

Mastergradsoppgave

Sammenheng mellom fysisk aktivitet på skolen og på fritiden

En studie av sammenhengen mellom intensitetsnivået i
kroppsøvingsundervisning og fysisk aktivitetsnivå på fritiden

Espen Berg-johnsen

MKØD0606

Mastergradsoppgave i kroppsøving

Avdeling for lærerutdanning

2012





SAMTYKKE TIL HØGSKOLENS BRUK AV MASTEROPPGAVE I KROPPSØVING

Forfatter: **Espen Berg-Johnsen**

Norsk tittel: **Sammenheng mellom fysisk aktivitet på skolen og på fritiden**

Engelsk tittel: **The relationship between physical activity at school and in their spare time**

Kryss av:

Jeg samtykker i at oppgaven gjøres tilgjengelig på høgskolens bibliotek og at den kan publiseres på internett i fulltekst via BIBSYS Brage, HiNTs åpne arkiv

Min oppgave inneholder taushetsbelagte opplysninger og må derfor ikke gjøres tilgjengelig for andre

Kan frigis fra: 22.06.2012

Dato: 25.05.2012

underskrift

Forord

25. mai 2012 klokken 14.30 skriver jeg forordet til min masteroppgave. Denne dagen kommer langt på overtid, og veien hit har vært mildt sagt humpete. Etter at jeg startet som lærer i Ålesund har jeg hatt masteroppgaven hengende over meg, og jeg trodde en stund at dagen ikke kom. Det har selvfølgelig vært en lærerik prosess som alle skriver i et slikt forord, men jeg er mest av alt lettet og glad for at den skriftlige biten er levert snart.

Hadde det ikke vært for min veileder Boye som har vært ekstremt tålmodig og ventet på at jeg skulle komme i gang, og i en travel hverdag har vi fått klemt inn spennende og fruktbare samtaler mellom jobb, trening, veiledning og lignende. Det å gjennomføre dette ved siden av full jobb viste seg å være utfordrende, men slike ting vokser mann på. Av andre jeg må takke så er det mamma for at hun ikke trodde jeg skulle få til å levere nå, som selvfølgelig gir ekstra motivasjon, Kristina for hennes tålmodighet med bablinga mi, men mest må jeg takke min kjære kusine Marthe som i grevens tid tok seg tid fra doktorgradskriving til å hjelpe en gymlærer i nød.

Espen Berg-Johnsen

Sammendrag

Formål: Hensikten med denne studien var å undersøke sammenhengen mellom intensitetsnivået i kroppsøvingstimene og fysisk aktivitetsnivå på fritiden hos 3. klasseelever på videregående skole. Vi ville gjennom pulsmålinger, spørreundersøkelse og treningsdagbok undersøke sammenhengen mellom intensitet i kroppsøvingstimene og fysisk aktivitetsnivå på fritiden. Vi formet hypotesen om at elever med høy intensitet i kroppsøvingstimene har et høyere aktivitetsnivå på fritiden enn elever med lav intensitet i kroppsøvingstimene.

Metode: 10 elever, seks jenter og fire gutter ble etter å ha meldt seg villige til å delta, valgt ut fra to tredjeklasser ved en videregående skole i Ålesund som deltagere til studiet. For å måle intensitetsnivået i kroppsøvingundervisningen registrerte vi gjennomsnittlig HF i to kroppsøvingundervisninger. For å måle fysisk aktivitetsnivå på fritiden registrerte elevene all fysisk aktivitet på fritiden over to uker, samt besvarte et spørreskjema om fysisk aktivitet på fritiden. Som resultat av et lite utvalg var ikke hensikten å kunne generalisere funnene, men se etter trender mellom de ulike variablene. **Resultat:** Ingen signifikante sammenhenger ble funnet mellom noen av variablene. Sammenheng mellom kjønn og intensitetsnivå i kroppsøvingundervisning ble ikke observert. Det ble observert en trend mellom elever som hadde høyere HRsnitt en Hrsnitt for utvalget, og registrert fysisk aktivitet på fritiden. Samme trend ble observert mellom % Hrmaks i kroppsøvingundervisning og registrert fysisk aktivitet på fritiden. Fra spørreskjema ble det observert en trend mellom intensitetsnivået i kroppsøvingstimene og elever som rapporterte trening hver dag. Samme trend ble funnet hos elever som rapporterte trening mer enn 7 timer per uke.

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to investigate the relationship between the intensity level in physical education classes and physical activity in their spare time at third grade students in high school. We wanted with the heartbeat measurements, survey and training diary to investigate the relationship between intensity of physical education lessons and physical activity level in their spare time. We formed the hypothesis that students with high intensity in physical education classes are generally at a higher level of activity in their spare time than students with low intensity in physical education lessons. **Method:** 10 students, six girls and four boys volunteered to participate, chosen from two third grade classes at a high school in Ålesund. To measure the intensity level in physical

education classes, we recorded the average BPM in two physical education lessons. To measure physical activity in their spare time students registered all physical activity over two weeks, and answered a questionnaire about physical activity. As a result of a small sample size it was not intended to generalize the findings, but look for trends between the different variables. **Results:** No significant associations were found between any of the variables. The relationship between gender and intensity level in physical education lessons were not observed. We observed a trend among students who had higher BPM than the average BPM for all the students, and registered physical activity. The same trend was observed between % BPMmax in physical education classes and registered physical activity. From the survey it was observed a trend between the intensity level in physical education classes and students who reported to exercise every day. The same trend was found among students who reported training more than 7 hours per week.

Figuroversikt

- S.11..... Fig.1:** Kjønn, alder og aldersbestemt maks HR hos deltagerne (N=10)
- S.14.....Fig.2:** Elevenes rapportert fysisk aktivitet med moderat intensitet i minutter med minutter per uke og kjønn.
- S.15.....Fig. 3:** Deskriptiv data for gruppen *jente(n=10)* og *gutt(n=6)* med verdiene minimum gjennomsnitt av hjertefrekvens, maksimum gjennomsnitt av hjertefrekvens, Gjennomsnitt av hjertefrekvens og standard avvik.
- S.15.....Fig. 4:** A: Elevenes gjennomsnittspuls fra intensitetsmålingen i kroppsøvningsundervisningen med gjennomsnitt for hele gruppa, hvor elever markert med gult har registrert gjennomsnittspuls over gjennomsnittet for utvalget. B: Elevenes rapporterte treningsmengde, oppgitt i minutter, hvor elever markert med gult har registrert gjennomsnittspuls over gjennomsnittet for utvalget
- S.17.....Fig. 5:** A: Svarene fra spørsmål 1 ”hvor mange dager i uka driver du med idrett eller fysisk aktivitet så mye at du blir andpusten og/eller svett?” fordelt i gruppene *lavere* og *høyere*. B: Svarene fra spørsmål 2 ” Hvor mange timer i uka driver du med idrett eller fysisk aktivitet så mye at du blir andpusten og/eller svett?” fordelt i gruppene *lavere* og *høyere*.
- S.18.....Fig. 6:** A: Svarene fra spørsmål tre ” Tenk på de siste 7 dagene: hvor lang tid brukte du på å sitte en vanlig hverdag?...” fordelt i gruppene *lavere* og *høyere*. B: Svarene fra spørsmål fem fordelt i gruppen *lavere* og *høyere*, som var et oppfølgingsspørsmål til spørsmål fire ”trener du på helsestudio” og spurte elevene ”hvor mange timer i løpet av en uke”.
- S.19.....Fig. 7:** Gjennomsnittspuls, aldersbestemt makspuls og prosent av maks hjertefrekvens for gruppene *lavere* og *høyere*.
- S.20.....Fig. 8:** Trenden mellom grupper av makspuls og registrert aktivitet på fritiden, oppgitt i minutter.

Innhold

1.0 INNLEDNING.....	8
2.0 METODE.....	11
2.1 Design.....	11
2.2 Utvalg.....	11
2.3 Prosedyre.....	12
2.4 Databehandling og utregninger.....	13
2.5 Statistiske analyser.....	14
3.0 RESULTAT.....	15
3.1 Forskjeller i intensitet hos jenter og gutter.....	15
3.2 Intensitet i kroppsøving og treningsmengde på fritiden.....	16
3.3 INTENSITET I KROPPSØVING OG TRENING HVER DAG ELLER MANGE TIMER I UKEN.....	17
3.4 Sammenheng mellom intensitet i kroppsøving og spørsmål tre og fem.....	18
3.5 Sammenheng mellom gjennomsnittlig prosent av maksipuls og treningsmengde.....	19
4.0 DISKUSJON.....	21
4.1 Hovedfunn.....	21
4.2 Registrert aktivitetsnivå.....	21
4.3 Intensitet i kroppsøving og treningsmengde på fritiden.....	22
4.4 Intensitet i kroppsøving og trening hver dag eller mange timer i uken.....	22
4.5 Oppsummerende betraktninger.....	22
4.6 Begrensninger.....	23
5.0 KONKLUSJON.....	24
6.0 LITTERATURLISTE.....	25
7.0 VEDLEGG.....	28
7.1 Vedlegg 1: Spørreskjema.....	28
7.1 Vedlegg 2: Infoskriv/m samtykkeerklæring.....	30

1.0 Innledning

Hensikten med denne studien er å undersøke sammenhengen mellom aktivitetsnivået i kroppsøvingstimene og fysisk aktivitetsnivå på fritiden hos 3. klasseelever på videregående skole. Vi ville gjennom pulsmålinger i kroppsøvingstimene spørreundersøkelse, og treningsdagbok se om elever med lav intensitetsnivå i kroppsøvingstimene hadde tilsvarende lavt aktivitetsnivå på fritiden.

Viktigheten av en aktiv livsstil er bredt anerkjent, og har blitt et satsningsområde både globalt og i den norske skolen. Utfordringene er store knyttet til en hverdag som innebærer mindre fysisk aktivitet og mer stillesittende aktivitet og de negative helsemessige konsekvensene en slik hverdag fører med seg (Åstrand et al. 2005). En fysisk aktiv livsstil kan forebygge mange av disse utfordringene (Malina, 1996; Samdal et al. 2009; Strong et al. 2005; World Health Organization, 2010a; Åstrand et al. 2005). Det er utarbeidet både nasjonale og globale retningslinjer for anbefalt daglig mengde med fysisk aktivitet, og i den anledning også definisjoner for fysisk aktivitet. I denne oppgaven forholder jeg meg til Verdens Helseorganisasjon (WHO) sin definisjon som sier at "Fysisk aktivitet er enhver bevegelse av kroppen som fører til en vesentlig økning i energiforbruket ut over hvilenivå" (World Health Organization, 2010a; Bouchard, Shepard & Stephens, 1994:77). WHO har følgende anbefalinger for personer mellom 18 og 64 år (World Health Organization, 2010b):

1. 150 minutter fysisk aktivitet med moderat intensitet i løpet av en uke, 75 minutter fysisk aktivitet med høy intensitet, eller en sammenlignbar kombinasjon av de to.
2. Den fysiske aktiviteten skal være i økter på minimum 10 minutter.
3. Før å oppnå en ytterlig helsemessig effekt anbefales det 300 minutter fysisk aktivitet med moderat intensitet, 150 minutter fysisk aktivitet med høy intensitet, eller en sammenlignbar kombinasjon av de to.
4. Styrketrening med fokus på de store muskelgruppene bør gjennomføres to eller flere dager i uka.

De nasjonale anbefalingene sier at barn og unge bør være i moderat til hard fysisk aktivitet minimum 60 minutter per dag, mens voksne anbefales å være i aktivitet minimum 30 minutter per dag (Helsedirektoratet, 2005). Det bør nevnes at helsedirektoratet har funnet at 60 minutter fysisk aktivitet med moderat til høy intensitet er det som kreves for å forhindre vektøkning blant voksne (Helsedirektoratet, 2005). I følge Verdens Helseorganisasjon og deres retningslinjer for fysisk aktivitet var 31 % av voksne og ungdom over 15 år på

verdensbasis ikke tilstrekkelig aktive sett i forhold til gjeldende anbefalinger for denne aldersgruppen (World Health Organization, 2010a).

Det finnes flere definisjoner på helserisikofaktor, men jeg har valgt WHO sin definisjon (2010 s. v): ”a factor that raises the probability of adverse health outcomes.”. I følge Verdens Helseorganisasjon er de ledende risikofaktorene for dødelighet globalt høyt blodtrykk (13 %), bruk av tobakk (9 %), høyt blodsukker (6 %), fysisk inaktivitet (6 %) og overvekt og fedme (5 %). Dette er alle faktorer som øker risikoen for blant annet hjertesykdommer, diabetes og kreft (World Health Organization, 2010c; Åstrand et al. 2005). Fysisk aktivitet reduserer risikoen for kardiovaskulær sykdom (CVD), diabetes type 2 og enkelte krefttyper. I tillegg forbedrer fysisk aktivitet muskulaturen, kontrollen av kroppsvekt og symptomer på depresjon (World Health Organization, 2010c; Malina 1996). Malina (1996) antyder hvordan vaner og holdninger ovenfor fysisk aktivitet utviklet gjennom barne- og ungdomsårene, fortsetter ut i det voksne liv, også kjent som ”tracking”. Han fant at fysisk aktivitetsnivå registrert i barneårene har lav til middels korrelasjon med aktivitetsnivået registrert som voksen, men at idrettslig aktivitet i barneårene er med på å legge grunnlaget for idrettslig aktivitet som voksen. Sett i lys av synkende deltagelse i fysisk aktivitet hos ungdom og voksne så viser dette viktigheten av at ungdom er aktive, særlig i overgangsfasen til det voksne liv. Wold et al. (2005) påpeker hvordan inaktivitet har en høyere grad av ”tracking” enn aktivitet. Dette indikerer at inaktivitet i barneårene øker sjansen for inaktivitet i voksen alder. Et lavt aktivitetsnivå kombinert med et høyt energiinntak har resultert i en økende andel av overvektige både nasjonalt og globalt (Lobstein og Frelut, 2003). Frafallet i organisert idrett i ungdomsårene er høyt, og dette underbygges av den nasjonale ungdomsundersøkelsen ”Ung i Norge” (Rossow, 2003). Undersøkelsen fant at 64 % av ungdomsskoleelevene som deltok var aktive innenfor sport, mens 51 % av videregåendeelevene var aktive. I tillegg var forskjellen vesentlig mellom ungdomsskoleelever og videregående elever på spørsmål om de hadde vært aktive tidligere, hvor 28 % av videregåendeelevene og 17 % av ungdomsskoleelevene hadde vært tidligere aktive. I stortingsmelding 16 2002-2003 påpekes det hvordan den norske befolkningen har blitt tyngre som følge av et lavere daglig aktivitetsnivå, på tross av at andelen som trener har økt. Dette underbygger Wold et al. (2005) og legger til hvordan pc-bruk, tv titting og lignende aktiviteter har økt voldsomt de siste 20 årene, som kan føre til et lavere energiforbruk og neste omgang større sannsynlighet for økt risikofaktor for blant annet CVD som nevnt tidligere

”Handlingsplanen for fysisk aktivitet” ble lansert i 2004, og har som mål å kartlegge fysisk aktivitet hos den norske befolkningen (Helsedirektoratet, 2009a:1). Som et ledd av denne handlingsplanen har det blitt gjennomført kartlegginger av aktivitetsnivået til både ungdom og voksne. Prosjektet "Helsevaner blant skoleelever - En WHO-undersøkelse i flere land" undersøkte blant annet ungdoms helsevaner innenfor område fysisk aktivitet og stillesittende atferd (Helsedirektoratet, 2009b:12-21). Undersøkelsen hadde som hensikt å kartlegge elevenes aktivitetsvaner utenfor skolen og undersøkte blant annet andelen elever som deltok i fysisk aktivitet hvor de var andpustne og/eller svette minimum 4 ganger per uke. Her fant de at andelen var lavere i 1. klasse VGS enn i 8. klasse, og at jenter var mindre aktive på alle trinn. Undersøkelsen fant og at over 60 % av elevene var fysisk aktive mer en 2 timer i uka, mens 53 % av guttene og 39 % av jentene var fysisk aktive mer en 4 timer i uka. Med forbehold om at aktiviteten bedrevet ikke er med høy intensitet, tilfredsstilte en stor andel av 16-åringene ikke retningslinjene om 150 minutter fysisk aktivitet med moderat intensitet i løpet av en uke. Undersøkelsen viser og at jentene som deltok rapporterer et lavere aktivitetsnivå enn guttene, samt at aktivitetsnivået synker fra 8. klasse til 1. klasse videregående. Lignende funn har blitt gjort i andre undersøkelser (Rossow, 2003:95). Et annet viktig funn i denne undersøkelsen er hvor dramatisk andelen som sykler eller går til skolen faller fra 70% i 6. klasse til 10 % i 1.klasse videregående (Helsedirektoratet, 2009b:12-21).

Med den utviklingen samfunnet har, hvor vi stadig er mer inaktive bør flere tiltak settes inn, både når det gjelder kroppsøvningsfaget og aktivisering på fritiden. For å kunne utarbeide og gjennomføre tiltak må det foreligge forskning på barn og unges aktivitetsnivå, både på skolen og på fritiden. Gjennom omfattende litteratursøk har jeg ikke funnet undersøkelser som ser på sammenhengen mellom elevers aktivitetsnivå på fritiden og intensitetsnivået i kroppsøvnings. Derfor ville jeg i dette prosjektet undersøke hvorvidt det er en sammenheng mellom elevers intensitetsnivå i kroppsøving og aktivitetsnivå på fritiden. Målgruppen for prosjektet er elever på videregående skole, med hovedvekt på 3. Trinn. Vi ville undersøke om elever på VG3 med høy intensitet i kroppsøving er mer fysisk aktive på fritiden enn elever med lav intensitet i kroppsøving? Dette førte fram til følgende hypotese: Elever med høyt intensitetsnivå i kroppsøving har et høyere aktivitetsnivå på fritiden enn elever med lavt intensitetsnivå i kroppsøving.

2.0 Metode

2.1 Design

Hensikten med denne studien var å undersøke sammenhengen mellom variablene *aktivitetsnivå på fritiden* og *intensitetsnivå i kroppsøvingundervisningen*. Totalt 16 deltagere fra 3. klasse ved en videregående skole i Ålesund ble tilfeldig valgt ut, etter at de hadde meldt sin frivillige interesse for å delta. For å registrere intensitetsnivået i kroppsøvingstimene registrerte vi gjennomsnittlig hjertefrekvens(HR) ved bruk av pulsklokker. Aktivitetsnivået på fritiden ble registrert gjennom spørreskjema og treningsdagbok. Undersøkelsen ble lagt til en periode der det var planlagt kroppsøvingaktiviteter med relativt høyt intensitetsnivå. Registreringen i kroppsøvingstimene skjedde i perioden 17. april til 8. Mai, med totalt 3 kroppsøvingstimer, hvor den ene registreringen falt bort grunnet tentamen avvikling for en klasse. Dette resulterte i totalt to kroppsøvingstimer med pulsregistrering. Aktiviteter i denne perioden var friidrett med fokus på løpeøvelser, mens kroppsøvingundervisningen ellers ble avviklet som planlagt. Treningsdagbok ble ført i tidsrommet fra 13. til 27. april.

2.2 Utvalg

Tabell med utvalg presenteres lenger ned (Fig. 1). To av tre tredjeklasser ved en videregående skole i Ålesund ble spurt om å delta i undersøkelsen, som utgjorde 58 elever. Elevene ble informert om at deltagelsen var frivillig og at de når som helst kunne trekke seg fra studien, som er godkjent av datatilsynet, og REK har definert studien som utenfor deres mandat.

Elevene fikk verbal og skriftlig informasjon om hensikten med studiet, prosedyrer og konsekvenser involvert med å delta (Vedlegg 2). 19 av 58 elever samtykket til å delta i hovedundersøkelsen, hvorav 6 gutter og 13 jenter. Antallet tilgjengelige pulsklokker var 17, og på grunn av at datainnsamlingen skjedde i to påfølgende kroppsøvingstimer ble antall deltagere begrenset til 16, åtte fra hver klasse. Som nevnt i innledningen er det funnet kjønnsmessige forskjeller i aktivitetsnivået, og som følge av begrenset utvalg ble alle seks gutter og 10 av 13 jenter valgt ut til å delta i undersøkelsen. Seks elever ble ekskludert som følge av manglende registreringer på grunn av fravær, eller at de trakk seg underveis. Det endelige utvalget for denne mastergradsstudien er 10 elever, seks jenter og fire gutter, hvor aldersbestemt makspuls ble utregnet (Bahr, 2009).

Elev	kjønn	Alder	Maks HR
1	Jente	18	202
2	Jente	18	202
3	Gutt	19	201
4	Gutt	19	201
5	Gutt	18	202
6	Jente	19	201
7	Jente	19	201
8	Jente	18	202
9	Jente	18	202
10	Gutt	21	199

Fig. 1: Kjønn, alder og aldersbestemt maks HR hos deltagerne (N=10)

2.3 Prosedyre

Før hovedprosjektet startet ble det gjennomført en pilotstudie med to elever fra en 3. Klasse ved en videregående skole i Ålesund. Elevene besvarte først spørreskjemaet (Vedlegg 2) før det ble gjennomført pulsmålinger i to kroppøvingstimer med pulsklokker. De registrerte aktivitetsnivå på fritiden i en treningsdagbok som minutter trening, med intensitetsmålene *lett*, *middels* og *hard* jamfør retningslinjene til WHO (2010b). På to utvalgte dager gjennomførte de pulsmåling på fritiden, hvor pulsmålingen startet ved skoleslutt og endte klokken 22 på kvelden (eller når de la seg). Den planlagte pulsmålingen på fritiden fungerte dårlig da det ble det rapportert om ubehag knyttet til å bruke pulsbelte blant annet på jobb, og at pulsmålingen til en elev ikke fungerte. Den planlagte variabelen pulsmåling på fritiden ble da ekskludert som førte til at variabelen aktivitetsnivå på fritiden ble begrenset til spørreskjema og treningsdagbok for å unngå komplikasjoner.

Pulsklokkene brukt i denne studien var av typen Polar RS800 (Polar, 2012) med justerbart belte. Pulsklokkene ble nummerert med elevnummer og skjermen ble dekt til med tape slik at informasjon om puls ikke var synlig under aktiviteten. Klokkene med belte ble delt ut før undervisningsstart og registreringen ble startet av prosjektleder ved undervisningsstart. Registreringen ble avsluttet ved undervisningsslutt av prosjektleder og klokker med belte ble

samlet inn. Det ble presisert at deltagerne ikke skulle tenke på pulsregistreringen, men oppføre seg slik som de ville gjort til vanlig. Fra pulsklokkene ble varighet, maksimal hjerterefrekvens, minimal hjerterefrekvens og gjennomsnittlig hjerterefrekvens registrert. Deltagerne fylte ut spørreskjemaet i en norsk time, og fikk ubegrenset med tid til utfylling. Prosjektleder gikk gjennom spørsmålene, og presiserte elementer som var uklare for elevene. Prosjektleder var og tilgjengelig for spørsmål under hele utfyllingsperioden, og elevene hadde spørsmål. Her ble det presisert at de skulle svare ut i fra en vanlig hverdag, ettersom de hadde startet russetiden når de fylte ut spørreskjemaet. Treningsdagboken ble fylt ut underveis av elevene, og gjennomgått i etterkant med prosjektleder for å unngå feil. De registrerte 14 dager med trening, fra 13. til 27. april. Ettersom anbefalingen for fysisk aktivitet skiller mellom *lav*, *middels* og *høy* intensitet skulle deltagerne bruke denne tredelingen i intensitetsbeskrivelsen av aktiviteten. I tillegg registrerte de dato, varighet og hvilken type aktivitet.

Temaet i kroppsøvingstimene under datainnsamlingen var friidrett med fokus på løping for begge klassene. Datainnsamlingen foregikk totalt i fire uker, hvor tredje uke gikk bort som følge av 1. mai. I den andre kroppsøvingstimen hadde 1 av de 2 utvalgte klassen tentamen, som innebærer registreringen falt bort. I første timen ble det gjennomført Coopertest hvor elevene skal løpe så langt de kan på en 400- meter bane i løpet av 12 minutter. I andre time trente deltagerne på 400 meter løp, samt var på joggetur siste del av kroppsøvingstimen. Aktiviteten i de tre ukene datainnsamlingen pågikk kjennetegnes av vurderingspreget aktivitet med tester og høy intensitet.

2.4 Databehandling og utregninger

Fra pulsmålingene i kroppsøvingstimene ble pulsmålingene lagt sammen og delt på antall registreringer, som utgjorde snittet per elev for begge pulsmålingene(HRsnitt). Deretter fant vi HRsnitt for hele utvalget og brukte dette som utgangspunkt for å vurdere graden av intensitet. Elevene ble delt i to grupper, avhengig av om det hadde høyere eller lavere gjennomsnittspuls enn gjennomsnittet for utvalget. Utregning av prosent av aldersbestemt makspuls(%HRmaks) ble gjort, og deretter gjennomførte vi de samme utregningene for å finne snittet for hver deltager og hele gruppa.

Fra spørreskjemaet(Vedlegg 1) ble spørsmål en, to, tre og fem valgt ut som relevante for aktivitetsnivået på fritiden. Spørsmål en spurte: ”hvor mange dager i uka driver du med idrett

eller fysisk aktivitet så mye at du blir andpusten og/eller svett?” og ble kodet fra 1 ”Hver dag” til 7 ”aldri”. Spørsmål to spurte: ”Hvor mange timer i uka driver du med idrett eller fysisk aktivitet så mye at du blir andpusten og/eller svett?” og ble kodet fra 1 ”7 timer eller mer”, til 6: ”Ingen”. Spørsmål tre spurte: ” Tenk på de siste 7 dagene: hvor lang tid brukte du på å sitte en vanlig hverdag?...”. Her konstruerte vi følgende intervaller: kode 1: 0-2 timer, kode 2: 3-5 timer, kode 3: 6-8 timer, kode 4: 9-11 timer, kode 5: 12-14 timer og kode 6: 15 timer eller mer. Spørsmål fem var et oppfølgingsspørsmål til spørsmål fire ”trener du på helsestudio”, og spurte: ”hvis ja på spm 4, hvor mange timer i løpet av en uke:”. Her fikk ”over 7 timer” kode 1, ”6 timer” kode 2 opp til ”ingen” som fikk koden 8. På alle spørsmålene ble ubesvart kodet ”9”

Den registrerte treningen fra treningsdagboken klassifisert som *lett* ble ekskludert i henhold til WHO sine retningslinjer nevnt i innledningen, da aktivitet med lav intensitet ikke inkluderes (World Health Organization, 2010b). Etersom WHO sier at 150 minutter aktivitet med høy intensitet tilsvarer 75 minutter aktivitet med moderat intensitet ble minuttene registrert som *hard* doblet og lagt til minuttene registrert som moderat, som sammen utgjør registrert aktivitet på fritiden.

2.5 Statistiske analyser

På bakgrunn av liten populasjon($n=19$) og utvalgsstørrelse ($N=10$) som gir liten sjanse for normalfordelt datamateriale og signifikante sammenhenger mellom variablene, presenteres resultatene med deskriptiv statistikk. Vi prøver derfor ikke å trekke konklusjoner om populasjonen, men snarere observere tendenser i dette datamaterialet for å kunne si noe om sammenhengen mellom variablene i dette utvalget. På bakgrunn av tidligere funn som tilsier forskjell mellom kjønn vil vi observere eventuelle forskjeller mellom jenter og gutter, da ved gjennomsnitt, median og standard avvik. Vi vil og dele inn elevene i to grupper med utgangspunkt i HRsnitt for utvalget. Elever med gjennomsnittlig hjertefrekvens (HRsnitt) høyere enn HRsnitt for utvalget klassifiseres som *høyere*, mens elever med HRsnitt lavere en HRsnitt for utvalg klassifiseres som *lavere*. Her vil vi observere om det er en sammenheng mellom gruppene *lavere* og *høyere* og antall treningstimer registrert på fritiden. Etersom vi i dette studiet ser etter sammenhenger mellom variabler, uten at den ene variabelen kan ses på som årsak til de andre variablene, så vil vi se etter trender mellom variabelen *lavere* og *høyere*, og spørsmål en, to, tre og fem. Vi benytter da en bivariat tabellanalyse for å se om det er statistisk avhengighet eller uavhengighet mellom variablene. På grunn av utvalgsstørrelsen

og populasjonsstørrelsen for studiet vil det her ikke være noen grunn til å kjøre kjiqvadrattest for bivariate tabeller. Vi vil og se etter trender mellom intensitetsnivået i kroppsøvingstimene oppgitt i prosent av HRmaks og antall treningstimer. Elevene deles i grupper med 60-69.9, 70-79.9 og 80< % HRmaks

3.0 Resultat

Tabell over minutter aktivitet rapportert gjennom treningsdagbok presenteres lenger nede (fig. 2). Minutter fysisk aktivitet med moderat intensitet rapportert varierte fra 180 til 1565, og 3 elever rapporterte under 150 minutter per uke.

Deltager nr:	Kjønn	Minutter aktivitet rapportert	Minutter per uke
1	Jente	230	115
2	Jente	300	150
3	Gutt	840	420
4	Gutt	390	195
5	Gutt	690	345
6	Jente	180	90
7	Jente	240	120
8	Jente	1565	782,5
9	Jente	400	200
10	Gutt	9	9

Fig.2: Elevenes rapportert fysisk aktivitet med moderat intensitet i minutter med minutter per uke og kjønn.

3.1 Forskjeller i intensitet hos jenter og gutter

Deskriptiv statistikk av gjennomsnittspuls for jenter og gutter presenteres lenger ned (Fig. 3). Jentene(n=10) registrerte HR i kroppsøvingstimene på 154,5, mens guttene(n=6) registrerte HR 159,5. Dette gjenspeiles av medianen på henholdsvis 157,5 hos jentene og 161 hos guttene, og selv om jentene har registrert litt lavere puls så er det større variasjon hos jentene enn guttene.

Kjønn		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
jente	gjennomsnittspuls	6	133,00	181,00	154,5833	18,37231
	Valid N (listwise)	6				
Gutt	gjennomsnittspuls	4	143,00	173,00	159,5000	14,82116
	Valid N (listwise)	4				

Fig. 3: Deskriptiv data for gruppen *jente* ($n=10$) og *gutt* ($n=6$) med verdiene minimum gjennomsnitt av hjerterefrekvens, maksimum gjennomsnitt av hjerterefrekvens, Gjennomsnitt av hjerterefrekvens og standard avvik.

3.2 Intensitet i kroppøving og treningsmengde på fritiden

HR for gruppene og rapportert treningsmengde på fritiden presenteres lenger nede (fig. 4). Gruppen *lavere* var i middels til hard fysisk aktivitet 27,5 % mindre enn snittet for utvalget, mens gruppen *høyere* var i middels til hard fysisk aktivitet 34 % mer enn snittet for utvalget. Gjennomsnittlig HR for utvalget var 156,55, og fem elever hadde registrert HRsnitt over denne verdien, hvorav tre jenter og to gutter, og ble plassert i gruppen *høyere*. Fem elever hadde registrert HRsnitt lavere enn denne verdien, og av disse var 2 jenter og 3 gutter, som ble plassert i gruppen *lavere*. Gjennomsnittlig treningsmengde registrert på fritiden for gruppen *lavere* var 390 minutter, mens gjennomsnittlig treningsmengde for gruppen *høyere* var 721 minutter. Ser vi på disse målingene opp mot gjennomsnittlig treningsmengde for hele utvalget, som var 537 minutter kan vi beregne hvor mye mer aktive hver av gruppene var i forhold til snittet for hele utvalget. Gruppen *lavere* var 27,5 % mindre fysisk aktive enn gjennomsnittet for utvalget, mens gruppen *høyere* var 34 % mer aktive.

A

Deltager nr:	Kjønn	Hfsnitt T1+T2
1	Jente	154,5
2	Jente	181
3	Gutt	173
4	Gutt	151
5	Gutt	143
6	Jente	161
7	Jente	133
8	Jente	163,5
9	Jente	134,5
10	Gutt	171
Gj.snitt		156,55

B

Deltager nr:	Kjønn	Treningsmengde
1	Jente	230
2	Jente	300
3	Gutt	840
4	Gutt	390
5	Gutt	690
6	Jente	180
7	Jente	240
8	Jente	1565
9	Jente	400
10	Gutt	9

Fig. 4: A: Elevenes gjennomsnittspuls fra intensitetsmålingen i kroppøvsingsundervisningen med gjennomsnitt for hele gruppa, hvor elever markert med gult har registrert gjennomsnittspuls over gjennomsnittet for utvalget. B: Elevenes rapporterte treningsmengde, oppgitt i minutter, hvor elever markert med gult har registrert gjennomsnittspuls over gjennomsnittet for utvalget

3.3 Intensitet i kroppøving og trening hver dag eller mange timer i uken.

Tabell over svarene fra spørsmål en og to fordelt på gruppene *lavere* og *høyere* presenteres lenger ned (Fig. 5). Tre av fem elever i gruppen *høyere* rapporterte på spørsmål en at de trente hver dag, mens ingen av elevene i gruppa *lavere* rapporterte trening hver dag. Dette sees igjen på spørsmål to hvor tre elever fra gruppen *høyere* trente mer enn 7 timer i uka, mens ingen i gruppa *lavere* trente sju timer eller mer. Variasjonen i besvarelsen innad i gruppen *høyere* er svært stor, da tre elever svarte på spørsmål en at de trente hver dag, mens de to andre trente en dag i uka. Variasjonen i gruppa *lavere* er mindre, da alle respondentene fra denne gruppa havnet innenfor svaralternativ to og tre på både spørsmål en og to.

A

		Svar på spm 1 i spørreskjema				Total
		Hver dag	4 til 6	2 til 3	1 dag i uka	
VAR00001	Lavere	0	1	4	0	5
	Høyere	3	0	0	2	5
Total		3	1	4	2	10

B

		Svar på spm 2 i spørreskjema				Total
		7 timer eller mer	4-6 timer	2-3 timer	1-2 timer	
VAR00001	lavere	0	4	1	0	5
	høyere	3	0	1	1	5
Total		3	4	2	1	10

Fig. 5: A: Svarene fra spørsmål 1 ”hvor mange dager i uka driver du med idrett eller fysisk aktivitet så mye at du blir andpusten og/eller svett?” fordelt i gruppene *lavere* og *høyere*. B: Svarene fra spørsmål 2 ”Hvor mange timer i uka driver du med idrett eller fysisk aktivitet så mye at du blir andpusten og/eller svett?” fordelt i gruppene *lavere* og *høyere*.

3.4 Sammenheng mellom intensitet i kroppsøving og spørsmål tre og fem

Tabell over svarene fra spørsmål tre og fire fordelt på gruppene *lavere* og *høyere* presenteres lenger ned (Fig. 6). Det er ingen store forskjeller på hvor stillesittende gruppene er, og heller ingen klar trend mellom gruppene og antall timer trent på helsestudio. Svarene gitt fordeler seg jevnt utover kategoriene uavhengig av hvilken gruppe respondenten tilhører. Interessant er det at så mange som tre av fem elever i gruppen *høyere* har ingen trening på treningsstudio, mens i gruppen *lavere* er det kun en elev som ikke trener på treningsstudio. En annen observasjon er at gruppen *høyere* igjen har stor variasjon ettersom de enten ikke har noen trening eller sju timer eller mer. Gruppen *lavere* har jevn fordeling, men ingen som trener sju timer eller mer.

A

		Svar på spm 3 i spørreskjema				Total
		6-8 timer	9-11 timer	12-14 timer	15 eller mer	
VAR00001	lavere	1	1	2	1	5
	høyere	1	2	1	1	5
Total		2	3	3	2	10

B

		Svar på spm 5 i spørreskjema					Total
		7 eller mer	6 timer	4 timer	3 timer	ingen	
VAR00001	lavere	0	1	2	1	1	5
	høyere	2	0	0	0	3	5
Total		2	1	2	1	4	10

Fig. 6: A: Svarene fra spørsmål tre ” Tenk på de siste 7 dagene: hvor lang tid brukte du på å sitte en vanlig hverdag?...” fordelt i gruppene *lavere* og *høyere*. B: Svarene fra spørsmål fem fordelt i gruppen *lavere* og *høyere*, som var et oppfølgingsspørsmål til spørsmål fire ”trener du på helsestudio” og spurte elevene ”hvor mange timer i løpet av en uke”.

3.5 Sammenheng mellom gjennomsnittlig prosent av makspuls og treningsmengde

Tabell over HR, HRmaks og % HRmaks presenteres lenger ned(Fig. 7). Trenden mellom grupper av % HRmaks og treningsmengde registrert på fritiden presenteres i Fig. 8. Alle elever i gruppen *Høyere* hadde i kroppsøvingsundervisningen over 80 % HRmaks og snittet for gruppa var 84,5 % HRmaks. Ingen av elevene i gruppa *Lavere* hadde over 77 % HRmaks og snittet for gruppa var 71 %HRmaks.

gjennomsnittspuls	aldersbestemt makspuls	% av makspuls	
154.50	202.00	76.49	<i>Lavere</i>
151.00	201.00	75.12	<i>Lavere</i>
143.00	202.00	70.79	<i>Lavere</i>
133.00	201.00	66.17	<i>Lavere</i>
134.50	202.00	66.58	<i>Lavere</i>
181.00	202.00	89.60	<i>Høyere</i>
173.00	201.00	86.07	<i>Høyere</i>
161.00	201.00	80.10	<i>Høyere</i>
163.50	202.00	80.94	<i>Høyere</i>
171.00	199.00	85.93	<i>Høyere</i>

Fig. 7: Gjennomsnittspuls, aldersbestemt makspuls og prosent av maks hjertefrekvens for gruppene *lavere* og *høyere*.

Ved å dele elevene i grupper etter % HRmaks i kroppsøvingstimene ville vi se etter sammenheng mellom % HRmaks og treningsmengde rapportert i minutter. Elevene ble delt inn i 60-69.9, 70-79.9 og 80 < % HRmaks. Gjennomsnittet for gruppene av makspuls var 320 minutter for 60-69.99, 437 minutter for 70-79.99 og 721 for over 80. For gruppe over 80 varierte datamaterialet mye, liksom ved tidligere målinger, med standard avvik på 631,511.

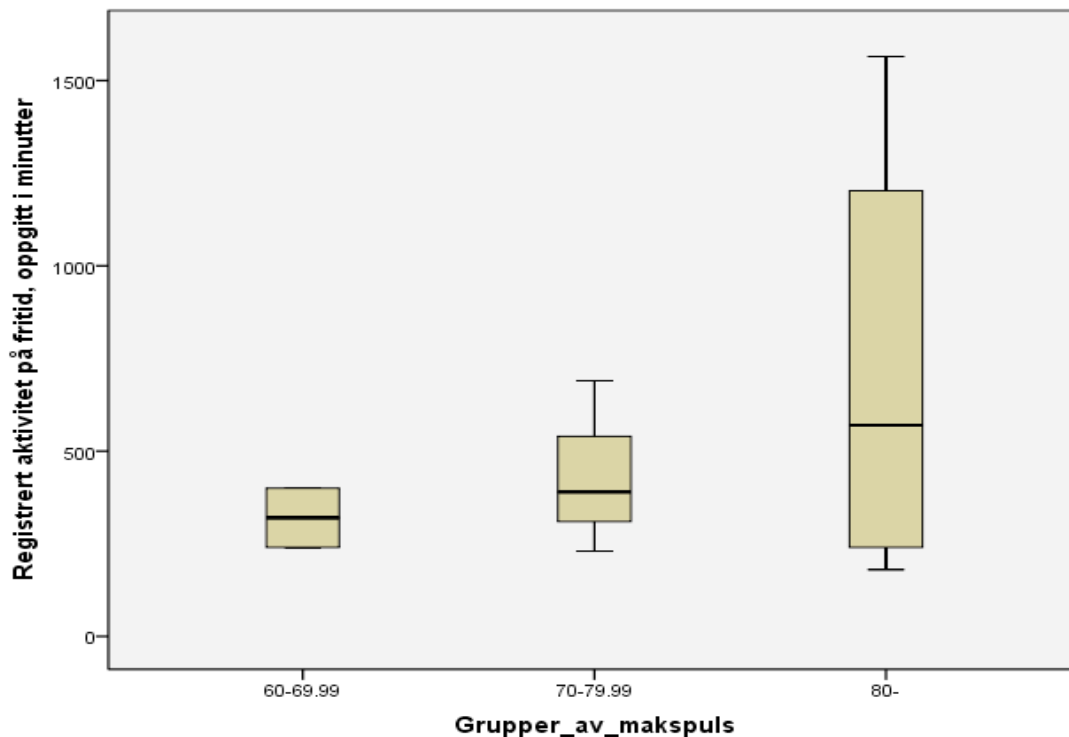


Fig. 8: Trenden mellom grupper av makspuls og registrert aktivitet på fritiden, oppgitt i minutter.

4.0 Diskusjon

4.1 Hovedfunn

Hovedfunnene i studiet er sammenhengen mellom et høyt intensitetsnivå i kroppsøvningsundervisningen og et høyt registrert aktivitetsnivå på fritiden, trenden mellom å høy intensitet i kroppsøving og være i aktivitet hver dag. Det ble ikke funnet noen trend mellom intensitet i kroppsøvningsundervisningen og kjønn, eller mellom intensitetsnivået i kroppsøvningsundervisningen og stillesittende atferd.

4.2 Registrert aktivitetsnivå

Av elevene som deltok i masterstudiet rapporterte 4 av 10 elever en treningsmengde under WHO sine retningslinjer for fysisk aktivitet (World Health Organization, 2010b). Fysisk aktivitet i kroppsøvningsundervisning skulle ekskluderes fra treningsdagboken, da vi ville undersøke aktivitetsnivået på fritiden. Legger vi til 60 minutter fysisk aktivitet med moderat intensitet når alle elevene som deltok i masterstudiet anbefalingene til WHO, med forbehold om deltagelse i kroppsøvningsundervisningen og korrekt rapportert treningsmengde. På spørsmål to som spurte ” Hvor mange timer i uka driver du med idrett eller fysisk aktivitet så

mye at du blir andpusten og/eller svett?” rapporterte en elev 1-2 timer per uke som ligger under retningslinjene for fysisk aktivitet. Dette tilsier at 10 % av utvalget ikke er tilstrekkelig fysisk aktive, som ligger langt under gjennomsnittet på verdensbasis hvor 31% ikke er tilstrekkelig fysisk aktive.

4.3 Intensitet i kroppsøving og treningsmengde på fritiden

Gjennomsnittlig treningsmengde registrert på fritiden for gruppen *lavere* var 390 minutter, mens gjennomsnittlig treningsmengde for gruppen *høyere* var 721 minutter. Presentert på en annen måte så var gruppen *lavere* var 27,5 prosent mindre fysisk aktive enn gjennomsnittet for utvalget, mens gruppen *høyere* var 34 prosent mer aktive. Dette er gode indikasjoner på at det er en sammenheng mellom intensitetsnivået i kroppsøvingstimene og fysisk aktivitetsnivå på fritiden. Dette underbygges av sammenhengen mellom gruppene av makspuls og treningsmengde registrert i minutter, ved at gjennomsnittlig treningsmengde var 320 minutter for 60-69.99, 437 minutter for 70-79.99 og 721 for over 80. Innad i gruppen over 80 % av makspuls varierte datamaterialet mye, og en ekstremverdi(1565 minutter) påvirker resultatet betraktelig. Fjernes denne er gjennomsnittlig treningsmengde for gruppa over 80 % av makspuls, 440 minutter. Dette ligger rett over gruppe 70-79.99, som gjør at sammenhengen blir svekket.

4.4 Intensitet i kroppsøving og trening hver dag eller mange timer i uken.

På spørsmål en og to rapporterte tre av fem elever i gruppen *høyere* høyest mulig aktivitet, i motsetning til gruppen *lavere* hvor ingen rapporterte høyest mulig aktivitet. Selv om registreringene fra gruppe *Høyere* har stor variasjon så er det en klar trend at elever som har høy intensitet i kroppsøving ofte trener svart ofte og mange timer i uken. Sammenhengen blir større hvis man snur hypotese, og ser på trenden for elever som svarer høyest mulig aktivitet på de to spørsmålene, da 100% havner i gruppen *høyere*.

4.5 Oppsummerende betraktninger

Inaktivitet hos ungdom og voksne er et stadig voksende problem i en hverdag hvor store deler av tiden tilbringes i stillesittende aktiviteter(Helsedirektoratet, 2009b; World Health Organization, 2010a), og Åstrand et al. (2005, s.541) påpeker hvordan mekaniske installasjoner har tatt over oppgaver som tidligere ble gjennomført av muskelkraft. Et lavt aktivitetsnivå kombinert med et høyt energiinntak har resultert i en økende andel av overvektige både nasjonalt og globalt (Lobstein og Frelut, 2003), og de negative helsemessige konsekvensene

av overvekt er alvorlige (World Health Organization, 2010c; Åstrand et al. 2005). Regelmessig fysisk aktivitet reduserer risikoen for CVD, diabetes type 2 og enkelte krefttyper, i tillegg til å virke positivt inn på muskulatur, vektkontroll og psykisk helse (Malina, 1996; Samdal et al. 2009; Strong et al. 2005; World Health Organization, 2010a; Åstrand et al. 2005). Resultatene for aktivitetsnivået på fritiden i tillegg til aktivitet i kroppøvningsundervisningen indikerer at utvalget har en lavere andel inaktive (10 %) enn andelen globalt (31 %) (World Health Organization, 2010a) og nasjonalt (opp mot 40 %) (Helsedirektoratet, 2009b:12-21). Utvalget i denne mastergradsstudien ligger i den yngre delen av skalaen for aldersgruppen i målingene gjort globalt og nasjonalt, og dette kan være årsaken til en lavere andel inaktive.

4.6 Begrensninger

Målsetningen med utvalget for denne masteroppgaven var i utgangspunktet å trekke ut et representativt utvalg fra ungdomsskolene i Ålesund kommune, hvor det ble sendt henvendelse til kommunen om å videreformidle forespørsel om deltagelse i studiet. Ingen av skolene fant anledning til å delta i studiet, og dermed forandret vi populasjonen til å bestå av to tredjeklasser ved en videregående skole i Ålesund. Dette gjorde det svært vanskelig å kunne generalisere funnene til å gjelde totalpopulasjonen av tredjeklasse- elever på videregående skoler i Ålesund. Sammen med høyt frafall og et lite utvalg (N=10) resulterte dette i en deskriptiv beskrivelse av funnene, hvor trender mellom variablene i datamaterialet ble beskrevet. Det finnes mange utfordringer knyttet til å måle fysisk aktivitet ved bruk av spørreskjema (Helsedirektoratet, 2004). Eventuelle feilkilder kan være at elevene oppfatter spørsmålene forskjellig og at de rapporterer et høyere aktivitetsnivå som følge av forventninger de føler (Ringdal, 2001). Spørreskjema som verktøy for å registrere fysisk aktivitet er svært mye brukt, både nasjonalt og globalt (Bahr, 2009; Helsedirektoratet, 2009; Rossow, 2003; Wold, 2005;) Disse kan variere fra enkle spørsmål om trening med fastsatte svar og gradering av svaret på en skala (ofte 3-5) (Bahr 2009 ; Wold 2005). Spørreskjemaet brukt i denne masteroppgaven er hentet fra helseundersøkelsen "UNG Hunt 3" (NTNU 2012), og er et standardisert skjema for å måle blant annet aktivitetsnivået på fritiden. Treningsdagbøker er et pålitelig verktøy, da særlig for å vurdere energiforbruket. Målemetoden er for øvrig tidkrevende, noe som gjør den mer egnet for undersøkelser med færre deltagere (Bahr, 2009). Elevene hadde enkle intensitetsbegrep å forholde seg til for å

sikre høy validitet. En objektiv og nøyaktig målemetode for å registrere aktivitetsnivået vil styrke framtidige studier, hvor man kan bruke akselometer for å registrere aktivitet. Som en objektiv målemetode er pulsmåling under aktivitet den mest brukte, da puls har et tilnærmet lineært forhold til utført arbeid. Pulsmåling er derfor en svært god måte å måle fysisk aktivitet indirekte på, da du kan registrere intensitet, varighet og frekvens (Bahr, 2009). Informasjonen på klokkeskjermen ble dekket til under registreringen, slik at elevens intensitet ikke skulle påvirkes av at registreringen pågikk. Bahr (2009) påpeker hvordan aldersbestemt makspuls er en vanlig kilde til metodefeil, da den kun gir en grov beskrivelse, som bekreftes av Åstrand et al. (2005).

5.0 Konklusjon

Det er fristende å konkludere med at intensitetsnivået i kroppsøvingstimene har en sammenheng med aktivitetsnivået på fritiden, selv om vi i denne undersøkelsen ikke har noen signifikante funn. Både intensitetsnivået i kroppsøvingundervisningen og aktivitetsnivået på fritiden i dette utvalget varierer mye. Enkelte elever er svært aktive på fritiden og har svært høy intensitet i kroppsøvingundervisningen, mens andre ligger under retningslinjene fra WHO (World Health Organization, 2010b). De vanene og holdningene til fysisk aktivitet som følger oss fra barne- og ungdomsårene inn i det voksne liv er i følge Malina (1996) viktige i forhold til det fysiske aktivitetsnivået. Disse vanene og holdningene vil trolig ha samme resultat på aktivitetsnivået på fritiden som på intensitetsnivået i kroppsøvingundervisningen, som tilsier at elever med positive vaner og holdninger ovenfor fysisk aktivitet vil komme godt ut på målinger av begge disse variablene. Utvalget i denne masterstudien har gjort det, men utvalgsstørrelsen og populasjonsstørrelsen begrenser anvendelsen av funnene gjort i denne masterstudien. Elevene som faller inn under kategorien inaktive har større sannsynlighet for å bli i denne kategorien i det voksne liv enn aktive elever, og derfor er det essensielt at vi klarer å nå elevene som står i faresonen for å bli klassifisert som inaktive. Observasjon og vurdering av aktivitetsnivået er et viktig ledd for å jobbe mot at elevene faller inn under denne kategorien, men overraskende nok er sammenhengen mellom intensitetsnivået i kroppsøvingundervisningen og aktivitetsnivået på fritiden et område det er gjort lite forskning på. Et studiet av begrenset omfang som dette har store begrensninger i forhold til å kunne generalisere funnene, men kan være hypotese genererende, og danne grunnlag for større undersøkelser av sammenhengen mellom intensitetsnivået i kroppsøvingundervisningen og det fysiske aktivitetsnivået på fritiden.

6.0 Litteraturliste

- BAHR, R.Bahr, (Red.). (2009). Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling. S. 117-135, Oslo: Helsedirektoratet.
- BORG, E OG L KAIJSER. (2006) A comparison between three rating scales for perceived exertion and two different work tests. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. Volume 16, issue 1:57-69
- BORG, GUNNAR A. V. (1982) Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine and science in sports and exercise*. Volume 14. No 5:377-381
- BOUCHARD, C. SHEPARD, R.J. & STEPHENS, T. (1994) Physical Activity, Fitness, and Health. International Proceedings and Consensus Statement. *Human Kinetics Publishers*, Champaign, IL.
- HELSEDIREKTORATET. (2009a) Fysisk aktivitet og måltider i videregående opplæring. Universitetet i Bergen, 2009
- HELSEDIREKTORATET. (2009b) Trender i helse og livsstil blant barn og unge 1985-2005. Norske resultater fra studien "Helsevaner blant skoleelever. En WHO-undersøkelse i flere land.". Bergen: Research Centre for Health Promotion: 12-21, 2009
- MALINA, ROBERT M. (1996) Tracking of physical activity and physical fitness across the lifespan. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 67:48-57, 1996
- NTNU. (2012) UNG Hunt 3. Helseundersøkelse i Nord-Trøndelag. Lastet ned 28.09.2011, fra http://www.ntnu.no/c/document_library/get_file?uuid=4a3d7618-54e2-42ee-b23f-1813c43c7539&groupId=10304
- POLAR. (2012) Lastet ned 20.05.2012, fra <http://www.pulsklokke.no/nb>
- RINGDAL, K. (2001). Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode. Bergen: Fagbokforl.

- ROSSOW, INGEBORG (2003) Ungdommen nå til dags – tall fra «Ung i Norge 2002», i *Tidsskrift for ungdomsforskning* 1:89-98, 2003
- STRONG, WB. MALINA, RM. BLIMKIE, CJ. DANIELS, SR. DISHMAN, RK. GUTIN, B. ET AL. Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr.* 146:732-7, 2005
- WOLD, B. TORSHEIM, T. SAMDAL, O. & HETLAND, J. (2005) Sosial ulikhet og trender i subjektiv helse og livsstil blant norsk ungdom i perioden 1985-2001. *Tidsskrift for ungdomsforskning*, 5(1), 111-124.
- ÅSTRAND, PO. RODAHL, K. DAHL, HA. STRØMME, SB. (2003). *Textbook of work physiology: physiological bases of exercise* (4th ed.). Leeds: Human Kinetics.
- HELSEDIREKTORATET (2009). Aktivitetshåndboken - fysisk aktivitet i forebygging og behandling. Lastet ned 12.05.2012, fra <http://www.helsedirektoratet.no/folkehelse/fysisk-aktivitet/aktivitetshandboken/generelle-kapitler/Documents/a-vurdere-og-styre-fysisk-aktivitet-kapittel-8.pdf>
- Helsedirektoratet (2008) Tiltak for økt fysisk aktivitet blant barn og ungdom. Lastet ned 09.05.2012, fra <http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/tiltak-for-okt-fysisk-aktivitet-blant-barn-og-unge/Publikasjoner/tiltak-for-okt-fysisk-aktivitet-blant-barn-og-unge.pdf>
- Helsedirektoratet (2005). NORSKE ANBEFALINGER FOR ERNÆRING OG FYSISK AKTIVITET. Lastet ned 11.05.2012, fra <http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/norske-anbefalinger-for-ernering-og-fysisk-aktivitet/Publikasjoner/norske-anbefalinger-for-ernering-og-fysisk-aktivitet.pdf>
- Helsedirektoratet (2004). Fysisk aktivitet i Norge 2003. Lastet ned 20.05.2012, fra <http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/fysisk-aktivitetsniva-i-norge-2003/Publikasjoner/fysisk-aktivitetsniva-i-norge-2003.pdf>

WORLD HEALTH ORGANIZATION (2010a). Global strategy on diet, physical activity and health. Lastet ned 08.05.2012 fra

http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/index.html

WORLD HEALTH ORGANIZATION (2010b) Global Recommendations on Physical Activity for Health. Lastet ned 08.05.2012 fra

http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf

s. 8-10

WORLD HEALTH ORGANIZATION (2010c) GLOBAL HEALTH RISKS - Mortality and burden of disease attributable to selected major risks

http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf

s. V, 18

7.0 Vedlegg

7.1 Vedlegg 1: Spørreskjema

Spørreskjema i forbindelse med prosjektet ” Sammenheng mellom intensitetsnivået i kroppsøvningsundervisning og fysisk aktivitetsnivå på fritiden ”

Navn:

Alder:

Skole:

Aktivitet og mosjon

1.

Utenom skoletida: Hvor mange dager i uka driver du med idrett eller fysisk aktivitet så mye at du blir andpusten og/eller svett? *Sett bare ett kryss*

- Hver dag
- 4-6 dager i uka
- 2-3 dager i uka
- 1 dag i uka
- Sjeldnere enn en gang i uka
- Sjeldnere enn en gang i måneden
- Aldri

2.

Utenom skoletida: Hvor mange timer i uka driver du med idrett eller fysisk aktivitet så mye at du blir andpusten og/eller svett? *Sett bare ett kryss*

- Ingen
- Omtrent 1/2 time
- Omtrent 1- 2 timer
- Omtrent 2-3 timer
- Omtrent 4-6 timer
- 7 timer eller mer

3.

Tenk på de siste 7 dagene: Hvor lang tid brukte du på å sitte en vanlig hverdag?

Dette kan være tiden du sitter ved PC, gjør lekser, er hos venner, mens du sitter eller ligger og leser eller ser på TV. Regn med tiden du bruker både på skolen og i fritida.

	Antall timer
--	--------------

4.

Trener du på helsestudio?

Ja

Nei

5.

	Antall timer
--	--------------

Hvis ja på spm 4, Hvor mange timer i løpet av en uke:

6.

Deltar du på idrettskonkurranser eller kamper?

Ja

Nei

7.

Hvor ofte har du drevet med følgende treningsaktiviteter de siste 12 månedene?

Sett ett kryss for hver linje

Treningsaktivitet	Aldri	Under en gang i uka	En gang i uka	Flere ganger i uka
Utholdenhetsidrett (f.eks. løp, langrenn, sykling)				
Lag/ballidretter (f.eks fotball, håndball, volleyball)				
Estetisk idrett (f.eks dans, turn, aerobics)				
Styrkeidrett (f.eks vektløfting, bryting, bodybuilding)				
Kampsport (f.eks judo, karate, taekwondo, boksing)				
Tekniske idretter (f.eks friidrett, alpint, hopp, skating)				
Risikosport (f.eks elvepadling, fjellklatring, paragliding)				
Lett jogge eller gange/turgåing				
Annet				

8.

Hvis du ikke har drevet med noen av disse idrettene de siste 12 månedene, men gjorde det tidligere, hvor gammel var du da du sluttet?

Alder

7.1 Vedlegg 2: Infoskriv/m samtykkeerklæring

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet "Sammenheng mellom intensitetsnivået i kroppsøvingstimene og aktivitetsnivået på fritiden hos elever i videregående skole"

Bakgrunn og hensikt

Dette er et spørsmål til deg om å delta i en forskningsstudie. Hensikten med denne studien er å undersøke sammenhengen mellom fysisk aktivitetsnivå på fritiden og aktivitetsnivået i kroppsøvingstimene. Studien er min masteroppgave i kroppsøving ved Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT), og de som blir forespurt om deltagelse er elever på VG3 ved Akademiet videregående skole.

Hva innebærer studien?

I denne studien vil vi måle intensitetsnivået i kroppsøvingstimene ved hjelp av pulsklokker samt Borgs intensitetsskala for selvopplevd intensitet. Vi vil også måle intensitetsnivået på utvalgte dager på fritiden ved hjelp av pulsklokker, samt føre treningsdagbok. Det blir plukket ut enkelte elever fra hver klasse til å delta i hovedstudiet, men alle elevene i de utvalgte klassene skal fylle ut et spørreskjema om fysisk aktivitet (se vedlegg). Elevene i hovedstudiet blir også bedt om å gjennomføre en makspulstest for å kunne presentere målingene som prosent av maksimal hjertefrekvens.

Mulige fordeler og ulemper

Alle målingene som blir gjort skjer under vanlig kroppsøvingundervisning eller på fritiden, uten at det blir lagt føringer på hvordan disse aktivitetene skal gjennomføres. Forskningsstudien vil derfor ikke ha noen direkte innvirkning på testpersonenes hverdag. Fysisk aktivitet generelt kan ha enkelte ulemper, både når det gjelder skader, men også muskelsårhet. Dette er faktorer som foreligger som en del av vanlig kroppsøvingundervisning, og er ikke påvirket av forskningsstudiet.

Ved gjennomførelse av en makspulstest så presser man kroppen hardt, og i den forbindelse kan man oppleve ubehag i form av utmattelse og ømme muskler i etterkant. Under en slik test er det

viktig at du er forberedt på å yte maksimal innsats, men det er ikke farlig på noen som helst måte for friske personer.

Ved å gjennomføre en makspulstest får du informasjon som du kan ha stor nytte av ved senere trening, da dette kan brukes for å styre/måle din intensitet, hvor du dermed kan få større utbytte av treningen.

Under målingene i kroppsøvingsundervisningen samt under målingene på fritiden må du ha på deg pulsbelte og pulsklokke. Dette kan for enkelte føles ubehagelig, men målingene skjer under et begrenset tidsrom og man blir vant til det etter hvert. Klokkene vil være tildekt og du vil få klare instruksjoner for hvordan de skal håndteres.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Informasjonen som registreres om deg skal kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien. Alle opplysningene vil bli behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjennerende opplysninger. En koplingsnøkkel knytter deg til dine opplysninger gjennom en navneliste. Denne koplingsnøkkelen slettes senest 31.07.2012.

Det er kun autorisert personell knyttet til prosjektet som har adgang til navnelisten og som kan finne tilbake til deg, dette er mine veiledere og meg selv.

Det vil ikke være mulig å identifisere deg i resultatene av studien når disse publiseres.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien. Du kan når som helst og uten å oppgi noen grunn trekke ditt samtykke til å delta i studien. Dette vil ikke få konsekvenser for din videre behandling. Dersom du ønsker å delta, undertegner du samtykkeerklæringen på siste side. Skulle du ha spørsmål til studien, kan du kontakte Espen Berg-Johnsen(40008368)

Ytterligere informasjon om studien finnes i kapittel A – utdypende forklaring av hva studien innebærer.

Ytterligere informasjon om personvern og forsikring finnes i kapittel B – Personvern, økonomi og forsikring.

Samtykkeerklæring følger etter kapittel B.

Kapittel A- utdypende forklaring av hva studien innebærer

Kriterier for deltagelse

10 jenter og 10 gutter fra en VG3 klasse, som har gitt skriftlig samtykke om deltagelse i studien. Eksklusjonskriterier er sykdom eller skader som utgjør begrensninger i deltagelse i kroppsøvingsfaget.

Bakgrunnsinformasjon om studien

Inaktivitet hos barn og unge er et stadig økende problem, og fysisk aktivitet i skolen har på bakgrunn av dette blitt et satsningsområde for myndighetene. Mer tid brukes foran tven og datamaskinen, mens mindre tid brukes i fysisk aktivitet. Befolkningen er i følge flere undersøkelser i dårligere fysisk form, har et betraktelig lavere fysisk aktivitetsnivå og andelen overvektige har økt betraktelig i senere tid. Dette er alle risikofaktorer for ulike livsstilssykdommer, og det er funnet at disse risikofaktorene er positivt akselererende, som vil si at barn med høyest grad av disse risikofaktorene har størst sannsynlighet for å ha høyest grad av disse som voksne. Derfor er det svært viktig at barn som står i fare for å havne i gruppen med høy grad av nevnte risikofaktorer blir aktivisert både på fritiden og i skolen. For barn som er inaktive utenom skoletid så er det skolens ansvar å aktivisere disse i skoletiden, da de ikke får tilfredsstilt dette behovet på fritiden.

Hensikt:

Prosjektet har som hensikt å undersøke hvorvidt elever med et lavt aktivitetsnivå på fritiden har et lavere aktivitetsnivå i kroppsøvingstimene en elever med høyt aktivitetsnivå på fritiden. Målgruppen for prosjektet er elever på videregående skole, med hovedvekt på 3 trinn.

Problemstillinger:

P1. I hvilken grad er det sammenheng mellom aktivitetsnivået på fritiden og aktivitetsnivået i kroppsøvingstimene hos elever på VG 3?

P2. Er elever med lavt aktivitetsnivå på fritiden mindre aktive i kroppsøvingstimene enn elever med høyt aktivitetsnivå på fritiden?

Metode:

Undersøkelsene som blir gjort i denne studien vil bli gjennomført i perioden april til juni 2012. Undersøkelsene vil bestå av 2 kroppsøvingstimer med pulsmålinger samt 2 dager med pulsmåling på fritiden. Elever som blir syke eller av andre grunner ikke kan delta på en eller flere målinger vil bli ekskludert fra studiet.

Velger du å delta i studiet vil du delta på en makspulstest som innebærer å presse kroppen til maksimal hjerterefrekvens ved å løpe i motbakke. Datainnsamlingen vil innebære å bruke pulsbelte og pulsklokke i 2 kroppsøvingstimer samt 2 dager på fritiden.

Målinger

Målinger i forbindelse med dette prosjektet vil foregå på to arenaer, i kroppsøvingstimene og på fritiden.

Pulsklokkene som blir brukt i dette prosjektet er av typen (Polar RS800). Du vil få en gjennomgang av hvordan du skal forholde deg til klokken, og hva du skal gjøre til en hver tid. Et pulsbelte registrerer herteslagene dine og sender informasjonen til klokka som lagrer denne informasjonen. Klokken registrerer dataen og regner ut gjennomsnittspuls, samt registrerer makspuls. Når målingene avsluttes legges informasjonen over på en datamaskin.

På skolen

I kroppsøvingstimene får du utlevert klokken hvor prosjektleder starter registreringen samtidig hos alle deltagerne. Denne målingen starter ved oppstart av timen og avsluttes når timen er ferdig. Etter at pulsmålingen er avsluttes vil du registrere selvopplevd intensitet i form av Borgs intensitetsskala. (se veldegg)

På fritiden

De dagene hvor du skal måle pulsen på fritiden vil du få utlevert pulsklokke og pulsbelte ved skoleslutt, og starte registreringen umiddelbart. Du vil beholde pulsklokken og pulsbelte helt til skolestart neste dag hvor klokkene blir samlet inn av prosjektleder.

Du vil i perioden hvor målingene blir gjennomført skrive en treningsdagbok(se vedlegg) hvor all fysisk aktivitet skal registreres. Dette gjøres før du legger deg hver kveld.

Kapittel B - Personvern, økonomi og forsikring

Personvern

Opplysninger som registreres om deg er alder, kjønn og resultat på makspulstest. En koplingsnøkkel knytter deg til dine opplysninger og tester gjennom en navneliste. Denne koplingsnøkkelen slettes senest 30.7.2012.

Høgskolen i Nord-Trøndelag ved administrerende direktør er databehandlingsansvarlig.

Utlevering av materiale og opplysninger til andre

Hvis du sier ja til å delta i studien, gir du også ditt samtykke til at aidentifiserte opplysninger utleveres til masterstudent Espen Berg-Johnsen og veileder Boye Welde.

Rett til innsyn og sletting av opplysninger om deg

Hvis du sier ja til å delta i studien, har du rett til å få innsyn i hvilke opplysninger som er registrert om deg. Du har videre rett til å få korrigert eventuelle feil i de opplysningene vi har registrert. Dersom du trekker deg fra studien, kan du kreve å få slettet innsamlede opplysninger, med mindre opplysningene allerede er inngått i analyser eller brukt i vitenskapelige publikasjoner.

Forsikring

Høgskolen i Nord-Trøndelag er selvassurandør

Informasjon om utfallet av studien

Når studien er avsluttet vil deltagerne få informasjon om resultatet av studien. Dette gjøres ved at hver deltager får en et kortfattet sammendrag av studien. Fullstendig artikkel vil også være tilgjengelig på HiNTs bibliotek.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg bekrefter å ha gitt informasjon om studien

Prosjektleder

Jeg er villig til å delta i studien

Elev