



UNIVERSITETET I AGDER

FYSISK AKTIV – JEG?

EN KARTLEGGINGSSTUDIE AV FYSISK AKTIVITETSNIVÅ OG –VANER BLANT 15-17 ÅRINGER PÅ SØRLANDET

Heidi Irgemo

Veileder:

Monica Klungland Torstveit

Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen. Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet inntår for de metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.

Universitetet i Agder, 2011

Fakultet for helse- og idrettsvitenskap

Institutt for folkehelse, idrett og ernæring

Sammendrag

Bakgrunn: Studier tyder på at flere unge i Norge ikke oppfyller helsemyndighetenes anbefalinger om daglig fysisk aktivitet. I forhold til fysisk aktivitetsnivå og -vaner blant ungdom på Sørlandet foreligger det imidlertid lite informasjon. Hensikten med denne studien var derfor å kartlegge fysisk aktivitetsnivå og -vaner blant ungdom i alderen 15-17 år på Sørlandet, ved å undersøke aktivitetsnivået på fritiden, ulike treningsaktiviteter, ungdommens motiver for fysisk aktivitet, atferdsendring av fysisk aktivitet ved bruk av Stadiemodellen, eventuelle kjønnsforskjeller i forhold til fysisk aktivitetsnivå og -vaner, samt undersøke om aktivitetsnivået til elevene har en sammenheng med foreldrenes utdanning.

Metode: Denne mastergradsoppgaven er en tverrsnittsstudie og en del av prosjektet Aktiv Ungdom med Overskudd (AUO). AUO er en randomisert kontrollert studie (RCT), og kartleggingsdata fra denne studien er benyttet i mastergradsoppgaven. Fysisk aktivitet ble registrert i et spørreskjema som inkluderte spørsmål om fysisk aktivitetsnivå og -vaner. Utvalget bestod av videregående skoleelever på første trinn i Aust- og Vest Agder. Totalt ble 23 videregående skoler invitert til å delta i studien. Sytten skoler takket ja til deltakelse. Totalt fikk 2653 elever tilbud om deltakelse, hvorav 43 ikke ønsket å delta, noe som utgjør en svarprosent på 98,4 %. Av de 2610 elevene som besvarte spørreskjemaet, ble imidlertid 165 besvarelser ekskludert fra analysene og datagrunnlaget i mastergradsoppgaven er derfor basert på 92,2 % av utvalget.

Resultater: 11 % av elevene drev ingen idrett/mosjon på fritiden slik at de ble andpustne eller svette. 48,4 % av elevene var tilsvarende aktive 1-4 timer i uken, 20,8 % 5-7 timer i uken og 17,8 % 8 timer eller mer i uken. Guttene var mer fysisk aktive enn jentene.

Utholdenhetsidretter, ballidretter og styrkeidretter var de mest populære treningsaktivitetene. I forhold til motiver var motivet ”fordi det er moro” det viktigste motivet for å være fysisk aktiv blant både jentene og guttene. Blant guttene var motivet ”for å øke muskelmassen/bli sterk” dominerende, mens jentene var mer opptatt av motivet ”for å redusere/vedlikeholde vekt”. I forhold til Stadiemodellen ble 5,8 % klassifisert i før-overveiellesstadiet, 17,0 % i overveiellesstadiet, 23,6 % i forberedelsesstadiet, 12,3 % i aktivitets- eller handlingsstadiet og 40,4 % i opprettholdelsesstadiet. I tillegg var elever med høyt utdannede foreldre gjennomsnittlig mer fysisk aktive enn elever med lavt utdannede foreldre.

Konklusjon: En av 10 ungdommer i alderen 15-17 år på 1 trinn på Sørlandet synes å være fysisk inaktive på fritiden. I forhold til helsemyndighetenes anbefalinger om 60 minutters daglig fysisk aktivitet med moderat til høy intensitet er omtrent 7 av 10 (69,2 %) elever noe aktive men ikke nok, og omtrent 1 av 5 (17,8 %) elever er aktive nok. Det bør derfor iverksettes tiltak for å fremme fysisk aktivitet blant ungdom på Sørlandet. Fokuset burde spesielt rettes mot jenter, da jenter har et lavere fysisk aktivitetsnivå enn gutter. I tillegg bør det fokuseres på å øke aktivitetsnivået spesielt blant de med lav sosial posisjon.

Nøkkelord: Ungdom, livsstil, trening, fysisk aktivitetsnivå, fysiske aktivitetsvaner, tverrsnittsstudie

Abstract

Background: Some studies point to the fact that the youth in Norway do not fulfill the recommendations made by the Health Government regarding physical activity. When it comes to physical activity level and habits in the south of Norway in particular, there is however a lack of information. The purpose of this master's thesis was to describe the level and habits of physical activity amongst young people, 15-17 years old, in the South of Norway, by examining the activity level in their leisure time, type of physical activity, the motives for being physically active, the physical activity behavior by using the Stage of Change model, possible gender differences regarding physical activity level and habits, and, finally, if there is a relationship between the physical activity level of the youth and their parents' education level.

Methods: This master's thesis is designed as a cross-sectional study, and is part of the project Aktiv Ungdom med Overskudd (AUO). AUO is a randomised controlled study (RCT), and the descriptive data from AUO will be used in this master's thesis. Physical activity was registered in a questionnaire, which included questions regarding physical activity level and habits. First-year students from 23 different high schools in the South of Norway, were invited to participate in this study. Seventeen high schools agreed to participate. 2653 high school students were invited to participate, of these there were 43 students that choose not to participate, giving a response rate of 98,4 %. Two thousand and ten students answered the questionnaire, 165 responses were excluded from the analyses, and the database in this master's thesis is therefore based on 92,2 % of the selection.

Results: 11 % of the students were not physically active during the week in their leisure time, 48,4 % of the students were physically active for 1-4 hours during the week, 20,8 % were physically active for 5-7 hours during the week, and 17,8 % of the students were physically active eight hours or more. Boys were more active than girls. The most popular activities among the youth were endurance training, team-sport activities such as football and handball and strength training. The most important motive for being physically active, which was the same for both boys and girls, was “having fun”. The motive “increased muscle mass/strength” was the most dominant motive for the boys. For the girls the most important motive was “reduce/maintain body weight”. In terms of the Stage of Change model 5,8 % were classified in the precontemplation stage, 17 % in the contemplation stage, 23,6 % in the preparation stage, 12,3 % in the action stage and 40,4 % in the maintenance stage.

Conclusion: One of 10 (11 %) of the high school students in the age group 15-17 years old in the South of Norway appear to be physical inactive in their leisure time. In proportion to the Health Government recommendation of 60 minutes daily physical activity with moderate to high intensity are about 7 of 10 (69,2 %) of the students some physical active but not enough, and about 1 of 5 (17,8 %) students are active enough. It is therefore important to promote physical activity among youth in the South of Norway, especially when it comes to girls, who are less active than boys. Physical activity should also be promoted, special among those with low social position.

Key words: Youth, adolescent, lifestyle, physical activity level, physical activity habits, cross sectional study

Forord

Masteroppgaven er ferdig, og et nytt verdifullt kapittel er i ferd med å avsluttes. Veien fram til et endelig sluttresultat har både vært lang og krevende, men samtidig meget lærerikt. Jeg vil nå forsøke å takke alle og enhver som har bidratt til at denne masteroppgaven har blitt til. En person som fortjener et stort takk er selvfølgelig deg Monica. Jeg er meget takknemlig for at nettopp du har vært min veileder. Du har lært meg mye, og har på mange måter fått meg til å *risikere*. Takker også Tommy for god veiledning i forbindelse med statistikken. Også en stor takk til søster. Takk for all støtte, og ikke minst for at du har overlevd denne mastertiden sammen med ho masete lille søstra di. Takk også til søss. Uten body combat og løping med deg hadde jeg aldri klart å holde roen under masterskrivingen. Takker også mamma og pappa som har vært utrolig tålmodige og forståelsesfulle, og som har støttet meg hele veien.

Heidi Ingemo

Tabelloversikt

<i>Tabell 1: Kardiovaskulære og sirkulatoriske endringer ved utholdenhetstrening hos barn og ungdom.....</i>	9
<i>Tabell 2: Oversikt over deltagende skoler.....</i>	35

Figuroversikt

<i>Figur 1: Endringshjulet.....</i>	27
<i>Figur 2: Design av studien til Aktiv Ungdom med Overskudd.....</i>	32
<i>Figur 3: Flytdiagram over deltagelse i prosjektet.....</i>	34
<i>Figur 4: Fysisk aktivitetsnivå i fritiden per uke blant videregående skoleelever på trinn 1 på Sørlandet.....</i>	41
<i>Figur 5: Fysisk aktivitetsnivå i fritiden per uke blant gutter og jenter på Sørlandet.....</i>	41
<i>Figur 6: Type fysisk aktivitet rapportert av gutter og jenter på videregående skoler på trinn 1 på Sørlandet.....</i>	42
<i>Figur 7: Motiver for fysisk aktivitet blant gutter og jenter på videregående skoler på trinn 1 på Sørlandet.....</i>	43
<i>Figur 8: Elevenes klassifisering i Stadiemodellen.....</i>	44
<i>Figur 9: Fysisk aktivitetsnivå i relasjon til far og mor sin utdannelse.....</i>	45

Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	II
Forord.....	V
Tabell- og figurliste.....	VI
Innholdsfortegnelse.....	VII

1.0 Innledning 1

1.1 Problemstilling.....	3
1.2 Avgrensning av oppgaven	4
1.3 Begrepsavklaring	5
1.4 Oppbygning av oppgaven.....	7

2.0 Teori..... 8

2.1 Effekter av fysisk aktivitet	8
2.1.1 Fysiologiske endringer.....	8
2.1.2 Psykologiske endringer.....	16
2.2 Måling av fysisk aktivitet	17
2.2.1 Subjektive målemetoder	17
2.2.2 Objektive målemetoder	18
2.3 Fysisk aktivitetsnivå blant ungdom	20
2.3.1 Kjønnforskjeller i fysisk aktivitetsnivå.....	23
2.4 Type fysisk aktivitet	25
2.5 Motiver for fysisk aktivitet	25
2.6 Stadiemodellen.....	26
2.7 Fysisk aktivitet og sosial posisjon	29

3.0 Metode 31

3.1 Metodevalg og – design	31
3.2 Utvalg	32
3.3 Utarbeiding av spørreskjemaet	35
3.4 Prosedyre for datainnsamling	36
3.4.1 Pilotundersøkelse	36

3.4.2 Datainnsamling.....	37
3.5 Behandling av data og statistiske analyser.....	38
4.0 Resultater.....	40
4.1 Beskrivelse av utvalget	40
4.2 Fysisk aktivitetsnivå	40
4.3 Type fysisk aktivitet	42
4.4 Motiver for fysisk aktivitet	43
4.5 Stadiemodellen.....	44
4.6 Fysisk aktivitetsnivå og utdanningsnivå	45
5.0 Diskusjon.....	46
5.1 Diskusjon av metode	46
5.1.1 Utvalg.....	46
5.1.2 Datainnsamling.....	48
5.1.3 Spørreskjema.....	49
5.2 Diskusjon av resultater	52
5.2.1 Fysisk aktivitetsnivå	52
5.2.2 Type fysisk aktivitet	56
5.2.3 Motiver for fysisk aktivitet	58
5.2.4 Stadiemodellen.....	60
5.2.5 Fysisk aktivitetsnivå og utdanningsnivå	62
5.3 Praktiske implikasjoner	63
6.0 Konklusjon	67
7.0 Referanser	69

Vedlegg

1.0 Innledning

“Young children love to play, enjoy all kinds of motion, would rather hop and run than walk, and wiggle and squirm when they are supposed to sit still. Teenagers seem like a different species. They love to play – computer games. They enjoy the motion of riding a car. Their need to be cool and look good often leads them to avoid sweating. They are content to stare at screens for hours at a time” (Smith & Biddle, 2008, s. xi).

Internasjonale og nasjonale anbefalinger for fysisk aktivitet anbefaler ungdom å være fysisk aktive med moderat til høy intensitet i minst 60 minutter, hver dag. Aktiviteten bør være så allsidig som mulig, og kan deles opp i mindre bolker i løpet av dagen (Berg & Mjaavatn, 2009; U.S. Department of Health & Human Services, 2008). Et slikt aktivitetsnivå vil kunne bidra til normal vekst og utvikling i ungdomsårene, samt utvikling av funksjonelle kvaliteter som aerob og anaerob utholdenhet, muskelstyrke og koordinasjon (Malina, Bar-Or, & Bouchard, 2004). I et helseperspektiv vil regelmessig fysisk aktivitet i tidlig alder kunne redusere risiko for livsstilssykdommer, da særlig hjerte- og karsykdommer, diabetes type 2, og kreft (Berg & Mjaavatn, 2009; World Health Organization, 2011c). For barn og unge er vanligvis risikoen for å utvikle slike livsstilssykdommer forholdsvis lav. Men risikofaktorer som kan føre til livsstilssykdommer kan allikevel utvikles allerede i ung alder (Malina et al., 2004). Eksempler på slike risikofaktorer kan være overvekt og fedme, høyt blodtrykk, hyperinsulinemi, forhøyede blodfettverdier og åreforkalkning (Berg & Mjaavatn, 2009; Malina et al., 2004). I tillegg kan fysisk aktivitet i ung alder ha en innvirkning på beinminertettheten, slik at beinstyrken forbedres og risiko for beinskjørhet senere i livet kan reduseres (Kohrt, Bloomfield, Little, Nelson, & Yingling, 2004). Når det gjelder ungdommens psykiske helse kan regelmessig fysisk aktivitet ha en positiv effekt på selvfølelse (Ekeland, Heian, Hagen, Abbott, & Nordheim, 2004), angst og depresjoner (Larun, Nordheim, Ekeland, Hagen, & Heian, 2006). Dernest kan regelmessig fysisk aktivitet påvirke og forbedre skoleprestasjoner (Pate, Heath, Dowda, & Trost, 1996), og videre kunne bidra til å legge grunnlaget for gode livsstilvaner i ung alder, og sannsynligvis også i voksen alder (Bao, Srinivasan, Wattigney, & Berenson, 1994). Begrepet ”tracking”, som refererer til et individs posisjon innenfor en gruppe over en bestemt periode, beskriver dette (Malina et al., 2004).

Til tross for disse positive effekter av fysisk aktivitet, hevder studier at aktivitetsnivået blant ungdom i Norge er lavere enn anbefalt. Helsedirektoratet i samarbeid med Norges idrettshøgskole (Anderssen et al., 2008) har kartlagt det fysiske aktivitetsnivået blant ungdom i 15 års alderen, og studien viser bekymringsfulle resultater. Blant 15 åringer i Norge oppfylte kun halvparten anbefalingene om 60 minutter daglig fysisk aktivitet (Anderssen, Kolle., Steene-Johannessen, Ommundsen, & Andersen, 2008). Dette kommer også tydelig fram i andre undersøkelser blant ungdom i Norge, hvor det viser seg at 10 % av guttene og 13 % av jentene i alderen 15-16 år var fysisk inaktive (Folkehelseinstituttet, 2007a). I en landsomfattende studie fra 2009 hvor man kun undersøkte fysisk aktivitet på fritiden var tallene imidlertid noe høyere. Blant norske gutter og jenter i alder 15-16 år oppgav henholdsvis 44 % og 38 % at de mosjonerte så mye at de ble andpustne eller svette fire timer i uken eller mer utenom skoletid (Samdal, 2009).

Årsakene til at ungdom er lite fysisk aktive eller fysisk inaktive kan blant annet være manglende motivasjon og deltakelse i organisert idrett (Telama & Yang, 2000). Videre kan kjønn ha noe betydning, da studier viser at gutter er mer aktive enn jenter i denne alderen (Anderssen et al., 2008; Klasson-Heggebo & Anderssen, 2003). I tillegg viser studier at foreldrenes sosiale posisjon kan ha en sammenheng med de unges fysiske form. Strand et al. (2010) konkluderer med at risikoen for overvekt og høyt blodtrykk kan øke dersom man har foreldre med lav utdanning og inntekt (Strand, Murray, Guralnik, Hardy, & Kuh, 2010). Dette kommer også tydelig fram i den nasjonale kartleggingsstudien, hvor det viser seg at barn med høyt utdannede foreldre har bedre kondisjon i forhold til barn med foreldre med lav utdanning (Anderssen et al., 2008). En annen sentral årsak til at ungdom er lite fysisk aktive kan være adferd knyttet til fysisk aktivitet. Stadiemodellen, som er den mest benyttede modellen for å beskrive endring av atferd, kan dermed gi verdifull informasjon om dette (Wester, Wahlgren, Wedman, & Ommundsen, 2009).

Den norske kartleggingsstudien som er utført i 2005-2006 (Anderssen et al., 2008) gir oss informasjon om aktivitetsnivået blant 15 åringer i landet. Denne studien inkluderer barn og unge fra Aust- og Vest Agder samt Rogaland. Imidlertid er informasjonen kun basert på et utvalg av grunnskoleelever i tiende klasse. Når det gjelder totalpopulasjonen av elever i den videregående skole på Sørlandet har man derimot lite kunnskap. Dette er en viktig gruppe, da disse ungdommene befinner seg i en brytningsfase fra ungdomsskole til videregående skolenivå. I forbindelse med dette har Fylkeskommunen ytret ønske om ytterligere informasjon om denne aldersgruppen. Ved å kjenne til fysisk aktivitetsnivå og -vaner, samt hvor ungdommen befinner seg i forhold til Stadiemodellen, kan man iverksette tiltak som kan være med på å fremme fysisk aktivitet. Hovedhensikten med denne studien er dermed å kartlegge fysisk aktivitetsnivå og -vaner blant ungdom på første trinn i videregående skole på Sørlandet i alderen 15-17 år.

1.1 Problemstilling

Basert på det foregående er følgende problemstillinger formulert:

Hovedproblemstilling:

Hvordan er fysisk aktivitetsnivå- og vaner blant ungdom i 15-17 års alder på Sørlandet?

Underproblemstillinger:

- 1. Hva er det fysiske aktivitetsnivået blant ungdom i 15-17 års alder på Sørlandet på fritiden?*
- 2. Hvilke typer fysisk aktivitet bedriver ungdom i 15-17 års alder på Sørlandet?*
- 3. Hvilke motiver har ungdom i 15-17 års alder på Sørlandet for å være fysisk aktive?*
- 4. Hvordan klassifiseres ungdom i 15-17 års alder på Sørlandet i forhold til muligheter for atferdsendring av fysisk aktivitet ved bruk av Stadiemodellen?*
- 5. Er det noen kjønnsforskjeller når det gjelder fysisk aktivitetsnivå og -vaner blant ungdom i 15-17 års alder på Sørlandet?*
- 6. Er det noen sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå på fritiden blant ungdom i 15-17 års alder på Sørlandet og foreldrenes utdanningsnivå?*

1.2 Avgrensning av oppgaven

Regelmessig fysisk aktivitet i ungdomsårene vil kunne bidra til en rekke positive fysiologiske, psykologiske, samt sosiale endringer (Malina et al., 2004). Teorikapittelet i denne mastergradsoppgaven vil ta for seg flere av disse endringene. Sosiale endringer som følge av fysisk aktivitet inkluderes imidlertid ikke grunnet begrenset omfang av oppgaven. I forbindelse med fysiologiske endringer vil fokus ligge på ulike effekter og endringer fysisk aktivitet kan ha på unges fysiske form. Her vil det kun fokuseres på aerob utholdenhet og muskelstyrke. Begge viser seg å være viktige faktorer for å forebygge sykdommer, og for normal vekst og utvikling (Malina et al., 2004). Videre fokuseres det på hvordan fysisk aktivitet i ungdomsårene kan bidra til å forebygge livstilssykdommer som hjerte- og karsykdommer, diabetes type 2, kreft og osteoporose. I følge Verdens Helseorganisasjon (WHO) er fysisk inaktivitet hovedårsaken til de tre førstnevnte sykdommene (World Health Organization, 2011b). Når det gjelder osteoporose og forebygging viser det seg at ungdomsperioden er den viktigste perioden for å kunne legge grunnlaget for framtidig god beinholdelse (Kohrt et al., 2004). I tillegg vil temaet fysiologiske endringer ta for seg overvekt og fedme, som utgjør en betydelig risikofaktor for hjerte- og karsykdommer, diabetes type 2 og kreft, og som også i følge WHO, er en stadig økende utfordring i dagens vestlige samfunn (World Health Organization, 2011d). Når det gjelder psykologiske effekter vil det gis en presentasjon av studier som har undersøkt effekten av fysisk aktivitet på selvfølelse, kognitiv prestasjon og psykiske problemer som angst og depresjoner hos ungdom. Da lav selvfølelse er knyttet til psykologiske problemer, og i verste fall selvmordstanker, er det viktig å kunne utvikle god selvfølelse i ung alder (Langlo, Ramberg, & Grøholt, 2003). Videre vil kognitiv prestasjon i ungdomsårene kunne legge grunnlaget for videre utdanning og for jobbmuligheter senere i livet. Når det gjelder angst og depresjoner er disse de vanligste psykiske lidelsene i Norge (Mykletun, Knudsen, & Mathiesen, 2009). Ungdom med slike mentale problemer viser seg å ha større risiko for dårligere skoleprestasjoner, og for å utvikle mentale problemer senere i voksenlivet (Williams, O'Connor, Eder, & Whitlock, 2009). Det er av den grunn viktig å kunne forebygge disse mentale problemene i ung alder, og er derfor tatt med i teorikapittelet.

1.3 Begrepsavklaring

I det følgende vil sentrale begreper benyttet i denne mastergradsoppgaven defineres.

Arteriovenøs oksygendifferanse: AVO_2 differansen beskriver forskjellen i oksygeninnholdet mellom arterielt og venøst blod (McArdle, Katch, & Katch, 2007).

EDV: EDV er en forkortelse for det endediastoliske volumet. EDV er blodmengden som er i ventrikkelen ved slutten av diastolen (McArdle et al., 2007).

ESV: ESV er en forkortelse for det endesystoliske volumet. ESV er blodmengden som er igjen i ventrikkelen etter at hjertet har tømt seg (McArdle et al., 2007).

Fysisk aktivitet: *”Enhver kroppsbevegelse produsert av skjelettmuskulatur og som resulterer i en betraktelig økning av energiforbruket”* (Haskell, Bouchard, & Blair, 2007, s. 12).

Fysisk aktivitetsnivå: Fysisk aktivitetsnivå defineres i denne studien som antall timer per uke i fritiden med idrett/mosjon slik at man blir andpusten eller svett.

Fysisk aktivitetsvaner: Fysiske aktivitetsvaner inkluderer i denne studien hvilke typer fysisk aktiviteter ungdom bedriver, hvilke motiver de har for å være aktive og hvor de befinner seg i forhold til mulig adferdsendring av fysisk aktivitet.

Fysisk form: Fysisk form er et overordnet begrep som sier noe om et individs totale yteevne i fysisk aktivitet, hvor egeninnsats er avgjørende for resultatet (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985).

Glukosetransportører (Glut): Glut er et protein som har som oppgave å transportere glukose igjennom cellemembranen (Zhao & Keating, 2007).

HDL: HDL er en forkortelse for High Density Lipoprotein. Dette lipoproteinet frakter kolesterol fra arteriene til leveren (Björck & Thelle, 2009).

Hyperglykemi: Hyperglykemi er økt eller unormalt høyt blodsukkerinnhold (Östenson, Birkeland, & Henriksson, 2009).

IGF-1: IGF-1 er en forkortelse for Insulin-Like Growth Factors 1. IGF-1 er et polypeptid som stimulerer beinvekst hos barn og unge (Jurimae, Maestu, & Jurimae, 2010; McArdle et al., 2007).

Insulin: Insulin er et hormon som har som oppgave å øke opptaket av glukose samtidig ved å redusere blodsukkeret (Östenson et al., 2009).

LDL: LDL er en forkortelse for Low Density Lipoprotein. Dette lipoproteinet frakter kolesterol fra leveren til arteriene (Björck & Thelle, 2009).

Prostaglandiner: Prostaglandiner er hormonlignende fettstoffer som inngår i flere ulike prosesser i kroppen (Wilmore & Costill, 2004).

PTH: PTH er en forkortelsen for Paratyreoidea Hormon. Dette hormonet har som hovedoppgave å regulere kalsiumbalansen i kroppen (Pinheiro et al., 2010).

Sørlandet: Det geografiske området ”Sørlandet” inkluderer i denne oppgaven fylkene i Aust Agder og Vest Agder.

Triglyserider: Triglyserider er et kompleks bestående av tre fettsyrer og ett glyserolmolekyl, som utgjør kroppens energilager (Björck & Thelle, 2009).

Ungdom: Ungdom defineres i denne studien som personer i alderen 13-17 år (Spirduso, 1995).

1.4 Oppbygning av oppgaven

Oppgaven vil først gi en teoretisk innføring av ulike effekter som fysisk aktivitet kan gi hos ungdom, henholdsvis fysiologiske effekter og psykologiske effekter. Deretter presenteres en status av fysisk aktivitetsnivå blant ungdom, samt sammenhengen mellom sosial status og fysisk aktivitet, ulike typer fysisk aktivitet og Stadiemodellen. Videre følger metodekapittelet hvor design, utvalg, utarbeiding av spørreskjema og prosedyrer, samt behandling av data og statistiske analyser vil bli beskrevet. Dernest vil oppgaven gi en presentasjon av resultatene før oppgaven beveger seg over i en diskusjonsdel. I første del av diskusjonen vil det bli en diskusjon av metodene benyttet i denne studien, mens resultatene fra studien vil diskuteres i andre del. Tilslutt avsluttes oppgaven med en konklusjon.

2.0 Teori

2.1 Effekter av fysisk aktivitet

2.1.1 Fysiologiske endringer

Aerob utholdenhet (VO_{2maks})

Maksimalt oksygenopptak (VO_{2maks}) defineres som: ”*det høyeste nivået av oksygen som kan bli tatt opp og utnyttet av kroppen under hardt arbeid*” (Bassett & Howley, 2000, s. 70).

Oksygenopptaket begrenses av sentrale faktorer og perifere faktorer. Sentrale faktorer utgjør til sammen hjertets minuttvolum, lungenes diffusjons kapasitet, blodets bindingsevne (hemoglobin), og blodåresystemet (Bassett & Howley, 2000). De perifere faktorene er forhold som hemmer eller påvirker transport og forbruk av oksygen fra de sentrale faktorene til muskelcellene. Eksempler på slike forhold kan være kapillærtetthet, antall mitokondrier og mengde myoglobin (Bassett & Howley, 2000). Når det gjelder ungdom synes både sentrale faktorer og perifere faktorer å utvikles med økt alder, men ifølge studier kan de trenes opp allerede i ung alder (Malina et al., 2004). En del av disse studiene er imidlertid preget av visse svakheter som mangelfull informasjon om metode og design. I tillegg fører vekst og utvikling til metodiske problemer, slik at muligheten for å kunne generalisere vanskeliggjøres (Armstrong & Welsman, 1997; Berg & Mjaavatn, 2009; Meen, 2000).

For å kunne differensiere trenbarhet og vekst kan derfor studier av selekterte grupper være nyttige (Meen, 2000). McMillan et al. (2004) viser i sin studie at ti profesjonelle fotballgutter i alderen 16 år økte sitt maksimale oksygenopptak etter en ti ukers treningsperiode. Etter treningsperioden hadde guttene en gjennomsnittlig signifikantlig økning i VO_{2maks} fra 64,7 ml kg^{-1} til 70,9 ml kg^{-1} (McMillan, Helgerud, Macdonald, & Hoff, 2005). Dette kommer også tydelig fram i en longitudinell studie hvor sju elite- langrennsgutter ble fulgt i ni år fra 14-årsalder til 20-årsalder. Resultatene viste at guttene hadde oppnådd en økning i VO_{2maks} fra 76,3 ml/kg/min til 82,8 ml/kg/min i løpet av seksårsperioden. Da verdiene i utgangspunktet var meget høye, hadde disse guttene sannsynligvis gode genetiske forutsetninger (Ingjer, 1992).

Randomiserte kontrollerte studier (RCT) kan bidra til gi verdifull informasjon, da slike studier kan beskrive effekter (Ringdal, 2001). I en RCT- studie utført av Eliakim et al. (1996) ble 44 jenter i alderen 15-17 år tilfeldig trukket og fordelt i en treningsgruppe og kontrollgruppe.

Treningsgruppen gjennomgikk et fem ukers utholdenhetsprogram bestående av løping, aerobic og ballidretter som basketball og fotball. Disse jentene hadde ingen idrettslig bakgrunn. Tjueto jenter med lik treningsbakgrunn som treningsgruppen fungerte som kontrollgruppe. Disse utførte ingen fysisk aktivitet. Etter treningsperioden viste resultatene at jentene i treningsgruppen hadde økt sitt oksygenopptak med $12,1 \pm 3,7 \%$. I kontrollgruppen var det ingen endring. Studien belyser imidlertid ikke hvilket intensitetsnivå utholdenhetstreningen ble utført på (Eliakim et al., 1996).

Det økte oksygenopptaket på ungdom kan skyldes kardiovaskulære og sirkulatoriske forandringer. I tillegg kan kardiopulmonale forandringer bidra til å øke det maksimale oksygenopptaket (Bassett & Howley, 2000). Disse forandringene er imidlertid mindre kjent blant ungdom, da man av etiske årsaker ikke utfører enkelte av undersøkelsesmetodene. Fysiologiske endringer som skjer som følge av utholdenhetstrening på ungdom er presentert i tabell 1 (Armstrong & Welsman, 1997).

Tabell 1. Oversikt over kardiovaskulære og sirkulatoriske endringer ved utholdenhetstrening hos barn og ungdom (revidert etter Armstrong & Welsmann, 1997).

Variabel	Forandring
Hjertevolumet	Økning
Blodvolumet	Økning
Totalhemoglobin	Økning
Hjertefrekvens	
Submaksimalt arbeid	Reduksjon
Maksimalt arbeid	Reduksjon eller ingen forandring
Hjertets slagvolum	
Submaksimalt arbeid	Reduksjon eller ingen forandring
Maksimalt arbeid	Økning
Hjertets minuttvolum	
Submaksimalt arbeid	Reduksjon eller ingen forandring
Maksimalt arbeid	Økning
Arteriovenøs oksygendifferanse	
Submaksimalt arbeid	Ingen forandring
Maksimalt arbeid	Ingen forandring
Høyeste oksygenopptak (VO_{2maks})	Økning

Etter en periode med utholdenhetstrening vil først og fremst hjertets minuttvolum øke (Fletcher et al., 2001). Minuttvolumet utgjør til sammen hjertets maksimale slagvolum og maksimale hjerterefrekvens. Hjerterefrekvensen vil dermed reduseres eller vedlikeholdes, og slagvolumet økes (Fletcher et al., 2001). Endringene i slagvolumet skyldes hovedsakelig at muskelceller i myokard i venstre ventrikkel øker, slik hjertemuskelen blir større og sterkere (Bouchard, Shephard, & Stephens, 1993). Hjertemuskelen kan dermed fylles opp med mer blod, og en større mengde blod kan pumpes ut til den arbeidende muskulaturen. Det økte slagvolumet fører samtidig til at hjerterefrekvensen blir uendret eller holder seg lav, slik at varigheten på diastolen forlenges (Bouchard et al., 1993). Dette vil kunne føre til en bedre blodgjennomstrømning i hjertets kapillærer og til økt EDV. I tillegg vil det sympatiske nervesystemet påvirke hjertemuskelen, slik at EDS blir mindre (Vella & Robergs, 2005). Videre vil utholdenhetstrening på ungdom kunne føre til at blodvolum, plasmavolum og hemoglobinkonsentrasjonen øker, slik at mer oksygenrikt blod kan pumpes ut til den arbeidende muskulaturen (Bassett & Howley, 2000). I tillegg økes kapillærer og mitokondrier, som bidrar til at utvekslingen av blod og energi til musklene kan bli mer effektiv (Bassett & Howley, 2000). På grunnlag av dette kan kroppen arbeide på en høyere intensitet på samme hjerterefrekvens. Når det gjelder arteriovenøs oksygendifferanse, synes den ikke å påvirkes under maksimalt arbeid. Dette gjelder særlig hos barn da deres oksygenekstraksjon i utgangspunktet er høyt fra før (Armstrong & Welsman, 1997; Meen, 2000).

God aerob kapasitet i ung alder vil kunne føre til en rekke positive effekter. Stor kapasitet kan redusere risikoen for utvikling av hjerte- og karsykdommer samt hypertensjon i voksen alder (Eisenmann, 2004). I tillegg vil god aerob kapasitet bidra til bedre idrettsprestasjoner og bedre yteevne i kroppsøvningstimene (McMillan et al., 2005).

Muskelstyrke

Muskelstyrke defineres som: ”den maksimale kraft eller moment en muskel eller muskelgruppe kan skape ved en spesifikk eller forutbestemt hastighet” (Knuttgen & Kraemer, 1987, s. 7). Nerve- og muskelskjelettsystemet utgjør to sentrale faktorer for muskelstyrken (Behm, Faigenbaum, Falk, & Klentrou, 2008). Nervesystemet aktiverer og styrer musklene, mens musklene trekker seg sammen og utvikler kraft (Knuttgen & Kraemer, 1987). I likhet

med aerob kapasitet, utvikles begge disse faktorene med stigende alder hos ungdom, og kan i tillegg trenes opp i ung alder (Meen, 2000).

Det er veldokumentert at nybegynnere vil kunne oppleve styrkeøkning uten at muskelmassen øker de første ukene (Faigenbaum et al., 2009; Moritani & deVries, 1979; Ramsay et al., 1990). Denne styrkeøkningen synes å skyldes tilpasninger i nervesystemet (Moritani & deVries, 1979). Når det gjelder ungdom viser studier at denne type tilpasninger utgjør en betydelig del av styrkeøkningen (Matos & Winsley, 2007). Informasjon om tilpasningene baseres imidlertid på indirekte bevis, da direkte målinger er meget vanskelig å utføre (Behm et al., 2008).

Styrketrening på ungdom vil altså kunne forbedre samspillet mellom nervesystemet og musklene ved at flere motoriske enheter med en større fyringsfrekvens kan bli aktivert (Carroll, Riek, & Carson, 2001; Faigenbaum et al., 2009). I tillegg vil synkroniseringen kunne bedres, ved at flere motoriske enheter utløser aksjonspotensialer på samme tid (Carroll et al., 2001). Videre forbedres samspillet mellom antagonist, agonist og synergist, også kalt koordinasjon, slik at disse koples inn på nøyaktig riktig tidspunkt (Faigenbaum et al., 2009; Rutherford & Jones, 1986).

På ungdom er det i tillegg til nevromuskulære endringer funnet økning av muskelvolum ved styrketrening (Augustsson & Wernbom, 2007). Kahnisha & Fukunaga (1999) undersøkte muskeltverrsnittet hos 19 vektløftere med 2,5 års treningserfaring, og hos 17 utrente gutter. Resultatene viste at vektløfterne hadde betydelig større muskelvolum både i overkropp og framside lår, sammenlignet med de utrente guttene (Kanehisa & Fukunaga, 1999). Dette kommer også tydelig fram i en annen studie av Kanehisa et al. (2003) hvor det viser seg at vektløftere i alderen 15-17 år hadde 30 % større muskeltverrsnitt rundt quadriceps, i forhold til kontrollene (Kanehisa, Funato, Kuno, Fukunaga, & Katsuta, 2003). Når det gjelder jenter tyder studier på at gutter og jenter responderer likt på styrketrening. Jentene vil imidlertid ikke kunne oppnå like stor muskeløkning, da jenter i gjennomsnitt har mindre kropp, mindre muskelfibre, og en større andel fettvev i forhold til guttene (Holloway & Baechle, 1990; Matos & Winsley, 2007).

For å kunne undersøke fysiologiske endringer i forbindelse med muskelfibertverrsnittet, kan dette kun utføres med bruk av muskelbiopsi (Behm et al., 2008). Grunnet etiske årsaker er denne metoden ikke benyttet på ungdom, men er imidlertid en anvendelig metode på voksne. Da studier hevder at muskeltverrsnittet øker ved styrketrening hos ungdom, antas det at

fysiologiske endringer som oppstår er de samme som på voksne (Behm et al., 2008). Disse endringene innebærer at antall og tykkelse på myofibrillene i hver enkelt muskelfiber vil kunne økes (Shephard, Stephens, & Bouchard, 1994). Dette skjer ved at ytre krefter vil kunne stimulere satelittceller, som ligger mellom muskelcellens overflatemembran, og basalmembran, slik at de deler seg og blir en del av muskelfiberen (Hawke & Garry, 2001). På grunnlag av dette vil muskelen kunne få flere kjerner slik at muskelmassen og muskeltverrsnittet øker (Malina et al., 2004). I tillegg bidrar økning av kontraktile proteiner i myofibrillene til økt muskelmasse (Behm et al., 2008). Videre har økt produksjon og utskillelse av veksthormoner, testosteron og androgener i ungdomsperioden en betydelig innvirkning på muskeltilveksten (Faigenbaum et al., 2009; Shephard et al., 1994).

Økt muskelstyrke og muskelmasse i ungdomsårene vil kunne bidra til flere positive gevinster i ung og voksen alder (Faigenbaum et al., 2009). Økt muskelmasse vil kunne føre til et høyere energiforbruk i løpet av døgnet, slik at det motvirker vektøkning og samtidig som det virker forebyggende på overvekt og fedme (Jansson, Stensvold, & Wisløff, 2009). Økt muskelmasse viser i tillegg å ha en positiv innvirkning på bentettheten, slik at risikoen for utvikling av benskjørhet reduseres (Kohrt et al., 2004). Videre kan økt muskelmasse og styrke i ungdomsårene føre til bedre idrettsprestasjoner, bedre evne til å utføre hverdagslige gjøremål, og bedre evne til å utføre aktiviteter i kroppsøvningstimene (Faigenbaum et al., 2009).

Fysisk aktivitet, overvekt og fedme

Overvekt og fedme er tilstander som skyldes unormale eller store fettopphopninger i kroppen, som oppstår ved at energiinntaket overstiger energiforbruket (Rössner, 2009; World Health Organization, 2011d). Utvikling av overvekt og fedme viser seg å ha økt i alle aldersgrupper i Norge (Droyvold et al., 2006; Klasson-Heggebo & Anderssen, 2003). Blant 15-årige norske jenter og gutter var henholdsvis 13 % og 13,6 % overvektige eller fete i 2008 (Helsedirektoratet, 2008).

Fysisk aktivitet vil kunne forebygge overvekt og fedme ved at det skapes en balanse mellom inntak og forbruk av energi (Rössner, 2009). En av årsakene til dette kan være at hvilestoffskiftet og muskelmassen øker ved fysisk aktivitet (Jansson et al., 2009; Kanehisa & Fukunaga, 1999). Denne økningen vil kunne føre til en større reduksjon i kroppsfett enn kroppsvekt. Studier viser imidlertid at det er mer fordelaktig å være overvektig og i god fysisk

form, enn å være undervektig og i dårlig fysisk form (Larson-Meyer, Redman, Heilbronn, Martin, & Ravussin, 2010). Videre kan fysisk aktivitet virke inn på fettstoffsiftet ved at mobiliseringsgraden og utnyttelsesgraden av fettlagrene økes (Martin et al., 1993). En metaanalyse av 12 RCT studier utført på overvektige barn og unge fra 5-19 år, viser at nivåene av triglyserider senkes ved fysisk aktivitet (Kelley & Kelley, 2007). Individuer i god fysisk form vil altså kunne ha en bedre evne til å benytte fett som energikilde, i stedet for karbohydrater (Martin et al., 1993). Dette kan skyldes en økning av kapillærer, mitokondrier og andel oksidative muskelfibrer, samt hormonelle tilpasninger ved fysisk aktivitet (Strømme & Høstmark, 2000). I tillegg kan proteinenes transport av fettsyrer over mitokondriemembranene og enzymer i β -oksidasjon ha noe betydning (Strømme & Høstmark, 2000). Andre positive effekter av fysisk aktivitet kan være en mindre andel subkutant fettvev, økt lipolyseaktivitet både i muskulaturen og i fettvevet, samt mindre tendens til overspising (Rössner, 2009). Fysisk aktivitet kan i tillegg føre til en generelt sunnere livsstil. Aktivitet på skolen og på fritiden kan være med på å fremme sunne vaner, og forebygge overvekt og fedme i voksen alder (Rössner, 2009).

Livsstilssykdommer

Livsstilssykdommer er sykdommer som vi påfører oss selv gjennom den livsførselen vi har. Hvordan og hva vi spiser, hva slags omgang vi har med tobakk og alkohol, hvor aktive vi er i hverdagen, er faktorer som er med på å bestemme om vi befinner oss innenfor eller utenfor risikozonen for ulike livsstilssykdommer. Livsstilssykdommer er påtrengende økende i samfunnet vårt, og det er veldig mye vi selv kan gjøre for å få ned omfanget av disse (Smith, 2009, s. 20).

Fysisk aktivitet og hjerte- og karsykdommer

Hjerte- og karsykdommer er en av verdens store livsstilssykdommer, som rammer mennesker over hele verden (World Health Organization, 2011a). I Norge var 35 % av alle dødsårsakene forårsaket av hjerte- og karsykdommer i 2005 (Amundsen, Slørdahl, Ståhle, & Cider, 2009). Denne type sykdom er hovedsakelig forårsaket av åreforkalkninger i blodårene; en degenerativ prosess som begynner allerede i barne- og ungdomsårene (Bao et al., 1994). Prosessen igangsettes ved at fettlipider, makrofager og lymfocytter lagres i aorta intima, og

utvikler seg videre til plakk (Nakashima, Fujii, Sumiyoshi, Wight, & Sueishi, 2007). Plakk akkumulerer lipider over en periode, og kan føre til blodpropp og hjerteinfarkt i voksen alder (Nakashima et al., 2007).

Fysisk aktivitet, og utholdenhetstrening spesielt kan forebygge åreforkalkning i blodårene hos ungdom da oksidasjon av fettsyrer øker (Kelley & Kelley, 2007). Lave fettverdier og fysisk aktivitet i tidlig alder kan redusere risikoen for hjerte- og karsykdommer i voksen alder (Williams et al., 2002). Ved å være fysisk aktiv kan man oppnå en reduksjon av kroppsfett. Denne endringen vil kunne føre til en reduksjon av triglyserider og LDL, samtidig som det kan gi noe økning av HDL. Dette kan være med på å senke det totale kolesterolet, og HDL-kolesterol kan øke (Kelley & Kelley, 2007). I tillegg vil fysisk aktivitet i ung alder føre til økt glukosetoleranse, som igjen vil kunne redusere risikoen for å utvikle hjerte- og karsykdom i voksen alder (Eisenmann, 2004).

Videre vil utholdenhetstrening kunne øke slagvolumet og redusere hjertefrekvensen. Det økte slagvolumet skyldes hovedsakelig at hjertemuskelen får flere muskelceller. På denne måten blir muskelen større og sterkere, og kan pumpe mer blod ut i hvert slag. Som et resultat av dette senkes hjertefrekvensen og blodtrykket både under hvile og under anstrengelse (Fletcher et al., 2001). Til sammen utgjør dette en forhøyning i $VO_{2\text{ maks}}$, som vil kunne føre til en større blodstrøm i koronararteriene og større utvidelse av karene (Fletcher et al., 2001).

Fysisk aktivitet og diabetes type 2

Diabetes type 2 er en kronisk sykdom som kjennetegnes ved hyperglykemi og metabolske forstyrrelser som økt lipidomsetning og hemostase (Östenson et al., 2009). Sykdommen er knyttet opp mot hormonet insulin og dets oppgave i kroppen, nemlig å frakte glukose til cellene. Når insulin nedreguleres, og glukose i blodet øker til unormale høye verdier, oppstår det en forhøyning av blodsukkerinnholdet. Et annet ord for dette er insulinresistens (Helsedirektoratet, 2009a). Cellenes evne til å ta opp glukose blir dermed redusert, og glukosetransportørene klarer ikke å frakte nok glukose inn i cellene. Dette kalles insulinsensitivitet (Helsedirektoratet, 2009a). I Norge regner man med at minst 200 000 mennesker har diagnosen (Jacobsen & Toverud, 2009). Blant unge i Norge i dag finnes det imidlertid ikke sikre tall for forekomsten av diabetes type 2, da mange unge ikke er klar over at de har sykdommen (Ungdiabetes, 2008).

Fysisk aktivitet kan ha en positiv innvirkning på glukose- og fettmetabolismen, som videre kan øke risikoen for utvikling av diabetes type 2 (Östenson et al., 2009). Personer med sykdommen kan få bedre metabolsk kontroll ved å være fysisk aktive, da fysisk aktivitet kan føre til en bedre blodfettprofil (Kelley & Kelley, 2007). Økt fysisk aktivitet gir også økt antall glukosetransportører, som gjør det enklere å ha kontroll på blodsukkeret. Antallet glukosetransportører kan øke da en annen intracellulær signalvei enn insulin vil bli stimulert. Cellen kan dermed ta opp mer glukose, slik at blodsukkeret holder seg relativt stabilt (Goodyear & Kahn, 1998). Fysisk aktivitet kan også bidra til å forebygge risikoen for å utvikle diabetes type 2 i voksen og ung alder, nettopp ved at fysisk aktivitet virker positivt på glukose og fettmetabolismen. I tillegg kan fysisk aktivitet bedre tilstanden hos personer som allerede har sykdommen (Östenson et al., 2009).

Fysisk aktivitet og kreft

”Kreft er en samlebetegnelse på over 100 ulike krefttyper som kan angripe alle celletyper i kroppen” (Thune, 2009, s. 360). Sykdommen kan være forårsaket genetikk, miljø og levevaner samt biologiske prosesser (Thune, 2009). Overvekt ser også ut til å være en av de mest sentrale årsakene til utvikling av ulike typer kreftformer (Fuemmeler, Pendzich, & Tercyak, 2009). I følge kreftregisteret er det cirka 100 unge menn og 85 unge kvinner i alderen 15-24 år som får kreft hvert år (Kreftregisteret, 2009).

Risikoen for å få ulike typer kreftformer i voksen alder, spesielt tykktarmkreft, brystkreft, prostatakreft og lungekreft, kan reduseres med regelmessig fysisk aktivitet i ung alder (Fuemmeler et al., 2009). Fysisk aktivitet viser seg å ha størst effekt på tykktarmskreft, brystkreft og prostatakreft når det gjelder forebygging (Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet, 2000). Dette har sammenheng med hvordan fysisk aktivitet påvirker ulike biologiske mekanismer i kroppen, hvor disse mekanismene igjen kan forårsake kreft (Thune, 2009). Fysisk aktivitet kan ha en påvirkning på potensielle kreftrelaterte faktorer og ulike biologiske mekanismer. Disse mekanismene knyttes opp mot hormoner, immunsystemet, organspesifikke funksjoner og cellenivå (Agusti et al., 2003). For eksempel kan økte verdier av østrogen øke risikoen for å utvikle brystkreft hos kvinner. Fysisk aktivitet vil dermed kunne senke syntesen av testosteron og østrogen, slik at risikoen for utvikling av kreft reduseres (Fuemmeler et al., 2009).

Fysisk aktivitet og osteoporose

Osteoporose, eller beinskjørhet, defineres som *”en systemisk skjelettsykdom som kjennetegnes ved lav beintetthet (BMD, bone mineral density) og mikrostrukturelle svekkelser i beinvevet, hvilket gjør det mindre sterkt og mer utsatt for brudd”* (Consensus development conference, 1993, s. 646). Osteoporose kan deles inn i to ulike typer, henholdsvis primær osteoporose og sekundær osteoporose. Primær osteoporose er forårsaket av naturlig aldring, menopause, fysisk inaktivitet, røyking, alkohol og næringsmangel. Sekundær osteoporose er forårsaket av visse sykdommer som nedsatt gonadefunksjon, endokrine sykdommer, beinmargssykdommer, revmatisme eller medikamenter (Helsedirektoratet, 2005). I Norge regner man med at hver tredje kvinne og hver tiende mann over 50 år lider av osteoporose (Helsedirektoratet, 2009b).

Vektbærende aktiviteter som medfører høy mekanisk belastning i ungdomsårene kan bidra til å forebygge osteoporose i voksen alder (Warburton, Nicol, & Bredin, 2006). Dette har en sammenheng med hvordan den mekaniske belastningen påvirker beinvevet. Når beinvevet belastes, utløser det en midlertidig deformering og en etterfølgende påvirkning på væskestrømmen i nettverket av kanaler rundt osteocytene. Dette endrer trolig det intracellulære kalsiumnivået med etterfølgende innvirkning på lokale beinceller som osteoblaster og osteocytter (Ribom & Piehl-Aulin, 2009). Beinvevet setter deretter i gang en lokal frigjøring av prostaglandiner som øker produksjonen av vekstfaktorer, slik at nytt bein dannes, og beinvevet blir sterkere (Ribom & Piehl-Aulin, 2009). Videre vil fysisk aktivitet kunne påvirke hormoner og vekstfaktorer som blant annet PTH og IGF-1 som viser seg å ha en betydelig innvirkning på beinremodelleringen (Eriksen, 2010). I tillegg vil fysisk aktivitet kunne øke muskelmassen, slik at vektbæringen øker, og skjelettet styrkes (Helsedirektoratet, 2009b).

2.1.2 Psykologiske endringer

En del studier som har hatt til hensikt å måle fysisk aktivitet og mental helse på ungdom, bærer preg av mangelfull intern og ekstern validitet (Armstrong & Welsman, 1997). De fleste studiene er designet som deskriptive studier eller tverrsnittstudier, og kan dermed ikke forklare årsakssammenhenger (Armstrong & Welsman, 1997). Noen studier hevder imidlertid at fysisk aktivitet kan ha en innvirkning på unges mentale helse (Ekeland et al., 2004; Larun et al., 2006; Åberg et al., 2009).

I en metaanalyse som inkluderer åtte RCT- studier, med barn og unge fra 3-20 år konkluderes det med at fysisk aktivitet kan ha en positiv effekt på selvfølelsen (Ekeland et al., 2004). Metaanalysen belyser imidlertid ikke hvilke aktiviteter eller hvilket intensitetsnivå som var mest effektivt.

Åberg et al. (2009) viser i sin longitudinelle studie at god fysisk form hos gutter i alderen 18 år, kan ha sammenheng med kognitiv prestasjon. Studien viser også en sterk sammenheng mellom fysisk aktivitet i 15 års alderen og kognitiv prestasjon i 18 års alder. I tillegg var god fysisk form i ungdomsårene knyttet til sosial status og høyere utdanning senere i livet (Åberg et al., 2009). Dette kan ha en sammenheng med den effekten fysisk aktivitet kan ha på nervesystemet og hjernen. Fysisk aktivitet kan påvirke hjernen og nervesystemet ved at synapsetettheten øker og nye nevroner dannes, slik at hukommelsen bedres (Åberg et al., 2009).

Når det gjelder forebygging og behandling av psykiske problemer ved hjelp av fysisk aktivitet, er det foretatt lite konkret forskning på ungdom. En metaanalyse av 16 RCT- studier utført på unge opptil 20 år, hevder imidlertid at fysisk aktivitet kan ha noe innvirkning på angst og depresjoner, uavhengig av intensiteten på treningen (Larun et al., 2006). Det påpekes at studiene har sine mangler og resultatene må derfor tolkes med varsomhet.

2.2 Måling av fysisk aktivitet

2.2.1 Subjektive målemetoder

Spørreskjema

Spørreskjema er den vanligste metoden for å registrere fysisk aktivitet, og per i dag finnes det over hundre ulike typer skjemaer (Welk, 2002). De enkle spørreskjemaene spør etter mosjonsvaner, og inneholder lukkede spørsmål med fastesvaralternativer. Disse fastesvaralternativene består gjerne av en skala med 3-5 svaralternativer. De mer avanserte spørreskjemaene spør etter hvilke type fysisk aktivitet og varigheten på aktiviteten (Hagströmer & Hassmén, 2009).

Spørreskjema egner seg godt i store grupper, og krever lite teknisk utstyr. I tillegg er metoden enkel og billig (Ringdal, 2001). Metoden preges imidlertid av visse svakheter, da det er umulig å kunne kontrollere hvordan spørsmålene blir oppfattet. Metoden er også avhengig av å huske tilbake i tid, noe som gjør at metoden ikke egner seg så godt for barn.

Overrapportering viser seg også å være vanlig ved spørreskjemaundersøkelser (Sallis & Saelens, 2000). Noen svarer det de tror er forventet, eller svarer det aktivitetsnivået de selv skulle ønske de hadde (Warnecke et al., 1997).

Dagbøker

Dagbøker benyttes når man skal ha et mål på hvordan aktiviteten fordeler seg utover en dag (Hagströmer & Hassmèn, 2009). Fysisk aktivitet noteres ned i dagboken enten periodisk eller kontinuerlig av forsøkspersonene (Hagströmer & Hassmèn, 2009). Registreringen av aktiviteten kan være veldig detaljert, eller oppgis i visse kategorier som lett, moderat, hard og intensiv. Denne metoden krever imidlertid stor innsats av forsøkspersonene og undersøkelsespersonalet, og egner seg dermed ikke for store epidemiologiske studier. Metoden er heller ikke egnet for barn (Vanhees et al., 2005).

Intervju

Fysisk aktivitet kan også registreres ved intervju. Ved intervju får forsøkspersonene muntlig spørsmål om blant annet type fysisk aktivitet, intensitet, varighet og frekvens. Denne metoden preges imidlertid av samme svakheter som spørreskjema, da det er vanskelig å huske tilbake i tid. Det er også vanskelig å bedømme intensiteten, noe som gjør at også denne metoden ikke egner seg så godt på barn (Vanhees et al., 2005).

2.2.2 Objektive målemetoder

Akselerometer

Akselerometer er en målemetode som måler fysisk aktivitet direkte. Et akselerometer vurderer akselerasjonen (kroppsbewegelse), ved hjelp av en mekanisk pendel eller en digital funksjon.

Jo høyere akselerasjonen er, desto høyere er intensiteten. Akselerometer kan også gi et mål på varighet og frekvens (Hagströmer & Hassmèn, 2009). Denne metoden preges også av visse svakheter da den ikke fanger opp energiomsetningen ved isometrisk muskelkontraksjon (Vanhees et al., 2005). I tillegg er metoden ufølsom for aktiviteter som utføres med overkropp som svømming og sykling, og den tåler ikke vann. Metoden er også en noe kostbar metode (Hagströmer & Hassmèn, 2009).

Skritteller

For å kunne måle fysisk aktivitet direkte er det tatt i bruk objektive målemetoder som blant annet skritteller. Skritteller teller antall skritt, og gir et grovt mål på aktiviteten (Sirard & Pate, 2001). Det finnes flere typer skrittellere, og kvaliteten på disse er varierende (Hagströmer & Hassmèn, 2009). Det er derfor viktig at skrittelleren skal være testet når det gjelder reliabilitet og validitet. I tillegg skal den ha lokk og ikke ha filterfunksjon (Hagströmer & Hassmèn, 2009). Denne metoden preges imidlertid av visse svakheter da den kun fanger opp vertikal akselerasjon. Dette kan føre til at aktivitetsnivået underestimeres (Vanhees et al., 2005). I tillegg kan en skritteller ikke si noe om intensiteten. Dette betyr at hvis en person går hundre meter, registreres flere skritt enn dersom personen løp samme distanse (Hagströmer & Hassmèn, 2009).

Hjertefrekvensregistrering

Hjertefrekvensregistrering er en indirekte målemetode som bedømmer fysisk aktivitet ved hjelp av for eksempel pulsklokke (Hagströmer & Hassmèn, 2009). Pulsklokken fanger opp signaler fra en sensor rundt brystkassen, og registrerer pulsen kontinuerlig (Vanhees et al., 2005). Flere pulsklokker har innebygde funksjoner som gjør det mulig å lagre data, og videreoverføre dette til datamaskinen. På denne måten kan man bedømme intensitet, varighet og frekvens (Hagströmer & Hassmèn, 2009). Metoden har sine svakheter da hjertefrekvensen er sterkt forbundet med angst, dehydrering, kulde, varme og røyking. Disse faktorene kan dermed virke inn på hjertefrekvensregistreringen, og gjøre det vanskelig å tolke resultatene i hvile og ved lav intensitet. For å unngå slike feilregistreringer kan det være en fordel å kombinere denne metoden med andre målemetoder (Montoye, 1996).

2.3 Fysisk aktivitetsnivå blant ungdom

I følge Verdens helseorganisasjon er det 60 % av verdens befolkning som ikke følger anbefalingene om daglig fysisk aktivitet (World Health Organization, 2010). Når det gjelder ungdom viser det seg at flere velger en fysisk passiv livsstil, fremfor å være fysisk aktive (Anderssen et al., 2008).

Troiano et al. (2008) undersøkte fysisk aktivitetsnivå blant 597 barn i alderen 6-11 år, og 1181 ungdom i alderen 12-19 år i USA. Studien benyttet akselerometer for å måle aktivitetsnivået blant subjektene. Resultatene viste at 42,0 % av barn i alderen 6-11 år oppfylte anbefalingene om 60 minutter daglig fysisk aktivitet. Blant ungdom i aldersgruppen 12-15 år og 16-19 år var det kun 8,0 % som oppfylte anbefalingene (Troiano et al., 2008). Dette kommer også tydelig fram i Lopes et al. (2007) sin tverrsnittsstudie hvor fysisk aktivitetsnivå ble målt blant et utvalg barn og unge i alderen 6-18 år i Portugal. Subjektene ble delt inn i fire ulike grupper, henholdsvis 6-8 år, 9-11 år, 12-14 år og 15-18 år. Fysisk aktivitet ble målt via akselerometer i sju dager, og registrert ved fire ulike bolker, henholdsvis fem minutter, ti minutter, 20 minutter og 30 minutter. Resultatene viste at de yngste subjektene i studien var signifikant mer fysisk aktive enn de eldste. Det ble ikke observert noen målinger på høy intensitet blant subjektene i gruppen 15-18 år på 20 eller 30 minutters bolkene. Blant subjektene i 6-15 års alderen ble det imidlertid observert målinger på høy intensitet på alle bolkene. Denne gruppen oppfylte dermed anbefalingene om 60 minutters fysisk aktivitet, i motsetning til subjektene i alderen 15-18 år (Lopes, Vasques, Maia, & Ferreira, 2007).

Dette er et likhetstrekk med barn og unge i Norge. I 2005-2006 (Anderssen et al., 2008) gjennomførte Norges idrettshøgskole på oppdrag av Helsedirektoratet, en kartleggingsstudie av fysisk aktivitetsnivå blant 2299 landsrepresenterte 9-åringer og 15-åringer. I fire dager ble fysisk aktivitet målt via akselerometer hos alle deltakerne. Undersøkelsen viste at kun halvparten av 15-åringene oppfylte helsemyndighetenes anbefalinger om daglig fysisk aktivitet. Til sammenligning oppfylte flere av 9-åringene anbefalingene om fysisk aktivitet. Disse var i gjennomsnitt 43,0 % mer aktive enn 15-åringene. Dette kan skyldes ulike livsstilsvaner og fritidsaktiviteter. Blant 15-åringene var det mer vanlig med stillesittende aktiviteter som data og tv enn blant 9-åringene (Anderssen et al., 2008). I forhold til aktivitetsnivået var 9-åringene og 15-åringene generelt mer aktive i hverdage enn i helgene.

Aktiviteten i hverdagen var relatert til skole og skolefritidsordning, og organiserte aktiviteter på ettermiddagen og kvelden (Anderssen et al., 2008).

Ved å sammenligne den nasjonale kartleggingsstudien fra 2005-2006 (Anderssen et al., 2008) med en tilsvarende undersøkelse gjort i 2000 (Klasson-Heggebo & Anderssen 2003), viste resultatene at aktivitetsnivået blant 9-åringene hadde steget i løpet av 2000 til 2005-2006, der økninger blant jentene og guttene var på henholdsvis 10 % og 5 %. Blant 15-åringene var det ingen forskjell i aktivitetsnivå. Det økte aktivitetsnivå blant 9-åringene kan blant annet skyldes økt fokus på fysisk aktivitet.

I tidsperioden 2000-2001 ble helseundersøkelsen Hubro utført i Oslo. Hensikten med denne undersøkelsen var å kartlegge helsetilstanden til voksne i Oslo. Grunnet mangelfull informasjon om barn og unges helsetilstand, ble også 15-16 åringer invitert til å delta i undersøkelsen. Denne delen av Hubro undersøkelsen fikk dermed navnet Unghubro. Unghubro ble gjennomført i samme tidsrom som Hubro undersøkelsen i både Oslo og Hedmark. I tidsperioden 2003-2004 ble også Unghubro utført i fire andre fylker, henholdsvis Finmark, Troms, Nordland og Oppland. Undersøkelsen benyttet spørreskjema for å kartlegge fysisk aktivitet blant ungdom. Resultatene viste at 10,0 % av guttene og 13,0 % av jentene var fysisk inaktive. Dette innebar at de svettet sjeldnere enn en gang per uke (Folkehelseinstituttet, 2007a). I 2009 fulgte Hedmark opp denne ungdomsundersøkelsen med en tilsvarende ungdomsundersøkelse. Enkelte av spørsmålene fra ungdomsundersøkelsen Unghubro ble benyttet i undersøkelsen i 2009, og la dermed grunnlaget for en sammenligning. Resultatene viste at det var ingen forskjell i det fysiske aktivitetsnivået blant gutter og jenter i Hedmark. Blant guttene og jentene var henholdsvis 11,0 % og 12,0 % fysisk inaktive (Folkehelseinstituttet, 2009).

Belander et al. (2004) undersøkte aktivitetsnivået blant et landsrepresentativt utvalg av unge norske jenter og kvinner i alderen 13-39 år. Studien benyttet spørreskjema som målemetode. Resultatene viste at 52,0 % av jenter i alderen 13-19 år var fysisk aktive. Dette innebar at de hadde vært fysisk aktive i gjennomsnitt en time daglig de siste sju dagene. Videre var andelen utilstrekkelig aktive og fysisk inaktive i denne aldersgruppen henholdsvis 44,0 % og 4,0 %. Utilstrekkelig aktiv innebar at personene hadde vært 31-419 minutter fysisk aktive hver dag de siste sju dagene, og fysisk inaktiv innebar at personene hadde vært fysisk aktive i 30 minutter den siste uken (Belander, Torstveit, & Sundgot-Borgen, 2004).

Samdal (2009) undersøkte aktivitetsnivået på fritiden blant et landsrepresentativt utvalg av norske gutter og jenter i alderen 11- 16 år. Studien ble gjennomført i samarbeid med Verdens Helseorganisasjons regionale hovedkvarter for Europa. Som målemetode ble spørreskjema benyttet. Undersøkelsen viste at 44,0 % av guttene og 38,0 % av jentene i alderen 16 år var fysisk aktive på fritiden. Dette innebar at de mosjonerte fire timer eller mer i uken slik at de ble andpustne og/eller svette (Samdal, 2009).

Årsakene til at unge er lite fysisk aktive kan blant annet skyldes manglende motivasjon og manglende interesse (Telama & Yang, 2000). I tillegg er pc-bruken blant unge stadig økende. Den landsomfattende WHO-undersøkelse i Norge viser at gutter i 15-årsalderen brukte i gjennomsnitt 31 timer foran PC i uken i 2005, mens jenter i 15-årsalderen brukte i gjennomsnitt 20 timer i uken (Samdal, 2009). Ungdomsundersøkelsen i 2000-2004 viser en klar sammenheng mellom slike passive aktiviteter og redusert fysisk aktivitetsnivå. Blant inaktive gutter og jenter satt henholdsvis 34,0 % og 21,0 % mye foran pc-skjermen, mens blant fysisk aktive gutter og jenter var andelen henholdsvis 22 % og 13 % (Folkehelseinstituttet, 2007a). En annen årsak til at unge er lite fysisk aktive kan være adferd knyttet til fysisk aktivitet. Den nasjonale kartleggingsstudien (Anderssen et al., 2008) benyttet Stadiemodellen, som vil bli beskrevet nærmere i kapittel 2.6, for å kartlegge dette. Resultatene viste at blant 15 åringene befant 2,3 % seg i før-overveiellesstadiet, 11,4 % i overveiellesstadiet, 17,5 % i forberedelsesstadiet, 11,3 % i aktivitets- eller handlingsstadiet og 57,5 % i opprettholdelsesstadiet (Anderssen et al., 2008). Kun litt over halvparten av 15 åringene definerte seg selv som regelmessig fysisk aktive.

Dette kommer også tydelig fram i internasjonale studier. Bucksch et al. (2008) benyttet Stadiemodellen for å kartlegge adferd knyttet til fysisk aktivitet blant 630 ungdommer med gjennomsnittsalder på 15 år i Tyskland. Her befant 29,3 % seg i før-overveiellesstadiet, 22,0 % i overveiellesstadiet, 10,7 % i forberedelsesstadiet, 3,4 % i aktivitets- eller handlingsstadiet og 33,2 % i opprettholdelsesstadiet (Bucksch, Finne, & Kolip, 2008). Sas-Nowosielski (2007) undersøkte adferd knyttet til fysisk aktivitet blant 1251 ungdommer i alderen 16-19 år i Polen. Her befant 7,6 % seg i før-overveiellesstadiet, 11,4 % i overveiellesstadiet, 43,3 % i forberedelsesstadiet, 13,1 % i aktivitets- eller handlingsstadiet og 24,7 % i opprettholdelsesstadiet (Sas-Nowosielski, 2007).

2.3.1 Kjønnforskjeller i fysisk aktivitetsnivå

Lopes et al. (2007) viser i sin studie klare kjønnforskjeller i forhold til fysisk aktivitetsnivå. Studien benyttet akselerometer som målemetode, og målte intensiteten på aktiviteten ved fire ulike bolker, henholdsvis 30 minutter, 20 minutter, ti minutter og fem minutter. Blant jentene i gruppen 15-18 år ble det ikke observert målinger på høy intensitet ved noen av bolkene. Blant guttene i samme aldersgruppe ble det imidlertid observert målinger av høy intensitet ved fem og ti minutters bolkene. I tillegg var guttene i alle fire gruppene signifikant mer fysisk aktive enn jentene (Lopes et al., 2007).

Trost et al. (2002) viser i sin tverrsnittsstudie klare kjønnforskjeller i fysisk aktivitetsnivå. Studien målte fysisk aktivitet via akselerometer på et utvalg i alderen sju til 15 år. Subjektene ble fordelt i fire grupper etter alder, og deretter sammenlignet med hverandre. Resultatene viste en signifikant nedgang i fysisk aktivitetsnivå ved økende alder blant både guttene og jentene. Guttene var imidlertid mer fysisk aktive i forhold til jentene i alle aldersgruppene (Trost et al., 2002).

Den nasjonale kartleggingsstudien blant norske 9-åringer og 15-åringer (Andersen et al., 2008) viser også tydelig kjønnforskjeller i forhold til aktivitetsnivået. Her var guttene i gjennomsnitt 15 % mer aktive enn jentene (Anderssen et al., 2008). Dette kommer også fram i den tilsvarende kartleggingsstudien fra 2000 (Klasson-Heggebo & Anderssen 2003), hvor det viser seg at 50 % av jentene og 39 % av guttene ikke oppfylte anbefalingene om daglig fysisk aktivitet.

van Mechelen et al. (2000) undersøkte fysisk aktivitet over en 15 års periode blant gutter og jenter i Nederland. Fysisk aktivitet ble målt ved seks ulike aldre, henholdsvis 12, 14, 15, 16, 21 og 27 år. Studien benyttet intervju som målemetode. Resultatene viste at antall minutter med fysisk aktivitet i uken sank med økende alder blant både guttene og jentene. Nedgangen var størst blant guttene. I forhold til intensiteten på aktiviteten var en større andel av guttene fysisk aktive på høy intensitet i forhold til jentene. Jentene var imidlertid mer fysisk aktive på moderat intensitet (van Mechelen, Twisk, Post, Snel, & Kemper, 2000).

Helseundersøkelsen som ble utført i seks fylker (Unghubro) blant jenter og gutter i 15-16-års alderen viser klare kjønnforskjeller i fysisk aktivitetsnivå. I Finmark var hele 18,0 % av jentene og 11,0 % av guttene fysisk inaktive. Dette innebar at de ikke drev med mosjon eller

idrett ukentlig. I Nordland var hele 15,0 % av jentene og 13,0 % av guttene fysisk inaktive. Prosentandelen var noe synkende i Troms hvor 12,0 % av jentene og 10,0 % av guttene var fysisk inaktive. I den sørlige delen av landet var prosentandelen noe lavere. I Hedmark var 12,0 % av guttene og 11,0 % av jentene fysisk inaktive, og i Oslo var 13,0 % av jentene og 9,0 % av guttene fysisk inaktive. Blant jentene i Oslo var det de med minoritetsbakgrunn som var mest fysisk inaktive (Grøtvedt & Stølan, 2006). Oppland var det eneste fylket som hadde flere aktive jenter enn gutter. Her var 10,0 % av jentene og 13,0 % av guttene fysisk inaktive (Folkehelseinstituttet, 2007a).

Overgangsfasen fra 13-15 år til 16-17 år synes å være den mest en kritiske fasen for mange unge når det gjelder deltakelse i idretter og fysisk aktivitet (Vaage, 2009). Telama & Yang (2000) undersøkte nedgang i aktivitetsnivået blant gutter og jenter fra 9-årsalderen til 27-årsalderen i Finland. Studien viser imidlertid at nedgangen var størst blant guttene etter 15-årsalderen. Etter 15-årsalderen var det altså flere jenter som vedlikeholdt aktivitetsnivået i forhold til guttene. Men i likhet til de norske kartleggingsstudiene (Anderssen et al., 2008; Klasson-Heggebo & Anderssen, 2003) var aktivitetsnivået i utgangspunktet høyere blant guttene enn blant jentene. I gjennomsnitt var guttene 9,2 % mer aktive enn jentene i 12-årsalderen (Telama & Yang, 2000).

Bucksch et al. (2008) viser i sin studie tydelige kjønnsforskjeller i forhold til hvordan guttene og jentene klassifiseres i Stadiemodellen. Av jentene befant 30 % seg i før-overveiellesstadiet, 26,9 % i overveiellesstadiet, 11,7 % i forberedelsesstadiet, 4,5 % i aktivitets- eller handlingsstadiet og 26,9 % i opprettholdelsesstadiet. Av guttene befant 29,5 % seg i før-overveiellesstadiet, 19,1 % i overveiellesstadiet, 9,7 % i forberedelsesstadiet, 2,3 % i aktivitets- eller handlingsstadiet og 39,3 % i opprettholdelsesstadiet (Bucksch et al., 2008). En større prosentandel av guttene indikerte seg dermed som regelmessig fysisk aktive.

Sas-Nowosielski (2007) viser også i sin studie kjønnsforskjeller i forhold til hvordan guttene og jentene klassifiseres i Stadiemodellen. Av jentene befant 8 % seg i før-overveiellesstadiet, 12,5 % i overveiellesstadiet, 46,8 % i forberedelsesstadiet, 13,4 % i aktivitets- eller handlingsstadiet og 19,4 % i opprettholdelsesstadiet. Av guttene befant 6,9 % seg i før-overveiellesstadiet, 9,2 % i overveiellesstadiet, 36,6 % i forberedelsesstadiet, 12,6 % i aktivitets- eller handlingsstadiet og 34,7 % i opprettholdelsesstadiet (Sas-Nowosielski, 2007).

2.4 Type fysisk aktivitet

I følge målinger utført av Norsk monitor er personer fra 15 år og eldre mest aktive innenfor friluftslivsaktiviteter og uorganisert trening. Den mest populære aktiviteten er fotturer i skog og mark. Hele 67,2 % av befolkningen var involvert i denne type fysisk aktivitet i 2009. Videre følger aktiviteter som skiturer i skog og fjell og styrketrening. 35,0 % av befolkningen var involvert i disse aktivitetene i 2009 (Breivik et al., 2011).

Ungdomsundersøkelsen som er utført i seks fylker viser at jenter i alder 15-16 år oftere går på turer enn gutter i samme alder. Totalt sett brukte 53,0 % av guttene og 62,0 % av jentene naturen til fysisk utfoldelse en gang i måneden eller mer. Ved å sammenligne de ulike fylkene viste tallene at ungdom i Nord-Norge brukte naturen oftere enn ungdom i Sør-Norge. Mens 64,0 % av guttene og 70,0 % av jentene i de tre nordligste fylkene brukte naturen minst en gang i måneden, var de tilsvarende tallene hos gutter og jenter i de sørligste fylkene henholdsvis 48,0 % og 58,0 % (Folkehelseinstituttet, 2007a).

I følge målinger utført av statistisk sentralbyrå er jogging, raske turer, slalåm, samt langrenn og snowboard de mest populære idrettene totalt blant gutter og jenter i alderen 16-19 år. Deltakelse i andre idretter som aerobic, håndball og organisert dans er størst blant jenter. Guttene er mer aktive innenfor fotball, styrketrening, golf og ishockey. Målingene viser også at deltakelse i aktiviteter som jogging, skiturer, alpint, svømming, sykling, styrketrening, bandy/innebandy, friidrett, basketball, orientering og volleyball er større i alderen 16-19 år, i forhold til gruppen 20-24 år (Vaage, 2009).

2.5 Motiver for fysisk aktivitet

I Breivik og Vaagbø (1998) sin landsomfattende studie viser det seg at motivet ”å ha det gøy/moro”, er det viktigste motivet for å drive med fysisk aktivitet, blant ungdom i alderen 15-19 år. Hele 80,0 % av guttene og 70,0 % av jentene mente at dette motivet var det viktigste, og kan dermed anses som å være hovedmotivet for ungdom. Videre viser det seg at det sosiale aspektet er et viktig motiv. Blant både guttene og jentene mente 52,0 % at opplevelsen av sosialt felleskap ved fysisk aktivitet var viktig. Studien viser også klare kjønnsforskjeller da jenter var mer opptatt av å være fysisk aktive på grunn av utseende, og

for å holde vekten lav. Guttene var mer opptatt av konkurranse eller for å måle krefter (Breivik & Vaagbø, 1998).

I følge målinger utført av Norsk Monitor i 2009 var motivene ”fysisk og mentalt overskudd” og ”forebygge helseplager” de viktigste motivene for å drive fysisk aktivitet blant Norges befolkning fra 15 år. Henholdsvis 65,7 % og 63,2 % av befolkningen mente at disse motivene var de viktigst. Videre mente 48,4 % at motivet ”avstressing/avkobling” var et viktig motiv for fysisk aktivitet. De minst viktigste motivene for fysisk aktivitet blant befolkningen var ”konkurrere/måle krefter” og ”spenning/utfordring”. Disse motivene var imidlertid viktig for ungdom. Målingene viser også at kvinner var mer opptatt av motivet ”livskvalitet” enn menn. En større andel menn oppgav ”utfordring” som motiv for fysisk aktivitet (Breivik et al., 2011).

Kilpatrick et al. (2005) sammenlignet motiver for å bedrive sport, med motiver for å bedrive trening (som ikke var tilknyttet sport) blant et utvalg studenter fra 18-47 år. Undersøkelsen viste at motivene for å bedrive sport var knyttet opp til indre motivasjon som glede og spenning. Motivene for å bedrive trening var knyttet opp til ytre motivasjon som utseende, vekt og stressreduksjon. Studien viste også signifikante forskjeller mellom guttene og jentenes motiver for å bedrive sport og trening. Jentene var mer opptatt av vekt, mens guttene var mer opptatt av konkurranse og styrke (Kilpatrick, Hebert, & Bartholomew, 2005).

Den nasjonale kartleggingsstudien (Anderssen et al., 2008) viser at 15 åringene som befant seg i før-overveielesstadiet, hadde en oppfatning om at man måtte være talentfull for å kunne bedrive fysisk aktivitet og idrett. De som var regelmessig fysisk aktive hadde en langt mindre oppfatning av dette, og var mer motivert av indre lyst. De som var fysisk aktive rapporterte også mer glede og mestingsfølelse av å være i fysisk aktivitet. I tillegg betraktet disse ungdommene sosiale og fysiske omgivelser mer stimulerende for fysisk aktivitet, enn de som var i før-overveielesstadiet.

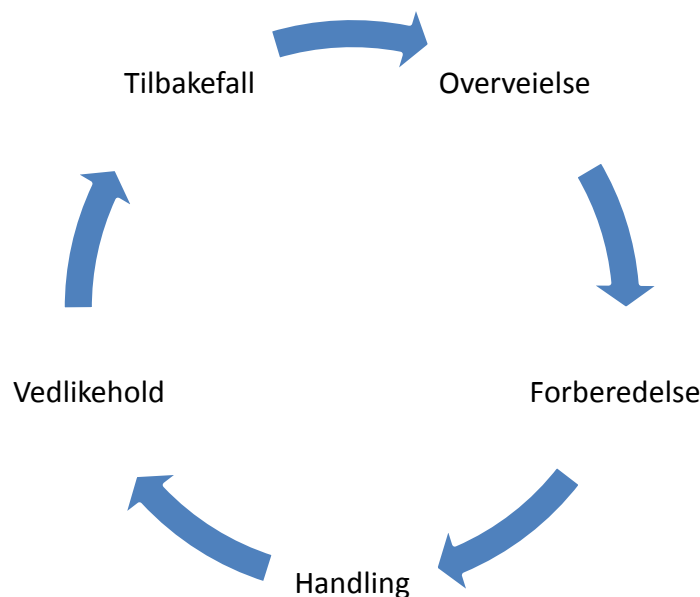
2.6 Stadiemodellen

Stadiemodellen, også kjent som den Transteoretiske modellen, er den mest brukte modellen innenfor helsepsykologisk forskning for å beskrive endring av atferd. Modellen ble utarbeidet tidlig på 1980-tallet av forskerne Prochaska, DiClemente og Norcross. Selve modellen

samordner et sett prinsipper fra en rekke intervensjonsteorier om atferdsendring og handlingsmåter for endring. I utgangspunktet var modellen utviklet for avhengighetsatferd som røyking, men modellen har vist seg å være overførbar til andre helserelaterte områder, da også fysisk aktivitet (Wester et al., 2009).

”Et viktig aspekt ved modellen er at atferdsendring finner sted via forskjellige stadier, og at folks psykologiske beredskap i form av motivasjon, viljesnivå og preferanse for å endre atferd samvarierer med stadiet de befinner seg på” (Wester et al., 2009, s. 88).

Stadiemodellen opererer med fem endringsstadier. Endringsstadiene beskriver prosessene mennesker befinner seg i, når de gjennomgår adferdsendringer. Disse endringsstadiene er før-overveiellesstadiet, overveiellesstadiet, forberedelsesstadiet, aktivitets- eller handlingsstadiet og opprettholdelsesstadiet, som til sammen utgjør endringshjulet (Norcross, Krebs, & Prochaska, 2011) (Figur. 1).



Figur 1. Endringshjulet (DiClemente et al., 1991).

Før-overveiellesstadiet

Individer som befinner seg i dette endringsstadiet er ikke regelmessig fysisk aktive, og har heller ingen intensjon om å bli det. Disse menneskene opplever at deres inaktive adferd ikke er et problem (Norcross et al., 2011).

Overveiellesstadiet

Overveiellesstadiet er ofte preget av ambivalens, da menneskene i dette endringsstadiet ikke er regelmessig fysisk aktive, men vurderer å endre sin inaktive adferd. Mange kan dermed bli værende fast i dette stadiet, og ende opp som ”kroniske overveiere” (Wester et al., 2009).

Forberedelsesstadiet

Dette endringsstadiet består av mennesker som ikke er regelmessig fysisk aktive. Disse menneskene planlegger imidlertid hvordan de skal komme i gang med fysisk aktivitet og når (Norcross et al., 2011).

Aktivitets- eller handlingsstadiet

Dette stadiet består av mennesker som er i regelmessig fysisk aktivitet, og har vært det lengre enn seks måneder. Det sentrale i dette stadiet er at menneskene har en aktiv innsats med å endre sin atferd (Wester et al., 2009).

Opprettholdelsesstadiet

Mennesker som er regelmessig fysisk aktive og som har vært det mer enn seks måneder, befinner seg i dette stadiet. Imidlertid jobber disse menneskene hele tiden med å unngå tilbakefall (Wester et al., 2009).

Disse fem stadiene er imidlertid ikke like adskilte som de fremstår. Prosessen for adferdsendring bør betraktes som en spiralformet prosess, da tilbakefall er et meget sentralt trekk i modellen. Dette gjør det dermed fullt mulig å bevege seg fram og tilbake mellom stadiene (Wester et al., 2009).

2.7 Fysisk aktivitet og sosial posisjon

Utdanning er en av flere indikatorer på sosiale helseulikheter, men er en svært utbredt indikator på sosioøkonomisk status innenfor samfunnsvitenskapen. Utdanning har vist seg å være en determinant på senere yrke og inntekt (Galobardes, Shaw, Lawlor, Lynch, & Davey Smith, 2006; Knesebeck, Verde, & Dragano, 2006).

Når det gjelder sammenhengen mellom sosiale ulikheter og fysisk aktivitet blant barn og unge, viser den nasjonale kartleggingsstudien fra 2005-2006 (Anderssen et al., 2008) at mor og far sin utdanning sannsynligvis ikke har noen påvirkning på aktivitetsnivået. Men i forhold til fysisk form, viser det seg at barn med høyt utdannede foreldre har bedre kondisjon i forhold til barn med foreldre med lav utdanning. I tillegg viser studien at barn fra områder med lav sosial posisjon i Oslo, hadde lavere kondisjon enn de som kom fra områder med høy sosial posisjon.

I følge målinger gjennomført av statistisk sentralbyrå blant personer i aldersgruppen 16-44 år er personer med høyere utdanning mer aktive enn personer med lavere utdanning. De som har høy utdanning er mest aktive innenfor skiturer, alpint, sykling og aerobic. Et unntak er fotball hvor de med lav utdanning utpeker seg. Dette kan i følge forfatteren skyldes at idretten er mest populær blant unge som ikke har fullført utdanning (Vaage, 2009).

Field et al. (2001) viser i sin tverrsnittsstudie at fysisk aktive gutter og jenter i alderen 18 år i gjennomsnitt hadde høyere karakterer, i forhold til gutter og jenter i samme alder som ikke var fysisk aktive (Field, Diego, & Sanders, 2001). Dette kommer også tydelig fram i Fox et al. (2010) sin studie hvor det viser seg at gutter og jenter i alderen 11-18 år som var aktive i idrett, hadde høyere gjennomsnittskarakterer enn ungdom som ikke drev med idrett (Fox, Barr-Anderson, Neumark-Sztainer, & Wall, 2010).

Når det gjelder sammenhengen mellom ungdoms sosio-økonomiske status og utdanningsplaner viser ungdomsundersøkelsen utført i Hedmark i 2009 at flere ungdommer med planer om allmenn videregående eller høyere utdanning, vurderer helsa si som ”ganske”, eller ”svært god”, i forhold til ungdom med planer om yrkesfaglig utdanning. 92,0 % av ungdommene med planer om allmenn videregående eller høyere utdanning rapporterte at helsa var ”ganske”, eller ”svært god”, mens 85,0 % av ungdommene med framtidige planer om yrkesfaglig utdanning mente helsen var ”ganske”, eller ”svært god” (Folkehelseinstituttet, 2009).

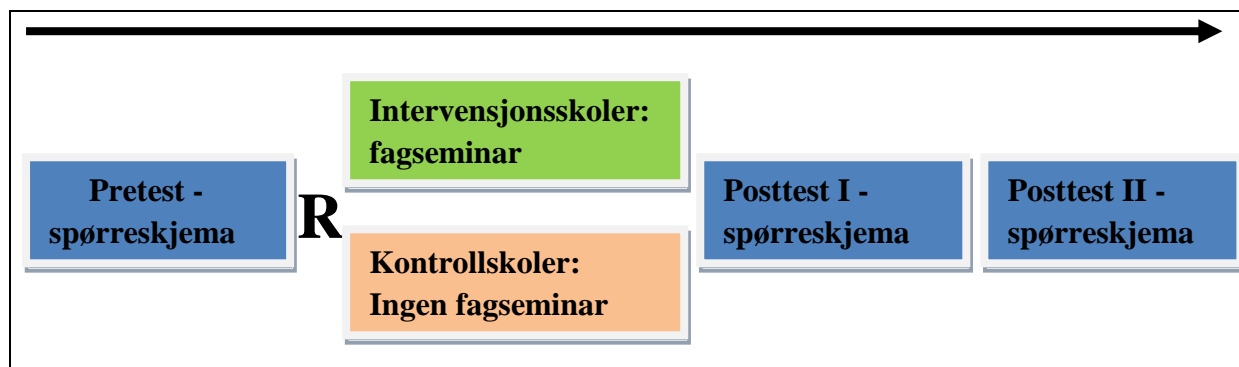
En landsomfattende studie (KAN) bestående av personer i alderen 20-85 år, viser klare sosiale forskjeller i fysisk aktivitet og utdanning. Studien er todelt, og i første del ble fysisk aktivitet målt via akselerometer, og utdanning ble kartlagt ved hjelp av spørreskjema. Resultatene viste at 16 % av personer med grunnskole som utdanning, oppfylte anbefalingene om fysisk aktivitet. Av personer med videregående skole som utdanning oppfylte 18,0 % anbefalingene, av personer med høyskole/universitet (under fire år) oppfylte 22,0 % anbefalingene, og av personer med høyskole/universitet (minst fire år) oppfylte 25,0 % anbefalingene. Studien viste også klare sosiale forskjeller når det gjaldt fysisk form. I andre del ble det utført fysiske tester som styrketester, bevegelighetstester og en kondisjonstest. Her viste det seg at menn som hadde høyskole/universitet som utdanning hadde høyere kondisjon enn menn med grunnskole og videregående skole som utdanning. Blant kvinnene økte oksygen opptaket med økt utdanningsnivå (Anderssen et al., 2010; Anderssen et al., 2009).

3.0 Metode

3.1 Metodevalg og – design

Hovedstudien

Denne masteroppgaven er en del av prosjektet Aktiv Ungdom med Overskudd (AUO). AUO er et tiltaksprosjekt som er i gang satt av Kompetansesenteret for Idrett i Agder (KIA) i samarbeid med fakultet for helse- og idrettsvitenskap ved Universitetet i Agder (UIA), Sørlandet sykehus, avdeling for barn og unges psykiske helse (ABUP), samt Aust- og Vest Agder fylkeskommune. Driftsmidler til gjennomføring av prosjektet er gitt fra Norges idrettsforbund og Olympiske og Paralympiske komité (NIF), samt Aust Agder og Vest Agder fylkeskommune. Prosjektet har som hovedmål å fremme sunne aktivitets- og kostholdsvaner, samt forebygge spiseforstyrrelser blant ungdom på Sørlandet. Ett av seks delprosjekt i AUO er en omfattende forskningsstudie som er designet som en randomisert, kontrollert studie, hvor skolene som deltar får, gjennom tilfeldig trekning, status som intervensjonsskole eller kontrollskole. Prosjektet består av tre deler: en kartleggingsdel via spørreskjema (pretest), intervensjonsdel bestående av et tre timers fagseminar og to posttester (spørreskjema). Den første posttesten utføres cirka to uker etter intervensjonen for å undersøke korttidseffekten, og den andre posttesten utføres cirka tre måneder etter intervensjonen for å undersøke langtidseffekten (figur 2). Intervensjonsskolene deltar på pretest, fagseminaret og begge posttestene, mens kontrollskolene kun deltar på pre- og posttestene (Torstveit & Stea, 2010). I denne mastergradsoppgaven vil kun data fra pretest (kartleggingen) bli benyttet. Kun metode knyttet til pretest vil derfor omtales i det følgende.



Figur 2. Design av studien til Aktiv Ungdom med Overskudd. R= Randomisering (Torstveit & Stea, 2010).

Mastergradsoppgaven

Selve mastergradsoppgaven er designet som en tverrsnittsstudie. Da en slik studie kan undersøke en eller flere variabler på et gitt tidspunkt, og i tillegg egner seg godt for å kartlegge fysisk aktivitet i en større gruppe (Halvorsen, 2008), vil dette studiedesignet kunne besvare problemstillingene beskrevet i kapittel 1.1. Studiedesignet har imidlertid den svakhet da det ikke kan beskrive årsaker. Men studiedesignet *kan* teste samvariasjon mellom ulike variabler (Halvorsen, 2008).

Prosjektet AUO benytter spørreskjema som metode. Spørreundersøkelse er den mest brukte metoden i kvantitative studier, og egner seg godt i store grupper som skoleklasser (Halvorsen, 2008). Siden hensikten med denne mastergradsoppgaven var å kartlegge fysisk aktivitetsnivå og -vaner blant ungdom, ble spørreskjemaet til AUO benyttet. Fordeler og ulemper knyttet til spørreskjema vil bli diskutert under punkt 5.1.2.

3.2 Utvalg

Denne mastergradsoppgaven benytter seg av hovedutvalget i AUO. Dette utvalget består av videregående skoleelever på trinn 1 ved ulike fordypningslinjer. Inklusjonskriteriene var at skoleelevene måtte være i alderen 15-17 år, og være elever på videregående skoler i Aust- eller Vest- Agder. Eksklusjonskriteriene var alvorlige lese- og skrive vansker, ingen forståelse for norsk språk, samt dersom de hadde deltatt på fagseminaret (intervensjonen) til AUO prosjektet før selve pretesten.

Prosjektet AUO er godkjent av de regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (vedlegg 2). Alle elever fikk muntlig og skriftlig informasjon om prosjektet, og ble bedt om å signere samtykke dersom de ønsket å delta (vedlegg 2). Elevene ble opplyst om at det var frivillig å delta i prosjektet, og at det var mulig å trekke seg når som helst uten å oppgi grunn (Torstveit & Stea, 2010). I tillegg ble det benyttet et kodesystem, slik at elevene ikke ble personidentifisert på spørreskjemaet. På denne måten ble anonymitet av hver enkelt deltaker ivarett.

Inklusjon og eksklusjon

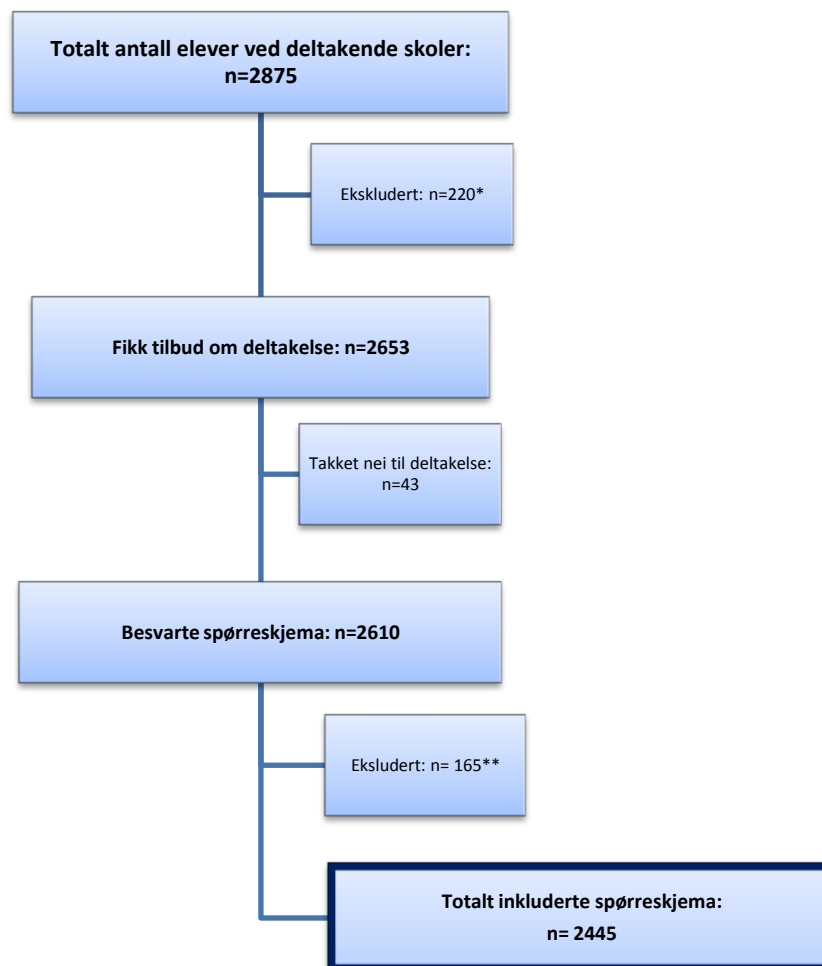
På skolenivå

Totalt takket 17 av 23 videregående skoler ja til deltakelse i prosjektet (73,9 % av skolene). Årsakene til at seks skoler ikke ønsket å delta var av tidsmessige hensyn for fem av skolene da de allerede hadde lagt semesterets timeplan og ikke fant rom for å inkludere et ekstra prosjekt, mens en skole takket nei grunnet at de deltok i et stort landsomfattende prosjekt og ikke fant rom for å delta i to store prosjekter samtidig. Det ble innhentet opplysninger knyttet til forventet antall elever på trinn 1 på de seks skolene som valgte å ikke delta (inkludert på skolenivå ble gjennomført på våren før nytt semester og dermed visste man ikke nøyaktig hvor mange som ble tatt opp og takket ja til skoleplassen sin påfølgende høst). Estimert antall elever var 1172, med 26 elever på den minste skolen og 450 elever ved den største skolen av disse seks. I hovedprosjektet var det ønskelig å nå ut til totalpopulasjonen av elever på trinn 1 i Agderfylkene, totalt 4047 elever. Av disse fikk 1172 aldri tilbud om deltakelse grunnet at skolen ved rektor takket nei, mens 2875 elever opprinnelig stod på klasselister over potensielt deltakende elever (71,0 % av totalpopulasjonen). Deltakende skoler med antall elever er presentert i tabell 2.

På individnivå

Totalt var det 2875 elever på trinn 1 ved de 17 deltakende skolene, mens det var 2653 elever som fikk tilbud om å delta i studien (se figur 3). Tohundre og tjue elever hadde enten sluttet før studien startet eller de møtte ikke til deltakelse grunnet prosjektarbeid, ekskursjon eller

liknende på selve undersøkelsesdagen (hele skoleklasser var borte). Utover disse var det noen som ikke fikk tilbud om deltakelse grunnet annet fravær (som sykdom, reise) den dagen spørreskjemaundersøkelsen ble gjennomført. Med dette fikk 2653 elever tilbud om å delta i studien. Blant disse var det 43 elever som takket nei til deltakelse og 2610 som ønsket å besvare spørreskjemaene (98,4 %). Ved analysering av data på fysisk aktivitet ble totalt 165 elever ekskludert enten fordi de ikke var i ønsket aldersgruppe (15-17 år) (n=159) eller at det var dobbeltregistrering av samme ID nummer (n=6). Totalt antall spørreskjema som ble analysert i denne studien var derfor 2445 (92,2 %) (se figur 3).



Figur 3. Flyttdiagram over inklusjon og eksklusjon i studien. *Hadde sluttet, skoleklasser som deltok på ekskursion/prosjektarbeid eller fravær grunnet sykdom, reise eller annet. **Alder < 15 år eller > 17 år, eller dobbelt registreringer på ID nummer.

Tabell 2. Oversikt over deltakende skoler i Aust – og Vest Agder (n=17).

Deltagende skoler	
Vågsbygd videregående skole	(n=218)
Strømsbu videregående skole	(n=289)
Katta/Gimle videregående skole	(n=442)
Arendal videregående skole	(n=268)
Åmli videregående skole	(n=40)
Byremo videregående skole	(n=70)
Blakstad videregående skole	(n=75)
Lyngdal videregående skole	(n=69)
Lista videregående skole	(n=73)
Dahlske videregående skole	(n=348)
Møglestu videregående skole	(n=178)
Kvadraturen videregående skole	(n=313)
Setesdal videregående skole	(n=121)
Tvedestrand videregående skole	(n=124)
Søgne videregående skole	(n=79)
Kvinesdal videregående skole	(n=84)
Eilert-Sundt videregående skole	(n=84)
Totalt	(n=2875)

3.3 Utarbeiding av spørreskjemaet

Spørreskjemaet til AUO og som denne mastergradsoppgaven benytter seg av, inneholdt både standardiserte tester og egenutviklede spørsmål. Dette spørreskjemaet bestod av spørsmål om temaene fysisk aktivitet, kosthold og vekt-helse. Siden disse temaene, og enkelte av spørsmålene kunne oppleves som sensitive, ble rekkefølgen på temaene og spørsmålene nøye vurdert. I begynnelsen ble det valgt å benytte enkle spørsmål som kjønn og alder, og temaene ble plassert i rekkefølgen fysisk aktivitet, kosthold og vekt-helse, da temaene kan ha ulik sensitivitet. Innenfor hvert tema ble også trakt-teknikken benyttet og spørreskjemaet bestod av både åpne og lukkede spørsmål (Halvorsen, 2008; Ringdal, 2001). Fordeler og ulemper knyttet til åpne og lukkede spørsmål vil bli diskutert under punkt 5.1.2.

Denne mastergradsoppgaven tar imidlertid kun utgangspunkt i data på fysisk aktivitet. Spørsmålene som ble benyttet som datagrunnlag i denne studien omhandlet elevenes aktivitetsnivå på fritiden, type fysisk aktivitet, ulike motiver for å bedrive fysisk aktivitet, adferdsendring knyttet til fysisk aktivitet samt foreldrenes utdanning.

Spørsmålet knyttet til elevenes aktivitetsnivå i spørreskjemaet (spørsmål 12; se vedlegg 1) inneholder begrepet ”utenom skoletid”. Dette begrepet er definert som ”på fritiden” i denne mastergradsoppgaven. I forbindelse med type aktivitet ble det spurt om hvilke treningsaktiviteter elevene bedrev med på fritiden. Disse var knyttet opp til seks ulike hovedaktiviteter med forskjellige under kategorier. Disse var som følgende:

Utholdenhetsidretter som for eksempel løp, sykling, langrenn og svømming. Lag-/ballidretter som for eksempel squash, håndball, fotball og ishockey. Styrkeidretter som for eksempel bryting og vekttrening. Kampsport som for eksempel judo, karate og taekwondo. Tekniske idretter for eksempel riding, alpint, telemark, friidrett, snowboard, golf og rullebrett/skøyter. Risikoidrett som for eksempel elvepadling, fjellklatring og paragliding. Når det gjelder motiver for fysisk aktivitet ble sju motiver benyttet. Disse var som følgende: Fordi det er moro= moro, for å øke muskelmassen/bli sterk= muskelmasse/styrke, fordi det er sosialt= sosialt, for å forbedre humøret= humør, for å redusere/vedlikeholde vekt= vekt, for å bedre mitt utseende= utseende, for å forebygge livsstilssykdommer= livsstilssykdommer.

For å kartlegge ungdommens adferd i forhold til fysisk aktivitet, ble Stadiemodellen, som ble beskrevet i kapittel 2.7 benyttet. Spørsmålene er vedlagt i vedlegg 1.

Som mål på sosial posisjon er mors og fars utdanningsnivå benyttet i denne studien slik det også er benyttet i den nasjonale kartleggingen av 15 åringer (Anderssen et al., 2008). Selve kategoriseringen knyttet til utdanningsnivå er identisk med den benyttet i en nylig avlagt doktorgrad (Stea, 2009).

3.4 Prosedyre for datainnsamling

3.4.1 Pilotundersøkelse

”Reliabiliteten bestemmes av hvordan målingene som leder fram til tallene i datamatriksen er utført, betegnelsen sikter til nøyaktigheten i de ulike operasjonene i denne prosessen”
(Hellevik, 2002, s. 183).

For å kunne teste reliabiliteten av spørreskjemaet, ble det gjennomført en pilotundersøkelse i to ulike tidsperioder (juni og august 2010). Da det var ønskelig å utføre pilotundersøkelsen i god tid før den endelige versjonen av spørreskjemaet skulle trykkes, ble dette tidsrommet valgt. Intensjonen var å utføre pilotundersøkelsen på skoleelever i trinn 1 i skoletiden, slik at den ble mest mulig identisk med den planlagte hovedstudien i AUO. Dessverre vanskeliggjorde både streik og eksamenstider dette, og pilotundersøkelsen ble dermed utført utenfor skoletid blant skoleelever fra ulike videregående skoler. Utvalget bestod av 48 ungdommer, med gjennomsnittsalder på 16,4 år (SD 1,1). Subjektene besvarte spørreskjemaet to ganger med sju dagers mellomrom, samt et evalueringsskjema ved retest som omhandlet gjennomførbarheten av spørreskjemaet. På denne måten kunne man vurdere tidsbruken, og be elevene utdype sine meninger om spørreskjemaet. Tilbakemeldingene på evalueringsskjemaet tydet på at spørreskjemaet hadde god gjennomførbarhet, og at de fleste var positive til spørreskjemaet. Førte av 42 svarte "Ja" på spørsmålet om de trodde ungdom ville klare å fylle ut spørreskjemaet i sin helhet, og gjennomsnittlig tidsbruk på test og retest var henholdsvis 23,2 min (SD 6,8 min) og 18,6 min (SD 5,9 min) (Mortensen, 2010).

3.4.2 Datainnsamling

Selve datainnsamlingen (pretest) i hovedstudien til AUO ble gjennomført i perioden oktober 2010- februar 2011. Datainnsamlingen ble utført i skoletiden med minst et medlem fra fagteamet i AUO tilstede. Ved hver enkelt videregående skole fikk elevene først muntlig informasjon om prosjektet AUO og om selve spørreundersøkelsen. Denne introduksjonen var på forhånd utarbeidet av prosjektlederne i AUO. Deretter fikk elevene utlevert samtykkeerklæring, og ble bedt om å lese og signere på denne dersom de ønsket å delta. De av elevene som gav sitt samtykke, fikk utlevert spørreskjemaet og kunne dermed starte utfyllingen. Etter utfyllingen ble hvert spørreskjema samlet inn for å bli kodet, slik at elevene ikke ble personidentifisert på spørreskjemaet.

3.5 Behandling av data og statistiske analyser

Alle spørreskjema ble scannet ved Telemark sykehus, avdeling for arbeidsmedisin. Den statistiske analysen ble foretatt i Statistical Package for Social Science, Chicago, IL, versjon 18.0 (SPSS). I tillegg ble Microsoft Excel benyttet til å utforme ulike diagrammer og tabeller.

Kategoriske data blir presentert som frekvens (prosent).

Independent sample t-test ble benyttet for å undersøke kjønnsforskjeller i forhold til fysisk aktivitetsnivå, samt om foreldrenes utdanning hadde en sammenheng med elevenes fysiske aktivitetsnivå. Dataene i aktivitetsnivået (spørsmål 12; se vedlegg 1) er ordinale kategoriske data. Disse dataene er ansett som kontinuerlig data på bakgrunn av at utvalget var normalt fordelt, og at tidligere studier har foretatt lignende analyser (Sagatun, Sogaard, Bjertness, Selmer, & Heyerdahl, 2007). I tillegg viser parametriske tester seg også å være robuste i store utvalg (Statsoft, 2011).

I de analysene fysisk aktivitetsnivå blir brukt som en kontinuerlig variabel er de opprinnelige ordinale kategoriene kodet 0-6 hvor høy verdi indikerer høy grad av aktivitetsnivå.

Signifikansnivået ble satt til $p < 0,05$ ved kjønnsforskjeller i fysisk aktivitetsnivå samt fysisk aktivitet i relasjon til far og mor sin utdanning.

Rekategorisering av spørsmål

For å kunne besvare problemstilling 1 om fysiske aktivitetsnivået blant elevene ble følgende spørsmål lagt til grunn: "Utenom skoletid, omtrent hvor mange timer til sammen per uke driver du idrett/mosjon slik at du blir andpusten eller svett?" (se vedlegg 1). I samarbeid med statistisk ansvarlig på mastergradsprogrammet ved fakultetet for helse- og idrettsvitenskap ved UIA ble svaralternativene på dette spørsmålet rekategorisert. Svaralternativene "1-2 timer" og "3-4 timer" ble slått sammen til variabelen "1-4 timer" og svaralternativene "8-10 timer i uken" og "11 timer eller mer" ble slått sammen til variabelen "8 timer eller mer".

En slik rekategorisering ble også utført på spørsmålene knyttet opp til type fysisk aktivitet, motiver for fysisk aktivitet og foreldrenes utdanningsnivå. For å kunne besvare problemstillingen knyttet opp til type fysisk aktivitet ble spørsmålet "Hvor ofte har du drevet

med følgende treningsaktiviteter i løpet av de siste 12 måneder i snitt?” i spørreskjemaet benyttet (se vedlegg 1). Svaralternativene ”1 gang pr uke” og ”flere ganger pr uke”, ble slått sammen til variabelen ”En til flere ganger pr uke”. Når det gjelder motiver for fysisk aktivitet ble spørsmålet ”Hvis du er fysisk aktiv, hvorfor driver du med fysisk aktivitet?” benyttet (se vedlegg 1). Svaralternativene ”4” og ”5” (helt enig) på dette spørsmålet ble slått sammen til variabelen ”enig”. I forbindelse med foreldrenes utdanningsnivå ble spørsmålet ”Hvilken utdanning har foreldrene dine?” benyttet (se vedlegg 1). Svaralternativene ”grunnskole” og ”videregående skole (gymnas/yrkesskole)” ble slått sammen til variabelen ”lav utdanning” og svaralternativene ”høgskole/universitet (3 år eller mindre)” og ”høgskole/universitet (3 år eller mer)” ble slått sammen til variabelen ”høy utdanning”.

I hovedspørreskjemaet til prosjektet AUO var det totalt 12 spørsmål om fysisk aktivitet. Av disse var fem spørsmål relevante for problemstillingene i denne mastergradsoppgaven. Spørsmålene relatert til fysisk aktivitetsnivå, type fysisk aktivitet, samt spørsmålet knyttet til Stadiemodellen (spørsmål 12, 13, 14 og 15; se vedlegg 1) er identiske med dem som ble brukt i den nasjonale kartleggingen av fysisk aktivitetsnivå og vaner blant 9 og 15 åringer (Andersen et al., 2008). Spørsmålene knyttet til motiver for deltakelse i fysisk aktivitet en revisjon basert på det samme spørreskjemaet som nevnt over (Andersen et al., 2008), samt spørreskjemaet tilknyttet prosjektet ”Moderne ungdom på fritiden” (Säfvenbom, 2005).

4.0 Resultater

4.1 Beskrivelse av utvalget

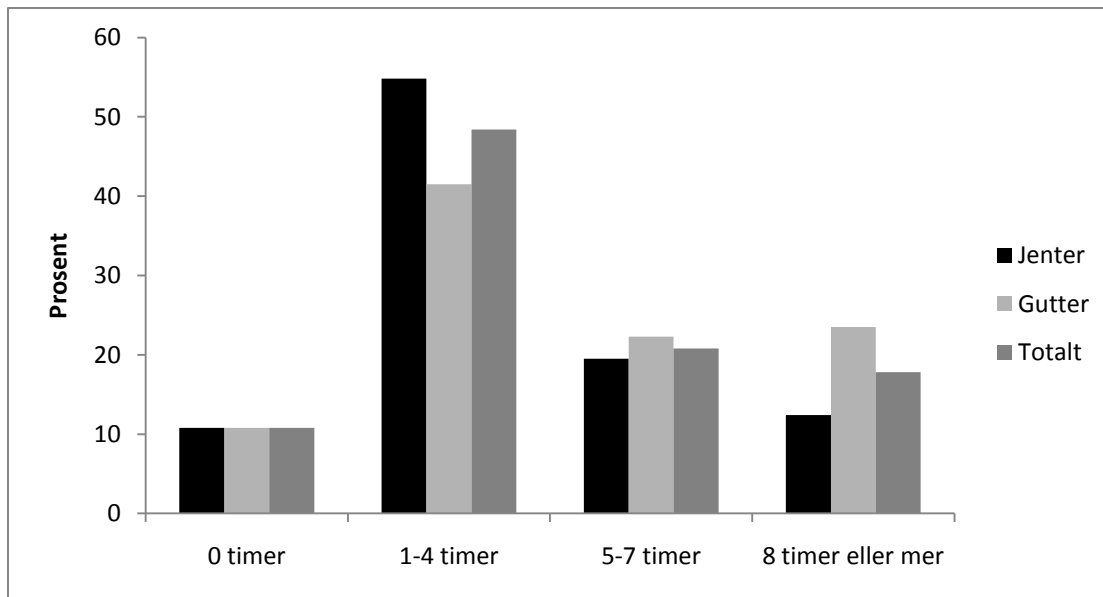
Totalt besvarte 2610 av 2653 elever som fikk tilbud om å delta, spørreskjemaet (98,4 %). I analysene av fysisk aktivitetsnivå og -vaner ble 165 elever ekskludert (se kap.3.2), og totalt 2445 spørreskjema danner grunnlaget for følgende resultatene (92,2 %). Fordelingen mellom gutter og jenter var relativt jevnt fordelt. Det var til sammen 1250 jenter (51,1 %) og 1182 gutter (48,6 %) som besvarte spørreskjemaene benyttet i disse resultatene. Fra ytterlige 13 manglet informasjon om kjønn.

Gjennomsnittsalderen blant både guttene og jentene er på 16,04 år (SD 0,4 år).

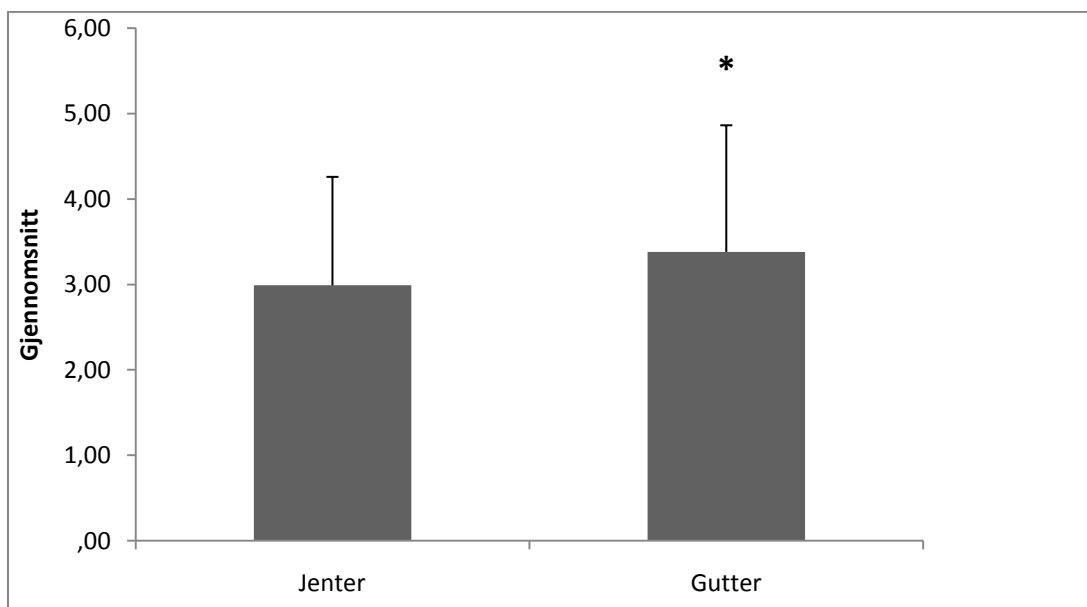
4.2 Fysisk aktivitetsnivå

Fysisk aktivitetsnivå på fritiden per uke blant videregående skoleelever i trinn 1 på Sørlandet er presentert i figur 4. Totalt rapporterte 11,0 % av elevene at de ikke drev timer idrett/mosjon i fritiden slik at de ble andpustne eller svette. 48,4 % rapporterte at de i fritiden drev 1-4 timer/uke med idrett/mosjonslik at de ble andpustne eller svette, 20,8 % rapporterte at de drev 5-7 timer/uke og 17,8 % rapporterte at de drev 8 timer eller mer med tilsvarende aktivitet.

Når utvalget deles opp synliggjøres at det er kjønnsforskjeller i aktivitetsnivået. 11 % av både guttene og jentene rapporterte at de ikke drev idrett/mosjon i fritiden slik at de ble andpustne eller svette. 54,8 % av jentene og 41,5 % av guttene rapporterte at de drev med idrett/mosjon 1-4 timer i uken, 41,5 % av guttene og 54,8 % av jentene rapporterte at de drev med idrett/mosjon 5-7 timer i uken og 23,5 % av guttene og 12,4 % av jentene rapporterte at de drev idrett/mosjon åtte timer eller mer i uken. I tillegg ble kjønnsforskjellene hypotesetestet. I gjennomsnitt var guttene mer fysisk aktive enn jentene ($p < 0,05$) (figur 5).



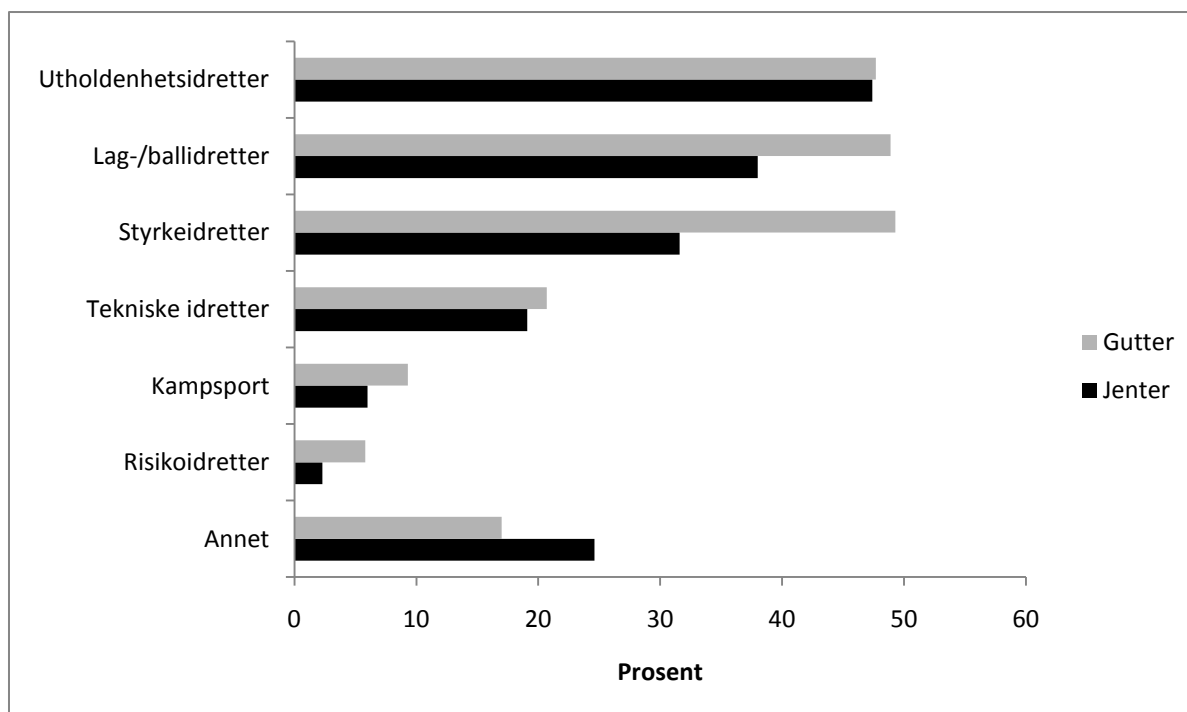
Figur 4. Fysisk aktivitetsnivå i fritiden per uke blant videregående skoleelever på trinn 1 på Sørlandet (n=2423) beskrevet som antall timer/uke de rapporterte å drive idrett/mosjon slik at de ble andpustne eller svett utenom skoletiden. Figuren viser frekvensfordelingen (%).



Figur 5. Fysisk aktivitetsnivå i fritiden per uke blant guttene (n=1159) og jentene (n=1219). *Signifikant større sammenlignet med jentenes aktivitetsnivå ($p < 0,05$). Figuren viser standardavviket blant jentene (SD 1,2) og guttene (SD 1,4).

4.3 Type fysisk aktivitet

Type fysisk aktivitet elevene har rapportert er presentert i figur 6. Flest aktive drev utholdenhetsidretter. Her rapporterte 47,7 % av guttene og 47,4 % av jentene at de hadde drevet med denne type fysisk aktivitet en til flere ganger i uken i løpet av de siste 12 månedene. Videre følger lag-/ballidretter og styrkeidretter der det var henholdsvis 10,9 % og 17,7 % flere gutter enn jenter. Tekniske idretter og kampsport var mer sjeldne idretter blant elevene. Her rapporterte 20,7 % av guttene og 19,1 % av jentene at de hadde drevet med tekniske idretter en til flere ganger i uken i løpet av de siste 12 månedene, og 9,3 % av guttene og 6 % av jentene at de hadde drevet med kampsport. Risikoidretter var den aktiviteten elevene bedrev minst. Når det gjelder gruppen ”annet” rapporterte 17,0 % av guttene og 24,6 % av jentene at de hadde drevet med andre typer fysisk aktivitet i løpet av de siste 12 månedene. I tillegg ble elevene bedt om å spesifisere hvilke andre typer fysisk aktivitet de eventuelt bedrev. Her oppgav jentene blant annet aerobic, dans, cheerleading, boksing og tur gåing. Guttene rapporterte blant annet tennis, tur gåing og motorcross.

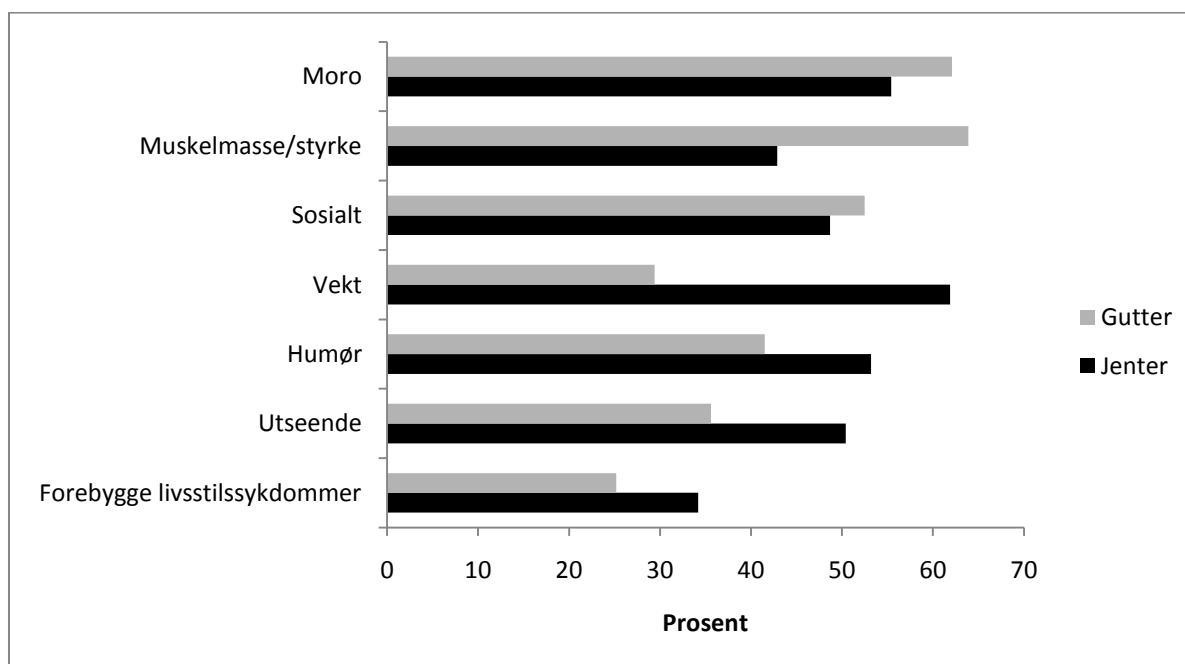


Figur 6. Type fysisk aktivitet rapportert av gutter og jenter på videregående skoler på trinn 1 på Sørlandet. Figuren viser frekvensfordelingen (%) av elever som har bedrevet ulike typer aktiviteter en eller flere ganger i løpet av de siste 12 månedene.

4.4 Motiver for fysisk aktivitet

Motiver for fysisk aktivitet er presentert i figur 7. De tre viktigste motivene for å bedrive fysisk aktivitet totalt blant elevene var ”fordi det er moro”, ”for å øke muskelmassen/bli sterk” og ”fordi det er sosialt”. Splittet på kjønn rapporterte henholdsvis 62,1 % av guttene og 55,4 % av jentene ”fordi det er moro”, 63,9 % av guttene og 42,9 % av jentene ”for å øke muskelmassen/bli sterk”, og 52,5 % av guttene og 48,7 % av jentene ”fordi det er sosialt”.

For guttene var motivet ” for å øke muskelmasse/styrke” det viktigste motivet for å bedrive fysisk aktivitet, etterfulgt av motivet ” fordi det er sosialt”. Henholdsvis 63,9 % og 52,5 % av guttene mente at disse motivene var viktige. For jentene var motivet ” for å redusere/vedlikeholde vekt” det viktigste motivet for å bedrive fysisk aktivitet etterfulgt av motivene ” for å forbedre humøret” og ”for å forbedre mitt utseende”. Henholdsvis 61,9 %, 53,2 % og 50,4 % av jentene mente at disse motivene var viktige. Minst viktig var ”for å forebygge livsstilssykdommer/plager”, spesielt blant guttene.

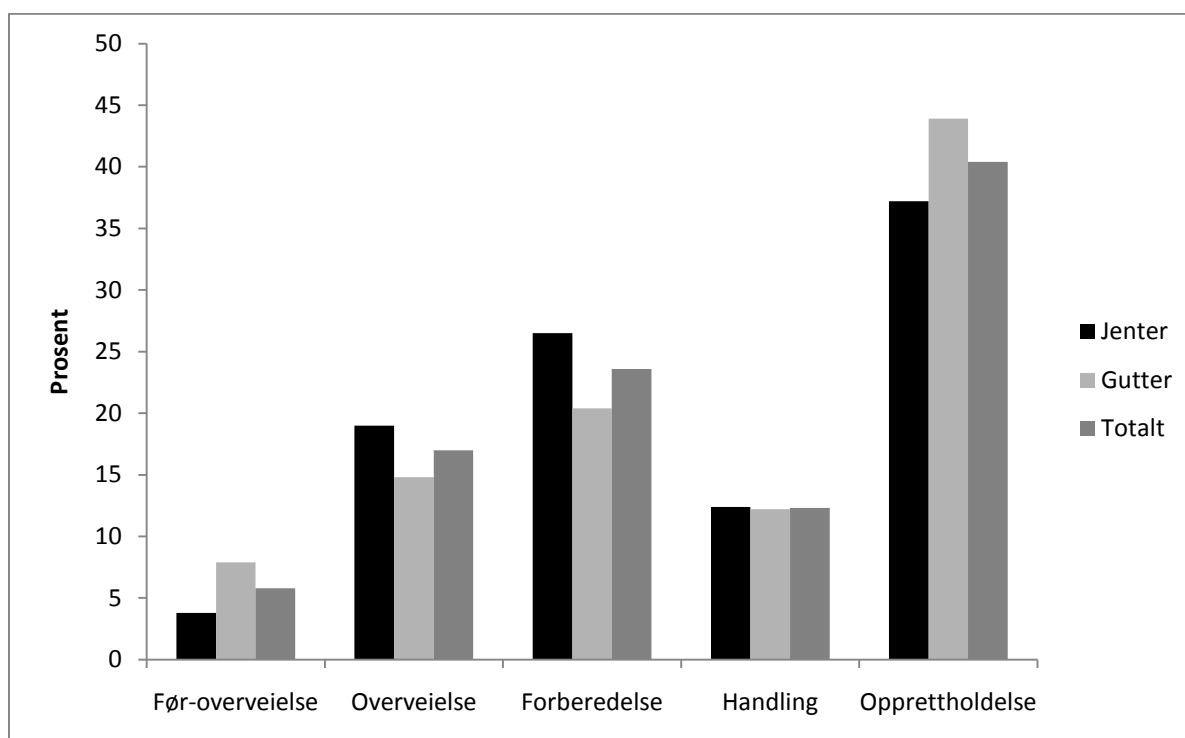


Figur 7. Motiver for fysisk aktivitet blant gutter og jenter på videregående skoler på trinn 1 på Sørlandet. Elevene besvarte følgende spørsmål i spørreskjemaet: ” Hvis du er fysisk aktiv, hvorfor driver du med fysisk aktivitet?”. Figuren viser frekvensfordelingen (%) av elevene som oppgav svaralternativet ”enig”.

4.5 Stadiemodellen

Elevenes klassifisering i Stadiemodellen er presentert i figur 8. Totalt oppgav 5,8 % av elevene å være i før-overveiellesstadiet, 17,0 % i overveiellesstadiet, 23,6 % i forberedelsesstadiet, 12,3 % i aktivitets- eller handlingsstadiet og 40,4 % i opprettholdelsesstadiet.

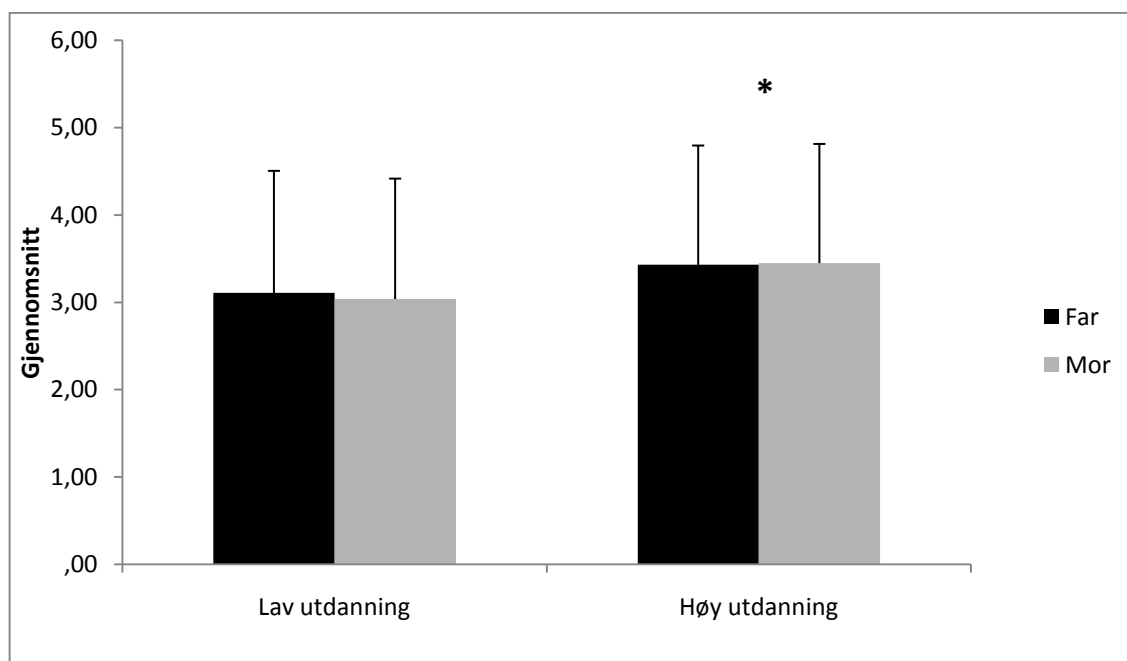
Blant guttene rapporterte 7,9 % å være i før-overveiellesstadiet, 14,8 % i overveiellesstadiet, 20,4 % i forberedelsesstadiet, 12,2 % i aktivitets- eller handlingsstadiet og 43,9 % i opprettholdelsesstadiet. Blant jentene rapporterte 3,8 % å være i før-overveiellesstadiet, 19,0 % i overveiellesstadiet, 26,5 % i forberedelsesstadiet, 12,4 % i aktivitets- eller handlingsstadiet og 37,2 % i opprettholdelsesstadiet.



Figur 8. Elevenes klassifisering i Stadiemodellen (n=2422). Elevene besvarte et stadiespørsmål som inkluderte fem stadier: Fra inaktiv (før-overveielse) til regelmessig fysisk aktiv de siste seks månedene (oppretttholdelse). Figuren viser frekvensfordelingen (%).

4.6 Fysisk aktivitetsnivå og utdanningsnivå

Elevenes fysiske aktivitetsnivå på fritiden i relasjon til far og mor sin utdanning, er presentert i figur 9. Elever med høyt utdannede¹ foreldre var gjennomsnittlig mer fysisk aktive enn elever med lavt utdannede² foreldre ($p < 0,05$).



Figur 9. Fysisk aktivitetsnivå i relasjon til far ($n=1707$) og mor ($n=1722$) sin utdanning.

*Signifikant større sammenlignet med lav utdanning ($p < 0,05$). Figuren viser standardavviket av elever med lavt (SD 1,3) og høyt utdannet (SD 1,3) fedre, og elever med lavt (SD 1,3) og høyt utdannet (SD 1,3) mødre.

¹ Høy utdanning representerer utdanning fra høyskole/universitet tre år eller mindre, eller tre år eller mer.

² Lav utdanning representerer utdanning fra grunnskole eller videregående skole.

5.0 Diskusjon

5.1 Diskusjon av metode

5.1.1 Utvalg

Utvalget i denne mastergradsoppgaven bestod av totalpopulasjonen av trinn 1 elever i videregående skoler i Agder. Dette utgjorde til sammen 17 skoler og 2875 elever. Av disse elevene fikk 2653 elever tilbudet om å delta i studien hvorav 43 ikke ønsket å delta, noe som utgjør en svarprosent på 98,4. Ett hundre og seksti fem besvarelser ble imidlertid ekskludert fra analysene og datagrunnlaget i denne studien er derfor basert på 92,2 % av utvalget.

Målsettingen med AUO prosjektet var å samle inn data fra totalpopulasjonen av elever på trinn 1 ved de videregående skoler på Sørlandet, i denne studien definert som fylkene Aust Agder og Vest Agder. I samarbeid med fylkeskommunene fikk prosjektledelsen oversikt over aktuelle videregående skoler, totalt 23 skoler. Invitasjon til deltakelse i prosjektet ble sendt til rektorene ved disse 23 skolene. Totalt takket 17 skoler ved rektor ja til deltakelse i prosjektet (73,9 % av skolene). Årsakene til at seks skoler ikke ønsket å delta var av tidsmessige hensyn for fem av skolene da de allerede hadde lagt semesterets timeplan og ikke fant rom for å inkludere et ekstra prosjekt, mens en skole takket nei grunnet at de deltok i et stort landsomfattende prosjekt og ikke fant rom for å delta i to store prosjekter samtidig. Ingen av skolene takket nei til deltakelse fordi de ikke syntes prosjektets tema var aktuelt, eller at de anså at sine elever ikke hadde behov for deltakelse i prosjektet.

Inklusjon på skolenivå ble gjennomført våren 2010 da igangsettelse av selve datainnsamlingen var planlagt høsten 2010. Dermed var det uklart nøyaktig hvor mange elever som ville bli tatt opp og takke ja til skoleplassen sin påfølgende høst. Det ble imidlertid innhentet opplysninger knyttet til forventet antall elever på trinn 1 på de seks skolene som valgte å ikke delta (n=1172). I hovedprosjektet var det som nevnt ønskelig å nå ut til totalpopulasjonen av elever på trinn 1 i Agderfylkene, totalt 4047 elever. Av disse fikk dermed 1172 elever aldri tilbud om deltakelse grunnet at skolen ved rektor takket nei, mens 2875 elever opprinnelig stod på klasselister over potensielt deltakende elever (71,0 % av totalpopulasjonen).

Med tanke på generalisering av resultater i denne studien er det viktig å vurdere hvorvidt de elevene som aldri fikk tilbud om deltakelse i prosjektet skiller seg fra de elevene som fikk

tilbud fordi deres skole ved rektor takket ja til deltakelse. Fem av de seks skolene som takket nei var skoler i Vest Agder. I et geografisk perspektiv er det likevel lite sannsynlig at elever i Vest Agder skiller seg nevneverdig fra elever i Aust Agder. I denne studien skilles det heller ikke på fylker da prosjektledelsen anser skolene som en del av et Agder i forskningssammenheng. Videre var de seks skolene jevnt fordelt i storbyer, mindre byer og tettsteder, slik at det ikke ser ut til å danne seg et mønster at det eksempelvis kun er skoler i storbyer eller tettsteder som ikke ønsket å delta. Når det gjelder størrelsen på skolene varierte det mellom små skoler hvor minste skole kun hadde 26 elever på trinn 1 til store skoler med flere hundre elever og en rekke fagretninger. Heller ikke her var det noe mønster med at det eksempelvis kun var små skoler som ikke ønsket å delta.

Basert på dette anser prosjektledelsen det som lite sannsynlig at de skolene som ikke ønsket å delta skiller seg nevneverdig fra de skolene som ønsket å delta, og mulighetene for å generalisere dataene til totalpopulasjonen av elever ved trinn 1 på Sørlandet ansees som god.

Ved videre å undersøke svarprosenten blant de elevene som fikk tilbud om deltakelse, var det kun 43 av 2653 elever som takket nei. Dette gir en svarprosent på hele 98,4 %. Dette styrker muligheten for generalisering av resultatene.

Den høye svarprosenten (98,4 %) kan ha sin bakgrunn i at hovedprosjektet har som mål å fremme sunne aktivitets- og kostholdsvaner, samt forebygge spiseforstyrrelser på Sørlandet. Disse temaene er svært viktig for ungdom i dag, da studier viser at aktivitetsnivået blant 15 åringer i Norge er lavt (Anderssen et al., 2008; Folkehelseinstituttet, 2007a) og at ungdom i dag har et kosthold som består av mye mettett fett og sukker (Folkehelseinstituttet, 2009). I tillegg er det hevdet at spiseforstyrrelser per i dag er den tredje vanligste dødsårsaken blant tenåringsjenter i Europa, og halvparten av jenter og gutter debuterer med sin spiseforstyrrelse før fylte 18 år (Skårderud, 2004). Skoleadministrasjonen kan dermed ha sett på dette prosjektet som svært positivt, og tilrettelagt undersøkelsen på en best mulig måte slik at flest mulig av elevene var tilstede. I tillegg kan den høye svarprosenten ha sin bakgrunn i at prosjektet er knyttet opp til forskning, og at representanter fra prosjektgruppen var tilstede ved datainnsamlingen. En annen årsak til høy deltakelse kan være at det ble trukket gavekort (som mp4 spillere, treningstrøyer og drikkeflasker) blant de som besvarte alle tre spørreskjemaer i hovedstudien.

Svarprosenten i denne mastergradsoppgaven er noe høyere i forhold til andre norske studier. I Unghubro var den totale svarprosenten på 86,5 % (Folkehelseinstituttet, 2007b). I forhold til

den nasjonale kartleggingsstudien fra 2005-2006 (Anderssen et al., 2008) var deltakelsesprosenten blant 9-åringene på 89,0 %, og blant 15-åringene 74,0 %. Deltakelsesprosenten var noe lavere blant 15-åringene i Oslo (55,0 %) enn resten av landet. Det bør imidlertid nevnes at den nasjonale kartleggingsstudien fra 2005-2006 (Anderssen et al., 2008) benyttet en objektiv målemetode for å måle fysisk aktivitet.

5.1.2 Datainnsamling

For å kunne sikre høy reliabilitet, samt redusere risikoen for at elevene skulle misforstå spørsmålene ble det utført en pilotundersøkelse av spørreskjemaet. Denne pilotstudien inkluderte to deler. I del 1 ble det foretatt en test – retest studie, hvor ungdom i alderen 15-17 år skulle besvare spørreskjemaet som skal benyttes i AUO hovedprosjektet to ganger under tilnærmet like omstendigheter, og med sju dager mellom besvarelsene. I del 2 ble gjennomførbarheten på spørreskjemaet evaluert ved hjelp av tilbakemeldinger på spørsmålsformuleringer og oppsett på spørsmålene. Tidsbruk på utfyllingen ble også notert. Totalt 37 ungdom, herav 20 jenter og 17 gutter (gjennomsnittsalder 16,4 år SD 1,1 år) deltok på hele pilotundersøkelsen. Resultatene viste at tidsbruk på test og retest var henholdsvis 23,2 min (SD 6,8 min) og 18,6 min (SD 5,9 min). Dette oversteg ikke det prosjektledelsen i AUO i utgangspunktet hadde ønsket om. Tilbakemeldingene på evalueringsskjemaet tydet på at spørreskjemaet hadde god gjennomførbarhet, og at de fleste var positive til spørreskjemaet. På spørsmålet i evalueringsskjemaet om elevene trodde ungdom ville klare å fylle ut spørreskjemaet i sin helhet svarte 40 av 42 ”Ja”. Konklusjonen var at spørreskjemaet i sin helhet hadde god gjennomførbarhet med tanke på både tidsbruk og spørsmålenes innhold, formulering og oppstilling. Det må imidlertid tas med i betraktning at del 1 av denne pilotundersøkelsen (test-retest) kun ble utført på spørsmålene som omhandler symptomer på spiseforstyrrelser og vektregulering (Mortensen, 2010).

For å kunne gjøre datainnsamlingen så identisk som mulig ved hver enkelt videregående skole, ble det bestemt at minst en person fra prosjektgruppen i AUO skulle være tilstede under datainnsamlingen. På denne måten kunne man gi en standardisert introduksjon, slik at elevene fikk nøyaktig samme informasjon om prosjektet og spørreundersøkelsen. I tillegg var hensikten at man kunne besvare eventuelle spørsmål fra elevene angående spørreskjemaet og

prosjektet generelt. Videre kunne man unngå at elevene ikke leste eller kopierte hverandres svar, eller kommuniserte med hverandre under utfyllingen.

I enkelte tilfeller ble dette imidlertid vanskelig å opprettholde, da datainnsamlingen foregikk i større lokaler enn forventet. Blant annet foregikk den ene datainnsamlingen i en idrettshall, hvor forholdene ble for store til å kunne passe på hver enkelt elev. I tillegg var det kun tribuner og gulv til sitteplasser. Man vet dermed ikke om elevene kan ha blitt påvirket av hverandre ved å sammenligne svarene, eller ved å se på hverandres svar. Lærernes tilstedeværelse i tillegg til representanter fra prosjektgruppen bidro imidlertid til å minimalisere denne feilkilden. I andre tilfeller foregikk datainnsamlingen i auditorier hvor elevene ble plassert nær hverandre. Dette kan ha ført til usikkerhet blant enkelte av elevene, da avstanden gav elevene større muligheter til å se hverandres svar. Denne plasseringen førte imidlertid til en bedre oversikt over elevene, slik at det ble enklere å holde ro i gruppen, og gi konkrete beskjeder. Man anser dermed denne plasseringen som mer fordelaktig for spørreundersøkelsen i forhold til for eksempel idrettshallen.

Prosjektgruppens tilstedeværelse kan imidlertid ha bidratt til å påvirke svarene til elevene. Da prosjektledelsen representerte et prosjekt med ”Aktiv” i tittelen, kan dette ha ført til at elevene kan ha svart det de tror prosjektledelsen forventet at de skulle svare. Valget om å være tilstede synes imidlertid å være mer fordelaktig for prosjektet, da man på denne måten kunne unngå misforståelser knyttet opp til spørreskjemaet. I tillegg skulle det bli gjennomført et fagseminar med prosjektgruppen som forelesere direkte i etterkant av spørreskjema undersøkelsen. Dette var imidlertid en del av hovedstudien (intervensjonen), og blir derfor ikke videre nevnt her.

5.1.3 Spørreskjema

Denne mastergradsoppgaven benyttet seg av spørreskjema som metode. Spørreskjema er en tidsbesparende og kostnadseffektiv metode, som egner seg godt i større forsamlinger som skoleklasser (Ringdal, 2001). Metoden kan også sikre anonymitet av hver enkelt respondent, noe som kan føre til en større svarprosent og pålitelighet til prosjektet (Ringdal, 2001). Metoden preges imidlertid av visse svakheter, da det er umulig å kunne kontrollere hvordan spørsmålene blir oppfattet. Blant annet kan respondenter med lese- og skrivevansker og respondenter som ikke forstår norsk så godt mistolke enkelte av spørsmålene. Videre krever

denne metoden motivasjon fra respondentene for å kunne få ærlige svar og høy svarprosent (Halvorsen, 2008). I forbindelse med AUO spørreundersøkelsen ble imidlertid de fleste elevene med store lese- og skrivevansker ekskludert fra prosjektet, og elevene som ikke forstod norsk fikk hvis mulig muntlig hjelp av prosjektgruppen eller ble ekskludert. I tillegg var svarprosenten på 98, 4 % noe som tyder på at motivasjonen hos elevene var høy.

Når det gjelder spørsmålene i spørreskjemaet bestod disse av både åpne og lukkede spørsmål. Dette ble valgt på bakgrunn av spørsmålenes egenskaper. Lukkede spørsmål er hurtigere å besvare, og enklere å registrere og analysere. I tillegg kan slike spørsmål bidra til å standardisere undersøkelsen. Ulempen med disse faste svaralternativene er at respondentene kan oppleve at de besvarer spørsmål som de muligens ikke er enige i selv (Ringdal, 2001). Åpne spørsmål ble derfor også inkludert i spørreskjemaet. Slike spørsmål kan gi respondentene muligheter til å notere ned aspekter som de ikke har mulighet til ved lukkede spørsmål. En ulempe med slike spørsmål er at det kreves mer motivasjon fra respondentene enn ved lukkede spørsmål (Halvorsen, 2008). Her kan det nevnes at åpne spørsmål på spørsmålet om type fysisk aktivitet i spørreskjemaet (spørsmål 14; se vedlegg 1) var svært positivt for spørreundersøkelsen, da mange av elevene besvarte dette spørsmålet. Dette viser viktigheten av bruk av både lukkede og åpne spørsmål.

Spørreundersøkelser handler først og fremst om selvrapporing, og i den forbindelse kan det oppstå mulige feilrapporteringer. Siden hensikten med AUO spørreundersøkelsen blant annet var å kartlegge fysisk aktivitetsnivå og -vaner blant ungdom, var enkelte av spørsmålene knyttet til adferd. Ringdal (2001) hevder at slike spørsmål kan føre til at elevene kan svare det som er sosialt ønskelig, slik at det oppstår overrapportering (Ringdal, 2001). Spørsmål om atferd som ikke er sosialt ønskelig, som for eksempel fysisk inaktivitet, kan derimot føre til underrapportering. Slike feilrapporteringer kan være vanskelig å unngå (Ringdal, 2001). En mulighet kan blant annet være å redusere bruk av ledende spørsmål, noe som prosjektledelsen til AUO var bevisst på under utarbeidingen av spørreskjemaet.

Spørreskjemaene skulle i utgangspunktet plottes inn i SPSS for på denne måten å kunne utføre de statistiske analysene. Underveis i datainnsamlingen fikk prosjektet et tilbud om å få scannet alle spørreskjemaene. Da scanning er en mer tidsbesparende metode i forhold til plotting, ble denne metoden valgt. I tillegg kan scanning redusere mulige feilkilder, som for eksempel feilplotting. Scanning er imidlertid en mer kostnadskreven metode. Man er dermed avhengig av midler for å kunne utføre denne metoden på et slikt stort utvalg.

For å anonymisere hver enkelt deltaker i spørreundersøkelsen ble spørreskjemaene kodet av prosjektansvarlig etter utfyllingen. En mulig feilkilde i forbindelse med dette kan være feilkoding, som for eksempel dobbeltkoding. I etterkant av datainnsamlingen ble imidlertid alle spørreskjemaene grundig sjekket for slike feilkodinger av en forskningskoordinator i prosjektet AUO. Mulighetene for slike feilkilder ble dermed minimalisert. Til tross for dette ble allikevel seks besvarelser ekskludert fra analysene nettopp på grunn av dobbeltkoding. Dette kan skyldes at scanneren ved Telemark sykehus, avdeling for arbeidsmedisin har scannet samme ID to ganger. Dette viser at scanning også kan ha sine svakheter.

Spørsmål 12 i spørreskjemaet, hvor elevene blir spurt om hvor mange timer per uke de er fysisk aktive slik at de blir andpusten eller svett utenom skoletid, danner grunnlaget for noen av hovedresultatene i denne masteroppgaven. Dette spørsmålet er tidligere blitt validert opp mot en objektiv målemetode (Actigraph aktivitetsmåler) med gode resultater. Dette spesifikke spørsmålet var det aktivitetsspørsmålet blant flere som best predikerte fysisk aktivitet målt med akselerometer (Stigum, 2009).

En rekke studier har brukt enkle spørreskjema på selv-rapportert fysisk aktivitet og slike målemetoder har vist seg å korrelere rimelig bra med andre aktivitetsmål (Janz, Witt, & Mahoney, 1995; Sallis et al., 1996) og med maksimalt oksygenopptak (Siconolfi, Lasater, Snow, & Carleton, 1985) og aerob form (Booth, Okely, Chey, & Bauman, 2001). Til tross for dette, hvor nøyaktig ungdommene i denne studien rapporterer deres ukentlige fysiske aktivitet er usikkert.

På spørsmålet der elevene ble spurt om hvor ofte de hadde drevet med ulike treningsaktiviteter i løpet av de siste 12 måneder (se vedlegg 1), ble elevene bedt om å notere ned andre aktiviteter som de eventuelt bedrev. Resultatene viste at det var flere av elevene, spesielt jentene, som oppgav dans som en type fysisk aktivitet. Dans hadde dermed vært fordelaktig å inkludere som en av treningsaktivitetene, da man på denne måten kunne kartlagt dette bedre. Spørsmålet inneholdt også begreper som utholdenhetsidretter, lag-/ballidretter og styrkeidretter. Dette kan assosieres med at det kun gjelder organisert idrett. Dersom man hadde benyttet begreper som utholdenhets trening eller styrketrening, kunne man vært tydeligere på at aktiviteten også gjaldt uorganisert idrett. Dette spesifikke spørsmålet er imidlertid tidligere benyttet i en nasjonal kartlegging av fysisk aktivitet blant 15 åringer (Anderssen et al., 2008), noe som var hovedårsaken til at samme spørsmål ble brukt i denne studien på et geografisk utvalg i samme aldersgruppe.

5.2 Diskusjon av resultater

5.2.1 Fysisk aktivitetsnivå

I denne mastergradsoppgaven har det blitt undersøkt hvor fysisk aktive videregående skoleelever på trinn 1 på Sørlandet er på fritiden. Resultatene viste at 11 % av guttene og jentene ikke drev med idrett/mosjon i uken på fritiden slik at de ble andpustne eller svette, og karakteriseres dermed som fysisk inaktive (Ommundsen & Aadland, 2009). Dette er i overenstemmelse med resultatene fra helseundersøkelsen Unghubro som ble utført i Oslo og Hedmark i tidsperioden 2000-2001, og i tidsperioden 2003-2004 i Finmark, Troms, Nordland og Oppland (Folkehelseinstituttet, 2007a). Undersøkelsen benyttet nøyaktig samme spørsmål som er benyttet i denne mastergradsoppgaven for å kartlegge det fysiske aktivitetsnivået (spørsmål 12 i spørreskjemaet; se vedlegg 1). Resultatene fra Unghubro viste at totalt 10 % av guttene og 13 % av jentene ikke drev med fysisk aktivitet i uken slik at de ble andpustne eller svette. Ser man på de ulike fylkene separat var 18 % av jentene og 11 % av guttene i Finmark fysisk inaktive, 15 % av jentene og 13 % av guttene i Nordland fysisk inaktive, 13 % av jentene og 9 % av guttene i Oslo fysisk inaktive, 12 % av jentene og 10 % av guttene i Troms fysisk inaktive, 12 % av jentene og 11 % av guttene i Hedmark fysisk inaktive og 10 % av jentene og 13 % av guttene i Oppland fysisk inaktive (Folkehelseinstituttet, 2007a). Dette viser at ungdom på Sørlandet ikke skiller seg vesentlig fra de andre fylkene i landet når det gjelder fysisk inaktivitet.

Nesten halvparten (48,4 %) av elevene på Sørlandet rapporterte at de drev 1-4 timer/uke og 1 av 5 (20,8 %) av elevene 5-7 timer per uke med idrett/mosjon slik at de ble andpustne eller svette på fritiden. Cirka 70 % av elevene var dermed noe aktive, men i underkant av de nasjonale anbefalingene på 60 minutter. Det må imidlertid tas med i betraktning at noen av elevene kan ha oppfylt anbefalingene da svaralternativet inkluderer sju timer. I tillegg kan noen av elevene totalt sett oppfylle anbefalingene gjennom fysisk aktivitet på skolen, gjennom aktiv transport og andre aktiviteter som ikke ble registrert på spørsmålet som ble benyttet som kartleggingsgrunnlag (spørsmål 12; se vedlegg 1). Videre er ikke intensiteten i denne mastergradsoppgaven beskrevet i detalj. Imidlertid er dette tatt høyde for da spørsmålet (spørsmål 12; se vedlegg 1) oppgir at aktiviteten skal være av moderat karakter (andpusten eller svett) noe som er i tråd med helsemyndighetenes anbefalinger. Med dette kan også flere av elevene være aktive mer enn det timetallet de oppgav, men da med lavere intensitet.

Disse resultatene er i overensstemmelse med den landsomfattende studien til Samdal (2009) blant norske gutter og jenter i alderen 11-16 år. Denne studien ble gjennomført i samarbeid med Verdens Helseorganisasjons regionale hovedkvarter for Europa. Studien benyttet spørreskjema som målemetode, og målte fysisk aktivitet ved hjelp av et spørsmål som også er benyttet i AUO spørreskjemaet (spørsmål 11 i spørreskjemaet; se vedlegg 1). Dette spørsmålet er knyttet opp til spørsmål 12 i spørreskjemaet til AUO (se vedlegg 1) som danner grunnlaget for hovedresultatene i denne mastergradsoppgaven. Resultatene i Samdal (2009) sin studie viste at 64 % av guttene og 63 % av jentene mosjonerte to timer eller mer utenom skoletid slik at de ble andpustne eller svette, og 44 % av guttene og 38 % av jentene mosjonerte fire timer eller mer i uken slik at de ble andpustne eller svette (Samdal, 2009). Dette kommer også tydelig fram i ungdomsundersøkelsen som er utført i seks ulike fylker (Unghubro) (Folkehelseinstituttet, 2007b). Her viste resultatene at 22 % av guttene og 39 % av jentene drev idrett/mosjon 1-2 timer i uken slik at de ble andpustne eller svette, og 70 % av guttene og 50 % av jentene drev idrett/mosjon 3 timer eller mer. Dette kan tyde på at ungdom generelt i landet er noe fysisk aktive, men i underkant av helsemyndighetenes anbefalinger om 60 minutters daglig fysisk aktivitet. Det må imidlertid tas med i betraktning at flere av ungdommene i Samdal (2009) sin landsomfattende studie og i Unghubro også kan ha oppfylt anbefalingene da svaralternativet inkluderer flere timer. I tillegg kan også noen av elevene ha oppfylt anbefalingene igjennom aktivitet på skolen, og gjennom andre aktiviteter som ikke er inkludert i kartleggingsspørsmålene som ble benyttet i den landsomfattende studien (Samdal, 2009) og i Unghubro.

Nesten hver femte elev (17,9 %) av elevene i denne studien rapporterte at de drev idrett/mosjon 8 timer eller mer i uken på fritiden slik at de ble andpustne eller svette. Basert på de nasjonale anbefalingene om 60 minutters daglig fysisk aktivitet vil det sannsynligvis være kun 17,9 % av elevene som oppfyller disse anbefalingene. Som allerede nevnt kan flere av elevene ha oppfylt anbefalingene, da svaralternativet sju timer ikke er inkludert. I tillegg kan flere av elevene totalt sett ha oppfylt anbefalingene igjennom andre aktiviteter som ikke er inkludert i spørsmålet. Hadde hovedhensikten med denne studien vært å se hvor mange elever som oppfyller de nasjonale anbefalingene for fysisk aktivitet blant ungdom, ville andre spørsmålsformuleringer blitt benyttet. Det vil allikevel være av interesse å knytte de funnene som er gjort basert på aktivitetsnivåspørsmålene i denne studien opp mot anbefalingene som en del av diskusjonen knyttet til aktivitetsnivå blant ungdom på Sørlandet.

Disse funnene kan sammenlignes med den nasjonale kartleggingsstudien fra 2005-2006 (Anderssen et al., 2008) blant norske 9 og 15 åringer. Imidlertid baseres den nasjonale studien på objektive målinger, og aktivitetsnivået ble beregnet ut ifra antall tellinger per minutt. Resultatene viste at 93 % av 9 åringene oppfylte helsemyndighetenes anbefalinger om 60 minutter daglig fysisk aktivitet, mens kun halvparten av 15-åringene oppfylte anbefalingene. Ved å sammenligne tellingene mellom de ulike fylkene som deltok i denne studien, viste det seg at aktivitetsnivået blant barn og ungdom i Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest- og Aust Agder var lavere enn i fylkene Oslo, Nordland, Troms og Finmark (Anderssen et al., 2008). Dette kan dermed tyde på at aktivitetsnivået blant ungdom på Sørlandet er noe lavere enn blant ungdom i Oslo, Nordland, Troms og Finmark. Det må imidlertid tas med i betraktning at aktivitetsnivået som er målt i denne studien kun baseres på antall timer på fritiden, og som nevnt er ikke intensiteten målt i detalj.

Internasjonale studier som har benyttet objektive målemetoder for å måle aktivitetsnivået viser også at aktivitetsnivået blant spesielt ungdom lavt (Lopes et al., 2007; Troiano et al., 2008; Trost et al., 2002). I Troiano et al. (2008) sin tverrsnittsstudie ble aktivitetsnivå undersøkt blant 597 barna i alderen 6-11 år, og 1181 ungdom i alderen 12-19 år i USA. Denne studien benyttet akselerometer for å måle aktivitetsnivået. Resultatene viste at 42 % av barn i alderen 6-11 år oppfylte anbefalingene om 60 minutter daglig fysisk aktivitet. Blant ungdom i aldersgruppen 12-15 år og 16-19 år var det imidlertid kun 8 % som oppfylte anbefalingene (Troiano et al., 2008).

Dette kommer også tydelig fram i en tverrsnittsstudie studie fra Portugal (Lopes et al., 2007). I denne studien ble aktivitetsnivået målt blant et utvalg barn og unge i alderen 6-18 år. Subjektene ble delt inn i fire ulike grupper, henholdsvis 6-8 år, 9-11 år, 12-14 år og 15-18 år. Fysisk aktivitet ble målt via akselerometer i sju dager, og registrert ved fire ulike bolker, henholdsvis fem minutter, ti minutter, 20 minutter og 30 minutter. Resultatene viste at de yngste subjektene i studien var signifikant mer fysisk aktive enn de eldste. Det ble ikke observert noen målinger på høy intensitet blant subjektene i aldersgruppen 15-18 år på 20 eller 30 minutters bolkene. Blant subjektene i 6-15 års alderen ble det imidlertid observert målinger på høy intensitet på alle bolkene. Denne gruppen oppfylte dermed anbefalingene om 60 minutters fysisk aktivitet, i motsetning til subjektene i alderen 15-18 år (Lopes et al., 2007).

Slike studier som har hatt til hensikt å måle fysisk aktivitet via objektiv målemetode, kan gi et mer korrekt bilde på fysisk aktivitetsnivå enn subjektive målemetoder. Subjektive målemetoder bærer preg av visse svakheter som ikke objektive målemetoder har. Blant annet kan det være, som nevnt i kap. 5.1.3, vanskelig å huske tilbake i tid når man skal rapportere fysisk aktivitet via spørreskjema. Det er også vanskelig å bedømme intensiteten ved selvrapportering. I tillegg viser det seg at overrapportering er meget vanlig ved spørreskjema undersøkelser (Ringdal, 2001). En del objektive målemetoder kan måle intensiteten direkte og indirekte, og kan dermed gi et mer korrekt bilde av nettopp dette (Hagströmer & Hassmén, 2009).

Årsakene til at unge er lite fysisk aktive kan skyldes økende TV og data bruk blant ungdommen (Folkehelseinstituttet, 2007a; Samdal, 2009). I tillegg viser Telama & Yang (2000) i sin studie at nedgang i fysisk aktivitet kan ha en sammenheng med manglende motivasjon og deltakelse i idrett (Telama & Yang, 2000). Adferd knyttet til fysisk aktivitet og sosial posisjon kan også være to sentrale årsaker til at unge er lite fysisk aktive. Dette vil bli diskutert nærmere i kapittel 5.2.4 og 5.2.5.

Kjønnsforskjeller i fysisk aktivitetsnivå

Når det gjelder kjønnsforskjeller i fysisk aktivitetsnivå viste resultatene i denne studien at guttene var mer fysisk aktive enn jentene. Totalt oppfylte 12,4 % av jentene og 23,5 % av guttene helsemyndighetenes anbefalinger om minst 60 minutters daglig fysisk aktivitet. Like mange gutter og jenter var imidlertid fysisk inaktive. Som nevnt må det imidlertid tas med i betraktning at svaralternativet sju timer ikke er inkludert, og at flere av elevene kan ha oppfylt anbefalingene gjennom blant annet fysisk aktivitet på skolen og aktiv transport. I tillegg er ikke intensiteten undersøkt i detalj. Studier i Norge og i andre land, som har hatt til hensikt å måle fysisk aktivitet via subjektive målemetoder, viser også slike kjønnsforskjeller (Folkehelseinstituttet, 2007a; Telama & Yang, 2000; van Mechelen et al., 2000). Blant annet viser Samdal (2009) at 40 % av norske gutter og 34 % av norske jenter mosjonerer fire timer eller mer i uken slik at de ble andpustne eller svette (Samdal, 2009). Dette kan tyde på at gutter generelt er mer fysisk aktive enn jenter. Hvorfor gutter er mer fysisk aktiv enn jentene er imidlertid ikke godt nok dokumentert. Bjørklund & Brown (1998) foreslår imidlertid i sin tverrsnittsstudie at slike kjønnsforskjeller kan ha en sammenheng med rom forståelse. Fysisk aktivitet og idretter som fotball og håndball, som krever øye- hånd koordinasjon og øye- fot

koordinasjon, kan påvirke utviklingen av rom forståelsen. En bedre utvikling av rom forståelsen er observert hos guttene enn hos jentene (Bjorklund & Brown, 1998). Kjønnforskjellene knyttet til deltakelse i idrett kan ha sammenheng med motivene for å trene, nemlig at flere gutter bedriver fysisk aktivitet for å konkurrere og for å oppleve spenning og utfordring. Jentene er imidlertid mer opptatt av utseende og for å redusere eller vedlikeholde vekten (Koivula, 1995). Enkelte studier viser også at sosialisering kan ha en innvirkning på aktivitetsnivået blant guttene og jentene. I Anderssen & Wold (1992) sin studie kommer det fram at gutter viser seg å ha flere venner som er fysisk aktive i forhold til jentene. Guttene kan dermed bli mer påvirket av hverandre når det gjelder fysiske aktivitetsvaner (Anderssen & Wold, 1992). Foreldrene kan også være en sentral årsak til at ungdom er lite fysisk aktive. Sallis et al. (1999) viser i sin studie at foreldrenes fysiske aktivitetsvaner kan en større påvirkning på guttene, i forhold til jentene (Sallis, Alcaraz, McKenzie, & Hovell, 1999). Gottlieb & Chen (1985) foreslår på den annen side at foreldrenes fysiske aktivitetsvaner kan ha en større påvirkning på jentene (Gottlieb & Chen, 1985). Andre årsaker til at guttene er mer fysisk aktive enn jentene kan være selvtillitt. Garcia et al. (1995) foreslår i sin studie at jentene har større tendens til å ha lavere selvtillitt enn guttene. Dette kan føre til at enkelte jenter kan se på seg selv som mindre atletiske i forhold til guttene (Garcia et al., 1995). Det er uansett viktig for videre forskning å undersøke hovedårsaken til at gutter synes å være mer fysisk aktive enn jenter. På denne måten kan det settes inn riktige tiltak for jentene spesielt.

5.2.2 Type fysisk aktivitet

I denne mastergradsoppgaven har det også blitt undersøkt hvilke treningsaktiviteter videregående skoleelever på trinn 1 på Sørlandet bedriver. Resultatene viste at utholdenhetsidretter som løp, sykling, langrenn og svømming var den framtrædende treningsaktiviteten blant elevene. Dette er et likhetstrekk fra levekårsundersøkelsen fra 2007 hvor den største prosentandelen av gutter og jenter i alderen 16-19 år rapporterte aktiviteter som jogging og raske turer (Vaage, 2009). Dette kan ha en sammenheng med at utholdenhetsaktivitet er en friere og mer fleksibel aktivitetsform som kan utføres når det passer den enkelte. I tillegg er utholdenhetsidretter en effektiv og god treningsaktivitet med store variasjonsmuligheter. For elever kan også deltakelse i visse treningsaktiviteter bli for

dyrt. Utholdenhetsaktiviteter er imidlertid en rimelig aktivitetsform som ikke krever avansert utstyr.

Lag-/ballidretter som squash, håndball og fotball viser seg også å være en populær treningsaktivitet blant ungdommene. Dette kan ha en sammenheng med at ungdom er opptatt av sosialt felleskap ved fysisk aktivitet (Breivik & Vaagbø, 1998). Deltakelse i lag-/ballidretter kan dermed føre til at de aller fleste får en gruppetilhørighet. Lag-/ballidretter inkluderer også lek, og i følge Breivik & Vaagbø (1998) er motivet ”å ha det gøy/moro”, det viktigste motivet for å drive med fysisk aktivitet blant ungdom i alderen 15-19 år (Breivik & Vaagbø, 1998).

Prosentandelen som rapporterte at de drev tekniske idretter som riding, alpint og telemark, og kampsport som judo, karate og taekwondo samt risikoidretter som elvepadling, fjellklatring og paragliding er lav. Dette kan ha en sammenheng med at det ikke finnes like store miljøer for slike aktiviteter på Sørlandet som for eksempel i Kristiansand, og at tilbudene dermed er begrenset. Levekårsundersøkelsen fra 2007 viser også at deltakelse blant gutter og jenter i alderen 16-19 år i aktiviteten kampsport er lav (Vaage, 2009). Dette kan tyde på at det er færre på landsbasis som driver disse idrettene. Likevel var det totalt 19,5 % av elevene som rapporterte at de hadde drevet med tekniske idretter ”en til flere ganger per uke” i løpet av de siste 12 månedene, 7,7 % som rapporterte kampsport og 4 % som rapporterte risikoidretter. Dette kan tyde på at slike aktiviteter appellerer til en gruppe ungdom. Det er dermed viktig og ikke glemme disse ”mindre” aktivitetene, da disse ungdommene muligens kunne vært fysisk inaktive foruten.

Kjønnsforskjeller i type fysisk aktivitet

Når det gjelder kjønnsforskjeller er styrkeidretter den dominerende treningsaktiviteten blant guttene. Dette kan ha en sammenheng med motivene for å trene, nemlig at guttene trener for å øke muskelmasse og for å bli sterkere. Blant jentene er utholdenhetsidretter mest attraktivt. Sammenhengen her kan være at jenter er mer opptatt av utseende, og opprettholdelse av vekt og vektnedgang (Koivula, 1995). Dette vil bli nærmere omtalt i kapittel 5.2.3.

I forhold til gruppen ”annet” rapporterte 14,4 % at de drev flere ganger i uken med andre aktiviteter. Ved bruk av åpne spørsmål kan man på denne måten få nyttig informasjon om andre aktiviteter som ikke nevnes i spørreskjemaet. En type aktivitet som ble nevnt opptil

flere ganger var dans. Denne aktiviteten var svært populær blant spesielt jentene. Som allerede nevnt kunne man fått kartlagt denne aktiviteten bedre, dersom aktiviteten var inkludert som en av treningsaktivitetene.

5.2.3 Motiver for fysisk aktivitet

I denne mastergradsoppgaven ble det også undersøkt hvilke motiver videregående skoleelever på 1 trinn på Sørlandet har for å være fysisk aktive. Resultatene viste at motivet ”fordi det er moro” var det viktigste motivet totalt blant elevene for å bedrive fysisk aktivitet. Dette kommer også tydelig fram i Breivik & Vaagbø (1998) sin landsomfattende studie, hvor motivet ”å ha det gøy/moro” viste seg å være hovedmotivet for fysisk aktivitet (Breivik & Vaagbø, 1998). Dette kan ha en sammenheng med at man oppnår glede og økt treningsmotivasjon. I tillegg kan det være lettere å drive på med noe man synes er stimulerende og moro. Det nest viktigste motivet totalt viste seg å være ”for å øke muskelmassen/bli sterk”. En sentral årsak til dette var at hele 63,9 % av guttene oppgav dette som et viktig motiv. Dette er et likhetstrekk med Egli et al. (2011) sin tverrsnittsstudie. Denne studien benyttet spørreskjema som målemetode, og målte hvilke motiver gutter og jenter i alderen 20 år har for å være fysisk aktive. Resultatene viste at guttene var mer opptatt av motiver som styrke, konkurranse og utfordring i forhold til jentene (Egli, Bland, Melton, & Czech, 2011). Dette kan ha en sammenheng med at muskelmasse og styrke kan for noen gutter være tegn på maskulinitet (Skårderud, 2004). I tillegg kan medias fokusering på kropp og utseende ha en påvirkning på guttenes eget syn på kroppen. Gjennom dagens medier og reklame får man stadig informasjon om hvordan den tilsynelatende perfekte mannskroppen bør se ut (Skårderud, 2004). Motivet ”for å øke muskelmassen/bli sterk” kan også ha en sammenheng med at visse typer idretter krever utøvere med stor grad av muskelmasse for god prestasjon.

”Fordi det er sosialt” er et viktig motiv for både guttene og jentene. Dette kommer også tydelig fram i Breivik & Vaagbø (1998) sin landsomfattende studie hvor det viser seg at 51 % av gutter og jenter i alderen 15-19 år mener at motivet sosialt fellesskap er viktig (Breivik & Vaagbø, 1998). Dette kan ha en sammenheng med at man ønsker å trene sammen med andre, eller har et ønske om å være en del av en gruppe. Da ungdomsårene er en periode hvor man utvikler seg sosialt, og gruppetilhørighet er en viktig del av sosialiseringprosessen, kan dette

dermed stå sterkere for enkelte (Høigaard & Lidbom, 1999). I tillegg er det sannsynlig at aktivitet sammen med andre kan føre til mer glede, slik at aktiviteten oppleves som mer lystbetont og moro (Rendi, Szabo, Szabó, Velenczei, & Kovács, 2008).

Det viktigste motivet for jentene var ”for å redusere/vedlikeholde vekt”. Dette er også i overenstemmelse med Breivik & Vaagbø (1998) sin landsomfattende studie, hvor 37 % av jentene rapporterte at de var fysisk aktive for å holde vekten nede (Breivik & Vaagbø, 1998). Dette kommer også tydelig fram i Egli et al. (2011) sin tverrsnittsstudie hvor det viser seg at ”å redusere vekt” var et av hovedmotivene for å være i fysisk aktivitet for jenter i alderen 20 år (Egli et al., 2011). Disse funnene er i overenstemmelse med resultatene i denne mastergradsoppgaven, der en stor andel av jentene rapporterte at de er opptatt av utseende. Dette kan ha en sammenheng med at ungdomsårene er preget av naturlige kroppslige forandringer. Jentene får en større andel kroppsfett enn guttene, og fokuset på deres egen kropp kan dermed bli tydeligere for mange jenter (Malina et al., 2004). Motivet ”for å redusere/vedlikeholde vekt” og ”for å forbedre mitt utseende” kan også ha en sammenheng hvordan samfunnet og media fremstiller kvinnekroppen. Tynne, veltrente kropper fremstår som idealet (Skårderud, 2004). I mange tilfeller kan dette påvirke unges syn på kroppen. Motivene kan også ha en sammenheng med det å lykkes. Dion et al. (1972) viser i sin studie at det å være attraktiv kan være forbundet med en rekke positive hendelser. Det å være uattraktiv kan dermed føre til det motsatte (Dion, Berscheid, & Walster, 1972).

Motivet ”for å forbedre humøret” var også viktig motiv blant elevene, spesielt blant jentene. Dette kan ha en sammenheng med at forskning har vist at fysisk aktivitet kan en positiv effekt på humøret (Rendi et al., 2008), angst og depresjoner (Larun et al., 2006). Årsakene til dette kan være at kroppen produserer endorfiner ved muskelsammentrekninger som vil kunne gi følelse av ekstase (Peluso & Andrade, 2005). Motivet ”for å forbedre humøret” er også i overenstemmelse med resultatene i denne mastergradsoppgaven hvor en stor andel av elevene oppgav at de var opptatt av det sosiale aspektet ved fysisk aktivitet. Disse motivene kan ha en sammenheng med hverandre, da forskning har hevdet at trening sammen med andre kan føre til økt glede (Janisse, Nedd, Escamilla, & Nies, 2004).

I denne studien rapporterte 1 av 3 jenter og 1 av 4 gutter ”for å forebygge livsstilssykdommer” som motiv for fysisk aktivitet. Prosentandelen er noe lavere i forhold til de andre motivene. Dette kan skyldes at livsstilssykdommer er mer vanlig blant voksne, og risikoen for å utvikle slike sykdommer i ung alder er forholdsvis lav (Malina et al., 2004).

Dette kan føre til at ungdom ikke tenker like mye på dette motivet i forhold til de andre motivene. Ved kun å se isolert på motivet for seg selv, er det imidlertid 1 av 3 jenter og 1 av 4 gutter som mener at dette er et viktig motiv. Det kan dermed tyde på at enkelte ungdom kan være bevisst på forebygging av slike sykdommer.

5.2.4 Stadiemodellen

Elevenes klassifisering i de fem ulike stadiene i Stadiemodellen ble også undersøkt i denne mastergradsoppgaven. Resultatene viste at 6 % av elevene befant seg i før-overveiellesstadiet, og var dermed ikke klare for adferdsendring. En av årsakene til dette kan være at elevene har for lite kunnskap eller informasjon om risikoen med å være fysisk inaktiv. En annen årsak kan være at elevene har mistet troen på at de klarer å forandre seg (Wester et al., 2009). Disse elevene kan dermed ha behov for mer kunnskap og bevisstgjøring om egen atferd og konsekvensene av denne (Wester et al., 2009).

17 % av elevene befant seg i overveiellesstadiet. Dette er en viktig gruppe med tanke på tiltak, siden disse faktisk vurderer å bli fysisk aktive innen 6 måneder. Det kan også være lettere å motivere disse ungdommene, da de har satt i gang prosessen om adferdsendring selv. Imidlertid kan denne gruppen preges av ambivalente følelser, og informasjon og bevisstgjøring om sin egen atferd kan dermed være nyttig (Wester et al., 2009).

Nesten hver fjerde (24 %) elev befant seg i forberedelsesstadiet, og har dermed planer om å bli fysisk aktive i løpet av kort tid som oftest innen en måned. Denne gruppen har vanligvis prøvd en eller annen form for fysisk aktivitet i løpet av det siste året, og har også en plan for gjennomføring (Wester et al., 2009). Da disse elevene kan ha en viss mestringsforventning til fysisk aktivitet, kan aktivitetsorienterte virkemidler derfor være nyttig (Wester et al., 2009).

12 % befant seg i aktivitets- eller handlingsstadiet og har dermed vært regelmessig fysisk aktive i seks måneder. Det er imidlertid lett å tro at elevene i dette stadiet har oppnådd adferdsendring, da forandringene er mer synlig for omgivelsene i forhold til de andre stadiene. Det er derfor viktig å fortsette å motivere disse til fysisk aktivitet, da adferdsendring krever tid (Wester et al., 2009).

I det siste stadiet (oppretholdelsesstadiet) befant 40 % av ungdommene seg. Disse identifiserte seg dermed som regelmessig fysisk aktive i mer enn seks måneder. Dette kan settes i sammenheng med noen av de andre resultatene i denne studien hvor 39 % rapporterte å være aktive på fritiden 5-7 timer per uke (20,8 %) og 8 timer eller mer (17,8 %). Til tross for at disse elevene har vært regelmessig fysisk aktive lengre enn seks måneder er det allikevel viktig å motivere ungdommene, da tilbakefall er et vanlig trekk i modellen (Wester et al., 2009).

Ved å sammenligne resultatene med den nasjonale kartleggingsstudien fra 2005-2006 (Anderssen et al., 2008) ser man at fordelingen i de fem ulike stadiene er forskjellig. I den nasjonale kartleggingsstudien fra 2005-2006 (Anderssen et al., 2008) oppgav 2,3 % før-overveielsesstadiet, 11,4 % overveielsesstadiet, 17,5 % forberedelsesstadiet, 11,3 % aktivitets- eller handlingsstadiet og 57,5 % oppretholdelsesstadiet. En større prosentandel av elevene i den nasjonale kartleggingsstudien identifiserte seg dermed som regelmessig fysisk aktive, og en mindre prosentandel identifiserte seg som fysisk inaktive. Det må imidlertid tas med i betraktning at utvalget i den nasjonale kartleggingsstudien (Anderssen et al., 2008) bestod av 992 15 åringer i tiende klasse, mens utvalget i denne studien bestod av 2445 videregående skoleelever på første trinn (15-17 år).

Internasjonale studier som har hatt til hensikt å måle adferd via Stadiemodellen viser også lignende resultater som funnene i denne mastergradsoppgaven. Bucksch et al. (2008) benyttet Stadiemodellen for å kartlegge adferd knyttet til fysisk aktivitet blant ungdommer med gjennomsnittsalder på 15 år i Tyskland. Resultatene viste at 29,3 % befant seg i før-overveielsesstadiet, 22 % i overveielsesstadiet, 10,7 % i forberedelsesstadiet, 3,4 % i aktivitets- eller handlingsstadiet og 33,2 % i oppretholdelsesstadiet (Bucksch et al., 2008). En større andel av 15 åringene i Tyskland befant seg dermed i før-overveielsesstadiet og en mindre andel i aktivitets- eller handlingsstadiet. Det må imidlertid tas med i betraktning at utvalget i Bucksch et al. (2008) sin tverrsnittsstudie bestod av 630 ungdommer på grunnskolenivå.

Sas-Nowosielski (2007) benyttet Stadiemodellen for å kartlegge adferd knyttet til fysisk aktivitet blant 1251 ungdommer i alderen 16-19 år i Polen. Her befant 7,6 % seg i før-overveielsesstadiet, 11,4 % i overveielsesstadiet, 43,3 % i forberedelsesstadiet, 13,1 % i aktivitets- eller handlingsstadiet og 24,7 % i oppretholdelsesstadiet (Sas-Nowosielski, 2007). En større andel av elevene i Polen befant seg dermed i forberedelsesstadiet, og en mindre

andel i forberedelsesstadiet. Det må imidlertid tas med i betraktning at aldersgruppen 18-19 år er inkludert i studien til Sas-Nowosielski (2007).

Når det gjelder kjønnsforskjeller identifiserte en større prosentandel av guttene på Sørlandet seg selv som regelmessig fysisk aktive. Dette er et likhetstrekk med Bucks et al. (2008) sin studie, hvor en større prosentandel av guttene befant seg i opprettholdsstadiet (Bucksch et al., 2008). Dette kommer også tydelig fram i Sas-Nowosielski (2007) sin studie hvor det viste seg at flere gutter befant seg i opprettholdelsesstadiet (Sas-Nowosielski, 2007). Slike kjønnsforskjeller kan blant annet skyldes ulike årsaker som ble diskutert i kapittel 5.2.1. Blant annet kan gutter ha bedre selvtillitt enn jentene, guttene kan ha flere venner som er fysisk aktive i forhold til jentene, og guttene kan være mer opptatt av utfordringer og spenning knyttet til deltakelse i idrett. Jentene kan imidlertid være mer opptatt av vekt og utseende (Koivula, 1995). En større prosentandel av jentene på Sørlandet befant seg imidlertid i forberedelsesstadiet. Dette er et likhetstrekk med Sas-Nowosielski (2007) sin studie hvor det var signifikant flere jenter i forberedelsesstadiet (Sas-Nowosielski, 2007). Dette kan tyde på at jenter har et ønske om og kan være klare for å bli fysisk aktive.

5.2.5 Fysisk aktivitetsnivå og utdanningsnivå

Elevenes fysiske aktivitetsnivå sett i relasjon til foreldrenes utdanning, ble også undersøkt i denne mastergradsoppgaven. Resultatene viste at elever med høyt utdannede foreldre var gjennomsnittlig mer fysisk aktive enn elever med lavt utdannede foreldre. Så langt det kjennes til er dette den første studien som viser en signifikant sammenheng mellom foreldrenes utdanning og barnas aktivitetsnivå.

Disse funnene strider mot resultatene i den nasjonale kartleggingsstudien fra 2005-2006 (Anderssen et al., 2008), hvor det viste seg at aktivitetsnivået blant 15 åringene sannsynligvis ikke hadde noen sammenheng med foreldrenes utdanning (Anderssen et al., 2008). Dette kan skyldes at målemetodene som er benyttet i denne mastergradsoppgaven og den nasjonale kartleggingsstudien er forskjellig. Aktivitetsnivået i denne mastergradsoppgaven er basert på subjektive målinger, mens den nasjonale kartleggingsstudien (Anderssen et al., 2008) baseres på objektive målinger. Objektive målemetoder viser seg imidlertid å finne bedre sammenhenger i forhold til sosial status og kondisjon. Den nasjonale kartleggingsstudien

(Anderssen et al., 2008) fant nemlig en sammenheng mellom foreldrenes utdanning og barnas kondisjon. Dette kommer også tydelig fram i den landsomfattende studien Kartlegging Aktivitet Norge (KAN) hvor menn i alderen 20-85 år med høgskole/universitet som utdanning hadde bedre kondisjon enn menn med grunnskole og videregående skole som utdanning (Anderssen et al., 2010). På bakgrunn av dette kan det spekuleres i om subjektiv målemetode av aktivitetsnivået benyttet i denne mastergradsstudien samsvarer bedre med utdanningsnivå blant foreldre enn hva den objektive målemetoden benyttet i den nasjonale kartleggingen gjorde.

At mor og far sin utdanning kan innvirke på aktivitetsnivået til elevene kan ha en sammenheng med at høytutdannede personer i gjennomsnitt tjener mer enn lavt utdannede personer. I enkelte tilfeller kan foreldre med lavere utdanning dermed ikke tjene nok til at barna kan delta i visse idretter/aktiviteter som krever kostbart utstyr og kostbare reiser (Gordon-Larsen, McMurray, & Popkin, 2000). Foreldre med høy utdanning viser seg også å være mer oppmuntrende til fysisk aktivitet enn lavt utdannede foreldre (Torre et al., 2006). Dette kan ha sin årsak i at foreldre med høy utdanning kan ha mer kunnskap om konsekvenser av fysisk inaktivitet, og ser, i en større grad, nytten av fysisk aktivitet i forhold til blant annet å forebygge overvekt og livsstilssykdommer (Torre et al., 2006). I følge Galobardes et al. (2006) er utdanning med på å øke våre kunnskaper og evner som igjen er med på å påvirke vår kognitive funksjon. På den måten blir man mer mottakelig for kunnskap som fremmer helsen (Galobardes et al., 2006). I tillegg viser Vilhjalmsson & Thorlindsson (1998) i sin studie at foreldre med lav utdanning er mindre aktive i sport og trening selv. Dette kan dermed påvirke barnas aktivitetsvaner (Vilhjalmsson & Thorlindsson, 1998).

5.3 Praktiske implikasjoner

Tiltak for å øke aktivitetsnivå blant ungdom

Resultatene i denne mastergradsoppgaven viste at 8 av 10 elever drev idrett/mosjon 1-7 timer i uken og 1 av 5 elever drev 8 timer eller mer. Dessverre viser disse tallene at 8 av 10 elever er noe aktive men ikke nok, sett i forhold til helsemyndighetenes anbefalinger om 60 minutters daglig fysisk aktivitet. I tillegg viste resultatene at 1 av 10 elever synes å være

fysisk inaktive på fritiden, noe som indikerer en situasjon som krever tiltak for økt fysisk aktivitet blant ungdom i denne aldersgruppen på Sørlandet.

Et viktig tiltak vil kunne bestå av tilrettelegging og oppmuntring for økt fysisk aktivitet i skolen, men også utenfor skoletiden. Både kommunene og fylkeskommunene vil her kunne bidra på flere områder. Samarbeidsprosjekter rettet mot barn og unge i skolealder vil kunne være med på å fremme fysisk aktivitet, både i barne- og ungdomsskolen, og i den videregående skolen. Forskning har vist at jo tidligere man får barn og unge i aktivitet, jo tidligere legger man også gode vaner for senere (Bao et al., 1994). Denne mastergradsoppgaven tar for seg ungdom i alderen 15-17 år, og det er derfor naturlig at fylkeskommunene, som har ansvar for de videregående skolene, blir orientert om situasjonsbeskrivelsen i denne mastergradsoppgaven. Både Aust Agder fylkeskommune og Vest Agder fylkeskommune bidrar med økonomisk støtte til å gjennomføre forskningsprosjektet AUO, noe som viser at de allerede er engasjert i folkehelsearbeidet og ønsker å legge forholdene til rette for at elever ved de videregående skoler på Agder får muligheten til en eventuell livsstilsendring.

Fysisk aktivitet kan tilrettelegges både internt i fylkeskommunen, og ved hjelp av eksterne aktører. Internt kan man for eksempel se et samarbeid mellom utdanningsetaten og strategi- og utviklingsenheten, som blant annet jobber med oppgaver knyttet til folkehelse. På denne måten kan man sikre at ressurser blir øremerket og bevilget de riktige prosjektene. I tillegg sikrer man seg god og bred kompetanse, ved at flere aktører blir involvert. Dette kan legge et godt grunnlag for tilrettelegging av fysisk aktivitet i skolene, både i skoletid og på fritiden. Konkret kan man se for seg prosjekter som inkluderer en time fysisk aktivitet hver dag eller noen dager i uken, avhengig av tid og ressurser skolene har til rådighet. Dette kan for eksempel være turer i skog og mark, sykkelturner, ballek, natursti og hinderløyper. En god ide kan være å la ungdommen selv komme med forslag, ved å opprette en ungdomsaktivitetsgruppe, som skal representere hver sin klasse. Hovedpoenget bør være at slik aktivitet blir muliggjort fra fylkeskommunen.

God kompetanse kan man også sikre ved å samarbeide med eksterne aktører. I dette tilfellet kan disse aktørene bestå av ulike bedrifter, treningssenter, fritidsklubber og Universitetet i Agder. På denne måten får man fremmet både aktivitet og aktiviteter, samtidig som aktørene får kunnskap, forskning og markedsføring av seg selv. Dette bør kunne sees som en "vinn-vinn" situasjon for alle parter, som også vil være positivt for folkehelsen generelt. Et

eksempel kunne være å inkludere skolene i Kristiansand/Flekkefjord/Kvinesdal i terrengkarusellen (Bedriftsidretten, 2011). Karusellen arrangeres også i regionen Kvinesdal/Flekkefjord. Terrengkarusellen er et tiltak i regi av Vest Agder Bedriftsidrettskrets, som jobber for å fremme aktivitet og glede i arbeidslivet. Terrengkarusellen består av 19 løp i Kristiansand og sju løp i Kvinesdal/Flekkefjord, på mellom 3 og 6 km. Man kan begynne å løpe/gå fra klokken 13.00, og velge selv om man vil løpe/gå på tid eller ikke. Det viktigste er å delta. Det er også per i dag lagt til barneløp i Kristiansand med start kl 17.00 på utvalgte løp. Ved å inkludere skolene i terrengkarusellen kunne det arrangeres konkurranse mellom klasser, mellom gutter og jenter, eventuelt mellom ulike skoler, hvor målet er høyest prosentvis deltakelse totalt på alle løpene, ikke tid. Deltakelsen kunne legges til skoletid og/eller fritid, og vinnerne ville få premie.

Tiltak for å øke aktivitetsnivå blant jenter

Resultatene i denne mastergradsoppgaven viste at guttene var gjennomsnittlig mer fysisk aktive enn jentene. Dette tyder på at man bør fokusere på tiltak for å øke fysisk aktivitetsnivå spesielt blant jenter.

En mulighet er å se på hvorfor jenter trener, altså hvilke motiver de har for å være fysisk aktive. Det viktigste motivet for jentene var ”for å redusere/vedlikeholde vekt” etterfulgt av ”fordi det er moro”, ”for å forbedre humøret”, ”fordi det er sosialt” og ”for å bedre mitt utseende”. Det er viktig å huske på at målgruppen for denne mastergradsoppgaven er ungdom i alderen 15-17 år i den videregående skolen, og man skal være meget forsiktig med å bruke kroppsvekt som en motivasjonsfaktor for å fordre fysisk aktivitet. Man kunne med fordel forsøkt og flyttet fokuset fra kropp og vekt over på andre motiver som ”fordi det er moro”, ”for å forbedre humøret” og ”fordi det er sosialt”. Imidlertid viser denne mastergradsoppgaven og andre studier (Breivik & Vaagbø, 1998; Egli et al., 2011) at dette motivet er såpass viktig for jenter, og man kan mest sannsynlig ikke unngå dette motivet.

Videre viste resultatene i denne mastergradsoppgaven at 1 av 4 jenter befant seg i forberedelsesstadiet i Stadiemodellen. Dette kan tyde på at mange jenter er klare for å bli regelmessig fysisk aktive i løpet av kort tid. Aktivitetsorienterte virkemidler kan derfor være nyttige.

Jentene oppgir at de foretrekker treningsaktiviteter som utholdenhetsidretter, lag-/ballidretter og styrkeidretter. I tillegg nevnes dans som en populær aktivitet. Ved å legge fokus på treningsformer som jenter liker, legger man samtidig fokus på å ha det gøy mens man trener. Øker man tilbudet, vil man også kunne øke deltakelse.

Man kan også legge til rette for at jenter får utfordret seg innenfor såkalte ”gutteidretter”, som kampsport, padling, sykling osv. Her kan det være en mulighet og en fordel med rene jentegrupper, slik at jentene får testet ut de nye aktivitetene i sitt eget tempo og på sin egen måte.

Avslutningsvis er det også viktig å merke seg resultatene knyttet til sosial posisjon og fysisk aktivitetsnivå. Sosial helseulikheter forstås ofte som ulikheter etter utdanning, inntekt eller yrke (Øverby, Torstveit, Høigaard, & Stene-Larsen, 2011). I denne studien ble det kun undersøkt foreldrenes utdanningsnivå, og funnet at elever med høyt utdannede foreldre var gjennomsnittlig mer fysisk aktive enn elever med lavt utdannende foreldre. Dette viser at det også må rettes en spesiell oppmerksomhet mot sosial posisjon slik at alle grupper blir involvert i aktiviteten.

6.0 Konklusjon

I denne mastergradsoppgaven har fysisk aktivitetsnivå og -vaner blant videregående skoleelever på trinn 1 på Sørlandet blitt undersøkt. Det ble undersøkt hvor fysisk aktive elevene var på fritiden, hvilke typer fysisk aktivitet elevene bedrev, hvilke motiver elevene hadde for å være fysisk aktive og hvordan elevene ble klassifisert i Stadiemodellen. Videre ble det undersøkt kjønnsforskjeller i forhold disse variablene. Det ble også undersøkt om fysisk aktivitetsnivå blant elevene hadde en sammenheng med foreldrenes utdanning.

Totalt deltok 2610 elever i denne studien, som tilsvarer en svarprosent på 98,4 %. Av de 2610 elevene som besvarte spørreskjemaet, ble imidlertid 165 besvarelser ekskludert fra analysene, og datagrunnlaget i denne mastergradsoppgaven er derfor basert på 92,2 % av utvalget. Det må imidlertid tas i betraktning at målemetoden som er benyttet i denne mastergradsoppgaven er en subjektiv målemetode.

Hovedfunnene viste at 1 av 10 ungdommer i alderen 15-17 år på 1 trinn på Sørlandet synes å være fysisk inaktive på fritiden. I forhold til helsemyndighetenes anbefalinger om 60 minutters daglig fysisk aktivitet med moderat til høy intensitet er omtrent 7 av 10 (69,2 %) elever noe aktive men ikke nok, og omtrent 1 av 5 (17,8 %) elever er aktive nok. Guttene var i tillegg mer fysisk aktive enn jentene. I forhold til typer fysisk aktivitet var utholdenhetstrening den mest populære treningsaktiviteten elevene bedrev, etterfulgt av lag/ball idretter og styrkeidretter. Når det gjaldt motiver for fysisk aktivitet var guttene mest opptatt av motivene ”fordi det er moro” og ”for å øke muskelmasse/bli sterk”. Jentene var mer opptatt av motivene ”fordi det er moro” og ”for å redusere/vedlikeholde vekt”. I forhold Stadiemodellen oppgav 5,8 % av elevene å være i før-overveiellesstadiet, 17,0 % av elevene i overveiellesstadiet, 23,6 % av elevene i forberedelsesstadiet, 12,3 % av elevene i aktivitets- eller handlingsstadiet og 40,4 % av elevene i opprettholdelsesstadiet. Når det gjaldt kjønnsforskjeller og Stadiemodellen befant en større prosentandel av guttene (43,9 %) seg i opprettholdelsesstadiet i forhold til jentene (37,2 %), og en større prosentandel av jentene (26,5 %) befant seg i forberedelsesstadiet i forhold til guttene (20,4 %).

Denne mastergradsoppgaven gir en situasjonsbeskrivelse av ungdommens fysiske aktivitetsnivå og -vaner på Sørlandet. Beskrivelsen gir nyttig og verdifull informasjon om dagens situasjon, spesielt med tanke på grunnlaget den gir for muligheter for endring. Funnene tilsier at det bør iverksettes tiltak for å fremme fysisk aktivitet blant ungdom på

Sørlandet, spesielt blant jentene. Da 23,6 % av elevene befant seg i forberedelsesstadiet, 12,3 % i aktivitets- eller handlingsstadiet og 40,4 % i opprettholdelsesstadiet kan aktivitetsorienterte virkemidler derfor være nyttig. I tillegg bør det fokuseres på å øke aktivitetsnivået spesielt blant de med lav sosial posisjon.

7.0 Referanser

- Agusti, A. G., Noguera, A., Sauleda, J., Sala, E., Pons, J., & Busquets, X. (2003). Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J*, 21(2), 347-360.
- Amundsen, H. B., Slørdahl, S., Ståhle, A., & Cider, Å. (2009). Koronarsykdom. I: R. Bahr (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 343-358).
- Anderssen, A. S., Hansen, H. B., Kolle, E., Lohne-Seiler, H., Edvardsen, E., Holme, I., m.fl. (2010). *Fysisk form blant voksne og eldre i norge - resultater fra en kartlegging i 2009-2010*. Lastet ned 28.04.2011, fra http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/rapporter/fysisk_form_blant_voksne_og_eldre_781734.
- Anderssen, A. S., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Ommundsen, Y., & Andersen, B. L. (2008). *Fysisk aktivitet blant barn og unge i norge: En kartlegging av aktivitetsnivå og fysisk form hos 9- og 15-åringene*. Oslo: Helsedirektoratet i samarbeid med Norges idrettshøgskole.
- Anderssen, N., & Wold, B. (1992). Parental and peer influences on leisure-time physical activity in young adolescents. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 63(4), 341-348.
- Anderssen, S. A., Hansen, B. H., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Børsheim, E., Holme, I., m.fl. (2009). *Fysisk aktivitet blant voksne og eldre i norge - resultater fra en kartlegging i 2008 og 2009*. Lastet ned 28.04.2011, fra http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/faktahefter/fysisk_aktivitet_blant_voksne_og_eldre_635834.
- Armstrong, N., & Welsman, J. (1997). *Young people and physical activity*. Oxford: Oxford University Press.

- Augustsson, J., & Wernbom, M. (2007). Muskelstyrkeutveckling hos barn och ungdomar. *Svensk Idrottsforskning*, 1, 44-47.
- Bao, W., Srinivasan, S. R., Wattigney, W. A., & Berenson, G. S. (1994). Persistence of multiple cardiovascular risk clustering related to syndrome x from childhood to young adulthood. The bogalusa heart study. *Arch Intern Med*, 154(16), 1842-1847.
- Bassett, D. R., Jr., & Howley, E. T. (2000). Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. *Med Sci Sports Exerc*, 32(1), 70-84.
- Bedriftsidretten. (2011). *Terrengkarusellen*. Lastet ned 10.05.2011, fra <http://vest-agder.bedriftsidretten.no/vest-agder---et-sprekere-vest-agder/hovedmeny---lokal/aktiviteter-og-arrangement/terrengkarusellen/dde3e8a0-9f5a-4327-ab86-70d70cb0227b/2>.
- Behm, G. D., Faigenbaum, D. A., Falk, B., & Klentrou, P. (2008). Canadian society for exercise physiology position paper: Resistance training in children and adolescents. *Appl Physiol Nutr Metab*, 33, 547-561.
- Belander, O., Torstveit, K. M., & Sundgot-Borgen, J. (2004). Er unge norske kvinner aktive nok? *Tidsskr Nor Laegeforen*, 124(19), 2488-2489.
- Berg, U., & Mjaavatn, E. P. (2009). Barn og unge. I: R. Bahr (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 45-61).
- Bjorklund, D. F., & Brown, R. D. (1998). Physical play and cognitive development: Integrating activity, cognition, and education. *Child Development*, 69(3), 604-606.
- Björck, L., & Thelle, S. D. (2009). Lipider. I: R. Bahr (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 387-394).
- Booth, M. L., Okely, A. D., Chey, T., & Bauman, A. (2001). The reliability and validity of the physical activity questions in the who health behaviour in schoolchildren (hbsc) survey: A population study. *Br J Sports Med*, 35(4), 263-267.

- Bouchard, C., Shephard, R. J., & Stephens, T. (1993). *Physical activity, fitness, and health consensus statement*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Breivik, G., Sand, S. T., Rafoss, K., Tangen, O. J., Thorèn, H. A.-K., Bergaust, E. T., m.fl. (2011). *Fysisk aktivitet; omfang, tilrettelegging og sosial ulikhet*. Lastet ned 21.03.2011, fra http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00320/Fysisk_aktivitet_o_320919a.pdf.
- Breivik, G., & Vaagbø, O. (1998). *Utviklingen i fysisk aktivitet i den norske befolkning 1985-1997*. Oslo: Norges idrettsforbund og olympiske komite.
- Bucksch, J., Finne, E., & Kolip, P. (2008). The transtheoretical model in the context of physical activity in a school-based sample of german *European Journal of Sport Science*, 8(6), 403-412.
- Carroll, T. J., Riek, S., & Carson, R. G. (2001). Neural adaptations to resistance training: Implications for movement control. / adaptations neurales a l'entrainement d'endurance: Consequences pour le controle moteur. *Sports Medicine*, 31(12), 829-840.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*, 100(2), 126-131.
- Consensus development conference. (1993). Consensus development conference: Diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis. *Am J Med*, 94(6), 646-650.
- DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., Fairhurst, S. K., Velicer, W. F., Velasquez, M. M., & Rossi, J. S. (1991). The process of smoking cessation: An analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *J Consult Clin Psychol*, 59(2), 295-304.
- Dion, K., Berscheid, E., & Walster, E. (1972). What is beautiful is good. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 24(3), 285-290.

- Droyvold, W. B., Nilsen, T. I. L., Kruger, O., Holmen, T. L., Krokstad, S., Midthjell, K., m.fl. (2006). Change in height, weight and body mass index: Longitudinal data from the hunt study in norway. *International Journal of Obesity*, 30(6), 935-939.
- Egli, T., Bland, H. W., Melton, B. F., & Czech, D. R. (2011). Influence of age, sex, and race on college students' exercise motivation of physical activity. *Journal of American College Health*, 59(5), 399-406.
- Eisenmann, J. C. (2004). Physical activity and cardiovascular disease risk factors in children and adolescents: An overview. *Can J Cardiol*, 20(3), 295-301.
- Ekeland, E., Heian, F., Hagen, K., Birger, Abbott, J., M, & Nordheim, L. (2004). Exercise to improve self-esteem in children and young people [Elektroniske versjon]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1). Lastet, fra <http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsystrev/articles/CD003683/frame.html>.
- Eliakim, A., Barstow, T. J., Brasel, J. A., Ajie, H., Lee, W. N., Renslo, R., m.fl. (1996). Effect of exercise training on energy expenditure, muscle volume, and maximal oxygen uptake in female adolescents. *Journal of Pediatrics*, 129(4), 537-543.
- Eriksen, E. F. (2010). Cellular mechanisms of bone remodeling. *Reviews in Endocrine & Metabolic Disorders*, 11(4), 219-227.
- Faigenbaum, A., Kraemer, W., Blimkie, C., Jeffereys, I., Micheli, L., Nitka, M., m.fl. (2009). Youth resistance training: Updated position statement paper from the national strength and conditioning association. *J Strength Cond Res*, 23(5), 60-79.
- Field, T., Diego, M., & Sanders, C. E. (2001). Exercise is positively related to adolescents' relationships and academics. *Adolescence*, 36(141), 105.
- Fletcher, G. F., Balady, G. J., Amsterdam, E. A., Chaitman, B., Eckel, R., Fleg, J., m.fl. (2001). Exercise standards for testing and training: A statement for healthcare professionals from the american heart association. *Circulation*, 104(14), 1694-1740.

- Folkehelseinstituttet. (2007a). *15-16 åringer: Sitter fem timer foran skjermen*. Lastet ned 01.03.2011, fra http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainLeft_5565&MainArea_5661=5565:0:15,1873:1:0:0:::0:0&MainLeft_5565=5544:47373::1:5569:6:::0:0.
- Folkehelseinstituttet. (2007b). *Resultattabeller ungdomsundersøkelsene*. Lastet ned 13.05.2011, fra http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainArea_5661&MainArea_5661=5631:0:15,4131:1:0:0:::0:0.
- Folkehelseinstituttet. (2009). *Rapport. Folkehelse i hedmark, ungdomsundersøkelsen*. Lastet ned 01.01.2011, fra <http://www.fhi.no/dokumenter/4853e62564.pdf>
- Fox, C. K., Barr-Anderson, D., Neumark-Sztainer, D., & Wall, M. (2010). Physical activity and sports team participation: Associations with academic outcomes in middle school and high school students. *Journal of School Health*, 80(1), 31-37.
- Fuemmeler, B. F., Pendzich, M. K., & Tercyak, K. P. (2009). Weight, dietary behavior, and physical activity in childhood and adolescence: Implications for adult cancer risk. *Obesity Facts*, 2(3), 179-186.
- Galobardes, B., Shaw, M., Lawlor, D. A., Lynch, J. W., & Davey Smith, G. (2006). Indicators of socioeconomic position (part 1). *Journal of Epidemiology & Community Health*, 60(1), 7-12.
- Garcia, A. W., Broda, M. A. N., Frenn, M., Coviak, C., Pender, N. J., & Ronis, D. L. (1995). Gender and developmental differences in exercise beliefs among youth and prediction of their exercise behavior. *Journal of School Health*, 65(6), 213-219.
- Goodyear, L. J., & Kahn, B. B. (1998). Exercise, glucose transport, and insulin sensitivity. *Annu Rev Med*, 49, 235-261.
- Gordon-Larsen, P., McMurray, R. G., & Popkin, B. M. (2000). Determinants of adolescent physical activity and inactivity patterns. *Pediatrics*, 105(6), e83-.

- Gottlieb, N. H., & Chen, M. S. (1985). Sociocultural correlates of childhood sporting activities: Their implications for heart health. *Social Science & Medicine*, 21(5), 533-539.
- Grøtvedt, L., & Stølan, K., Linn. (2006). *Helse og livsstil blant ungdom - bydelsforskjeller i oslo*. Lastet ned 14.03.2011, fra <http://www.fhi.no/dokumenter/db6fd2aa37.pdf>.
- Hagströmer, M., & Hassmèn, P. (2009). Å vurdere og styre fysisk aktivitet. I: R. Bahr (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling*.
- Halvorsen, K. (2008). *Å forske på samfunnet: En innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Haskell, W. L., Bouchard, C., & Blair, S. N. (2007). *Physical activity and health*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Hawke, T. J., & Garry, D. J. (2001). Myogenic satellite cells: Physiology to molecular biology. *Journal of Applied Physiology*, 91(2), 534-551.
- Hellevik, O. (2002). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap*. Oslo: Universitetsforl.
- Helsedirektoratet. (2005). *Faglige retningslinjer for forebygging og behandling av osteoporose og osteoporotiske brudd*. Lastet ned 16.03.2011, fra http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00007/IS-1322_7789a.pdf.
- Helsedirektoratet. (2008). *Nøkkeltall for helsesektoren*. Lastet ned 01.02.2011, fra http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00098/N_kkeltallsrapporten_98789a.pdf.
- Helsedirektoratet. (2009a). *Nasjonale faglige retningslinjer, diabetes, forebygging, diagnostikk og behandling*. Lastet ned 12.03.2011, fra http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00113/Diabetes_Forebygg_113609a.pdf.

- Helsedirektoratet. (2009b). *Osteoporose og fysisk aktivitet*. Lastet ned 17.03.2011, fra http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00280/Osteoporose_og_fysi_280759a.pdf.
- Holloway, B. J., & Baechle, R. T. (1990). Strength training for female athletes: A review of selected aspects. *Sports Medicine*, 9(4), 216-228.
- Høigaard, R., & Lidbom, P. A. (1999). *Gruppepsykologi i idrett*. Kristiansand: Høyskoleforl.
- Ingjer, F. (1992). Development of maximal oxygen uptake in young elite male cross-country skiers: A longitudinal study. *J Sports Sci*, 10(1), 49-63.
- Jacobsen, D., & Toverud, K. C. (2009). *Sykdomslære: Indremedisin, kirurgi og anestesi*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Janisse, H. C., Nedd, D., Escamilla, S., & Nies, M. A. (2004). Physical activity, social support, and family structure as determinants of mood among european-american and african-american women. *Women & Health*, 39(1), 101-116.
- Jansson, E., Stensvold, D., & Wisløff, U. (2009). Helseaspekter ved styrketrening. I: R. Bahr (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 142-153).
- Janz, K. F., Witt, J., & Mahoney, L. T. (1995). The stability of children's physical activity as measured by accelerometry and self-report. *Med Sci Sports Exerc*, 27(9), 1326-1332.
- Jurimae, J., Maestu, J., & Jurimae, T. (2010). Bone turnover markers during pubertal development: Relationships with growth factors and adipocytokines. *Med Sport Sci*, 55, 114-127.
- Kanehisa, H., & Fukunaga, T. (1999). Profiles of musculoskeletal development in limbs of college olympic weightlifters and wrestlers. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*, 79(5), 414-420.

- Kanehisa, H., Funato, K., Kuno, S., Fukunaga, T., & Katsuta, S. (2003). Growth trend of the quadriceps femoris muscle in junior olympic weight lifters: An 18 - month follow-up survey. *Eur J Appl Physiol*, 89, 238-242.
- Kelley, G. A., & Kelley, K. S. (2007). Aerobic exercise and lipids and lipoproteins in children and adolescents: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Atherosclerosis*, 191(2), 447-453.
- Kilpatrick, M., Hebert, E., & Bartholomew, J. (2005). College students' motivation for physical activity: Differentiating men's and women's motives for sport participation and exercise. *Journal Of American College Health: J Of ACH*, 54(2), 87-94.
- Klasson-Heggebo, L., & Anderssen, S. A. (2003). Gender and age differences in relation to the recommendations of physical activity among norwegian children and youth. *Scand J Med Sci Sports*, 13(5), 293-298.
- Knesebeck, O. V., Verde, P. E., & Dragano, N. (2006). Education and health in 22 european countries. *Social Science & Medicine*, 63(5), 1344-1351.
- Knuttgen, G. H., & Kraemer, J. W. (1987). Terminology and measurement in exercise performance. *Journal of Applied Sport Science*, 1(1), 1-10.
- Kohrt, W. M., Bloomfield, S. A., Little, K. D., Nelson, M. E., & Yingling, V. R. (2004). Physical activity and bone health. *Med Sci Sports Exerc*.
- Koivula, N. (1995). Rating of gender appropriateness of sports participation: Effects of gender-based schematic processing. *Sex Roles*, 33(7/8), 543-557.
- Kreftregisteret. (2009). *Cancer in norway 2008 - cancer incidence, mortality, survival and prevalence in norway*. Oslo.
- Langlo, S. R., Ramberg, M., & Grøholt, B. (2003). Suicidal ungdom – hva skal klinikere se etter? *Tidsskr Nor Laegeforen*, 123(16), 2246-2249.

- Larson-Meyer, D. E., Redman, L., Heilbronn, L. K., Martin, C. K., & Ravussin, E. (2010). Caloric restriction with or without exercise: The fitness versus fatness debate. *Med Sci Sports Exerc*, 42(1), 152-159.
- Larun, L., Nordheim, V. L., Ekeland, E., Hagen, B. K., & Heian, F. (2006). Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people [Elektroniske versjon]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3). Lastet, fra <http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/elsysrev/articles/CD004691/frame.html>.
- Lopes, V. P., Vasques, C. M. S., Maia, J. A., & Ferreira, J. C. V. (2007). Habitual physical activity levels in childhood and adolescence assessed with accelerometry. *Journal of Sports Medicine & Physical Fitness*, 47(2), 217-222.
- Malina, R. M., Bar-Or, O., & Bouchard, C. (2004). *Growth, maturation, and physical activity*. Champaign, Ill: Human Kinetics.
- Martin, W. H., Dalsky, G. P., Hurley, B. F., Matthews, D. E., Bier, D. M., Hagberg, J. M., m.fl. (1993). Effect of endurance training on plasma free fatty acid turnover and oxidation during exercise. *Am J Physiol*, 265(5), 708-714.
- Matos, N., & Winsley, J. R. (2007). Trainability of young athletes and overtraining. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6, 353-367.
- McArdle, W. D., Katch, V. L., & Katch, F. I. (2007). *Exercise physiology: Energy, nutrition, and human performance*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- McMillan, K., Helgerud, J., Macdonald, R., & Hoff, J. (2005). Physiological adaptations to soccer specific endurance training in professional youth soccer players. *Br J Sports Med*, 39(5), 273-277.
- Meen, H. D. (2000). Fysisk aktivitet hos barn og unge i relasjon til vekst og utvikling. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 120(24), 2908-2914.

- Montoye, H. J. (1996). *Measuring physical activity and energy expenditure*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Moritani, T., & deVries, H. A. (1979). Neural factors versus hypertrophy in the time course of muscle strength gain. *Am J Phys Med*, 58(3), 115-130.
- Mortensen, Å. K. (2010). Vektregulering og symptomer på spiseforstyrrelser blant ungdom. Pilottest og test-retest av spørreskjema.
- Mykletun, A., Knudsen, K. A., & Mathiesen, S. K. (2009). *Psykiske lidelser i norge: Ett folkeperspektiv*. Lastet ned 16.03.2011, fra <http://www.fhi.no/dokumenter/68675aa178.pdf>.
- Nakashima, Y., Fujii, H., Sumiyoshi, S., Wight, T. N., & Sueishi, K. (2007). Early human atherosclerosis: Accumulation of lipid and proteoglycans in intimal thickenings followed by macrophage infiltration. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 27(5), 1159-1165.
- Norcross, J. C., Krebs, P. M., & Prochaska, J. O. (2011). Stages of change. *Journal of Clinical Psychology*, 67(2), 143-154.
- Ommundsen, Y., & Aadland, A. A. (2009). *Fysisk inaktive voksne i norge*. Lastet ned 14.05.2011, fra http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/rapporter/fysisk_inaktive_voksne_i_norge_hvem_er_de_og_hva_motiverer_til_kt_fysisk_aktivitet_463564.
- Pate, R. R., Heath, G. W., Dowda, M., & Trost, S. G. (1996). Associations between physical activity and other health behaviors in a representative sample of us adolescents. *American Journal of Public Health*, 86(11), 1577-1581.
- Peluso, M. A. M., & Andrade, L. H. S. G. d. (2005). Physical activity and mental health: The association between exercise and mood. *Clinics*, 60, 61-70.

- Pinheiro, P. L. C., Cardoso, J. C. R., Gomes, A. S., Fuentes, J., Power, D. M., & Canário, A. V. M. (2010). Gene structure, transcripts and calciotropic effects of the pth family of peptides in xenopus and chicken. *BMC Evolutionary Biology*, 10, 373-373.
- Ramsay, J. A., Blimkie, C. J., Smith, K., Garner, S., MacDougall, J. D., & Sale, D. G. (1990). Strength training effects in prepubescent boys. *Med Sci Sports Exerc*, 22(5), 605-614.
- Rendi, M., Szabo, A., Szabó, T., Velenczei, A., & Kovács, Á. (2008). Acute psychological benefits of aerobic exercise: A field study into the effects of exercise characteristics. *Psychology, Health & Medicine*, 13(2), 180-184.
- Ribom, L. E., & Piehl-Aulin, K. (2009). Osteoporose. I: R. Bahr (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 454-465).
- Ringdal, K. (2001). *Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. Bergen: Fagbokforl.
- Rutherford, O. M., & Jones, D. A. (1986). The role of learning and coordination in strength training. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*, 55(1), 100-105.
- Rössner, S. (2009). Overvekt og fedme. I: R. Bahr (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktiviet i forebygging og behandling* (s. 466-483).
- Sagatun, A., Sogaard, A., Bjertness, E., Selmer, R., & Heyerdahl, S. (2007). The association between weekly hours of physical activity and mental health: A three-year follow-up study of 15-16-year-old students in the city of oslo, norway. *BMC Public Health*, 7(1), 155.
- Sallis, J. F., Alcaraz, T. L., McKenzie, T. L., & Hovell, M. F. (1999). Predictors of change in children's physical activity over 20 months. Variations by gender and level of adiposity. *American Journal of Preventive Medicine*, 16, 222-229.

- Sallis, J. F., & Saelens, B. E. (2000). Assessment of physical activity by self-report: Status, limitations, and future directions. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 71(2 Suppl), 1-7.
- Sallis, J. F., Strikmiller, P. K., Harsha, D. W., Feldman, H. A., Ehlinger, S., Stone, E. J., m.fl. (1996). Validation of interviewer- and self-administered physical activity checklists for fifth grade students. *Med Sci Sports Exerc*, 28(7), 840-851.
- Samdal, O. (2009). *Trender i helse og livsstil blant barn og unge 1985-2005: Norske resultater fra studien: Helsevaner blant skoleelever : En who-undersøkelse i flere land* (Vol. 2009:3). Bergen: Nasjonalforeningens HEMIL-senter. (Hemil-rapport).
- Sas-Nowosielski, K. (2007). Leisure-time physical activity of adolescents within the framework of the transtheoretical model. *Studies in Physical Culture & Tourism*, 14(1), 67-76.
- Shephard, R. J., Stephens, T., & Bouchard, C. (1994). *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement*, Champaign, Ill.
- Siconolfi, S. F., Lasater, T. M., Snow, R. C., & Carleton, R. A. (1985). Self-reported physical activity compared with maximal oxygen uptake. *Am J Epidemiol*, 122(1), 101-105.
- Sirard, J. R., & Pate, R. R. (2001). Physical activity assessment in children and adolescents. *Sports Med*, 31(6), 439-454.
- Skårderud, F. (2004). *Sterk/svak: Håndboken om spiseforstyrrelser*. Oslo: Aschehoug.
- Smith, A. L., & Biddle, S. (2008). *Youth physical activity and sedentary behavior: Challenges and solutions*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Smith, E. (2009). *Instruktøren*. Kristiansand: Høyskoleforl.
- Spiriduso, W. W. (1995). *Physical dimensions of aging*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.

- Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet. (2000). *Fysisk aktivitet og helse: Anbefalinger*. Lastet ned 25.03.2011, fra http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00002/IS-1219_2606a.pdf.
- Statsoft. (2011). *The creator of statistica*. Lastet ned 08.05.2011, fra <http://www.statsoft.com/textbook/nonparametric-statistics/>.
- Stea, T. H. (2009). *Changes in health risk profile after a 5-months dietary intervention focusing on increased intake of fruits, vegetables and whole grain bread among young male adults*. Universitetet i Oslo, Det medisinske fakultet, Oslo.
- Stigum, H. (2009). Personlig kommunikasjon, upublisert data. I: Å. Sagatun (red.), *Physical activity and mental health in adolescence. A longitudinal study in a multiethnic cohort*: University of Oslo.
- Strand, B. H., Murray, E. T., Guralnik, J., Hardy, R., & Kuh, D. (2010). Childhood social class and adult adiposity and blood-pressure trajectories 36–53 years: Gender-specific results from a british birth cohort. *J Epidemiol Community Health*.
- Strømme, B. S., & Høstmark, T. A. (2000). Fysisk aktivitet, overvekt og fedme. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 120(29-30), 3578-3582.
- Säfvenbom, R. (2005). *Moderne ungdom på fritiden - prosjektbeskrivelse*. Kristiansand: Høgskolen i Agder.
- Telama, R., & Yang, X. (2000). Decline of physical activity from youth to young adulthood in finland. *Med Sci Sports Exerc*, 32(9), 1617-1622.
- Thune, I. (2009). Kreft. I: R. Bahr (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 359-373).
- Torre, G. L., Masala, D., De Vito, E., Langiano, E., Capelli, G., Ricciardi, W., m.fl. (2006). Extra-curricular physical activity and socioeconomic status in italian adolescents. *BMC Public Health*, 6(1), 22.

- Torstveit, M. K., & Stea, T. H. (2010). Aktiv ungdom med overskudd! *Helsesøstre nr. 3*.
- Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Masse, L. C., Tilert, T., & McDowell, M. (2008). Physical activity in the united states measured by accelerometer. *Med Sci Sports Exerc*, 40(1), 181-188.
- Trost, S. G., Pate, R. R., Sallis, J. F., Freedson, P. S., Taylor, W. C., Dowda, M., m.fl. (2002). Age and gender differences in objectively measured physical activity in youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(2), 350-355.
- U.S. Department of Health & Human Services. (2008). *Physical activity guidelines for americans*. Lastet ned 25.03.2011, fra <http://health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>.
- Ungdiabetes. (2008). *Type 2-diabetes hos unge*. Lastet ned 01.01.2011, fra <http://www.diabetes.no/Type+2-diabetes+hos+unge.9UFRrS1O.ips>.
- Vaage, O. F. (2009). *Mosjon, friluftsliv og kulturaktiviteter. Resultater fra levekårsundersøkelsene fra 1997 til 2007* (Nr. 2009/15): Statistisk sentralbyrå.
- van Mechelen, W., Twisk, J. W., Post, G. B., Snel, J., & Kemper, H. C. (2000). Physical activity of young people: The amsterdam longitudinal growth and health study. *Medicine And Science In Sports And Exercise*, 32(9), 1610-1616.
- Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens, M., Huygens, W., Troosters, T., m.fl. (2005). How to assess physical activity? How to assess physical fitness? *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 12(2), 102-114.
- Vella, C. A., & Robergs, R. A. (2005). A review of the stroke volume response to upright exercise in healthy subjects. *British Journal of Sports Medicine*, 39(4), 190-195.
- Vilhjalmsson, R., & Thorlindsson, T. (1998). Factors related to physical activity: A study of adolescents. *Social Science & Medicine*, 47(5), 665-675.

- Warburton, E. R. D., Nicol, W. C., & Bredin, S. D. S. (2006). Health benefits of physical activity: The evidence. *Medical knowledge that matters*, 174(6), 801-809.
- Warnecke, R. B., Johnson, T. P., Chavez, N., Sudman, S., O'Rourke, D. P., Lacey, L., m.fl. (1997). Improving question wording in surveys of culturally diverse populations. *Annals of Epidemiology*, 7(5), 334-342.
- Welk, G. J. (2002). *Physical activity assessments for health-related research*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Wester, A., Wahlgren, L., Wedman, I., & Ommundsen, Y. (2009). Å bli fysisk aktiv. I: R. Bahr (red.), *Aktivitetshåndboken: Fysisk aktivitet i forebygging og behandling* (s. 84-102).
- Williams, C. L., Hayman, L. L., Daniels, S. R., Robinson, T. N., Steinberger, J., Paridon, S., m.fl. (2002). Cardiovascular health in childhood: A statement for health professionals from the committee on atherosclerosis, hypertension, and obesity in the young (ahoy) of the council on cardiovascular disease in the young, american heart association. *Circulation*, 106(1), 143-160.
- Williams, S. B., O'Connor, E. A., Eder, M., & Whitlock, E. P. (2009). Screening for child and adolescent depression in primary care settings: A systematic evidence review for the us preventive services task force. *Pediatrics*, 123(4), 716-735.
- Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2004). *Physiology of sport and exercise*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- World Health Organization. (2010). *Global strategy on diet, physical activity and health*. Lastet ned 01.01.2011, fra http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/index.html.
- World Health Organization. (2011a). *Cardiovascular diseases (cvds)*. Lastet ned 01.01.2011, fra <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>.

- World Health Organization. (2011b). *Global strategy on diet, physical activity and health*. Lastet ned 01.01.2011, fra <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/index.html>.
- World Health Organization. (2011c). *New physical activity guidance can help reduce risk of breast, colon cancers*. Lastet ned 01.01.2011, fra http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2011/world_cancer_day_20110204/en/index.html.
- World Health Organization. (2011d). *Obesity and overweight*. Lastet ned 01.01.2011, fra <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
- Zhao, F. Q., & Keating, A. F. (2007). Functional properties and genomics of glucose transporters. *Curr Genomics*, 8(2), 113-128.
- Östenson, C.-G., Birkeland, K., & Henriksson, J. (2009). Diabetes mellitus - type 2. I: R. Bahr (red.), *Helsedirektoratet: Fysisk aktiviteti forebygging og behandling* (s. 294-304).
- Øverby, N. C., Torstveit, M. K., Høigaard, R., & Stene-Larsen, G. (2011). *Folkehelsearbeid*. Kristiansand: Høyskoleforl.
- Åberg, M. A. I., Pedersen, N. L., Torén, K., Svartengren, M., Bäckstrand, B., Johnsson, T., m.fl. (2009). Cardiovascular fitness is associated with cognition in young adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(49), 20906-20911.

Vedlegg 1.

ID

Prosjekt

”Aktiv Ungdom med Overskudd”



http://s3.hubimg.com/u/2371578_f496.jpg

Spørreskjema

Kjære elev! Les dette først!

Vi synes det er flott at du vil delta i prosjektet "Aktiv Ungdom med Overskudd"!

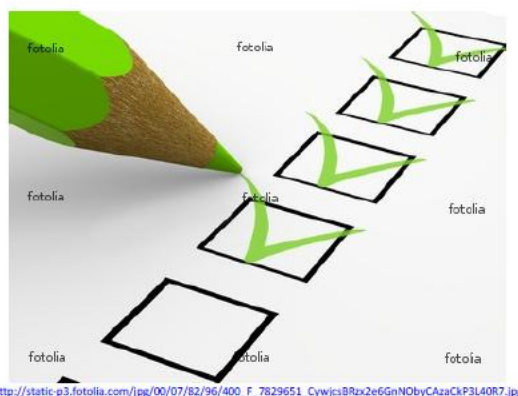
På de neste sidene følger noen spørsmål om fysisk aktivitet, kosthold, kropp og helse. Du skal sette kryss ved det svaret som passer best for deg. Det er viktig at du leser spørsmålet og svarene nøye før du setter kryss.

Vær oppmerksom på at spørreskjemaet har spørsmål på begge sider av arket.

Dersom du ønsker å forandre et svar etter at du har satt kryss, – sett da strek over krysset, og sett et nytt kryss på det svaret som passer best.

Husk dette før du setter i gang: **Vær ærlig! Det er ingen svar som er mer riktige enn andre, og ingen får vite hva du har svart.**

Lykke til med utfyllingen av spørreskjemaet, det vil ta deg ca. 20 minutter!



http://static-p3.fotolia.com/img/00/07/82/96/400_F_7829651_CywicsBRvx2e6GnNObyCAzaCKP3L40R7.jpg

1. **Kjønn:** Jente/kvinne Gutt/mann

2. **Hvor gammel er du?** År

3. **Hvilken utdanning har foreldrene dine?** (Sett ett kryss for høyeste utdanning for far og ett kryss for høyeste utdanning for mor).

Far	Mor
<input type="checkbox"/> Grunnskole	<input type="checkbox"/> Grunnskole
<input type="checkbox"/> Videregående skole (gymnas/yrkesskole)	<input type="checkbox"/> Videregående skole (gymnas/yrkesskole)
<input type="checkbox"/> Høgskole/universitet (3 år eller mindre)	<input type="checkbox"/> Høgskole/universitet (3 år eller mindre)
<input type="checkbox"/> Høgskole/universitet (3 år eller mer)	<input type="checkbox"/> Høgskole/universitet (3 år eller mer)
<input type="checkbox"/> Vet ikke	<input type="checkbox"/> Vet ikke

4. **Hvem bor du sammen med (her kan du sette flere kryss)?**

Mor
 Far
 Stemor
 Stefar
 Omtrent like mye hos mor og far
 På hybel/leilighet
 Internat
 Annet

5. **Hvilke karakterer hadde du ved siste karakteroppgjør i følgende fag?**

	6	5	4	3	2	1	Ikke karakter
Engelsk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matematikk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Norsk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kroppsøving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Spørsmål om fysisk aktivitet

6. **Hvordan vil du beskrive ditt eget fysiske aktivitetsnivå?** (Passiv betyr inaktiv/lite hverdagsbevegelse)

Meget aktiv Middels Noe aktiv Litt passiv Meget passiv

7. **Hvordan vil du beskrive din mors fysiske aktivitetsnivå?**

Meget aktiv Middels Noe aktiv Litt passiv Meget passiv

8. **Hvordan vil du beskrive din fars fysiske aktivitetsnivå?**

Meget aktiv Middels Noe aktiv Litt passiv Meget passiv

9. **Hvordan kommer du deg vanligvis til/fra skolen?**

Går
Sykler
Buss
Bil
Motorsykel, scooter eller moped
Annet, _____

10. Hvor lang tid bruker du vanligvis til skolen?

- Mindre enn 5 minutter
6 til 15 minutter
16 til 30 minutter
31 minutter til 1 time
Mer enn 1 time

De neste spørsmålene dreier seg om fysisk aktivitet som du gjør på FRITIDEN (for eksempel i helgene, på ettermiddag/kveld og i ferier), IKKE når du er på skolen. Eksempler på fysisk aktivitet er å løpe, gå fort, gå på rulle skøyter, sykle, sparkesykle, gå på ski, svømme, spille fotball eller danse.
Med IDRETT/MOSJON/FYSISK AKTIVITET mener vi all fysisk aktivitet som gjør deg andpusten eller litt svett.

11. Utenom skoletid: Hvor mange ganger i uka driver du idrett/mosjon slik at du blir andpusten eller svett?

ganger per uke

12. Omtrent hvor mange timer til sammen per uke bruker du på dette?

- 0 timer
1-2 timer
3-4 timer
5-7 timer
8-10 timer
11 timer eller mer

13. Hvor anstrengende pleier idretts-/mosjonsaktivitetene du driver å være? (Sett bare ett kryss)

- Driver ikke idrett/mosjon
Litt anstrengende
Ganske anstrengende
Meget anstrengende
Svært anstrengende

14. Hvor ofte har du i gjennomsnitt drevet med følgende treningsaktiviteter i løpet av de siste 12 måneder? (Sett ett kryss for hver aktivitetsgruppe)

	Aldri	Under 1 gang pr uke	1 gang pr uke	Flere ganger pr uke
Utholdenhetsidrett (feks løp, sykling, langrenn, svømming).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lag-/ballidretter (feks squash, håndball, fotball, ishockey).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Styrkeidrett (feks bryting, vekttrening).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kampsport (feks judo, karate, taekwondo).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tekniske idretter (feks ridning, alpint, telemark, friidrett, snowboard, golf, rullebrett/skøyter).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Risikoidrett (feks elvepadling, fjellklatring, paragliding).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet, spesifiser.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

I det neste spørsmålet brukes begrepet REGELMESSIG. Da mener vi 3 ganger eller mer i uka, i minst 20 minutter hver gang.

15. Hvilket av disse passer best for deg? (Sett ett kryss)

- For tiden er jeg ikke fysisk aktiv, og jeg har ingen planer om å bli det i løpet av de neste 6 måneder
- For tiden er jeg ikke fysisk aktiv, men jeg tenker å bli mer fysisk aktiv i løpet av de neste 6 måneder
- For tiden er jeg noe fysisk aktiv, men det er ikke regelmessig
- For tiden er jeg regelmessig fysisk aktiv, men det er først i de siste 6 måneder at jeg har begynt med det
- For tiden er jeg regelmessig fysisk aktiv, og jeg har vært det lengre enn 6 måneder

16. Hvis du er fysisk aktiv, hvorfor driver du med fysisk aktivitet? (Sett et kryss for hvert svaralternativ som rangeres fra helt uenig til helt enig).

	Helt uenig				Helt enig
	1	2	3	4	5
For å forebygge livsstilssykdommer/plager	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
For å redusere/vedlikeholde vekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
For å øke muskelmassen/bli sterk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
For å bedre mitt utseende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fordi det er moro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fordi det er sosialt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
For å være mer motstandsdyktig mot sykdommer/skader	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
For å forbedre humøret	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
For å få mer overskudd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vet ikke helt hvorfor jeg er fysisk aktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg får dårlig samvittighet hvis jeg ikke er aktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre synes at jeg må være fysisk aktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ikke noen bestemt grunn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Annet, vennligst noter: _____

17. a) Driver du noen form for organisert idrett nå (idrettslag, konkurranser)?

- Ja Nei

Hvis Ja, vennligst spesifiser hvilke(n) idrett(er) _____

Hvis Nei, gå til spørsmål 18.

b) Hvor mye har du trent (totalt, både organisert og egentrening) i snitt i uka de siste 4 ukene?

- Under 3 timer
- 3 - 5 timer
- 6-10 timer
- 11-15 timer
- 16-20 timer
- 21 timer eller mer

Vedlegg 2.

Førsteamanuensis Monica K Torstveit
Fakultet for helse og idrett
UiA
Serviceboks 422
4604 Kristiansand

**Regional komité for medisinsk og helsefaglig
forskningsetikk sør-øst B (REK sør-øst B)**

Postboks 1130 Blindern
NO-0318 Oslo

Telefon: 22 85 06 70

Telefaks: 22 85 05 90

E-post: juliannk@medisin.uio.no

Nettadresse: <http://helseforskning.etikkom.no>

Dato: 22.12.09

Deres ref.:

Vår ref.: 2009/1348b

2009/1348b Aktiv Ungdom med Overskudd

Prosjektleder: Monica K. Torstveit
Forskningsansvarlig: Universitetet i Agder

Søknad om godkjenning av forskningsprosjektet *Aktiv Ungdom med Overskudd* ble sendt inn til fristen 07.09.09. Komiteen vurderte søknaden i sitt møte 29. september 2009. Komiteen hadde merknader til søknaden som er besvart i brev datert 25.10.09 med vedlegg. Komiteen vurderte søknaden og svar på komiteens merknader i sitt møte 09.12.09 med hjemmel i helseforskningsloven § 10, jf. forskningsetikkloven § 4.

Komiteen ser at prosjektet nå er tatt ut av skolen og at spørreskjemaene er revidert i tråd med komiteens merknader.

Komiteen har ingen forskningsetiske merknader til den foreliggende søknaden.

Vedtak

Prosjektet godkjennes.

Tillatelsen er gitt under forutsetning av at prosjektet gjennomføres slik det er beskrevet i søknad og protokollen med de endringer som nå er foretatt, og de bestemmelser som følger av helseforskningsloven med forskrifter.

Forskningsprosjektets data skal oppbevares forsvarlig, se personopplysningsforskriftens kap. 2, og Helsedirektoratets veileder for "Personvern og informasjonssikkerhet i forskningsprosjekter innenfor helse- og omsorgssektoren" (http://www.helsedirektoratet.no/samspill/informasjonssikkerhet/norm_for_informasjonssikkerhet_i_helsesektoren_232354)

Tillatelsen gjelder til 31.12. 2011. Prosjektet skal sende sluttmelding på eget skjema (se helseforskningsloven § 12) senest et halvt år etter prosjektslutt.

Med vennlig hilsen

Stein Opjordsmoen Iler (sign.)
Leder


Julianne Krohn-Hansen
Komitésekretær