitet når de er ferdig på skolen. Det kan medføre til at elevene ikke orker å holde på med ting de har lyst til å gjøre og det blir mer krevende å gjøre enkle hverdagslige ting. Derfor er det viktig at kroppsøvingslærere og trenere holder elever interessert i aktivitet både på skolen og på fritiden slik at elevene får et positivt syn på det å bruke kroppen (Welk et al., 2010).

Kjønnsforskjeller er en faktor som spiller en rolle og for å belyse denne delen har det derfor blitt valgt å se om det er noe forskjell på hvilket kjønn som deltar i hvilke idrettstyper. Som forskningen forteller er det gutter som prestere bedre i fysiske oppgaver og øvelser (Flanagan et al., 2015) i motsetning til jentene, men kan dette ha noe å si på hvilken av kjønnene som deltar i idrett på fritiden. For å koble teori og resultat kan man antyde en sammenheng, for guttene er flere i både lagidrett og individuell idrett. Med (N=22) flere gutter som deltar i idrett enn jentene, kan vi se at det er flere gutter driver med organisert fysisk aktivitet på fritiden enn jentene. Forskjellen mellom jentenes deltagelse i idrett er varierende, det er nesten 50% flere som holder på med lagidrett enn individuell idrett. Noe av grunnen til dette kan være at jenter trenger mer annerkjennelse (Owen, 2010) som gjør at man kan anta at de trives bedre i et lagmiljø enn som individuell utøver. Jentene er også overrepresentert i ingen idrett i dette studiet, grunnen til dette kan være at jentene ikke trives så godt generelt som guttene i fysisk aktivitet og har andre hobbyer. Betydningen av dette kan ha en påvirkning på karakterene kjønnene får i kroppsøving der guttene har et bedre karaktergjennomsnitt enn jentene (Aune et al., 2017).

#### **5.4 Styrker og svakheter**

Styrker i valg av metode er at vi kan ha mulighet til å se om RAE, kjønn, høyde og vekt påvirker karakterer og hvilken type trening ungdommene deltar i. I spørreskjemaet har spørsmålene om fødselsmåned, høyde, vekt og karakterer gruppert slik at det skal være mulig å analysere informasjonen videre i SPSS. Med mange variabler er det en større mulighet for å få et mer konkret svar på hva som kan påvirke både deltagelse i idrett og karakterene elevene får i kroppsøving. Spørreskjemaet var også relativt kort slik at elevene ikke trengte å bruke for mye tid på selve undersøkelsen slik at det kunne gi flere respondenter for denne

undersøkelsen. En annen styrke med metoden var at temaet i masteroppgaven var interessant for mange, siden kroppsøving er et fag som jeg føler mange elever liker i skolen og med at dette var en spørreundersøkelse knyttet til kroppsøving var mange villig til å svare (Johannessen et al., 2016). Den siste styrken med studien var at jeg var ute i skolene og samlet inn data personlig. Det at jeg fikk mulighet til å komme inn i klassene og fortelle de som skulle svare på undersøkelsen om hva de fyller ut. Samt at de kan føle seg pålagt til å svare når forskeren er til stedet og det at forskere kan klargjøre noen av spørsmålene hvis det er noe forvirring. Dette kan ha gjort at noen flere svarte enn hvis jeg ikke hadde vært der (Bickart, 2001).

Svakheter med valg av metode er at det var vanskelig å skaffe antall ønskede deltagere for å svare på spørreundersøkelsen. Målet var å få svar fra 2000 til 3000 elever, men etter lengre tid med kommunikasjon med flere skoler ble det kun 445 svar. Det negative med dette er at avvik kan slå ut på analysen som skal gjøres i ettertid. For å få flere svar kunne jeg kanskje ha gjort undersøkelsen på nettet og sendt ut spørreskjemaet til flere skoler, men igjen hadde dette gjort oppgaven mindre personlig. På spørsmålene om høyde og vekt var det mange elever som kviet seg for å svare, noe som kan ha resultert i at elevene ikke skrev ned riktig høyde eller vekt. Noe som kan ha ført til misvisende resultat og liten overføringsverdighet (Aasvee et al., 2015). Selve grupperingen i SPSS kunne også vært gjort på en mer kontrollert måte. Tar vi grupperingen i vekt som et eksempel er store deler av elev antallet plassert i de to første gruppene. Hadde det blitt delt inn i flere grupper eller justert til 5 kg mellom gruppene istedenfor 10 kg, kunne jeg fått en annerledes fordeling i resultat delen. Grunnen til at jeg delte dem inn i grupper på 10 kg var for å få lik avstand i hver gruppe, slik at fordelingen ble mest mulig lik. Jeg tenkte også at gjennomsnittsvekten for elever på ungdomsskolen var høyere.



## **6.0 Konklusjon**

Denne studiet viser til at RAE ikke påvirker elevenes deltagelse i idrett, men at gjennom tre år på ungdomsskolen går antall elever som holder på med lagidrett ned hvis vi tar alle elevene. For individuell idrett er det heller ingen funn på at RAE har en påvirkning valg av idrett, men her er det en økning gjennom ungdomsskolen totalt for alle elevene. RAE har heller ingen påvirkning når det kommer til elevenes karakter i kroppsøving. Grunnen til dette kan være at lærerne følger den nye lærerplanen og vurderer elevene på bakgrunn av utvikling og ikke ferdigheter. Noe som hadde en påvirkning på karakterer var høyde, her var det flertall av elever som var høye som oppnådde toppkarakter og i andre enden av skalaen var det flest lave som hadde fått bunnkarakter. Under kjønnsforskjeller viser studiet at det er en kjønnsforskjell mellom deltagelse i idrett og karakterer i kroppsøving. Jentene får gjennomsnittlig lavere karakter i kroppsøving og det er flere jenter som ikke holder på med noe idrett på fritiden. Man kan anta at disse to faktorene henger sammen og det å få flere jenter inn i idretten kan være med på å øke deres karakter i kroppsøving.

## **7.0 Videre forskning**

For å få et tydeligere perspektiv på RAE er det nyting å gjennomføre lignende studier med flere deltagere, og fra flere geografiske områder slik at man om mulig kan se om tendensene denne oppgaven har funnet er fortsatt gjeldende i de kommende år. Det å se videre på kjønnsforskjellene og finne ut hvorfor jenter får lavere gjennomsnittskarakter enn guttene, samt hvorfor så mange jenter ikke holder på med idrett på fritiden kan være en viking. Men samtidig se om læreplanens krav om at elever skal vurderes etter egne forutsetninger har hatt en positiv utvikling.

## 8.0 Litteraturliste

- Aloulou, A., Duforez, F., Léger, D., De Larochelambert, Q. & Nedelec, M. (2021). The relationships between training load, type of sport, and sleep among high-level adolescent athletes. *Int J Sports Physiol Perform*, 16(6), 890-899.  
<https://doi.org/10.1123/ijsp.2020-0463>
- Aune, T. K. & Dalen, T. (2014). Relativ alderseffekt ved karaktersetting : født for sent til å få toppkarakter i kroppsøving. I (s. s. 9-17). Fagbokforl. : Trøndelag forskning og utvikling.
- Aune, T. K. & Ingvaldsen, R. P. (2018). Barn født tidlig på året blir best i test. *Aftenposten* 16.09.2018. <https://www.aftenposten.no/meninger/kronikk/i/wEGxb4/barn-foedt-tidlig-paa-aaret-blir-best-i-test-tore-kristian-aune-og-rolf-p-ingvaldsen>
- Aune, T. K., Ingvaldsen, R. P., Vestheim, O. P., Bjerkeset, O. & Dalen, T. (2018). Relative age effects and gender differences in the national test of numeracy: A population study of Norwegian children. *Front Psychol*, 9, 1091-1091.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01091>
- Aune, T. K., Pedersen, A. V., Ingvaldsen, R. P. & Dalen, T. (2017). Relative Age Effect and Gender Differences in Physical Education Attainment in Norwegian Schoolchildren. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 61(3), 369-375.  
<http://dx.doi.org/10.1080/00313831.2016.1148073>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy : the exercise of control*. Freeman.
- Barquero-Ruiz, C., Morales-Belando, M. T. & Arias-Estero, J. L. (2021). A Teaching Games for Understanding Program to Deal With Reasons for Dropout in Under-11 Football. *Research quarterly for exercise and sport*, 92(4), 618-629.  
<https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1759767>
- Bell, J. F., Massey, A. & Dexter, T. (1997). Birthdate and ratings of sporting achievement: analysis of physical education GCSE results. *European Journal of Physical Education*, 2(2), 160-166.  
<https://login.ezproxy.nord.no/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=SPHS-59419&site=ehost-live>
- Bickart, B. (2001). Roger Tourangeau, Lance J. Rips, and Kenneth Rasinski, The Psychology of Survey Response. *Public Opin Q*, 65(2), 282-284. <https://doi.org/10.1086/322202>
- Birch, S., Cummings, L., Oxford, S. W. & Duncan, M. J. (2016). Examining Relative Age Effects in Fundamental Skill Proficiency in British Children Aged 6–11 Years. *J Strength Cond Res*, 30(10), 2809-2815.  
<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000526>
- Cobley, S., Abraham, C. & Baker, J. (2008). Relative Age Effects on Physical Education Attainment and School Sport Representation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 13(3), 267-276.  
<https://login.ezproxy.nord.no/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ809825&site=ehost-live>
- Dalen, T. & Aune, T. K. (2021). Relativ alderseffekt i skole og idrett IK. Skjesol & I. Lyngstad (Red.), *Kroppsøving, læreren og eleven* (s. 241-255). Fagbokforlaget.
- Dalen, T., Ingvaldsen, R. P., Roaas, T. V., Pedersen, A. V., Steen, I. & Aune, T. K. (2017). The impact of physical growth and relative age effect on assessment in physical education. *Eur J Sport Sci*, 17(4), 482-487.  
<https://doi.org/10.1080/17461391.2016.1268651>
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum.

- 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. <https://login.ezproxy.nord.no/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=57291894&site=ehost-live>
- DiFiori, J. P., Quidici, C., Gray, A., Kimlin, E. J. & Baker, R. (2019). Early single sport specialization in a high-achieving us athlete population: Comparing national collegiate athletic association student-athletes and undergraduate students. *J Athl Train*, 54(10), 1050-1054. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-431-18>
- Drenowatz, C., Ferrari, G., Greier, K. & Hinterkörner, F. (2021). Relative age effect in physical fitness during the elementary school years. *Pediatric reports*, 13(2), 322-333. <https://doi.org/10.3390/pediatric13020040>
- Duarte, R., Araújo, D., Correia, V. & Davids, K. (2012). Sports Teams as Superorganisms: Implications of Sociobiological Models of Behaviour for Research and Practice in Team Sports Performance Analysis. *Sports Med*, 42(8), 633-642. <https://doi.org/10.1007/BF03262285>
- Eriksson, M., Marschik, P. B., Tulviste, T., Almgren, M., Pérez Pereira, M., Wehberg, S., Marjanovič-Umek, L., Gayraud, F., Kovacevic, M. & Gallego, C. (2012). Differences between girls and boys in emerging language skills: Evidence from 10 language communities. *Br J Dev Psychol*, 30(2), 326-343. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.2011.02042.x>
- Evans, M. B., Eys, M. A. & Bruner, M. W. (2012). Seeing the "We" in "Me" Sports: The Need to Consider Individual Sport Team Environments. *Canadian psychology = Psychologie canadienne*, 53(4), 301-308. <https://doi.org/10.1037/a0030202> (Sport and Exercise Psychology / Psychologie du sport et de l'exercice)
- Flanagan, S. D., Dunn-Lewis, C., Hatfield, D. L., Distefano, L. J., Fragala, M. S., Shoap, M., Gotwald, M., Trail, J., Gomez, A. L., Volek, J. S., Cortis, C., Comstock, B. A., Hooper, D. R., Szivak, T. K., Looney, D. P., DuPont, W. H., McDermott, D. M., Gaudiose, M. C. & Kraemer, W. J. (2015). Developmental Differences Between Boys and Girls Result in Sex-Specific Physical Fitness Changes From Fourth to Fifth Grade. *J Strength Cond Res*, 29(1), 175-180. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000623>
- Folgado, H., Bravo, J., Quintas, A., Raimundo, A. & Goncalves, B. (2021). Relative Age Effect in Physical Fitness of South Portugal Students between 10 and 18 Years Old. *International journal of environmental research and public health*, 18(11), 6092. <https://doi.org/10.3390/ijerph18116092>
- Ford, P. R. & Williams, M. A. (2011). No Relative Age Effect in the Birth Dates of Award-Winning Athletes in Male Professional Team Sports. *Res Q Exerc Sport*, 82(3), 570-573. <https://doi.org/10.1080/02701367.2011.10599790>
- Gil, S. M., Bidaurrazaga-Letona, I., Larruskain, J., Esain, I. & Irazusta, J. (2021). The relative age effect in young athletes: A countywide analysis of 9-14-year-old participants in all competitive sports. *PLoS One*, 16(7), e0254687-e0254687. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254687>
- Gkloumpou, A. & Germanos, D. (2022). The importance of classroom cooperative learning space as an immediate environment for educational success. An action research study in Greek Kindergartens. *Educational action research*, 30(1), 61-75. <https://doi.org/10.1080/09650792.2020.1771744>
- Gomes, R. V., Moreira, A., Lodo, L., Nosaka, K., Coutts, A. J. & Aoki, M. S. (2013). Monitoring training loads, stress, immune-endocrine responses and performance in tennis players. *Biol Sport*, 30(3), 173-180. <https://doi.org/10.5604/20831862.1059169>

- Gonzalez Bertomeu, J. F. (2018). Too late for talent to kick in? The relative age effect in Argentinian male football. *Soccer & Society*, 19(4), 573-592.  
<https://doi.org/10.1080/14660970.2016.1221823>
- Haney, C. J. & Long, B. C. (1995). Coping Effectiveness: A Path Analysis of Self-Efficacy, Control, Coping, and Performance in Sport Competitions1. *Journal of applied social psychology*, 25(19), 1726-1746. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1995.tb01815.x>
- Harvey, S. & O'Donovan, T. M. (2013). Pre-service physical education teachers' beliefs about competition in physical education. *Sport, education and society*, 18(6), 767-787.  
<https://doi.org/10.1080/13573322.2011.610784>
- 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? *J Sports Sci*, 30(15), 1665-1671.  
<https://doi.org/10.1080/02640414.2012.721929>
- Hendijani, R., Bischak, D. P., Arvai, J. & Dugar, S. (2016). Intrinsic motivation, external reward, and their effect on overall motivation and performance. *Human performance*, 29(4), 251-274. <https://doi.org/10.1080/08959285.2016.1157595>
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg. utg.). Abstrakt.
- Lathlean, T. J. H., Gastin, P. B., Newstead, S. & Finch, C. F. (2018). Elite junior Australian football players experience significantly different loads across levels of competition and training modes. *J Strength Cond Res*, 32(7), 2031-2038.  
<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002568>
- Lavallee, D., Thatcher, J., Jones, M. V. & Askews. (2011). *Coping and emotion in sport* (2nd ed. utg.). Routledge.
- Le Courtois, S. (2022). *Fostering and Capturing Children's Inner Motivation to Learn in the Early Primary Classroom in England* [University of Cambridge].
- Lemez, S., Baker, J., Horton, S., Wattie, N. & Weir, P. (2014). Examining the relationship between relative age, competition level, and dropout rates in male youth ice-hockey players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24(6), 935-942.  
<https://login.ezproxy.nord.no/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=99707842&site=ehost-live>
- Leroy, H. (2021). Beyond intrinsic and extrinsic motivation:: A meta-analysis on self-determination theory's multidimensional conceptualization of work motivation. *Organizational psychology review*, 11(3), 240-273.  
<https://doi.org/10.1177/20413866211006173>
- Lonsdale, C., Rosenkranz, R. R., Sanders, T., Peralta, L. R., Bennie, A., Jackson, B., Taylor, I. M. & Lubans, D. R. (2013). A cluster randomized controlled trial of strategies to increase adolescents' physical activity and motivation in physical education: Results of the Motivating Active Learning in Physical Education (MALP) trial. *Prev Med*, 57(5), 696-702. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.09.003>
- Lovdata. (2006). *Forskrift til opplæringslova* (3-5). Lovdata. <https://lovdata.no/forskrift/2006-06-23-724>
- McPhillips, M. & Jordan-Black, J.-A. (2009). The effect of month of birth on the attainments of primary and secondary school pupils. *Br J Educ Psychol*, 79(3), 419-438.  
<https://doi.org/10.1348/978185408X380199>
- Medic, N., Young, B. W., Starks, J. L., Weir, P. L. & Grove, J. R. (2009). Gender, age, and sport differences in relative age effects among US Masters swimming and track and field athletes. *J Sports Sci*, 27(14), 1535-1544.  
<https://doi.org/10.1080/02640410903127630>

- 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.
- Nakata, H., Akido, M., Naruse, K. & Fujiwara, M. (2017). Relative Age Effect in Physical Fitness Among Elementary and Junior High School Students. *Percept Mot Skills*, 124(5), 900-911. <https://doi.org/10.1177/0031512517722284>
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (LOV-1998-07-17-61)* (2-1). Kunnskapsdepartementet. <https://lovdata.no/lov/1998-07-17-61>
- Oterhals, G., Bachmann, K. E., Bjerke, A. H. & Pedersen, A. V. (2023). The relative age effect shifts students' choice of educational track even within a school system promoting equal opportunities. *Front Psychol*, 13, 1066264-1066264. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1066264>
- Owen, A. L. (2010). Grades, gender, and encouragement: A regression discontinuity analysis. *The Journal of economic education*, 41(3), 217-234. <https://doi.org/10.1080/00220485.2010.486718>
- Parr, J., Winwood, K., Hodson-Tole, E., Deconinck, F. J. A., Hill, J. P., Teunissen, J. W. & Cumming, S. P. (2020). The Main and Interactive Effects of Biological Maturity and Relative Age on Physical Performance in Elite Youth Soccer Players. *Journal of sports medicine (Hindawi Publishing Corporation)*, 2020, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2020/1957636>
- Reevy, G. & Frydenberg, E. (2011). *Personality, stress, and coping : implications for education*. Information Age Pub.
- Roberts, S. J. & Fairclough, S. J. (2012). The influence of relative age effect in the assessment of high school students in physical education in the United Kingdom. *Journal of teaching in physical education*, 31(1), 56-70. <https://doi.org/10.1123/jtpe.31.1.56>
- Solberg, P. A., Hopkins, W. G., Paulsen, G. & Haugen, T. A. (2019). Peak age and performance progression in world-class weightlifting and powerlifting athletes. *Int J Sports Physiol Perform*, 14(10), 1357-1363. <https://doi.org/10.1123/ijspp.2019-0093>
- Svela, B. W. (2022). *Kroppsving og f?dselsm?ned - relativ alderseffekt og dens p?virkning p? prestasjon i kroppsvingsfaget p? ungdomsskolen i Norge* [uis].
- Thompson, A. H., Barnsley, R. H. & Dyck, R. J. (1999). A new factor in youth suicide: the relative age effect. *Canadian journal of psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie*, 44(1), 82-85. <https://doi.org/10.1177/070674379904400111>
- Utdanningsdirektoratet. (2006). *Læreplan i kroppsøving (KRO1-04)*. Fastsatt som forskrift. Lærerplanverket for Kunnskapsløftet 2006.
- Utdanningsdirektoratet. (2020). *Læreplan i kroppsøving (KRO01-05)*. Fastsatt som forskrift. Lærerplanverket for kunnskapsløftet 2020.
- van Aalst, D. & van Tubergen, F. (2021). More popular because you're older? Relative age effect on popularity among adolescents in class. *PLoS One*, 16(5), e0249336-e0249336. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249336>
- Velayutham, S. & Aldridge, J. M. (2013). Influence of psychosocial classroom environment on students' motivation and self-regulation in science learning : a structural equation modeling approach. *Research in science education (Australasian Science Education Research Association)*, 43(2), 507-527. <https://doi.org/10.1007/s11165-011-9273-y>
- Vist Hagen, R., Haga, M., Sigmundsson, H. & Lorås, H. (2022). The association between academic achievement in physical education and timing of biological maturity in adolescents. *PLoS One*, 17(3), e0265718-e0265718. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265718>

- Wattie, N., Schorer, J. & Baker, J. (2014). The Relative Age Effect in Sport: A Developmental Systems Model. *Sports Med*, 45(1), 83-94.  
<https://doi.org/10.1007/s40279-014-0248-9>
- Welk, G. J., Jackson, A. W., Morrow Jr, J. R., Haskell, W. H., Meredith, M. D. & Cooper, K. H. (2010). The association of health-related fitness with indicators of academic performance in Texas schools. *Research quarterly for exercise and sport*, 81(sup3), S16-S23.
- Waalder, R., Halvari, H., Skjesol, K. & Ulstad, S. O. (2022). Students' personal desire for excitement and teachers' autonomy support in outdoor activity : Links to passion, intrinsic motivation, and effort. *Students' personal desire for excitement and teachers' autonomy support in outdoor activity: Links to passion, intrinsic motivation, and effort*. <https://doi.org/https://doi.org/10.23865/jased.v6.2958>
- Ünal, A. (2019). The Impact of Relative Age Effect on Mathematics Achievement. *International Education Studies*, 12(6), 39-55.  
<https://login.ezproxy.nord.no/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1217304&site=ehost-live>
- Aasvee, K., Rasmussen, M., Kelly, C., Kurvinen, E., Giacchi, M. V. & Ahluwalia, N. (2015). Validity of self-reported height and weight for estimating prevalence of overweight among Estonian adolescents: The Health Behaviour in School-aged Children study. *BMC Res Notes*, 8(1), 606-606. <https://doi.org/10.1186/s13104-015-1587-9>

## Vedlegg 1: Spørreskjema

### Spørreskjema

(Vennligst svar på spørsmålene under)

1. Hvilken måned er du født?

Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni
Juli	August	September	Oktober	November	Desember

2. Følger du normal skolegang?

Ja	Nei

3. Kjønn?

Gutt	Jente

4. Hvilket klassetrinn går du i?

8 trinn	9 trinn	10 trinn

5. Hvilken karakter fikk du i kroppsøving i høstsemesteret (ta med + eller -)?

.....

6. Høyde (cm):

.....

7. Vekt (kg):

.....

8. I gjennomsnitt, hvor mange timer er du aktiv (svett og/eller andpusten) etter skoletid (både organiserte treninger og uorganisert aktivitet)?

<-- 1 time	2-3 timer	4-6 timer	7-9 timer	10 timer -->

9. Holder du på med en lagidrett (fotball, håndball, evt. annet) eller individuell idrett (orientering, friidrett, ski, kampsport, evt. annet)?

Lagidrett	Individuell idrett	Ingen idrett

10. (Hvis individuell idrett) Hvilken type individuell idrett?

Utholdenhetsidrett/ Kondisjonsidrett	Styrkeidrett	Annen idrett

11. Trener du noe uorganisert (dvs. ikke organisert gjennom idrettslag) på fritiden (styrketrening, løping, evt. annet)?

Ja	Nei

12. I gjennomsnitt, hvor mange timer trener du i uken etter skoletid og innen uorganisert idrett (dvs. ikke organisert gjennom idrettslag)?

<-- 1 time	2 timer	3 timer	4 timer	5 timer -->

13. I hvilken grad tenker du at det å være stor kan være en ulempe i kroppsøving?

Svært liten grad	Liten grad	Verken eller	Stor grad	Svært stor grad

14. I hvilken grad tenker du at det å være liten kan være en ulempe i kroppsøving?

Svært liten grad	Liten grad	Verken eller	Stor grad	Svært stor grad



## Vedlegg 2: Beskjed fra Sikt

10.01.2023 08:26

Det fremgår av meldeskjema den 10.01.2023 med vedlegg og dialog at det ikke skal behandles opplysninger i prosjektet som kan identifisere enkeltpersoner verken direkte eller indirekte.

Prosjektet trenger derfor ikke en vurdering fra Personverntjenester.

HVA MÅ DU GJØRE DERSOM DU LIKEVEL SKAL BEHANDLE PERSONOPPLYSNINGER?

Dersom prosjektopplegget endres og det likevel blir aktuelt å behandle personopplysninger må du melde dette til Personverntjenester ved å oppdatere meldeskjemaet. Vent på svar før du setter i gang med behandlingen av personopplysninger.

VI AVSLUTTER OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Siden prosjektet ikke behandler personopplysninger avslutter vi all videre oppfølging.