

Hvordan påvirkes skolebarns helserelaterte livskvalitet av daglig fysisk aktivitet i skolen?

En studie av selvopplevd helse og livskvalitet hos 5.klassinger som deltok i prosjektet Aktiv Skole i Stavanger 2014-2015.



Universitetet
i Stavanger

Institutt for Helsefag

Master i Helsevitenskap, Spesialisering: Selvvalgt fordypning

Masteroppgave (50 studiepoeng)

Student: Inger Karin Natlandsmyr

Veileder: Sindre M. Dyrstad

Dato/år: 15.06.16

UNIVERSITETET I STAVANGER

MASTERSTUDIUM I HELSEVITENSKAP

MASTEROPPGAVE

SEMESTER: Våren 2016

FORFATTER/MASTERKANDIDAT: Inger Karin Natlandsmyr

VEILEDER: Sindre M. Dyrstad, professor på Institutt for Grunnskolelærerutdanning, Idrett og Spesialpedagogikk, Universitetet i Stavanger

TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:

Nordisk tittel: Hvordan påvirkes skolebarns helse relaterte livskvalitet av daglig fysisk aktivitet i skolen? En studie av selvpoplevd helse og livskvalitet hos 5.klassinger som deltok i prosjektet Aktiv Skole i Stavanger 2014-2015.

Engelsk tittel: Children's Health-related Quality of Life and the Effects of a School-based Intervention of 60 Minutes of Daily Physical Activity. The "Active School" Study 2014-2015.

EMNEORD/STIKKORD: helse relatert livskvalitet, KIDSCREEN, barn, aerob utholdenhet, vekt, fysisk aktivitet, skoleintervensjon

Keywords: health-related quality of life, KIDSCREEN, children, cardiorespiratory fitness, weight, physical activity, school intervention

ANTALL SIDER: 121 (inkludert forsider og vedlegg)

STAVANGER , 15.06.16

Hvordan påvirkes skolebarns helserelaterte livskvalitet av daglig fysisk aktivitet i skolen?

En studie av selvopplevd helse og livskvalitet hos 5.klassinger som deltok i prosjektet Aktiv Skole i Stavanger 2014-2015.



Student: Inger Karin Natlandsmyr
Veileder: Sindre M. Dyrstad

Helsevitenskap - masterstudium
Institutt for helsefag
Universitetet i Stavanger

FORORD

Det har vært en spennende og lærerik reise å være masterstudent i helsevitenskap ved Universitetet i Stavanger (UiS). Jeg er takknemlig for at jeg fikk bli del av prosjektet «Aktiv Skole», som er et praksisnært og høyst aktuelt forskningsprosjekt. Gjennom arbeidet med masteroppgaven har jeg lært mye om to emner som jeg personlig brenner for: Kunnskap om fysisk aktivitet, lek og bevegelse som kilde til glede og livskvalitet, og større innsikt i barn og ungdommers utfordringer og gleder i hverdagen.

Jeg vil takke lærere og elever ved skolene der jeg har hentet data til studien min om skolebarnas helserelaterte livskvalitet. Skolebarnas smittende livsglede har motivert meg til jobbe videre. Dagene ute i felten i skolene var høydepunkter i prosessen.

Jeg vil også få takke min alltid positive veileder Sindre Dyrstad, som har gitt verdifulle tilbakemeldinger. En spesiell takk for at du utfordret meg til å utforske og sette meg inn i statistikkens spennende verden!

Takk også til mine medstudenter og emneansvarlige på Institutt for Helsefag ved UiS. Masterseminarene har hjulpet meg med å bevare fokus, og har vært gode sosiale vitamininnsprøytninger underveis!

Denne oppgaven har tatt lengre tid enn først planlagt på grunn av egne helsemessige utfordringer, så til slutt vil jeg takke mine barn og min mann for tålmodighet, kjærlighet og støtte underveis.

«Subjektive opplevelser er ikke bare en dimensjon i livet, de er selve livet»

-Mihaly Csikszentmihalyi

Stavanger, juni 2016

Inger Karin Natlandsmyr

SAMMENDRAG

Bakgrunn: Kunnskap om hvordan skolebarn opplever egen helse og livskvalitet kan gi verdifull forståelse av barnas behov, og er av særlig interesse i det helsefremmende arbeidet. Barn og unges fysiske aktivitetsnivå minker betraktelig i overgangen fra barn til ungdom. Skolebaserte intervensjoner for å øke fysisk aktivitet har vist en rekke positive effekter, men det mangler kunnskap om hvordan barnas helserelaterte livskvalitet påvirkes.

Hensikt: Beskrive norske 5.klassingers helserelaterte livskvalitet, samt undersøke hvordan livskvaliteten påvirkes av en skolebasert intervensjon med 60 minutter daglig fysisk aktivitet.

Metode: Hovedstudien var en randomisert kontrollert intervensjonsstudie for skoleåret 2014-15. Utvalget var 445 elever fra femte årstrinn på ni ulike skoler i Stavanger kommune.

Skolene var tilfeldig fordelt i fem intervensjonsskoler og fire kontrollskoler. Intervensjonen innebar daglig lærerstyrt fysisk aktivitet i skolen. Spørreskjemaet KIDSCREEN-27 ble brukt for å kartlegge skolebarnas egenvurderte helse og livskvalitet før og etter intervensjonen.

Resultat: Effekt av intervensjonen målt i endring i livskvalitetsdimensjonene viste at intervensjonsskolene ($M= 0,53$; $SD=10,35$) skåret høyere enn kontrollskolene ($M= -2,5$; $SD= 10,36$) i dimensjonen sosial støtte og venner ($p = 0,007$). Skolebarna i intervensjonsskolene som skåret lavest på sosial støtte og venner før intervensjonen hadde størst positiv endring ($M= 7,37$; $SD= 9,23$) på sosial støtte og venner sammenlignet med dem som skåret lavest på sosial støtte og venner i kontrollskolene ($M= 3,47$; $SD= 6,97$) ($p = 0,003$). Måling av helserelatert livskvalitet for hele utvalget viste at jentene skåret gjennomsnittlig 6,3% høyere enn guttene i livskvalitetsdimensjonen skolemiljø baseline ($p = 0,001$). Skolebarna som var undervektige skåret gjennomsnittlig 8,4 % høyere enn de normalvektige i dimensjonen psykisk velvære ($p = 0,04$). Skolebarna med høyest aerob utholdenhet skåret gjennomsnittlig 16,8 % høyere i livskvalitetsdimensjonen fysisk velvære enn dem med lavest aerob utholdenhet ($p < 0,001$). Aerob utholdenhet samvarierte med fysisk velvære for gutter ($r = 0,21$; $p < 0,05$), men ikke for jenter.

Konklusjon: Funn fra studien antyder at skoleintervensjonen med 60 minutter fysisk aktivitet daglig har positiv effekt på skolebarnas sosiale velvære. Guttene i studien opplever lavere skoletrivsel enn jentene. Funnet understreker behov for mer fokus på gutters trivsel i grunnskolen. Høyere aerob utholdenhet er assosiert med høyere fysisk velvære i studien, og indikerer at fysisk form er viktig for livskvaliteten.

Nøkkelord: helserelatert livskvalitet, KIDSCREEN, barn, aerob utholdenhet, vekt, fysisk aktivitet, skoleintervensjon

ABSTRACT

Background: Knowledge about how children perceive own health and quality of life (QoL) can give valuable understanding of the children's needs, and is of particular interest in health-promoting work. Physical activity level decreases significantly during adolescence. School-based interventions to increase the physical activity level has shown positive effects, but knowledge is lacking as to how it may affect the quality of life.

Objective: To describe Norwegian 5th graders' health-related QoL and to investigate how the QoL is affected by a school-based intervention of 60 minutes of daily physical activity.

Method: The main study was a randomized controlled intervention study during the school year 2014-2015. The sample were 445 fifth graders at nine different schools in the municipality of Stavanger, Norway. The schools were randomly selected with five intervention schools and a control group of four schools. The intervention consisted of daily physical education administrated by teachers. Children's health-related QoL was assessed by self-report using the KIDSCREEN-27 questionnaire before and after the intervention.

Results: The effect of the intervention, measured as change in the five dimensions measuring QoL, indicated that the intervention schools ($M=0.53$; $SD=1.35$) had a higher score than the control schools ($M= -2.5$; $SD= 10.36$) on the dimension peers and social support ($p= 0.007$). The pupils in the intervention schools that had the lowest score on peers and social support before the intervention had a higher positive change ($M=7.37$; $SD=9.23$), compared to those with the lowest score on the same dimension in the control schools ($M=3.47$; $SD=6.97$) ($p= 0.003$). Measures of health-related QoL for the total sample baseline showed that the girls had on an average a 6.3% higher score than the boys on the QoL dimension school environment ($p= 0.001$). The underweight pupils scored on an average 8.4% higher than the normal weight pupils on the dimension psychological well-being ($p= 0.038$). The pupils with the highest cardiorespiratory fitness had on average a 16.8% higher score on the dimension physical well-being than those with the lowest cardiorespiratory fitness ($p<0.001$). There was a positive correlation between cardiorespiratory fitness and physical well-being for boys ($r=0.21$; $p<0.05$), but not for girls. **Conclusions:** The findings indicate that the school intervention of 60 minutes of daily physical activity had a positive effect on the pupils' social well-being. The boys in the study reported a lower level of well-being at school than the girls. This finding underline the need for an enhanced focus on the well-being of boys in elementary school. Higher cardiorespiratory fitness shows a positive correlation with physical well-being, indicating that physical fitness is important for the quality of life.

Innhold

FORORD.....	i
SAMMENDRAG.....	ii
ABSTRACT.....	iii
1.0. INNLEDNING.....	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema.....	1
1.2 Problemstilling.....	3
2.0. TEORETISK PERSPEKTIV.....	4
2.1 Helsefremming.....	4
2.1.1 Salutogenese.....	4
2.2 Livskvalitet.....	7
2.2.1 Helserelatert livskvalitet.....	7
2.2.2 Helserelatert livskvalitet og barn.....	8
2.2.3 Måling av helserelatert livskvalitet.....	9
2.3 Vekt.....	11
2.4 Aerob utholdenhet.....	12
2.5 Fysisk aktivitet.....	13
2.5.1 Skoleintervensjoner.....	13
2.6 Konseptuell modell for helserelatert livskvalitet.....	15
2.7 Sosial-økologisk teori.....	17
2.7.1 Bronfenbrenners utviklingsøkologiske modell.....	17
3.0. METODE.....	20
3.1 Forskningsdesign.....	20
3.2 Utvalg og rekruttering.....	22
3.3 Intervensjonen.....	25
3.4 Datainnsamling.....	27
3.4.1 Helserelatert livskvalitetsmål.....	27
3.4.2 Kroppsmasseindeks KMI og vektkategorier.....	29
3.4.3 Andersen kondisjonstest.....	31
3.5 Databehandling og statistiske analyser.....	33

3.5.1	Databehandling.....	33
3.5.2	Variabler og grupperinger	34
3.5.3	Deskriptive analyser	35
3.5.4	Endrings- og korrelasjonsanalyser	37
3.6	Forskningsetikk	38
4.0.	RESULTAT	39
4.1.1	Helserelatert livskvalitet, vektstatus og aerob utholdenhet før intervensjonen..	39
4.1.1	Helserelatert livskvalitet sammenlignet med europeiske normdata	41
4.1.2	Helserelatert livskvalitet sett i forhold til vektkategorier	43
4.1.3	Helserelatert livskvalitet sett i forhold til aerob utholdenhet	44
4.2	Helserelatert livskvalitet etter intervensjonen	46
4.2.1	Endringsanalyser	46
4.3	Skolebarnas evaluering av prosjektet «Aktiv Skole»	48
5.0.	DISKUSJON	49
5.1	Skolebarnas helserelaterte livskvalitet.....	49
5.1.1	Kjønnforskjeller i helserelatert livskvalitet.....	49
5.1.2	Helserelatert livskvalitet sammenlignet med europeiske normdata	53
5.1.3	Helserelatert livskvalitet og vektkategorier.....	59
5.1.4	Helserelatert livskvalitet og aerob utholdenhet	62
5.2	Effekt av intervensjonen på helserelatert livskvalitet	66
5.3	Resultater i konseptuell modell for helserelatert livskvalitet	72
5.4	Metodiske vurderinger.....	74
5.4.1	Generaliserbarhet.....	74
5.4.2	Validitet og reliabilitet	74
5.4.3	Andre styrker og svakheter ved studien	77
6.0.	KONKLUSJON	80
6.1	Generell konklusjon.....	80
6.2	Betraktninger og implikasjoner for praksis	81
6.3	Videre forskning	82
7.0.	LITTERATURLISTE	84
	VEDLEGG.....	97
	Vedlegg 1: Korrelasjon mellom aerob utholdenhet og dimensjonene i KIDSCREEN-27... 97	97

Vedlegg 2: Gruppeinndeling basert på baselineverdier i KIDSCREEN-27	98
Vedlegg 3: Gjennomsnittskår i KIDSCREEN-27 for intervensjons- og kontrollskolene før og etter intervensjonen.....	99
Vedlegg 4: NSD-godkjenning av “Aktiv Skole”	100
Vedlegg 5: Informasjonsskriv og samtykkeskjema til «Aktiv Skole»	102
Vedlegg 6: KIDSCREEN-27 spørreskjema	105
Vedlegg 7: Spørreskjema til evaluering av «Aktiv Skole»	110
Vedlegg 8: Skjema for Andersen kondisjonstest.....	111

Figurliste

Figur 2.1: Modell for helse relatert livskvalitet (Ferrans et al., 2005).	15
Figur 2.2: Modell med elementene i "Aktiv Skole".	16
Figur 2.3: Bronfenbrenners (2005) utviklingsøkologiske modell.	18
Figur 3.1: Flytskjema for deltakelse i livskvalitetsmåling.	24
Figur 3.2: Tidslinje i intervensjonsstudien «Aktiv Skole».	27
Figur 4.1: Helse relatert livskvalitet målt med KIDSCREEN-27. Baselineverdier og europeiske normdata for alderen 8-11 år.	41
Figur 5.1: Modell med elementene i "Aktiv Skole"	72

Tabelliste

Tabell 3.1: Oversikt over utvalg fordelt på skolene.	23
Tabell 3.2: Cole's indeks (utdrag).	30
Tabell 3.3: Normalitetstest av KIDSCREEN-27 baseline.	34
Tabell 4.1: Beskrivelse baselineverdier for hele utvalget.	40
Tabell 4.3: Resultat fra enveis variansanalyse av sammenhengen mellom vekt og livskvalitetsdimensjonene i KIDSCREEN-27 baseline.	43
Tabell 4.4: Grupper i Andersen kondisjonstest oppdelt i kvartiler.	44
Tabell 4.5: Resultat fra enveis variansanalyse av sammenheng mellom aerob utholdenhet og livskvalitetsdimensjonene i KIDSCREEN-27 baseline.	45
Tabell 4.6: Effekt av intervensjonen målt i endring i livskvalitetsdimensjonene.	46
Tabell 5.1: Cronbachs alfa KIDSCREEN-27	76

1.0. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn for valg av tema.

Kunnskap om barns livskvalitet er av særlig interesse i det helsefremmende og forebyggende arbeidet. Forskning på helserelatert livskvalitet kan gi verdifull informasjon om hvordan barn har det, identifisere utsatte grupper og være til hjelp i planleggingen av nye helsefremmende intervensjoner rettet mot barn.

Barns helserelaterte livskvalitet er tradisjonelt blitt vurdert på grunnlag av spørreskjema utfylt av foreldrene. Forskning har imidlertid vist at foreldrenes svar ofte ikke samsvarer med det barna selv svarer når de blir spurt om egen helse og livskvalitet (Dey, Landolt, & Mohler-Kuo, 2013; Theunissen et al., 1998). Det er derfor i dag økende bevissthet rundt behovet for å innhente opplysningene direkte fra barna.

Måleinstrumentet KIDSCREEN måler helserelatert livskvalitet, og er et spørreskjema som barn og ungdom i alderen 8-18 år selv kan fylle ut. Skjemaet ble utviklet gjennom et samarbeid mellom tretten ulike land i Europa, og er det første generiske tverrkulturelle måleinstrumentet som er utviklet for barn og ungdom (The KIDSCREEN Group Europe, 2006). Man vet relativt lite om barn og unges livskvalitet, men flere studier har vist at jenter rapporterer lavere livskvalitet enn gutter, og livskvalitet hos begge kjønn synker med økende alder (Haraldstad, 2011; Meade & Dowswell, 2015).

Forskning som omfatter voksne har vist positiv sammenheng mellom helserelatert livskvalitet og fysisk aktivitet (Bize, Plotnikoff, & Johnson, 2007; Vuillemin et al., 2005). Studier indikerer en sammenheng mellom økt aktivitetsnivå og velvære også hos barn (Breslin et al., 2012; Vella, Cliff, Magee, & Okely, 2014).

Helsedirektoratets (2012) kartlegging avdekker at norske barn og unges fysiske aktivitetsnivå minker betraktelig i overgangen fra barn til ungdom. Bare 58% av femtenårige gutter og 43% av femtenårige jenter tilfredsstiller anbefalingene fra Verdens helseorganisasjon om minimum 60 minutter fysisk aktivitet hver dag, med moderat til hardt aktivitetsnivå. Fysisk inaktivitet er medvirkende til økning i overvekt og fedme hos barn og unge (Waters et al., 2011). Resultater fra helseundersøkelser i Norge viser at 15-20 % av alle barn har overvekt eller fedme (Meld.St. 19, 2015).

Skolen er det stedet barn og unge tilbringer mest tid i hverdagen, og skolen har dermed stor påvirkningskraft på hvordan barna opplever livet sitt (Eccles & Roeser, 2011). Stortingsmelding 19 (2015) peker på skolens rolle i å fremme barn og unges trivsel, både som del av en god oppvekst og for å fremme livskvalitet og helse. En helsefremmende skole skal bidra til læring og til god fysisk og psykisk helse (Meld.St. 34, 2013). Dette er også nedfelt i Opplæringsloven (1998) § 9a-1, der det heter at: «Alle elever i grunnskolar og vidaregåande skolar har rett til eit godt fysisk og psykososialt miljø som fremjar helse, trivsel og læring». I Folkehelsemeldingen fra 2015 presiseres det at skolene skal sikre daglig fysisk aktivitet for elevene (Meld.St. 19).

Flere intervensjonsstudier viser at tiltak for å øke barn og unges aktivitetsnivå i skolen har resultert i økt fysiske aktivitet både i og utenfor skolen (Demetriou & Höner, 2012; Kriemler et al., 2011). Det er få studier som har vurdert effekten av slike skoleintervensjoner på barnas helserelaterte livskvalitet. En studie fra Sveits rapporterte ingen endring i livskvalitet etter en intervensjon for å øke fysisk aktivitet, mens en engelsk studie rapporterte at skolebarna etter intervensjonen hadde høyere livskvalitet i dimensjonene psykisk velvære og autonomi og familie (Azevedo, Burges Watson, Haighton, & Adams, 2014; Kriemler et al., 2010). Generelt er det få effektstudier innen livskvalitetsforskning, og denne studien kan dermed bidra til viktig kunnskapsbygging innen forskningsfeltet.

1.2 Problemstilling

Hensikten er å beskrive helsereelatert livskvalitet til skolebarn på 5.trinn, samt å undersøke hvordan livskvaliteten blir påvirket av en ettårig skolebasert intervensjon med 60 minutter daglig fysisk aktivitet.

Forsknings spørsmål:

1. Hvordan vurderer skolebarn på 5.trinn sin egen helsereelaterte livskvalitet?
2. Hvilken sammenheng kan vi finne mellom vekt og skolebarnas helsereelaterte livskvalitet?
3. Hvilken sammenheng kan vi finne mellom aerob utholdenhet og helsereelaterte livskvalitet?
4. Hvilke dimensjoner i barnas helsereelaterte livskvaliteten endres gjennom økt fysisk aktivitet i skolen?
5. Hvilke kjønnsforskjeller finner man i resultatene i studien?

2.0. TEORETISK PERSPEKTIV

2.1 Helsefremming

Helsefremmende teorier ser på helse både som en ressurs, som middel for å oppnå andre goder i livet, og som velbehag (Mæland, 2009, s.136). Helse er noe annet enn livskvalitet, men i et helsefremmende perspektiv overlapper begrepene hverandre (Mæland, 2009, s.53). I en helsefremmende kontekst blir livskvalitetsbegrepet viktig, fordi man da skifter fokus fra helse som et personlig anliggende til et bredere fokus, til samfunnet hvor vi lever livene våre.

Helsefremmende teorier er sentrale i det tverrfaglige arbeidet for å fremme god folkehelse, men i praksis blir teorier sjelden brukt aktivt i helsefremmende befolkningsintervensjoner (Carpiano & Daley, 2006; Lindström & Eriksson, 2010).

2.1.1 Salutogenese

Den israelsk-amerikanske sosiologen Aaron Antonovsky (1996a) foreslo sin teori salutogenese som et verktøy i det praktiske helsefremmende arbeidet i samfunnet. Salutogenese er læren om hva som gir god helse, i motsetning til patogenese som er læren om hva som gir sykdom (Antonovsky & Sjøbu, 2012, s.35). Selve ordet salutogenese kommer av greske salus, som betyr helse eller sunnhet, og genesis som betyr noe som dannes (Lærum, 2005, s.17).

Med salutogenese presenterte Antonovsky (2012, s. 28-36) et nytt perspektiv på helse, der han tok avstand fra synet på helse som en dikotomi mellom helse og sykdom. Han mente at en dikotomisk tankegang leder til et snevert fokus, som hindrer oss i å se hele mennesket og dermed de bakenforliggende årsakene til sykdom. Han beskrev i stedet helse som et kontinuum mellom total helse og total uhelse. Salutogenese handler om å finne ut hvor på kontinuumet individet til enhver tid befinner seg, der det sentrale spørsmålet blir hvordan mennesket kan bevege seg mot helse-delen av kontinuumet. Helse er ikke et spørsmål om hvilke stressfaktorer vi utsettes for, men hvilke faktorer som bidrar til mestring og dermed helse.

Mestring og bruk av ressursene i hverdagen forutsetter opplevelse av sammenheng (sense of coherence) (Antonovsky & Sjøbu, 2012, s.37). Opplevelse av sammenheng består av tre komponenter: Begripelighet, håndterbarhet og meningsfullhet.

Begripelighet handler om i hvilken grad man opplever at ytre eller indre stimuli man utsettes for er kognitivt forståelige, forutsigbare og strukturerte. Håndterbarhet dreier seg om man opplever å ha ressurser nok til rådighet til å takle kravene som stimuliene stiller. Meningsfullhet er motivasjonsmomentet og den viktigste komponenten i begrepet. Meningsfullhet uttrykker om kravene er utfordringer det er verdt å engasjere seg i kognitivt, og ikke minst følelsesmessig.

Opplevelse av sammenheng (OAS) utgjør en dypt rotfestet og stabil grunnholdning, som formes gjennom bestemte erfaringsmønstre i oppveksten (Antonovsky & Sjøbu, 2012, s. 136). Den sentrale antakelsen i den salutogene modellen er at en sterk OAS er nødvendig for å håndtere tilværelsens mange stressfaktorer på en god måte, og dermed bevare helsen. Spenning og stress er naturlige stimuli, og kan være potensielt helsebringende, gitt at individet evner å bruke mestringsressursene som finnes i omgivelsene eller i ham selv. Hvordan kan man tilrettelegge helsefremmende intervensjoner for en sterk opplevelse av sammenheng?

Spørsmålet leder til et annet sentralt begrep i teorien om salutogenese, nemlig generelle motstandsressurser (generalized resistance resources). Dette er mestringsressurser som kan fremme effektiv mestring i krevende situasjoner (Langeland, 2004, s.179). Blant disse mestringsressursene finnes materielle verdier som god økonomi og jobb, religion, kultur, kunnskap og intelligens, fysiske og biokjemiske forhold, kontinuitet, oversikt og kontroll, mestringsstrategier, sosial støtte og høy egostyrke. Antonovsky (2012, s. 180) fremhever spesielt egostyrken og kvaliteten på sosiale relasjoner som viktig. Jo høyere grad av motstandsressurser individet opplever å ha tilgjengelig, desto sterkere OAS og høyere grad av helse. Med fokus på relasjoner, fysisk og psykososialt miljø kan det bevisst tilrettelegges for helse og livskvalitet når nye helsefremmende intervensjoner planlegges.

Den salutogene modellen er kritisert for å være svært abstrakt (Horsburgh & Ferguson, 2012, s.185). Det er også kritikk knyttet til måling av OAS (Lindström & Eriksson, 2010, s.45). Kritikere, men også Antonovsky selv, påpekte usikkerhet rundt forutsetningen om at OAS er stabil over tid (Antonovsky, 1996b, s.177). Nyere

forskning viser at OAS faktisk har tendens til å øke jevnt og trutt med alder gjennom hele livsløpet (Lindström & Eriksson, 2010, s.23).

Salutogenese kan utgjøre et hensiktsmessig og solid teoretisk rammeverk for helsefremming (Antonovsky, 1996a). Lindström og Eriksson (2010) har gjennom en årrekke arbeidet med folkehelse og helsefremming, og deres forskning støtter Antonovskys teori. De hevder at systemer og intervensjoner som benytter en salutogen tilnærming med fokus på ressurser oppnår mye positivt i et helsefremmingsperspektiv.

2.2 Livskvalitet

Livskvalitet er et ord eller begrep som gjerne knyttes til lykke, psykisk velvære eller det å ha det godt (Wahl & Hanestad, 2004, s.23). Definisjonen og bruksmåten av begrepet preges av fokus og fagterminologi innen de ulike fagfeltene, enten dette er økonomi, sosiologi, psykologi eller medisin (Næss, 2011, s.23). Livskvalitet er derfor ikke et entydig begrep.

Begrepet livskvalitet er i sin natur et subjektivt fenomen, og i denne studien vil livskvalitet være knyttet til enkeltpersonens individuelle opplevelse. Det som gir én person høy livskvalitet, kan være uvesentlig for en annen.

Livskvalitet knyttes definatorisk til nærvær av positive kognitive og affektive opplevelser (Næss, 2011, s.20). Kognitive opplevelser forstås som vurderinger, tanker og vurderinger som: Er vi fornøyd med livet? Mener vi at vi får brukt evnene våre? Affektive opplevelser knyttes til følelsesmessige tilstander: Er vi glad i noen, og føler vi vi oss elsket? Fire felles kriterier for livskvalitet er ifølge Siri Næss (2011, s.18) at man er aktiv, at man opplever samhørighet med andre, at man har god selvfølelse og at man har en grunnstemning av glede eller lykke. De ulike livskvalitetsbetingelsene påvirker hverandre, og kan ikke forstås uavhengig av hverandre. Mestring handler for eksempel ikke bare om å få til noe, mestring opplevelser handler også om at andre verdsetter det man gjør.

Med denne forståelsen av ordet livskvalitet, kan begrepet være et fruktbart verktøy og samfunnet kan bevisst legge til rette for gode betingelser for opplevelse av høy livskvalitet (Næss, 2011, s.15).

2.2.1 Helserelatert livskvalitet

Helserelatert livskvalitet er et noe smalere begrep enn livskvalitet, og fokuserer på helseaspektet ved livskvalitet (Rustøen, 2001, s.30).

Begrepsmessig klarhet er nødvendig for å høyne kvaliteten av forskning (Wahl & Hanestad, 2004, s.26). Videre i denne oppgaven synes det derfor hensiktsmessig å benytte samme definisjonen på helselatert livskvalitet som ligger til grunn for

utarbeidelsen av spørreskjemaet KIDSCREEN-27. Helsereelatert livskvalitet er «en flerdimensjonal konstruksjon som dekker fysiske, følelsesmessige, psykiske, sosiale og atferdsmessige komponenter av velvære og fungering, slik som det oppleves av pasienten og/eller andre som observerer» (Bullinger, Schmidt, Petersen, & The DISABKIDS Group, 2002; WHOQOL, 1998).

Definisjonen vektlegger et holistisk perspektiv og den unike opplevelsen av helsereelatert livskvalitet slik den oppleves av den enkelte (Haraldstad, 2011). Livskvalitet er dermed et uttrykk for en subjektiv opplevelse, det er et multidimensjonalt begrep og samtidig et normativt ladet begrep (Wahl & Hanestad, 2004, s.25). Livskvalitet dreier seg om hvilke verdier og meninger man har, og den enkeltes forventninger og mål står sentralt. Opplevelsen av livskvalitet tar utgangspunkt i enkeltmenneskets egen vurdering av sin posisjon i livet.

Helsereelatert livskvalitet er de siste tiårene blitt et stadig viktigere effekt mål ved pasientbehandling og helsefremmende intervensjoner (Sullivan, 2002). Verdens helseorganisasjon og FN anbefaler å inkludere trivsel og livskvalitet som mål for utvikling og vekst i samfunnet (Meld.St. 19, 2015).

2.2.2 Helsereelatert livskvalitet og barn

Barn skiller seg fra voksne både ut fra livserfaring og daglige aktiviteter, og dette medfører at andre livskvalitetsdimensjoner sannsynligvis vil være viktige for barn enn for voksne. Konteksten der barnet lever vil være viktig, og livskvalitetsforskning på barn og unge må derfor legge vekt på å undersøke hvordan de opplever sine levekår (Wiese, 2011). Barnas helsereelaterte livskvalitet innbefatter både den fysiske, psykiske og sosiale dimensjonen av helse (The KIDSCREEN Group Europe, 2006).

Familie, venner og skolen er faktorer som betyr mye for opplevelsen av helsereelatert livskvalitet hos barn og unge (Haraldstad, 2011). Intervjuer med ungdom i alderen 12-18 år i USA viser at de vektlegger sosiale relasjoner, selvfølelse og omgivelser/miljø når de skal evaluere sin egen livskvalitet (Edwards, Huebner, Connell, & Patrick, 2002).

En norsk studie med dybdeintervju av 14-15åringer peker på at den psykososiale dimensjonen av livskvalitet er viktigst, der ungdommene spesielt trekker frem venner og

sosiale relasjoner som en viktig faktor (Helseth & Misvær, 2010). Dette understøttes av en studie av forekomsten av psykososiale problemer hos 2703 nederlandske barn i alderen 8-12 år, som viste at psykososiale problemer var negativt korrelert med barnas livskvalitet (Bot, de Leeuw den Bouter, & Adriaanse, 2011).

Psykososial helse kan defineres som psykologisk og sosial funksjon. God psykisk og sosial helse er reflektert i en positiv identitet, psykisk velvære og evnen til å gå inn i og opprettholde tilfredsstillende sosiale relasjoner (Ommundsen, 2000).

En norsk studie som omfatter 1066 barn og ungdom i alderen 8-18 år viser at den subjektive opplevelsen av egen kropp er en sterk prediktor for helserelatert livskvalitet. Forskerne påpeker at intervensjonsprogram rettet mot barn og ungdom må ha spesielt fokus på å styrke deres psykososiale velvære, da psykososiale problemer kan ha negativ påvirkning på livskvaliteten (Haraldstad, Christophersen, Eide, Natvig, & Helseth, 2011).

Dette er i tråd med anbefalingene til forskere i Portugal, som har undersøkt faktorer som kan øke barn og unges helserelaterte livskvalitet. De konkluderer med at helsefremming overfor barn og unge innebærer å støtte oppunder både fysisk, psykisk og sosialt velvære (Gaspar, Ribeiro, de Matos, Leal, & Ferreira, 2012).

2.2.3 Måling av helserelatert livskvalitet

Livskvalitetsmålinger gir informasjon om hvordan ulike grupper i samfunnet har det, og sier noe om hvilke faktorer som påvirker livskvalitetsopplevelsen. Selvrapporing i form av spørreskjema er den vanligste måten å få frem den enkelte sin subjektive opplevelse (Wahl & Hanestad, 2004, s.35).

Tradisjonelt har foreldre fylt ut skjema på vegne av sine barn, men forskning har vist at foreldre og barn gjennomgående rapporterer ulikt i livskvalitetsmålinger (Dey et al., 2013; Laaksonen et al., 2008; Theunissen et al., 1998). Det er derfor i de senere år utviklet flere spørreskjema tilpasset barn og unges kognitive nivå og med fokus på de dimensjonene som er viktigst når man skal måle deres subjektive opplevelse av livskvalitet (Bevans, Riley, Moon, & Forrest, 2010). Med riktige måleinstrument kan

barn fra 6-8 år selv rapportere opplevelsen av egen helse og livskvalitet (Riley, 2004; The KIDSCREEN Group Europe, 2006).

Da spørreskjemaet KIDSCREEN-27 ble utviklet, ble det brukt fokusgruppeintervju med barn for å identifisere dimensjoner og spørsmål som er relevante (Detmar, Bruil, Ravens-Sieberer, Gosch, & Bisegger, 2006). Det var fokusgrupper i seks ulike europeiske land, med 4- 8 barn i hver gruppe inndelt etter kjønn og alder (8-9 år, 12-13 år og 16-17 år). Av diskusjonene fremkom det at sosial fungering og sosiale relasjoner ble opplevd som viktigere enn fysisk og kognitiv fungering. For de yngste barna var familie viktigst, mens forholdet til venner var viktig både for yngre og eldre barn. Disse funnene ble tatt hensyn til ved utforming av KIDSCREEN spørreskjemaene, der målene på sosial fungering og familieforhold fikk flere variabler enn det som har vært vanlig i spørreskjema om helse relatert livskvalitet.

2.3 Vekt

Overvekt og fedme defineres som en tilstand med for store energilagre i form av fettvev i kroppen, og medfører økt helserisiko (WHO, 2000). Hovedårsaken til overvekt og fedme er en ubalanse mellom inntak og forbruk av kalorier i kroppen. Overvekt og fedme hos barn og unge er assosiert med økt fremtidig risiko for kardiovaskulære sykdommer, diabetes og andre ikke-smittsomme sykdomstilstander (Raj, 2012; WHO, 2000).

Undervekt er en betegnelse for at barnet veier mindre enn forventet for sin alder (Helsedirektoratet, 2012).

Kroppsmasseindeks (KMI) vurderes som et godt mål for mengden kroppsfett, og gir mulighet for å klassifisere barna i vektkategoriene undervekt, normalvekt, overvekt og fedme (Cole, Bellizzi, Flegal, & Dietz, 2000).

Data fra helseundersøkelser i Norge viste økende forekomst av overvekt og fedme blant unge i perioden 1968 til 2008, men de siste ti årene er det tegn til at den negative utviklingen har flatet ut hos barn (Meld.St. 19, 2015). Helsedirektoratets (2012) kartlegging fra 2011 viste at blant 9-åringer ble 17,3% av jentene klassifisert som overvektige, mens 3,2% var i kategorien fedme. Tilsvarende tall for 9-årige gutter var henholdsvis 11,6% og 5,1%.

En oversiktsstudie med 13 engelskspråklige studier avdekket at KMI og helsereelatert livskvalitet samvarierer slik at økende KMI gir synkende livskvalitet, spesielt i dimensjonene fysisk velvære og sosial fungering (Tsiros et al., 2009). Dette er i tråd med nyere studier fra Europa og USA, som har undersøkt sammenhengen mellom vektstatus og helsereelatert livskvalitet hos barn og unge (Ottova, Erhart, Rajmil, Dettenborn-Betz, & Ravens-Sieberer, 2012; van Grieken et al., 2013).

2.4 Aerob utholdenhet

Aerob kapasitet ansees som den totale energiomsetningen i arbeidet når kroppen arbeider med høyest mulig gjennomsnittintensitet over en periode (Bahr, Hallén, & Medbø, 1991). Aerob kapasitet er knyttet opp mot utholdenhet, åndedrettssystemet og organismens evne til å ta opp oksygen og transportere denne til indre organer og muskler (L. B. Andersen, Andersen, Andersen, Anderssen, & Andersen, 2008). Det maksimale oksygenopptaket, målt med $VO_{2\text{-peak}}$, er et uttrykk for den maksimale hastigheten på aerob omsetning av energi. Måling av aerob kapasitet krever derfor at personens ytelse ligger tett opp mot anaerob terskel (Bahr et al., 1991).

I dagligtale omtales ofte utholdenhet som kondisjon (Gjerset, Haugen, Holmstad, & Giske, 2006). Utholdenhet er evnen til å arbeide med moderat til høy intensitet i forholdsvis lang tid, og er en kombinasjon av aerob og anaerob kapasitet. Aerob utholdenhet blir dermed et uttrykk for kroppens evne til å arbeide med relativt høy intensitet over lengre tid.

Trenbarheten av aerob yteevne under oppveksten har vært gjenstand for en rekke undersøkelser. Funn viser at treningseffekten tenderer til å være lavere hos barn enn hos voksne (Meen, 2000). Trening i barne- og ungdomsårene fører heller ikke til permanente økninger i aerob yteevne, slik at effekten vil gå tilbake dersom treningen stopper (Armstrong & Welsman, 1997). Professor i barnekardiologi Thomas Rowland (1996) påpeker at selv om barn før puberteten oppnår mindre økning av aerob utholdenhet som følge av utholdenhetstrening enn voksne, faller de heller ikke så mye tilbake dersom de må være i ro i form av sengeleie. Barna når også raskere opp igjen på tidligere aerob nivå etter at sengeleiet er over.

For voksne er det klar sammenheng mellom fysisk aktivitetsnivå og aerob utholdenhet, der de som er fysisk aktive har høyere aerob utholdenhet enn dem som er inaktive (Blair et al., 1989). Denne sammenhengen gjelder ikke nødvendigvis for barn, da de naturlig har et relativt høyt aktivitetsnivå og høy aerob utholdenhet (Rowland, 2005). Barn har også et aktivitetsmønster som er sporadisk og ikke-kontinuerlig, og dette kan by på måleutfordringer. Studier antyder likevel at det er en tilsvarende sammenheng mellom fysisk aktivitet og aerob utholdenhet hos barn som hos voksne (Kriemler et al., 2011).

2.5 Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet defineres som «enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur, som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivå» (Lærum et al., 2009). Begrepet inkluderer flere aspekter knyttet til å være i aktivitet, som idrett, trening, friluftsliv, trim, arbeid og kroppsøving.

Fysisk inaktivitet forstås som «en tilstand hvor det er minimalt med økning i energiforbruket utover hvilenivå» (Nerhus, Anderssen, Lerkelund, & Kolle, 2011).

Helsedirektoratet arbeider for å fremme folkehelsen og bidra til økt fysisk aktivitet i befolkningen. Deres anbefalinger er i tråd med Verdens Helseorganisasjon, som innebærer at alle barn og unge anbefales å være i variert fysisk aktivitet minst 60 minutter hver dag (WHO, 2010). Regelmessig fysisk aktivitet er et viktig tiltak for å fremme normal vekst og utvikling, og god helse hos barn og unge (Hills, Street, Soan, Mokhtar, & Byrne, 2013).

Det totale aktivitetsnivået hos befolkningen har de siste tiårene sunket som et resultat av redusert hverdagsaktivitet (Helsedirektoratet, 2005). Barn og unge tilbringer stadig mer tid sittende foran en skjerm, og de blir kjørt til og fra fritidsaktiviteter (Ommundsen & Samdal, 2008). Stillesitting er nå ansett som en selvstendig risikofaktor med hensyn til sykdomsutvikling og plager senere i livet (Hallal et al., 2012; Helsedirektoratet, 2014). For barn og unge er redusert hverdagsaktivitet spesielt bekymringsfullt, fordi fysisk aktivitetsmønster i ung alder gjerne fortsetter i voksen alder (Strauss, 1999; Telama et al., 2005; Trudeau & Shephard, 2008).

2.5.1 Skoleintervensjoner

Skolen utgjør en utmerket arena for helsefremmende intervensjoner overfor barn (Sacchetti et al., 2013). Man når ut til store grupper barn, uavhengig av sosioøkonomisk bakgrunn og foreldrenes forhold til helse og fysisk aktivitet (Kriemler et al., 2011; Zahner et al., 2006).

Antallet skolebaserte intervensjoner med fysisk aktivitet som hovedkomponent og helsefremming som mål har økt betraktelig siden årtusenskiftet, spesielt i Nord-Amerika og i Europa (Demetriou & Höner, 2012). En systematisk oversiktsstudie av 129 skoleintervensjoner viste en rekke positive effekter av intervensjonen, spesielt i form av økt fysisk aktivitet (56,8% av studiene) og bedret motorikk (69,7% av studiene) (Demetriou & Höner, 2012). Barnas vektutvikling ble vurdert i enkelte studier. I 69,3% av studiene ble det ikke observert signifikant forskjell i kroppsmasseindeks mellom intervensjonsskolene og kontrollskolene etter intervensjonen, mens 28 % av studiene viste en positiv forskjell. Ingen av disse hadde helserelatert livskvalitet som effektmål.

Her presenteres to skoleintervensjoner som har helserelatert livskvalitet som et av flere effektmål. Flere av komponentene i studiene tilsvarer dem som brukes i «Aktiv Skole».

KISS-studien (Kinder- Sportsstudie): Utvalget var 502 skoleelever fra 1. og 5.klasse fordelt på 9 intervensjonsskoler og 6 kontrollskoler i Sveits. Studien var basert på en ettårig intervensjon med økning i fysisk aktivitet i skolen. Skolebarna fikk en skoletime med fysisk aktivitet daglig, ledet av kroppsøvingslærere. I tillegg fikk de fysisk aktivitet i hjemmelekse, samt små avbrekk med fysisk aktivitet i 2-5 minutter i akademiske skoletimer. Uteområdene på skolene ble oppgradert for å innby til mer fysisk aktivitet (Zahner et al., 2006). Skolebarna på intervensjonsskolene hadde ved intervensjonsslutt høyere aktivitetsnivå, bedre fysisk form og mindre fedme. Det ble imidlertid ikke registrert noen endring i opplevd livskvalitet verken i intervensjonsskolene eller kontrollskolene (Kriemler et al., 2010).

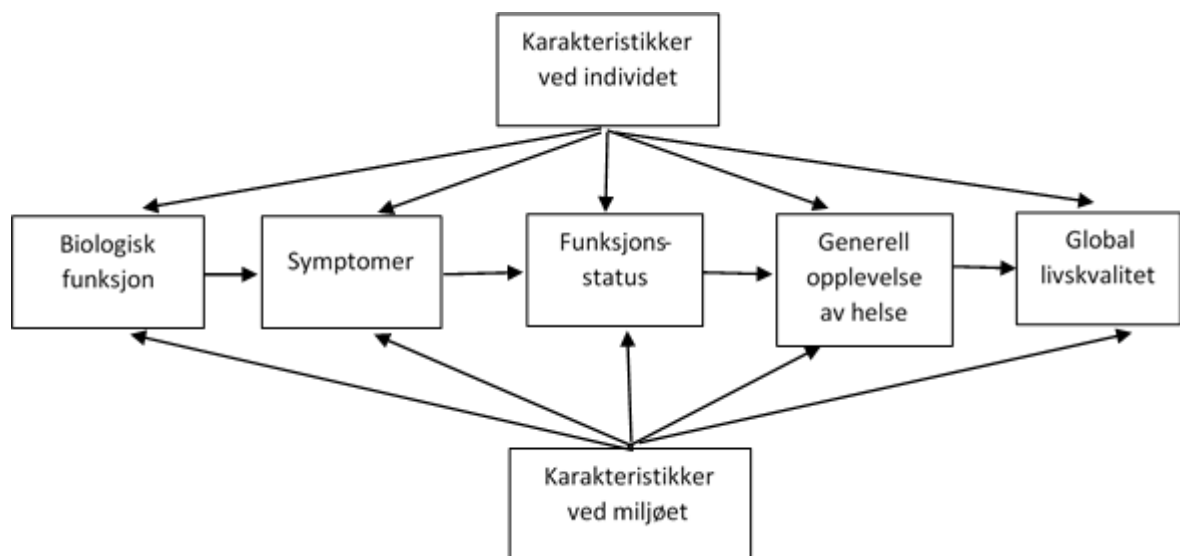
ASK-studien (Active Smarter Kids): Utvalget var 1145 elever i 5.klasse fra 28 intervensjonsskoler og 29 kontrollskoler i Sogn og Fjordane i Norge. Intervensjonsperioden var 7 måneder. KIDSCREEN-27 ble anvendt for å måle eventuelle effekter på skolebarnas helserelaterte livskvalitet, men resultatene fra undersøkelsen foreligger ikke ennå (Resaland et al., 2015).

Forut for denne studien var det en mindre studie som omfattet 256 elever i 4.klasse fordelt på en intervensjonsskole og en kontrollskole (Resaland, Andersen, Mamen, & Anderssen, 2011). Gjennom to skoleår hadde intervensjonsskolen en time fysisk aktivitet daglig. Ved intervensjonsslutt hadde elevene på intervensjonsskolen økt aerob utholdenhet sammenlignet med elevene på kontrollskolen, der effekten var størst for de elevene som i utgangspunktet hadde lavest fysisk form.

2.6 Konseptuell modell for helserelatert livskvalitet

En konseptuell modell er en skjematisk presentasjon av en teori. Denne modellen skal klargjøre hva helserelatert livskvalitet er, sett i forhold til andre relaterte begreper. Det er viktig å skille mellom hva som er betingelser for livskvalitet, og livskvalitetens innhold og resultat. Teoretiske modeller kan være nyttige for å illustrere dette (Wahl & Hanestad, 2004, s.30).

Bakas et al.(2012) har foretatt en systematisk gjennomgang av de mest brukte teoretiske modellene innen forskning på helserelatert livskvalitet (HRL), og anbefaler forskere å benytte Ferrans et al (2005) sin modell. Modellen er en revisjon av Wilson og Cleary (1995) sin HRL-modell, der individuelle og miljømessige faktorer er lagt til den opprinnelige modellen.

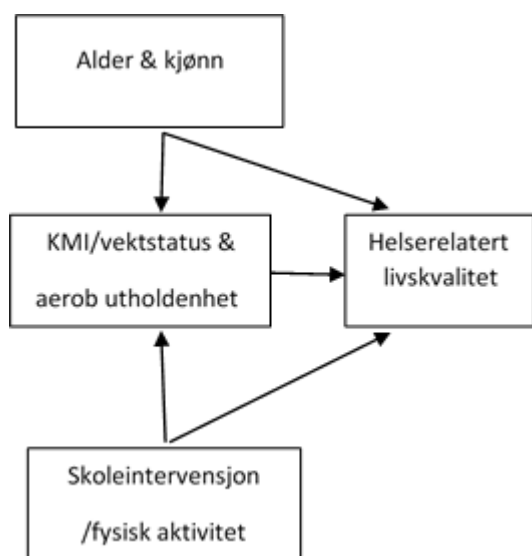


Figur 2.1: Modell for helserelatert livskvalitet (Ferrans et al., 2005).

Både Bakas et al. (2012) og Wahl & Hanestad (2004, s.33) påpeker at det er behov for en styrking av bruk av teorier og begrepsmessige modeller som utgangspunkt for livskvalitetsstudier.

Et sentralt mål med denne modellen er å visualisere årsakssammenhenger. Samtidig understreker Wilson og Cleary (1995) at sammenhengene er komplekse, og at pilene i modellen bare er en indikasjon på hovedretningen. Det er både subjektive og objektive mål med i modellen. Modellen skiller mellom fem begreper: Biologisk funksjon kan forstås som funksjon i organer, som for eksempel laboratorieprøver. I denne studien vil KMI og aerob utholdenhet være biologiske variabler. Generell opplevelse av helse er knyttet til individets opplevelse av fysisk, psykisk og sosialt velvære, og er her representert ved måling av helserelatert livskvalitet. Global livskvalitet representerer individets opplevelse av å være tilfreds eller lykkelig med livet i sin helhet (Wahl & Hanestad, 2004, s.28). Parameterne global livskvalitet, symptomer og funksjonsstatus er ikke eksplisitt inkludert i denne studien. Karakteristikk ved individet er i denne studien representert ved alder og kjønn, men kan også være personlighet, motivasjon, verdier og preferanser. Karakteristika ved miljøet er en annen påvirkende faktor i modellen, og innbefatter blant annet sosial og psykologisk støtte. Her vil skoleintervensjonen med de ulike komponentene for å øke fysisk aktivitet være en viktig faktor.

Ferrans et al. (2005) sin konseptuelle modell viser at den helserelatert livskvaliteten som måles i denne studien både påvirker og blir påvirket av en kompleks blanding av både objektive, subjektive, individuelle og miljømessige faktorer. Modellen kan tilpasses denne studien, og gir en enkel skjematisk oversikt over de ulike komponentene som studeres.



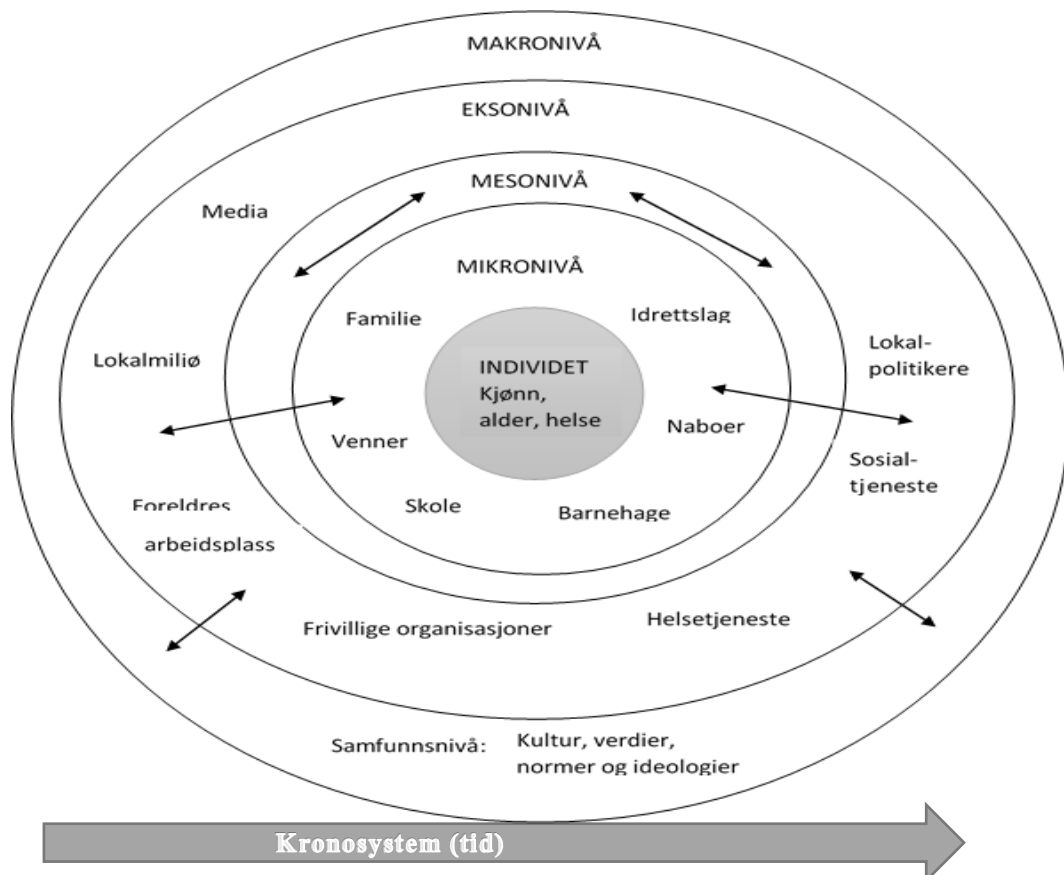
Figur 2.2: Modell med elementene i "Aktiv Skole".

2.7 Sosial-økologisk teori

Ferrans et. al. (2005) sin konseptuelle modell er også i tråd med sosial-økologisk teori. En sosial-økologisk modell setter fokus på samspillet mellom individ og miljø, der man antar at individers adferd både påvirker og blir påvirket av flere faktorer på ulike nivåer (Stokols, 1992). Hovedfokuset er ikke på enkeltfaktorene, men på det dynamiske samspillet mellom omgivelsene, det sosiale miljøet og enkeltindividene.

2.7.1 Bronfenbrenners utviklingsøkologiske modell

Den russisk-amerikanske psykologen Urie Bronfenbrenner (1917-2005) valgte en tverrfaglig tilnærming til forståelsen av menneskelig utvikling, og hans utviklingsøkologiske teori ligger i skjæringspunktet mellom biologi, psykologi og sosialvitenskap (Bronfenbrenner, 1979). Bronfenbrenners utviklingsøkologiske modell vil her bli benyttet for å forklare hvordan miljøfaktorene, fra storsamfunnet og inn til individets nære kontekst i hverdagen, henger sammen og påvirker hverandre gjennom samspill mellom individ og miljø. Bronfenbrenner satte sammen interne og eksterne faktorer som virker inn i et oppvekstmiljø i en helhetsmodell.



Figur 2.3: Bronfenbrenners (2005) utviklingsøkologiske modell.

Modellen tar utgangspunkt i individet, og beskriver de kontekstuelle faktorene som påvirker individet på fem ulike nivåer. Disse nivåene henger sammen slik at det ene nivået utgjør kjernen i det neste nivået, og både innen og mellom nivåene er det toveis påvirkning.

De fem nivåene (Bronfenbrenner, 1979) :

- Individet er innerst i modellen, og er karakterisert ved kjønn, alder, egen helsetilstand og personlighet.
- Mikronivået beskriver interaksjon med familie, venner, skole, idrettslag og andre som individet har kjent gjennom lengre tid, og stadig har tett kontakt med.
- Mesonivået handler om bånd og samspill mellom systemene på mikronivået. Individet er ikke nødvendigvis direkte involvert i det som skjer på dette nivået, men relasjonene på dette nivået kan påvirke individet indirekte. Det kan for eksempel være venners relasjon til andre venner, eller skole-hjem-samarbeid.
- Eksonivået beskriver faktorer, miljøer og institusjoner som individet sjelden eller aldri har direkte kontakt med, men som likevel har en påvirkning på individet indirekte. Et eksempel er forholdet mellom hjemmet og farens arbeidsplass.
- Makronivået ytterst i modellen beskriver faktorer som ofte er abstrakte, og innebærer en felles forståelse av samfunn og kultur blant medlemmer i samme kultur som individet lever i. Økonomiske nedgangstider kan være en faktor som vil påvirke individet indirekte. Nasjonale skolereformer kan påvirke fagene elevene møter i skolen, og er eksempel på hvordan systemene har påvirkning på individet.

Bronfenbrenner (1996; 2005) la senere til kronosystemet, for å inkludere tidsperspektivet i modellen. Det innebærer at nivåene vil være i stadig endring i takt med samfunnsutviklingen og individets egen utvikling fra å være barn til å bli voksen. Foreldrenes skilsmisse og innføring av en ny skolereform er andre hendelser i livshistorien til et barn som kan påvirke det på ett eller flere av de andre nivåene.

Det er tre komponenter i dette økosystemet som er spesielt vekstfremmende; aktivitet, relasjoner og roller. Barn og unge deltar aktivt i og observerer et stadig ekspanderende rollerepertoar, og i dette samspillet vokser mennesket både sosialt intellektuelt og emosjonelt.

Bronfenbrenner mener at det er hendelser i de nære omgivelsene som vil virke sterkest på barns utvikling (Bø, 1989, s.161). Det kan derfor være hensiktsmessig å sette inn tiltak og intervensjoner for helsefremming i nær tilknytning til hjemmemiljøet til barn og unge, og da vil mikro- og mesonivået være spesielt egnet (Aagre, 2003, s.35). Likevel vil alle de andre nivåene også virke inn på individet. Mennesket lever i en kontekst, et komplisert samspill på flere nivåer.

Den økologiske tilnærmingen belyser hvor nødvendig det er å tilrettelegge miljøet på alle nivå for å oppnå helse og trivsel (Mittelmark, Wold, & Samdal, 2012). Skolebarnas helse og trivsel er ikke bare innenfor individets egen kontroll, men er avhengig av en kontekst der fruktbare forhold for trivsel og helse blir stimulert.

En sosial-økologisk tenkemåte fremmer også forståelsen for hvor mange sammensatte faktorer som påvirker barn og unges helseatferd, og kan derfor bidra til riktig valg av fokus når nye helsefremmende intervensjoner skal utformes. Helsedirektoratet anbefaler et sosial-økologisk teoretisk rammeverk som grunnlag for å vurdere effekt av skoleintervensjoner med mål om å fremme fysisk aktivitet hos barn og unge (Ommundsen & Samdal, 2008). Bronfenbrenner sin modell illustrerer likevel at det er nesten umulig å ha oversikt over alle faktorene som påvirker et barns liv.

3.0. METODE

Metode er en systematisk måte å undersøke virkeligheten på, og de forskningsmetodene som velges vil påvirke hva man ser eller oppdager (Halvorsen, 2008, s.20).

I dette kapitlet redegjøres det for de metodiske valgene som er tatt i forskningsprosessen. Et sentralt prinsipp innen samfunnsforskning er etterprøvbarehet, og nedenfor følger derfor detaljert beskrivelse av forskningsdesign, utvalg, rekruttering og selve intervensjonen. Deretter følger beskrivelse av måleinstrumentene og datainnsamlingsprosessen. Til sist presenteres de statistiske analysene både teoretisk og strukturelt.

3.1 Forskningsdesign

Masteroppgaven er del av et større prosjekt, «Aktiv Skole», som ble gjennomført av Universitetet i Stavanger i samarbeid med Stavanger Kommune. Hovedstudien var en ett-årig intervensjon for skoleåret 2014-2015, basert på en pilotstudie fra 2013-2014. Prosjektet innebar innføring av daglig lærerstyrt fysisk aktivitet på 5.skoletrinn.

Studien baserer seg på kvantitative data fra prosjektet «Aktiv Skole». Kvantitative studier kjennetegnes av at de er strukturerte, har store representative utvalg, og data i form av talldata (Ringdal, 2013, s.105). Valget av en kvantitativ tilnærming er hensiktsmessig når store mengder målbare data skal innhentes. I denne studien er tallmaterialet som behandles statistisk hentet inn ved hjelp av en kondisjonstest og to spørreskjemaer. Antropometriske mål er også innhentet.

Studien er en randomisert kontrollert intervensjonsstudie med måletidspunkt september 2014 og mai/juni 2015. I en randomisert kontrollert studie (RCT) fordeles deltakerne tilfeldig i en kontrollgruppe og en intervensjonsgruppe. Randomisering er teknikken som med størst sannsynlighet gir sammenlignbare grupper, noe som er en fordel med hensyn til å utelukke andre faktorer enn intervensjonen som kan påvirke utfallet (Wollscheid & Noonan, 2012).

Dataene som er innhentet før intervensjonsstart i september 2014 gir også grunnlag for en tverrsnittsundersøkelse. Kjennetegnet ved denne typen undersøkelse er at den viser et øyeblikksbilde av fenomenet som studeres (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2010). Dataene referer til samme tidspunkt, og man kan undersøke relasjonen mellom to eller flere variabler (Halvorsen, 2008, s.101). Tverrsnittsundersøkelser egner seg godt til å sammenligne fenomener hos to grupper. I denne studien sammenlignes gutter og jenter på samme klassetrinn, og de norske dataene vurderes opp mot europeiske data for samme aldersgruppe.

Studien har undersøkelsesfokus på barnas helserelaterte livskvalitet. Måleverktøyet KIDSCREEN ble brukt for å måle helserelatert livskvalitet hos skolebarna før og etter intervensjonen, både i intervensjonsskolene og kontrollskolene. Antropometriske mål ble grunnlag for utregning av kroppsmasseindeks og vekt kategorisering. Resultat fra en kondisjonstest fra de samme to måletidspunktene ble også innlemmet i datamaterialet. Studien har et deskriptivt design der det statistiske materialet anvendes for å beskrive og sammenligne ulike dimensjoner ved elevenes livskvalitet på de to måletidspunktene. Designet benyttes når man ønsker å beskrive eller finne sammenhengen mellom en eller flere begreper eller variabler. Hensikten med dette designet er å få fram en kvantifisert beskrivelse.

3.2 Utvalg og rekruttering

Et representativt utvalg er nødvendig for å sikre overføring av resultater fra utvalgsenheten til populasjonen. Et slikt utvalg skal ideelt sett representere den sammensetningen som man finner i en tilsvarende populasjon. Utvalget i denne studien er et bekvemmelighetsutvalg, der elevene fra de skolene som sa seg villig til å delta ble innlemmet i studien.

Vinteren 2013/14 fikk alle barneskolene i Stavanger Kommune via skolesjefen forespørsel om å delta i prosjektet, og ni skoler meldte sin interesse for å delta. Disse ble deretter tilfeldig fordelt i fem intervensjonsskoler og fire kontrollskoler.

Intervensjonsstudien er basert på en pilotstudie gjennomført av fysio- og ergoterapitjenesten i Stavanger Kommune på tredje årstrinn på en barneskole i Stavanger skoleåret 2013/14. Erfaringer fra pilotprosjektet tilsa at det er enklere å gjennomføre tester og omfattende evaluering av intervensjonen når skolebarna er noe eldre. Utvalget ble derfor elevene på femte årstrinn fra ni ulike skoler i Stavanger kommune.

Inklusjonskriterier:

- Elev i 5. klasse
- Det foreligger samtykkeerklæring fra foreldrene
- Skoleeleven samtykker til deltakelse muntlig på test-tidspunkt

Eksklusjonskriterier:

- Ikke levert samtykke-erklæring
- Trukket samtykke-erklæring underveis

Enkelte av elevene som trakk samtykket underveis, gjorde dette på grunn av flytting i løpet av skoleåret. Noen elever trakk samtykke til deltakelse muntlig på test-tidspunkt, og dette førte til at samtykket blir trukket skriftlig i ettertid. Ingen elever ble ekskludert på bakgrunn av fysisk funksjonsnedsettelse eller handikap.

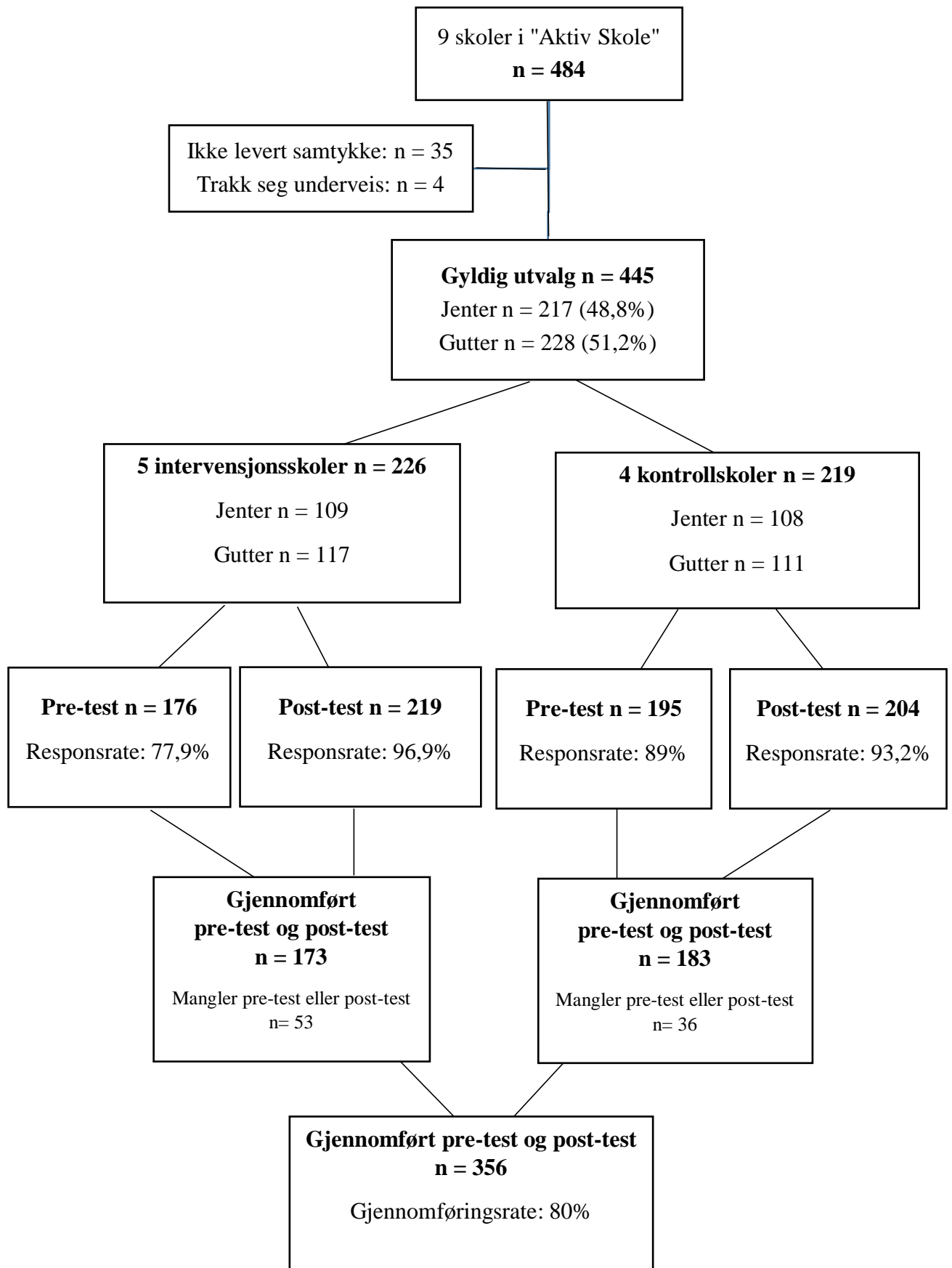
De som manglet samtykke var relativt jevnt fordelt mellom intervensjonsskolene og kontrollskolene (tabell 3.1).

Tabell 3.1: Oversikt over utvalg fordelt på skolene.

Intervensjonsskoler	Antall elever	Manglet samtykke	Utvalg
1	76	15	61
2	42	3	39
3	19	0	19
4	47	4	43
5	68	4	64
Totalt	252	26	226
Kontrollskoler			
1	59	0	59
2	78	7	71
3	53	5	48
4	42	1	41
Totalt	232	13	219

Dette gav et gyldig utvalg på 445 elever (217 jenter og 228 gutter). Figur 3.1 viser en oversikt over utvalg og deltakelse i livskvalitetsmålingene før og etter intervensjonen.

Av disse var det 351 elever (179 jenter og 172 gutter) som gjennomførte kondisjonstesten før intervensjonen, og 337 elever (166 jenter og 171 gutter) som gjennomførte testen både før og etter intervensjonen.



Figur 3.1: Flytskjema for deltakelse i livskvalitetsmåling.

3.3 Intervensjonen

Intervensjonsskolene hadde 60 minutter daglig fysisk aktivitet. Aktiviteten var lærerstyrt og obligatorisk, på lik linje med andre skoletimer. Den fysiske aktiviteten ble knyttet opp mot ulike skolefag, som norsk, matte og musikk. Eksempler på aktiviteter var dans, sangleker, mattebingo og scrabble-stafett.

En mye brukt aktivitet var 50-leken. Nummererte ark fra en til femti ble plassert rundt i skolegården eller ute i naturen nær skolen, og elevene ble delt i grupper på tre. Arkene hadde spørsmål knyttet til fagene matematikk eller norsk, og var gjerne rene praktiske oppgaver eller repetisjonsoppgaver. Leken startet med at elevene trillet en terning, og løp ut for å finne arket tilsvarende tallet som terningen viste. Elevene fant arket, løste oppgaven og løp deretter tilbake til læreren med svaret. Deretter trillet de terningen på ny, summerte tallet de fikk med det forrige tallet, og løp ut for å finne neste ark. Slik fortsatte elevene til de oppnådde tallet femti.

Da skoletimene er på 45 minutter, fikk elevene i tillegg «ukens utfordring». Det kunne være balløvelser, hoppetau eller ulike leker, som barna ofte gjennomførte i friminuttene. De fikk også fysisk aktivitet i hjemmelekse. De organiserte aktivitetene skulle være enkle å organisere, og gi positive erfaringer og opplevelse av mestring. Samtidig skulle hver aktivitetsøkt få opp pulsen, og inneholde fysisk aktivitet i moderat til hard intensitet. Moderat intensitet blir definert som at du blir svett og får opp pulsen såpass at det blir mulig, men vanskelig, å føre en samtale. Eksempelvis som når du går fort eller jogger rolig opp en motbakke. Høy intensitet innebærer at du både puster tungt og svetter. Du klarer ikke å føre en samtale. Den høye intensiteten klarer du bare å holde kortvarig, som når du løper så fort du klarer.

Intervensjonskomponenter som samlet utgjorde 60 minutter daglig fysisk aktivitet:

- Kroppsøvingstimer (45 minutter 2 dager ukentlig) *
- Fysisk aktivitet (FYSAK) (45 minutter 1 dag ukentlig) *
- Fysisk fagaktivitet. Lærerstyrt fysisk aktivitet i skolefag (45 minutter 2 dager ukentlig)
- Fysisk aktivitet/kroppsøving i hjemmelekse (10 minutter 5 dager ukentlig)
- Ukens utfordring: En eller to valgfrie aktiviteter til friminuttene (10 minutter 5 dager ukentlig). Ukens utfordring ble erstattet med trivselsaktiviteter ledet av 7.klasse i storefri en dag i uken på to av intervensjonsskolene.

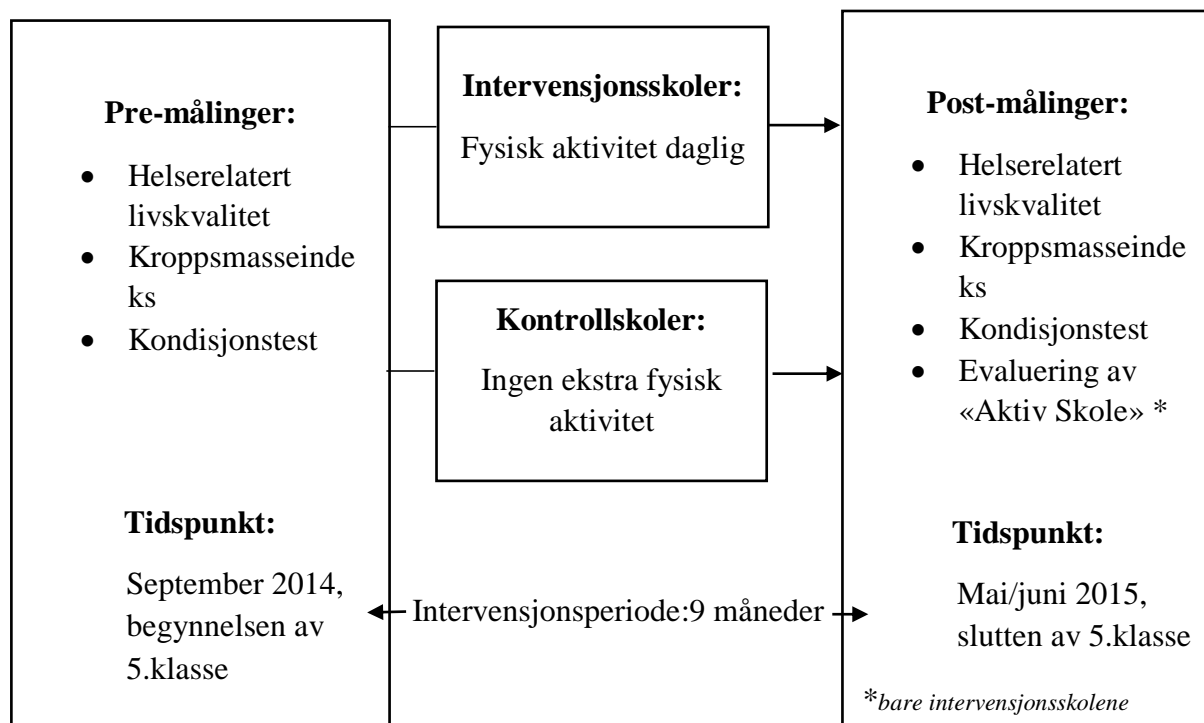
Aktiviteter felles for kontroll- og intervensjonsskolene er merket med stjerne (*).

Kontrollskolene gjorde ingen endringer med tanke på fysisk aktivitet i løpet av skoleåret. De hadde to kroppsøvingstimer og en fysisk aktivitet-time ukentlig, og i tillegg hadde to av kontrollskolene trivselsaktiviteter ledet av 7.klasse en dag i uken.

Hver skole fikk en primær- og en sekundærkontakt fra prosjektgruppen i «Aktiv Skole», som fulgte opp skolen ukentlig for å motivere og engasjere. Skolene fikk aktivitetshefter med forslag til pedagogisk opplegg, og tilbud om kurs i intervensjonsperioden. Det ble også informert om prosjektet på foreldremøter på det aktuelle trinnet.

3.4 Datainnsamling

Datainnsamlingen foregikk mellom september 2014 og juni 2015. Figur 3.2 viser forsøksprotokollen og hvilke variabler som ble målt.



Figur 3.2: Tidslinje i intervensjonsstudien «Aktiv Skole».

3.4.1 Helse-relatert livskvalitetsmål

KIDSCREEN er et generisk instrument som måler helse-relatert livskvalitet hos friske og kronisk syke barn i alderen 8-18 år. Skjemaet ble utviklet gjennom et samarbeid mellom 13 europeiske land, og den norske versjonen var oversatt og klar for bruk i 2006 (Haraldstad & Richter, 2014). Instrumentet finnes i 3 ulike versjoner med variasjon i antall spørsmål, samt i en proxy-versjon for foreldre som svarer på vegne av barna sine.

I denne studien er KIDSCREEN-27 selvrapporteringskjema brukt. Spørreskjemaet inneholder 27 spørsmål/variabler fordelt på fem ulike livskvalitetsdimensjoner, som regnes for å være viktige for å fange opp livskvaliteten hos barn og unge: Fysisk

velvære, psykisk velvære, autonomi og familie, sosial støtte og venner, samt skolemiljø. Hver av disse dimensjonene inneholder 4-7 spørsmål/variabler.

Spørsmålene i KIDSCREEN besvares i en fempunkts likert-skala, som indikerer enten frekvens eller intensitet av en atferd eller følelse. Et eksempel er dette spørsmålet under dimensjonen fysisk velvære: «Har du vært fysisk aktiv (for eksempel løpt, klatret, syklet)?» Svarkategoriene er: «Ikke i det hele tatt» (verdi 1), «litt» (verdi 2), «ganske» (verdi 3), «veldig» (verdi 4) og «i høy grad» (verdi 5). Et annet eksempel er et spørsmål under dimensjonen venner: «Har du hatt det gøy sammen med vennene dine?».

Svaralternativene med verdi fra 1 (laveste verdi) til 5 (høyeste verdi) er følgende:

«Aldri», «sjelden», «ganske ofte», «veldig ofte» og «alltid». Ingen tallverdier er markert i spørreskjemaet, men ved innplotting i SPSS blir svaralternativene omgjort til en tallverdi fra en til fem.

Tidsrammen på alle spørsmålene refererer til den siste uken. Andre variabler som blir innhentet på skjemaet er alder, kjønn og eventuelt kronisk sykdom (i fritekst).

Skolebarna fylte selv ut svarene ved å velge et svaralternativ for hvert av spørsmålene i skjemaet, og det tok om lag 10-15 minutter å besvare KIDSCREEN-27. Alle elevene fikk tilbud om å fylle ut spørreskjema, også de som ikke hadde levert samtykkeskjema, for at de ikke skulle føle seg utenfor klassefelleskapet. De sistnevnte spørreskjemaene ble imidlertid destruert, og ble ikke del av det innsamlede datamaterialet.

Pre-testen ble gjennomført i begynnelsen av september 2014 både for kontroll- og intervensjonsskolene. Elevene fylte ut spørreskjemaet klassevis, sittende på en tribune i en idrettshall, etter at de hadde gjennomført Andersen kondisjonstest, som er en del av testbatteriet til «Aktiv Skole». Phd.-stipendiat gav kort informasjon om hvordan skjemaet skulle besvares, og sammen med klasselærer var hun tilgjengelig for spørsmål under utfyllingen. Spørreskjemaene ble kodet med et identifikasjonsnummer for hver enkelt elev da de ble samlet inn.

Post-testen ble utført i mai/juni 2015 i klasserom på den enkelte skole. På bakgrunn av erfaringene fra pre-testen ble dette gjort for å hindre forstyrrelser under utfylling av spørreskjemaet. På intervensjonsskolene ble testen foretatt av primærkontakten til den enkelte skole (fysioterapeuter eller phd-stipendiat), og på kontrollskolene ble testene foretatt av undertegnede. I forkant av post-testen ble alle instruert til å informere likt, og

passer på at alle spørsmål ble besvart med bare et kryss. Testledere kodet spørreskjemaene ved innsamling. Testlederne sjekket også at alle spørsmål var besvart, slik at flest mulig av spørreskjemaene ble fullstendig utfylt. På intervensjonsskolene fikk elevene et ekstra ark med spørsmål knyttet til evaluering av intervensjonen, der de blant annet ble spurt om de ønsket å fortsette med «Aktiv Skole» og om hvor godt de hadde likt de ulike aktivitetene i intervensjonen.

Både på pre-test og post-test ble elevene oppfordret til å svare sannferdig og selvstendig, og på post-testene ble elevenes skolepult flyttet fra hverandre under utfyllingen. Elevene ble også informert om at spørreundersøkelsen var anonym, og at lærerne ikke ville ha tilgang til å se hva elevene svarte på spørsmålene.

3.4.2 Kroppsmasseindeks KMI og vekt kategorier

Kroppsmasseindeks (KMI) beregnes ut fra en persons høyde og vekt, og regnes ut etter følgende nøkkel: $\text{vekt(kg)} / \text{høyde(m)}^2$.

Normalområdet for kroppsmasseindeks hos barn varierer med alder og kjønn, og derfor er begrepet iso-KMI innført. Iso-KMI er et uttrykk for hvilken vekt klasse den målte verdien (KMI) tilsvarer hos en voksen. Det er internasjonalt anbefalt å bruke kjønns- og aldersjusterte grenser for vekt kategorisering av barn og unge fra to til atten år (De Onis, 2006).

Definisjoner for undervekt, normalvekt og overvekt for barn og ungdom opp til 18 år (Cole & Lobstein, 2012):

- Undervekt grad 3: $\text{iso-KMI} \leq 16$
- Undervekt grad 2: $\text{iso-KMI} \leq 17$
- Undervekt grad 1: $\text{iso-KMI} \leq 18,5$
- Normalvekt: $\text{iso-KMI} 18,6-24,9$
- Overvekt: $\text{iso-KMI} \geq 25$
- Fedme: $\text{iso-KMI} \geq 30$

I denne studien er grenseverdiene i Cole's indeks (tabell 3.2) benyttet for å kategorisere skolebarna i vektkategorier (Cole et al., 2000; Cole & Lobstein, 2012). Grenseverdiene avhenger av kjønn og alder, og er utviklet og anbefalt brukt av IOTF (The International Obesity Task Force). Ved å bruke denne indeksen blir det mulig å sammenligne resultater fra denne studien med andre nasjonale og internasjonale studier.

Tabell 3.2: Cole's indeks (utdrag).

	Iso-KMI 16	Iso-KMI 17	Iso-KMI 18,5	Iso-KMI 25	Iso-KMI 30
	Undervekt grad 3	Undervekt grad 2	Undervekt grad 1	Overvekt	Fedme
Alder(år)	Gutter				
10	12,7	13,5	14,6	19,8	24,0
10,5	12,8	13,6	14,8	20,2	24,6
Alder(år)	Jenter				
10	12,6	13,4	14,6	19,9	24,1
10,5	12,8	13,6	14,8	20,3	24,8

KMI ble beregnet for det enkelte barn. Antropometriske mål som er bakgrunn for utregning av KMI, er vekt og høyde. Dette ble målt på helsesøsters kontor på den enkelte skole. Helsesøstrene fulgte nasjonale retningslinjer for måling av vekt og høyde på barn (Helsedirektoratet, 2010). Det ble brukt elektronisk digital vekt, og vekten ble registrert til nærmeste 0,1 kg. Barna ble veid uten sko, og med lette innekler på. Det ble fratrukket 0,5 kg for klær. Det ble brukt høydemåler med en skala som er fastmontert på veggen. Barna ble målt stående med hælene inntil veggen, samlede føtter og uten sko. Høyde ble avlest til nærmeste 0,1 cm.

Målingene ble foretatt i løpet av et par uker før intervensjonsstart i september 2014, og ved intervensjonsslutt i mai/juni 2015.

3.4.3 Andersen kondisjonstest

Skolebarnas aerobe utholdenhet ble målt ved hjelp av Andersen kondisjonstest. Løping er en grunnleggende fysisk ferdighet der store muskler brukes, og kan således være et relevant mål for fysisk form.

Det er flere fordeler ved å velge nettopp denne testen i studien. Den er effektiv, lite tidkrevende og ressursvennlig når man skal teste mange samtidig (Andersen et al., 2008; Resaland & Mamen, 2011). Men først og fremst ligger styrken til Andersen-testen i at den etterligner barns naturlige løpemønster, i form av korte avstander (Aadland, Terum, Mamen, Andersen, & Resaland, 2014). Skolebarna kan selv regulere hastighet og anstrengelse, og testen stigmatiserer dermed ikke dem som er i dårlig fysisk form. Barnas aerobe utholdenhet vurderes indirekte avhengig av antall meter løpt i testen (Hauge, Ommedal, & Høgli, 2012).

Skolebarna på intervensjons- og kontrollskolene møtte til avtalt tid i en idrettshall for å gjennomføre testene. Testene ble gjennomført klassevis over to dager i september 2014 og mai/juni 2015. I forkant av pre-test og post-test fikk alle testlederne felles innføring i hvordan de skulle gjennomføre testen, for å sikre at alle gjennomførte testen likt. Dette bidrar til god kvalitet på datainnsamlingen. Testledere var fysioterapeuter fra Stavanger Kommune, phd. –stipendiat og enkelte masterstudenter fra Universitetet i Stavanger, som alle var involverte i prosjektet «Aktiv Skole».

Før selve testen hadde skolebarna ulike oppvarmingsøvelser, de fikk bli kjent med testen og var dermed både psykisk og fysisk forberedt. Elevene ble fordelt i separate baner på 20 meter. Hver femte meter av banen var markert med en kjegle, for å bidra til mest mulig nøyaktig måling. Elevene løp frem og tilbake på banen, og skulle ta hånden ned i bakken bak linjen hver gang de endret retning. Elevene løp i 15 sekunder, hvilte deretter på signal i 15 sekunder før de på signal fortsatte å løpe i 15 sekunder igjen. Slik fortsatte de inntil testen ble avsluttet etter 10 minutter. Distansen som eleven løp ble resultat for testen (Andersen et al., 2008).

Ti - femten elever løp puljevis samtidig, og hadde felles hvile- og løpeøker styrt av en testleder med fløyte. Elevene løp dermed totalt i 5 minutter og hvilte i 5 minutter. Hver elev hadde i tillegg en egen testleder som målte antall meter løpt, og noterte ulike utfordringer som kunne påvirke resultatet på testen. Eksempler kunne være sykdom som astma, skade, om de løp uten sko eller lignende.

I denne studien brukes antall meter løpt som et mål for aerob utholdenhet, i stedet for å konvertere til $VO_{2\text{maks}}$ (Resaland & Mamen, 2011). Ved omregning til maksimalt oksygenopptak tas det hensyn til kjønn, og det vil i denne studien heller beregnes forskjeller mellom kjønn eksplisitt sammen med andre uavhengige variabler. Resultatet av testen ble grunnlag for å dele skolebarna i 4 grupper fysisk form, basert på hvor mange meter de løp.

3.5 Databehandling og statistiske analyser

3.5.1 Databehandling

Alle data fra spørreskjemaene, antropometriske mål og resultat fra Andersen kondisjonstest ble lagt inn anonymisert i analyseprogrammet for statistiske beregninger, IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versjon 21.0 for Windows. Før analysen ble alle data dobbeltsjekket mot de fysiske spørreskjemaene, for å avdekke eventuelle feil eller mangler ved første gangs innplotting. En feil på kjønn i pre-testen ble rettet, men ellers ble ingen andre feil registrert.

Bearbeiding av data og fremstilling i tabeller og figurer ble gjort i Microsoft Excel 2013 og Microsoft Word 2013.

Spørsmålene i hver dimensjon i spørreskjemaet KIDSCREEN-27 var grunnlag for utregning av totalskår for den enkelte dimensjon. Rasch-modellen er en psykometrisk modell for å analysere kategoriske data (RUMM2020, 2016). Ved hjelp av Rasch-analyse ble hvert spørsmål/delsvar sammenlagt, og det ble deretter beregnet en totalskår for hver enkelt dimensjonen. Hver dimensjon fikk en verdi fra null til hundre, der høy skår angav høy livskvalitet. Rasch-skårene ble deretter omgjort til t-verdier, med et gjennomsnitt på 50 og standardavvik på 10. Disse t-verdiene kan brukes til å sammenligne livskvalitetskårene fra denne studien med europeiske normdata (The KIDSCREEN Group Europe, 2006, s.82). Også i denne skalaen angir høyere verdier høyere helse relatert livskvalitet.

Noen av spørreskjemaene var ikke fullstendig utfylt. Dersom det bare manglet svar på et av spørsmålene per dimensjon, ble SPSS brukt for å beregne en skår på grunnlag av de øvrige avgitte svarene i samme dimensjonen (The KIDSCREEN Group Europe, 2006, s.83). Det kunne ikke beregnes verdi dersom mer enn en variabel per dimensjon manglet svar. Dette er grunnen til at det er blitt ulikt antall deltakere på de forskjellige dimensjonene i KIDSCREEN-27-testene.

Resultat fra Andersen kondisjonstest ble lagt inn i SPSS med antall meter, og antropometriske mål ble lagt inn med kilo i vekt og centimeter i høyde.

Resultater av de statistiske analysene ansees i denne studien som signifikante når to-sidet signifikansverdi p er mindre enn 0,05. Dette innebærer at resultatet regnes som statistisk signifikant når det er under 5% sjanse for at det foretas en feilslutning.

3.5.2 Variabler og grupperinger

Variablene ble kategorisert som uavhengige variabler (forklaringsvariabler) og avhengige responsvariabler (effekt mål) (Ringdal, 2013, s.55). Bruk av uavhengige og avhengige variabler sier noe om antatt retning av sammenhengen mellom variablene (Wahl & Hanestad, 2004, s.76). Fysisk aktivitet i skolen utgjorde i denne studien den uavhengige variabelen, mens helse relatert livskvalitet var den avhengige variabelen i analysene av endring i livskvalitet før og etter intervensjonen.

Kroppsmasseindeks (KMI) målt i kg/m^2 var også en uavhengig variabel, og ble inndelt i vekt kategorier basert på alder og Cole's indeks. Aerob utholdenhet ble i denne studien målt i antall meter løpt i Andersen kondisjonstest, og ble brukt som uavhengig forklaringsvariabel. For å kunne sammenligne helse relatert livskvalitet hos skolebarn med ulik aerob utholdenhet, ble deltakerne delt i fire grupper ved hjelp av rank-cases-funksjonen i SPSS. Gruppe 1 utgjorde deltakerne som løp kortest distanse, mens deltakerne i gruppe 4 løp lengst distanse.

Det er sjelden at livskvalitetsdata er normalfordelt, og dette påvirker hvilke statistiske analyser vi kan foreta på datamaterialet (Befring, 2007, s.177; Wahl & Hanestad, 2004, s.81). Variablene i studien ble derfor normalitetstestet med Shapiro-Wilk-testen i SPSS, og resultatene indikerte en skjevfordeling (tabell 3.3).

Tabell 3.3: Normalitetstest av KIDSCREEN-27 baseline.

	Fysisk velvære n = 360	Psykisk velvære n = 354	Autonomi og familie n = 355	Sosial støtte og venner n = 355	Skolemiljø n = 355	p*
M	49,94	54,00	51,83	54,13	55,55	<0,000
Median	49,63	53,07	51,21	53,23	54,40	<0,000
Skewness	0,332	0,492	0,594	-0,531	0,023	<0,000
Kurtose	0,006	-0,269	0,445	0,522	-0,482	<0,000

n=antall deltakere baseline, *signifikansverdi < 0,05 på normalitetstest betyr at variablene ikke er normalfordelte.

Skewnessverdien indikerer om fordelingen er symmetrisk. Kurtoseverdien gir informasjon om spissheten til fordelingen. Negative verdier for skewness (skjevhet) viser at det er mange skår med høye verdier, mens negative verdier for kurtose (spisshet) indikerer en relativt flat fordeling med mange ekstremverdier. Verdiene for skjevhet og kurtose vil ved perfekt normalfordeling være lik null, men det er svært sjelden tilfelle innen samfunnsvitenskapelig forskning. Her varierte verdiene for skjevhet fra 0,594 (autonomi og familie) til -0,531 (sosial støtte og venner), og verdiene for kurtose varierte fra 0,522 (autonomi og familie) til -0,482 (skolemiljø). Dette tyder på at avviket fra normalfordelingen var av en karakter som ikke vil påvirke resultater fra parametriske tester (Pallant, 2013, s.214). Det er utvalgets størrelse som bidrar til at skjevfordelingen ikke vil påvirke resultatet i vesentlig grad (Bjørndal & Hofoss, 2004, s.59). Det ble likevel foretatt både parametriske og non-parametriske tester (Mann-Whitney U og Spearman's rho) på noen av analysene. Da disse samsvarte, ble det avgjort å bruke parametriske tester i dataanalysene, siden de parametriske testene har større statistisk styrke og det er flere muligheter for å utføre ulike analyser (Ringdal, 2013, s.269). Normalitetstest av data fra Andersen kondisjonstest viste at denne variabelen var normalfordelt.

3.5.3 Deskriptive analyser

Beskrivende statistikk er nyttig for å summere empirisk informasjon om helserelevant livskvalitet (Wahl & Hanestad, 2004, s.90). Deskriptive data ble kalkulert for hele utvalget samlet, for intervensjonsskolene og kontrollskolene, og for gutter og jenter hver for seg. Resultater fra pre- og post-test ble beskrevet med gjennomsnitt og standardavvik som mål på sentraltendens. Evaluering av «Aktiv Skole» ble presentert i en frekvenstabell.

One-sample t-test

One-sample t-test ble brukt for å sammenligne resultater fra de ulike dimensjonene i KIDSCREEN-27 baseline mot europeiske normdata for samme aldersgruppe (The KIDSCREEN Group Europe, 2006).

To-sidet t-test for uavhengige grupper

To-sidet t-test for uavhengig grupper ble brukt for å teste forskjeller i livskvalitetsdimensjonene mellom gutter og jenter. T-testene ble vurdert som robuste nok til å gi valide sammenligninger trass i avvik fra normalfordelingen for livskvalitetsvariablene (Bortz & Schuster, 2010). KMI og antall meter løpt i Andersen kondisjonstest ble også testet for kjønnsforskjeller med t-test baseline.

Enveis variansanalyse ANOVA med post-hoc tester

Ved mange parvise sammenligninger med t-test økes faren for at rene utvalgstilfeldigheter tolkes som en statistisk signifikant forskjell, og derfor benyttes univariat variansanalyse (ANOVA) når flere grupper skal testes mot hverandre. ANOVA ble benyttet for å sammenligne gjennomsnittsskåren på livskvalitetsdimensjonene ved de ulike vektkategoriene, samt kvartilene i Andersen kondisjonstest.

Enveis variansanalyse ANOVA brukes når man bare har *en* avhengig variabel, som her er dimensjonene i helsereelatert livskvalitet. En høy F-verdi indikerer at det er større forskjell mellom gruppene enn innen hver gruppe (Pallant, 2013, s.258). En signifikant F-test tyder på at det er forskjell mellom gruppene som ikke skyldes ren tilfeldighet, men den forteller ikke hvilke av gruppene som har signifikant forskjell. For å avdekke hvilke grupper det er signifikant forskjell mellom, ble post-hoc-test benyttet. Post-hoc-testene er designet for å beskytte mot type 1-feil når flere grupper sammenlignes samtidig, og det kan dermed bli vanskeligere å oppnå statistisk signifikante forskjeller (Pallant, 2013, s.217). Bonferonni post-hoc ble valgt til testing av vektkategoriene, da denne analysen ikke krever at gruppene er like store (Peat & Barton, 2008). Bonferonni er en relativt konservativ test, og det er dermed fare for å overse reelle forskjeller mellom gruppene (Peat & Barton, 2008; Ruxton & Beauchamp, 2008). Tukey post-hoc test har større statistisk styrke, og ble derfor benyttet for å se på forskjeller mellom kvartilene i Andersen kondisjonstest (Day & Quinn, 1989; Pallant, 2013, s.217).

I denne studien blir det bare rapportert resultat fra post-hoc-test for de avhengige variablene (livskvalitetsdimensjonene) som viser signifikant forskjell mellom gruppene (vektkategoriene eller kvartilene i Andersen kondisjonstest).

Effektstørrelse

Når man har store utvalg kan selv små forskjeller bli statistisk signifikante. Det er derfor anbefalt å bruke effektstørrelse for å vurdere forskjellens praktiske betydning (O'Donoghue, 2012, s.125). Effektstørrelsen indikerer om forskjellen mellom to gjennomsnittsskår er stor nok til å ha praktisk betydning. Cohens d anbefales brukt for å måle effektstørrelsen for t-tester, mens η^2 brukes for å måle effektstørrelsen i ANOVA (Pallant, 2013, s.263). En tommelfingerregel for Cohens d er: 0,2 liten effekt, 0,5 moderat effekt og 0,8 stor effekt (Cohen, 1988). η^2 er et korrelasjonsbasert effektstørrelsesmål som uttrykker hvor stor andel (i prosent) av totalvariansen i datamaterialet som er forklart av grupperingsvariabelen (Bjørndal & Hofoss, 2004, s.137). Effektstørrelsen η^2 varierer mellom 0 og 1, og tolkes som 0,01 (1 %) liten effekt, 0,06 (6%) moderat effekt og 0,138 (13,8%) stor effekt (Cohen, 1988).

Innen samfunnsforskning har det vist seg at effektstørrelsen som oftest blir liten eller moderat (Stevens, 2009).

3.5.4 Endrings- og korrelasjonsanalyser

Uavhengige t-tester ble brukt for å beregne signifikans i endringene i dimensjonene i KIDSCREEN-27 fra pre-test til post-test på intervensjonsskolene og kontrollskolene. Effektstørrelsen Cohens d angav styrke på observert effekt.

T-tester ble også brukt for å studere om det var forskjellig utvikling fra pre til post innen de ulike livskvalitetsdimensjonene basert på baselineverdier. Hver dimensjon ble delt i tre ved hjelp av funksjonen rank cases i SPSS. Gruppe 1 hadde svakest skår baseline og gruppe 3 hadde best skår baseline.

Bivariat korrelasjonsanalyse

Bivariat korrelasjonsanalyse ble brukt for å se i hvilken grad de ulike dimensjonene som utgjør helserelatert livskvalitet korrelerte med aerob utholdenhet. Korrelasjonsanalyse baseres på å teste, samt tallfeste styrke og retning på det lineære forholdet mellom to variabler, men kan ikke brukes for å bekrefte en eventuell kausalitet i forskningen

(Pallant, 2013, s.308). Pearsons produkt-moment korrelasjons koeffisient r brukes som mål for korrelasjon ved parametriske analyser, og gir en indikasjon på styrkeforholdet på sammenhengen. Pearsons r varierer fra -1 (perfekt negativ korrelasjon) til 0 (ingen korrelasjon) og 1 (perfekt positiv korrelasjon). Verdier på korrelasjonskoeffisienten tolkes som: $r = 0,10 - 0,29$ liten korrelasjon, $r = 0,30 - 0,49$ middels korrelasjon og $r = 0,50 - 1$ stor (Field, 2013, s.82).

3.6 Forskningsetikk

Studien er gjennomført i tråd med forskningsetiske retningslinjer (Kalleberg & NESH, 2006). Forskningsprosjekter som forutsetter behandling av personopplysninger faller inn under personopplysningsloven, og er meldepliktige (Thagaard, 2013). Norsk Samfunnsfaglig Datatjeneste AS (NSD) har godkjent studien som del av hovedprosjektet «Aktiv Skole», med prosjektnummer 38509.

Forskning som involverer barn krever spesielle etiske overveielser, og man må ha spesiell fokus på deres sårbarhet (Backe-Hansen & Vestby, 1995).

Helsinkideklarasjonen påpeker at barnas synspunkter må tillegges like stor vekt som foreldrenes (World Medical Association, 2000). Det ble innhentet skriftlig informert samtykke fra foreldre/ foresatte til elevene før datainnsamlingen, da elevene var mindreårige. Phd-stipendiat for «Aktiv Skole» informerte om prosjektet på foreldremøter på alle skolene, og det ble delt ut skriftlig informasjon om studiens formål, anonymitet og retten til å trekke seg fra studien. Elevene fikk også anledning til å la være å gjennomføre tester underveis ved å gi beskjed muntlig til testleder. Denne studien kunne innebære økt kroppsfokus på barn i en sårbar vekstfase, og dette ble forsøkt tatt hensyn til ved at all måling og veiing ble foretatt enkeltvis hos helsesøster.

Deltakerne i studien ble anonymisert ved at hver enkelt elev fikk et kodennummer. Ferdig utfylte spørreskjema er kun merket med kodennummer, og de oppbevares innelåst og separat fra kodenøkkel. Partene i prosjektet er underlagt taushetsplikt i forhold til innsamlede opplysninger, og har undertegnet taushetserklæring.

4.0. RESULTAT

I dette kapitlet presenteres sentrale funn fra målingene baseline før intervensjonen, og deretter funn knyttet til effekt av intervensjonen. Alle livskvalitetskårene er oppgitt i t-verdier i parentes i løpende tekst.

4.1.1 Helserelatert livskvalitet, vektstatus og aerob utholdenhet før intervensjonen

Tabell 4.1 viser at jentene skåret signifikant ($p = 0,001$) høyere enn guttene i livskvalitetsdimensjonen skolemiljø før intervensjonen. Jentene skåret gjennomsnittlig 6,4% (3,4) høyere enn guttene på skoletrivsel

Det var også statistisk signifikant forskjell mellom jenter og gutter på variabelen aerob utholdenhet, der guttene løp gjennomsnittlig 54,5 meter (eller 5,7%) lengre enn jentene.

Ingen signifikant forskjell ble observert mellom gutter og jenter på variabelen kroppsmasseindeks (KMI) baseline.

Tabell 4.1: Beskrivelse baselineverdier for hele utvalget.

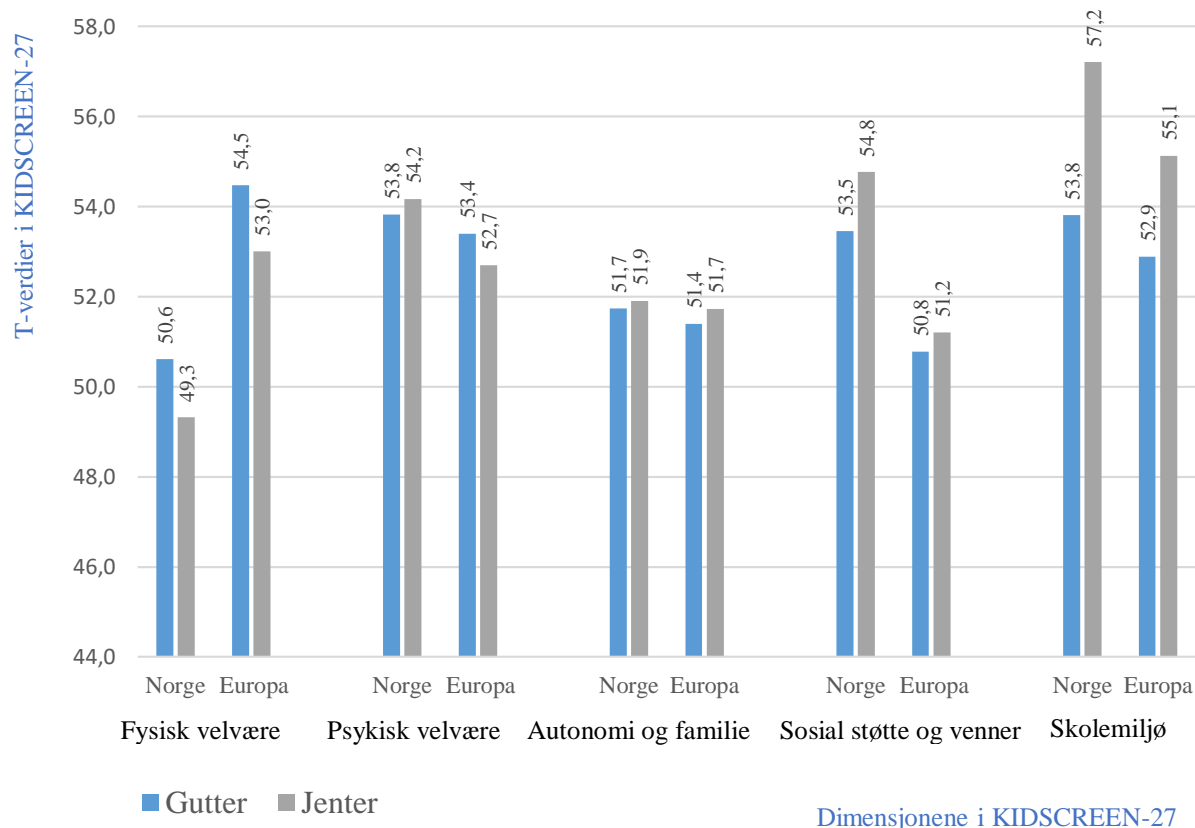
Utvalg	Gutter 182 (49,1 %)	Jenter 189 (50,9 %)	p
Alder(år)			
M (SD)	9,8 (0,4)	9,8 (0,4)	NS
KIDSCREEN-27*			
Fysisk velvære			
M (SD)	50,6 (9,3)	49,3 (9,6)	NS
N	174	186	
Psykisk velvære			
M (SD)	53,8 (9,1)	54,17 (9,6)	NS
N	173	181	
Autonomi og familie			
M (SD)	51,7 (10,1)	51,9 (9,7)	NS
N	172	183	
Sosial støtte og venner			
M (SD)	53,5 (10,1)	54,8 (8,6)	NS
N	172	183	
Skolemiljø			
M (SD)	53,8 (9,4)	57,2 (9,6)	0.001
N	173	182	
KMI (kg/m²)			
M(SD)	17,4 (2,8)	17,4 (2,9)	NS
N	182	188	
Vektstatus			
Undervekt grad 2-3, n (%)	1 (0,5)	7 (3,7)	
Undervekt grad 1, n (%)	19 (10,4)	23 (12,2)	
Normal vekt, n (%)	132 (72,5)	122 (64,9)	
Overvekt, n (%)	24 (13,2)	32 (17)	
Fedme, n (%)	6 (3,3)	4 (2,1)	
N	182	188	
Andersen kondisjonstest (m)			
M (SD)	1008,2 (104,3)	953,7 (80,7)	< 0.001
N	172	179	

* høyere skår indikerer høyere helse relatert livskvalitet; målt i t-verdier, M gjennomsnitt, SD standardavvik, vektstatus på grunnlag av KMI og i henhold til Cole's indeks, p-verdi viser signifikansverdi på forskjell mellom gutter og jenter, NS statistisk ikke-signifikant, prosenturing vil grunnet avrunding ikke alltid være lik 100.

4.1.1 Helserelatert livskvalitet sammenlignet med europeiske normdata

Sammenligning av helsereelatert livskvalitet hos skolebarna i «Aktiv Skole» med europeiske normdata hentet fra livskvalitetsmålinger i tretten europeiske land, viste statistisk signifikante forskjeller i dimensjonene fysisk velvære ($p < 0,001$) samt sosial støtte og venner for gutter ($p = 0,001$). For jenter var det signifikante forskjeller i dimensjonene fysisk velvære ($p < 0,001$), psykisk velvære ($p = 0,04$), sosial støtte og venner ($p < 0,001$) samt skolemiljø ($p = 0,004$).

Figur 4.1 illustrerer forskjell mellom data fra «Aktiv Skole» og europeiske normdata innen dimensjonene i helsereelatert livskvalitet, målt i t-verdier.



Figur 4.1: Helsereelatert livskvalitet målt med KIDSCREEN-27. Baselineverdier og europeiske normdata for alderen 8-11 år.

Skolebarna i denne studien skåret lavere enn barn i samme aldersgruppe i Europa i livskvalitetsdimensjonen fysisk velvære, der guttene gjennomsnittlig skåret 7,1% (3,9) lavere og jentene gjennomsnittlig skåret 7% (3,7) lavere enn barn i alderen 8-11 år i Europa. Effektstørrelsen Cohens d var 0,4 for både guttene og jentene.

Samtidig skåret skolebarna i «Aktiv Skole» høyere i livskvalitetsdimensjonen sosial støtte og venner enn det europeiske normdata viser. Jentene skåret gjennomsnittlig 7% (3,6) høyere i dimensjonen sosial støtte og venner enn det som var gjennomsnittet i de europeiske målingene, og tilsvarende tall for guttene var 5,1% (2,7). Effektstyrken målt i Cohens d var 0,4 for jentene og 0,3 for guttene.

Jentene i «Aktiv Skole» skåret også signifikant høyere enn jenter på samme alder i Europa i livskvalitetsdimensjonene psykisk velvære 2,8% (1,6) og skolemiljø 2,1% (3,8).

4.1.2 Helserelatert livskvalitet sett i forhold til vekt kategorier

Sammenligning av gjennomsnittsskåren i livskvalitetsdimensjonene viste at det var forskjell mellom vektkategoriene i dimensjonen psykisk velvære (tabell 4.3).

Effektstørrelsen målt med η^2 viste at 2,8% av variansen i psykisk velvære kunne forklares av vekt.

Nærmere undersøkelse av dimensjonen psykisk velvære med post-hoc-test viste signifikant forskjell mellom vekt kategorien undervekt grad 1 (M = 58,1, SD = 10,3) og vekt kategorien normalvekt (M = 53,6, SD = 9,2). Skolebarna som var undervektige skåret gjennomsnittlig 8,4% (4,52) høyere enn de normalvektige i livskvalitetsdimensjonen psykisk velvære.

Tabell 4.2: Resultat fra enveis variansanalyse av sammenhengen mellom vekt og livskvalitetsdimensjonene i KIDSCREEN-27 baseline.

Dimensjon	Antall (n)	Kategori	Differanse	95% KI	p-verdi	ES (η^2)
Fysisk velvære	359				0,057	0,025
Psykisk velvære	353				0,040*	0,028
	239	Normalvekt	0			
	8	Undervekt gr.2 &3	2,19	-7,21- 11,59	1,000	
	42	Undervekt gr.1	-4,52	-8,89- (-0,14)	0,038*	
	54	Overvekt	0,39	-3,55- 4,33	1,000	
	10	Fedme	1,46	-6,98- 9,90	1,000	
Autonomi og familie	354				0,692	0,006
Sosial støtte og venner	354				0,384	0,012
Skolemiljø	354				0,072	0,024

Kategori = vekt kategori basert på Cole's indeks, Differanse i livskvalitetskår målt i t-verdier = I-J, I = normalvekt, J = de andre vekt kategoriene, KI = konfidensintervall, p-verdi bak vekt kategoriene viser forhold til normalvekt, *differanse er signifikant når p-verdi er på 0,05-nivå (to-sidet), ES = effektstørrelsen η^2 , Bonferonni post-hoc-test på forskjell mellom vekt kategoriene innen dimensjonen psykisk velvære.

4.1.3 Helserelatert livskvalitet sett i forhold til aerob utholdenhet

Skolebarna ble inndelt i fire grupper basert på hvor langt de løp i Andersen kondisjonstest baseline (tabell 4.4). De som løp lengst i gruppe 4 og de som løp kortest i gruppe 1. Inndelingen var ikke kjønnsdelt.

Tabell 4.3: Grupper i Andersen kondisjonstest oppdelt i kvartiler.

Andersen kondisjonstest baseline	(n= 351)			
Kvartiler	1	2	3	4
<i>n</i>	89	89	83	90
Andersen-test (meter)				
M (SD)	859,2 (43,9)	948,5 (18,3)	1008,9 (20,1)	1105,4 (44,7)

M gjennomsnitt, SD standardavvik.

Analyse av sammenheng mellom aerob utholdenhet og gjennomsnittsskår på livskvalitetsdimensjonene viste signifikant forskjell mellom gruppene/kvartilene i dimensjonen fysisk velvære og autonomi og familie (tabell 4.5).

Post-hoc-testen indikerte at det var statistisk signifikant forskjell mellom alle fire gruppene innen dimensjonen fysisk velvære, der barna med lavere aerob utholdenhet skåret lavere på livskvalitetsdimensjonen fysisk velvære enn barna som hadde høyere aerob utholdenhet. Skolebarna med høyest aerob utholdenhet (1105,4 meter) skåret gjennomsnittlig 16,8% (7,79) høyere i livskvalitetsdimensjonen fysisk velvære enn barna med lavest aerob utholdenhet (859,2 meter) ($p < 0,001$). Effektstørrelsen (η^2) viste en moderat effekt, der 9,1 % av variansen i fysisk velvære kunne forklares av forskjell i aerob utholdenhet.

Innen dimensjonen autonomi og familie viste post-hoc-testen at det var statistisk signifikant forskjell mellom gruppe 1 ($M = 48,5$, $SD = 9,0$) og gruppe 4 ($M = 52,4$, $SD = 9,4$). Skolebarna med best aerob utholdenhet skåret gjennomsnittlig 8,2% (3,95) høyere enn barna med lavest aerob utholdenhet på livskvalitetsdimensjonen autonomi og

familie. Aerob utholdenhet kunne forklare 3,7% av variansen i livskvalitetsskår i autonomi og familie.

Tabell 4.4: Resultat fra enveis variansanalyse av sammenheng mellom aerob utholdenhet og livskvalitetsdimensjonene i KIDSCREEN-27 baseline.

Dimensjon	Antall (n)	Kategori	Differanse	95% KI	p-verdi	ES(eta ²)
Fysisk velvære	340				<0,001*	0,091
	86	Gruppe 4	0			
	86	Gruppe 1	7,79	4,29- 11,29	<0,001*	
	86	Gruppe 2	4,74	1,24- 8,24	0,003*	
	82	Gruppe 3	3,86	0,32- 7,40	0,026*	
Psykisk velvære	334				0,147	0,016
Autonomi og familie	335				0,006*	0,037
	87	Gruppe 4	0			
	83	Gruppe 1	3,95	0,12- 7,79	0,040*	
	84	Gruppe 2	-0,31	-4,13- 3,51	0,997	
	81	Gruppe 3	-0,80	-4,66- 3,05	0,950	
Sosial støtte og venner	335				0,263	0,012
Skolemiljø	335				0,088	0,020

Kategori = grupper/kvartiler inndelt etter lengde løpt baseline (gruppe 4 løp lengst, gruppe 1 løp kortest), Differanse i livskvalitetsskår målt i t-verdier = I - J, I = gruppe 4, J= de andre gruppene, KI = konfidensintervall, p-verdi bak gruppene viser forhold til gruppe 4, *differanse er signifikant når p-verdi er på 0,05-nivå (to-sidet), ES = effektstørrelsen eta², Tukey HSD post-hoc-test på forskjell mellom gruppene.

Aerob utholdenhet samvarierte med fysisk velvære for gutter ($r = 0,21$, $p < 0,05$), men ikke for jenter. Det var ingen andre signifikante korrelasjoner mellom aerob utholdenhet og livskvalitetsdimensjonene (se vedlegg nr.1 side 97).

4.2 Helsereelatert livskvalitet etter intervensjonen

4.2.1 Endringsanalyser

Undersøkelse av endringen i gjennomsnittlig livskvalitetskår viste at intervensjonsskolene skåret statistisk signifikant ($p = 0,007$) høyere enn kontrollskolene i livskvalitetsdimensjonen sosial støtte og venner (tabell 4.6). Skolebarna på kontrollskolene opplevde 4,6% (- 2,5) nedgang i gjennomsnittsskår i dimensjonen sosial støtte og venner, imens barna på intervensjonsskolene hadde 0,7% (0,5) økning i livskvalitetsdimensjonen sosial støtte og venner (se vedlegg nr. 3 side 99).

Tabell 4.5: Effekt av intervensjonen målt i endring i livskvalitetsdimensjonene.

	Intervensjonsskoler(n=173)	Kontrollskolene (n=183)	p-verdi	ES (Cohens d)
	Endring post-pre	Endring post-pre		
KIDSCREEN-27				
Fysisk velvære				
M(SD)	2,5 (10,6)	2,6 (10,0)	0,903	-0,01
<i>n</i>	169	176		
Psykisk velvære				
M (SD)	1,7 (10,9)	0,2 (10,9)	0,214	0,14
<i>n</i>	165	174		
Autonomi og familie				
M (SD)	2,9 (10,03)	3,4 (9,9)	0,646	-0,05
<i>n</i>	168	174		
Sosial støtte og venner				
M (SD)	0,5 (10,4)	-2,5 (10,3)	0,007*	0,29
<i>n</i>	164	176		
Skolemiljø				
M (SD)	-0,02 (10,9)	0,2 (10,4)	0,837	-0,02
<i>n</i>	161	177		
Andersen kondisjonstest (m)				
M (SD)	46,8 (62,9)	40,7 (71,4)	0,42	0,09
<i>n</i>	152	166		

M gjennomsnitt, SD standardavvik, p-verdi (to-sidet) signifikansverdi på 0,05, ES effektstørrelse.

Styrken på intervensjonseffekten målt med effektstørrelsen Cohens d er 0,29.

Skolebarna i kontrollskolene og intervensjonsskolene ble delt i tre grupper basert på hvordan de skåret på livskvalitetsdimensjonene i KIDSCREEN-27 baseline (se vedlegg nr. 2 side 98). Barna i gruppe 1 skåret lavest baseline, mens barna i gruppe 3 skåret høyest baseline.

Hensikten med denne oppdelingen i grupper var å utforske den signifikante forskjellen i dimensjonen sosial støtte og venner som ble funnet mellom kontrollskolene og intervensjonsskolene. Analysen viste at det var signifikant forskjell ($p = 0,003$) på endring i gjennomsnittsskår i livskvalitetsdimensjonen sosial støtte og venner mellom gruppe 1 på intervensjonsskolene og gruppe 1 på kontrollskolene. Skolebarna som skåret lavest på sosial støtte og venner baseline i kontrollskolene ($M = 44,6$, $SD = 4,8$) økte 7,8% (3,5), mens barna som skåret lavest på sosial støtte og venner baseline i intervensjonsskolene ($M = 43,4$, $SD = 7,0$) hadde en økning på 17% i livskvalitetsskår (7,4) i dimensjonen sosial støtte og venner etter intervensjonen.

Aerob utholdenhet

Det var ingen statistisk signifikant forskjell på endringen i skolebarnas aerobe utholdenhet mellom kontrollskolene og intervensjonsskolene, men begge opplevde positiv endring i gjennomsnittlig aerob utholdenhet.

Vektkategorier

Yttergrensene i vektkategoriene, alvorlig undervekt (undervekt grad 2 og 3) og fedme, ble undersøkt post-test. Bare en elev på en kontrollskole endret vektkategori, fra alvorlig undervekt før intervensjon til normalvekt etter intervensjon. På bakgrunn av denne observasjonen samt metodiske utfordringer knyttet til vektutvikling hos skolebarna, ble det konkludert med at videre undersøkelser av vektutvikling sett mot livskvalitetsskårendring ikke ville bidra til å belyse studiens problemstilling i vesentlig grad.

Kjønnsforskjeller

Det ble ikke funnet signifikante kjønnsforskjeller i endring i livskvalitetsdimensjonene.

4.3 Skolebarnas evaluering av prosjektet «Aktiv Skole»

I intervensjonsskolene var det 83,1 % av elevene (n= 219) som ønsket at prosjektet skulle videreføres i 6.klasse. Det ble også registrert høy grad av tilfredshet med aktivitetene, da 80,4% av elevene sa at de var enig i påstanden «Jeg liker godt å delta i Aktiv Skole-aktiviteter». Videre var 9,1 % av elevene uenige i påstanden, og 10,5% svarte vet ikke.

I evalueringen fremkom det også at 90,4 % av elevene drev med en eller flere organiserte idrettsaktiviteter i fritiden, som for eksempel, fotball, håndball, ridning, ishockey, dans, friidrett eller svømming.

Det var ingen signifikante forskjeller mellom gutter (n= 113) og jenter (n=106) i evalueringen av prosjektet.

5.0. DISKUSJON

Målet med studien var å beskrive helserelatert livskvalitet hos skolebarn på 5.trinn, og utforske hvordan en skolebasert intervensjon med seksti minutter daglig fysisk aktivitet påvirket barnas helserelaterte livskvalitet. I dette kapitlet drøftes resultatene i lys av annen forskning og teoretisk perspektiv, og deretter diskuteres metode i form av reliabilitet, validitet, generalisering og andre styrker og svakheter ved studien. Alle livskvalitetskår er oppgitt i t-verdier.

5.1 Skolebarnas helserelaterte livskvalitet

5.1.1 *Kjønnsforskjeller i helserelatert livskvalitet*

Resultatene fra studien viser at det var en signifikant forskjell mellom gutter og jenter i livskvalitetsdimensjonen skolemiljø. Jentene ($M= 57,2$, $SD= 9,6$) skåret gjennomsnittlig 6,4% høyere enn guttene ($M= 53,8$, $SD= 9,4$) på skoletrivsel.

Ettersom skolen er en av barnas viktigste livsarenaer, vil skoletrivsel oppleves som en sentral komponent av den totale trivselsopplevelsen i eget liv (Huebner & Gilman, 2006). Det er derfor grunn til å se nærmere på mulige årsaker til at guttene i studien oppgir lavere skår på skoletrivsel enn jentene. Spørsmålene under dimensjonen skolemiljø i KIDSCREEN-27 som er grunnlag for skåringen av livskvalitet har fokus på om eleven kommer godt overens med lærerne og om eleven føler at han/hun klarer seg bra på skolen. Hvordan gutter klarer seg faglig i skolen blir derfor et sentralt punkt i den videre drøftingen av resultatet.

Gutter oppnår gjennomsnittlig dårligere læringsresultater i grunnskolen enn jenter (Bakken, 2008). Blant fagene det gis standpunktkarakter i ved utgangen av 10. klasse, er det bare i faget kroppsøving guttene har høyere gjennomsnittskarakter enn jentene (Statistisk Sentralbyrå, 2015). Kjønnsforskjellene i skoleprestasjoner er ikke dramatiske, men synes å være ganske robuste over tid, og er en trend også utenfor Norge (Backe-Hansen, Walhovd, & Huang, 2014). Kan det være sammenheng mellom redusert opplevelse av skoletrivsel og lavere faglige resultater i skolen for gutter?

Feminisering av skolen?

Det er flere teorier om hva kjønnsforskjellene i læringsresultater skyldes, og en utbredt forklaring på gutters dårligere skolerresultater er at skolen i økende grad har blitt femininisert (Nordahl, 1996). I hele grunnskolen er andelen mannlige ansatte i dag bare 25 prosent (Grunnskolen Informasjonssystem, 2015-16). Det blir hevdet at den økte kvinneandelen blant de ansatte har ført til en endring i selve skolekulturen, slik at daglige rutiner, organisering av undervisningen og vurderingsformer er mer tilpasset jenters læringsstil (Backe-Hansen et al., 2014). Den pedagogiske trenden har fokus på individualisert undervisning, der elevene får stort ansvar for egen læring (Kjærnsli, 2004). Dette går på bekostning av kollektive lærings situasjoner og strukturert undervisning, og gir mer utydelige forventninger til elevene. Professor i pedagogikk Thomas Nordahl (2007) peker på at de fleste gutter har behov for et klassefelleskap som strukturerende faktor for at de skal lære effektivt i skolen.

Et prosjekt fra Gjøvik kalt «Gutter og jenter i skolen», har hatt til hensikt å fremme utvikling av en pedagogisk praksis og et læringsmiljø som gjør at forskjellene mellom gutters og jenters faglige og sosiale læringsutbytte blir redusert (Mælan, 2015). Lærerne har hatt fokus på utfordringer i egen praksis, og jobbet med tema som å gjenkjenne kjønnsforskjeller i skolen, støttende relasjoner til elevene, etablering av struktur, regler og rutiner, samt lesemotivasjon. Tre av fire skoler opplevde etter to år med dette utviklingsarbeidet at elevenes trivsel, sosiale ferdigheter og læringsutbytte økte. Imidlertid viste det seg at det var jentene som opplevde størst økning på alle områdene (Mælan, 2015).

Andre studier om helse relatert livskvalitet og skoletrivsel

En spansk studie som har studert 1158 skolebarn i alderen 8-11 år har resultat som er i tråd med funnet fra «Aktiv Skole»: Jentene skåret signifikant høyere enn guttene i livskvalitetsdimensjonen skolemiljø (Morales et al., 2013).

En studie fra Trøndelag så på utvikling i helse relatert livskvalitet i løpet av et halvt år hos 1821 barn og ungdom i alderen 8- 16 år, og registrerte synkende skoletrivsel med økende alder for begge kjønn (Jozefiak, Larsson, & Wichstrøm, 2009). Dette kan ha sammenheng med at skolebarna ofte skifter skole når de begynner i 8.klasse, og at de

begynner å få karakterer på ungdomsskolen. Begge deler kan bidra til opplevelse av mindre forutsigbarhet og mer stress, og dermed lavere skolerelatert livskvalitet. Det finnes likevel andre målinger som tyder på at elever kan oppleve høy skoletrivsel på tross av opplevd skolestress (Samdal et al., 2016).

Hvordan øke helserelatert livskvalitet innen dimensjonen skolemiljø?

Forskning viser at elevenes opplevelse av omsorg, forståelse, rettferdighet og vennlighet fra lærerne har sterk sammenheng med elevenes skoletrivsel (Danielsen, Wiium, Wilhelmsen, & Wold, 2010). På bakgrunn av en studie med 1591 trettenåringer i ungdomsskolen, foreslår forskerne at skolepsykologer bør involveres mer aktivt ved tilrettelegging av undervisningen, for å bidra til å bygge støttende, motiverende og stimulerende læringsmiljø i klasserommet. Opplevelse av innflytelse over egen skolehverdag er en annen faktor som bidrar til trivsel og godt læringsmiljø (Årdal, Larsen, Holsen, & Samdal, 2015).

En norsk studie som omfatter 5026 elever i alderen 11-15 år så på forholdet mellom opplevelse av sammenheng og skolerelatert stress (Torsheim, Aaroe, & Wold, 2001). Opplevelse av sammenheng (OAS) er kjent som en grunnholdning til livet som gjør at individet anser ulike livssituasjoner som begripelige, håndterbare og meningsfulle (Antonovsky & Sjøbu, 2012). Det er lite forskning på ungdom og opplevelse av sammenheng, men hos voksne er det kjent at OAS kan påvirke opplevelse av stress. OAS kan påvirke om elevene oppfatter kravene i skolen som stress eller ei, og ved opplevelse av skolestress vil OAS påvirke om stresset gir andre negative helsekonsekvenser. Antonovsky (1996b) mente at personer med høy OAS ville ha en tendens til å oppleve krav utenfra som forutsigbare og håndterbare. Elever med høy OAS vil derfor være mer tilbøyelige til å se på skolens krav som begripelige, forutsigbare og dermed mindre truende. Resultatene av den norske studien gir støtte til Antonovskys antakelser, og for alle aldersgruppene var det slik at høy OAS var omvendt relatert med opplevelse av skolestress (Torsheim et al., 2001). Studier indikerer at en lav opplevelse av sammenheng kan være ensbetydende med depresjon og lavere opplevd psykisk velvære for jenter i ungdomstiden (Henje Blom, Serlachius, Larsson, Theorell, & Ingvar, 2010).

Forholdet mellom OAS og skolerelatert stress kan også tolkes på en annen måte. Dersom skolebarna stadig opplever for høye eller for lave krav i skolen, vil barna utvikle lav OAS (Antonovsky, 1991). Balanserte og overkommelige krav til barna i skolen vil derimot bidra til utvikling av høy OAS. Med denne fortolkningen vil lav OAS ikke bidra til økt opplevelse av skolerelatert stress, men i stedet vil skolestress bidra til lav OAS.

Kunnskap om skolebarns OAS vil uansett være sentralt i et helsefremmingsperspektiv. Ved å identifisere og styrke salutogene faktorer i skolebarna og deres omgivelser, kan både skolemyndigheter, lærere og foreldre hjelpe skolebarna til å møte skolerelaterte krav slik at skolen ikke bidrar til uhelse og lavere opplevd livskvalitet. Dette gjelder for både jenter og gutter.

Bronfenbrenners (1979) utviklingsøkologiske teori peker også på nødvendigheten av å tilrettelegge forhold både i nærmiljøet og i storsamfunnet for å oppnå helse og trivsel i befolkningen. Skoleledelse og læringsmiljø er rammefaktorer i elevenes skolehverdag, og samspillet mellom disse vil få betydning for hvordan elevene opplever sin trivsel.

5.1.2 Helserelatert livskvalitet sammenlignet med europeiske normdata

Skolebarna i «Aktiv Skole» skårer generelt høyt på livskvalitetsmålingen, sammenlignet med europeiske normdata (figur 4.1 side 41). I dimensjonen sosial støtte og venner skårer jentene 7% høyere og guttene 5,1% høyere enn barn i alderen 8-11 år i Europa. Effektstørrelsen Cohens d er brukt for å se om forskjellen mellom gruppene er betydningsfull. Effektstørrelsen Cohens d er 0,4 for jentene og 0,3 for guttene på sosial støtte og venner, og antyder dermed at forskjellen i livskvalitetsskår mellom barna i denne studien og de europeiske normdataene har liten til moderat praktisk betydning. Innen samfunnsforskning er dette et akseptabelt nivå for videre drøfting av funnet (Stevens, 2009).

Guttene skåret 7,1% lavere og jentene skåret 7% lavere i dimensjonen fysisk velvære sammenlignet med måleverktøyet KIDSCREEN-27 sine europeiske normdata. Effektstørrelsen Cohens d var 0,4 for både gutter og jenter.

Sosial støtte og venner

Spørsmålene i dimensjonen sosial støtte og venner i KIDSCREEN-27 dreier seg om barna har hatt det gøy med vennene sine, og om de kan stole på vennene. Samspillet eller fortolkningen av de nære relasjonene kan være en nøkkelfaktor som avgjør hvordan barnet selv vurderer sin egen livskvalitet (Edwards et al., 2002; Helseth & Misvær, 2010).

I Bronfenbrenners (2005) utviklingsøkologiske modell er venner plassert på mikronivået, som en ekstern faktor i miljøet nærmest individet. Sosioøkonomisk kontekst befinner seg lengre ute på ekso- og makronivået. Kontekst og miljø er likevel ikke objektive faktorer som står alene, men fortolkes i samspill med individet (Bronfenbrenner, 1979). I en internasjonal sammenheng kan det være interessant å diskutere om de høye verdiene i livskvalitetsmålingene i «Aktiv Skole» kan ha sammenheng med at Norge flere år på rad er blitt ranket som et av verdens beste land å bo i?

Norge rangerer høyt på velferd for barn og unge

FN's utviklingsprogram rangerer hvert år 187 land etter befolkningens helsetilstand, utdanning og inntekt, og Norge har tronet på toppen de siste elleve årene (UNDP, 2015). De europeiske normdataene ble satt sammen av målinger fra tretten forskjellige land, samtidig med utviklingen av KIDSCREEN måleskjemaene (Ravens-Sieberer et al., 2014). Nivået på helserelatert livskvalitet varierte fra land til land, noe som viser at kultur og sosioøkonomiske faktorer spiller en rolle for opplevelse av trivsel og velvære hos barn og unge (Michel, Bisegger, Fuhr, & Abel, 2009).

FN har publisert en rapport som sammenligner barn og unges velferd i tjuen land, der aspektene materielt velvære, helse og trygghet, skoletrivsel, forhold til familie og venner, atferd og risiko samt subjektivt velvære er måleindikatorer (Unicef Innocenti Research Centre, 2007). USA, Storbritannia, Polen og Ungarn ligger i nederste sjikt, mens land som Nederland, Sverige, Spania og Norge rangeres som land med best barnevelferd. Dette innebærer at sosioøkonomiske forhold må tas med i betraktningen når faktorer som påvirker livskvalitet skal vurderes.

Studier indikerer at foreldres utdanningsnivå og lønnsnivå kan ha sammenheng med barnas helse og livskvalitet (Rajmil, Herdman, Ravens-Sieberer, Erhart, & Alonso, 2014). Andre studier viser at skolebarn som lever med bare *en* forelder har signifikant lavere helserelatert livskvalitet enn dem som lever med to, og at barn og unge som har flyttet de siste fem årene også har lavere skår på livskvalitetsmålinger (Ericson, Sollesnes, & Langeland, 2014; Kvarme, Haraldstad, Helseth, Sørnum, & Natvig, 2009). I denne delstudien av prosjektet «Aktiv Skole» er ingen sosioøkonomiske variabler inkludert, noe som klart utgjør en svakhet i drøfting av resultatene.

Andre studier om helserelatert livskvalitet og sosialt velvære

Et forskningsprosjekt i regi av Verdens Helseorganisasjon har samlet inn data om ungdoms helse i 44 land. Spørreundersøkelsen «Helsevaner hos skoleelever» (HEVAS) er gjennomført av skoleelever i alderen 11-16 år, og gir informasjon om selvrapportert helse, helseatferd, livstilfredshet og psykososialt miljø på skolen og i familierelasjoner. Det var særlig fokus på å kartlegge hvilke faktorer som bidrar til god livstilfredshet. Resultater fra den nyeste rapporten fra Norge viser at flertallet av barn og unge trives

med livet, og blant 6.klassinger rapporterer 93% av jentene og 91% av guttene at de opplever høy grad av livstilfredshet (Samdal et al., 2016, s.38). Rapporten støtter dermed funnene i «Aktiv Skole».

Det er flere studier som indikerer en sammenheng mellom høy skår på sosial støtte og venner og høyt fysisk aktivitetsnivå eller deltakelse i lagidrett. En studie som omfattet et utvalg på 1424 barn i alderen 9-11 år fra 32 barneskoler i Nord-Irland viste at de barna som oppnådde det anbefalte nivået på 60 minutter fysisk aktivitet hver dag rapporterte et signifikant høyere nivå på sosial støtte og tilhørighet i livskvalitetsmålingen sammenlignet med de barna som ikke hadde samme aktivitetsnivå (Breslin et al., 2012).

En australsk studie med et nasjonalt representativt utvalg på 4042 barn undersøkte sammenhengen mellom deltakelse i organisert sport og utvikling av helse relatert livskvalitet i en to års periode fra barna var 8 til 10 år (Vella et al., 2014). Resultatene viste at barna som deltok i sportsaktiviteter rapporterte høyere livskvalitet enn dem som ikke var aktive. Barna som var del av en lagaktivitet opplevde høyest livskvalitet, og skåret spesielt høyt på sosial fungering. Dette indikerer at den sosiale konteksten rundt idrettsaktiviteten bidrar positivt.

Er det dermed grunn til å anta at barna på 5.trinn i denne studien er mer fysisk aktive enn barn på samme alder i andre land i Europa, og derfor har høyere skår på sosial støtte og venner?

Forskningsprosjektet ENERGY har undersøkt livsstilsvanene til 7234 barn i alderen 10–12 år fra Norge og seks andre land i Europa. Funn fra studien indikerer at norske barn er blant de mest fysisk aktive i studien, spesielt den daglige aktiviteten ved å sykle eller gå til skolen utmerker seg (Brug et al., 2012).

En studie av barns idrettsdeltakelse i Norge viser at 6-7åringer er på vei inn i den organiserte idretten, mens 11-12åringene er på topp og i ferd med å avslutte sin idrettsdeltakelse (Ingebrigtsen & Aspvik, 2010). Dette kan forklare den høye idrettsdeltakelsen i fritiden til barna i denne studien, der 90,4% av barna i intervensjonsskolene rapporterte at de var aktive i en eller flere idrettsaktiviteter.

Levekårsundersøkelsen fra 2014 viser at 82% av barn i alderen 6-12 år er fysisk aktive i fritiden (Vaage, 2015). Det er likevel ikke grunnlag for å konkludere med at høyt fysisk

aktivitetsnivå medfører at barna i denne studien skårer signifikant høyere enn barn i Europa i dimensjonen sosial støtte og venner.

Hvordan opprettholde helserelatert livskvalitet innen dimensjonen sosial støtte og venner?

Kvaliteten på sosiale relasjoner er, ifølge Antonovskys salutogenese (2012), en av de viktigste mestringsressursene i individet. Mestringsressurser fremmer effektiv mestring i krevende situasjoner, og bidrar dermed til høyere grad av helse og livskvalitet (Langeland, 2004). Når barn og unge har venner og opplever tette, stabile og støttende relasjoner, er det stor sannsynlighet for at de også vil skåre høyt på psykisk og sosialt velvære (Hartup & Stevens, 1997).

Tilstedeværelse av foreldre, familie og venner er viktig for ungdommers opplevelse av livskvalitet og virker som en buffer mot lav helserelatert livskvalitet (Turagabeci, Nakamura, Kizuki, & Takano, 2007). Norge har gode velferdsordninger som blant annet gjør det mulig for barn og foreldre å tilbringe mye tid sammen gjennom oppveksten (UNDP, 2015).

Fysisk velvære

Spørsmålene i dimensjonen fysisk velvære i KIDSCREEN-27 dreier seg om hvordan barna vurderer egen helse og fysiske form. Fysisk velvære var den livskvalitetsdimensjonen skolebarna i «Aktiv Skole» skåret lavest på, sammenlignet med de andre dimensjonene i spørreskjemaet om livskvalitet. Dette reiser spørsmål om skåringen faktisk gjenspeiler at barna opplever fysisk velvære som relativt lav, eller om det var situasjonen rundt målingen som påvirket resultatet i negativ retning? Målingen ble foretatt like etter at skolebarna hadde hatt en kondisjonstest, og dette kan ha påvirket barna til å vurdere sin egen fysiske form og velvære strengere. Dette kan utgjøre en svakhet ved datagrunnlaget for analysene i studien.

Helseparadoks?

Norske barn har svært god helse i et globalt perspektiv (Folkehelseinstituttet, 2016). Nasjonale helsemål viser at barn og unge har lav grad av sykdom og reelle helseplager, men kan vi likevel se tendens til et «helsegap» hos barn og unge i Norge? Fenomenet kalles helseparadokset, og begrepet uttrykker selvmotsigelsen som ligger i det faktum at samtidig som de objektive helsemålene forbedres, så øker den subjektive opplevelsen av plager og problemer (Barsky, 1988). Hos unge manifesterer gjerne helseparadokset seg i form av udefinerbare smerter, depresjoner og opplevelse av utilstrekkelighet, trass i at de ikke rent objektivt er syke (Folkehelseinstituttet, 2014). I livskvalitetsstudien til Haraldstad (2011) ble det klart at smerter er nært knyttet til opplevelse av lav livskvalitet.

En norsk studie med intervjuer av 11-13åringer viser at barnas helseforståelse er sterkt påvirket av samfunnet de er en del av (Ericsson, 2014). Hovedfunnet var at barna så på livsstilsfaktorene «riktig kost» og «tilstrekkelig mosjon» som de viktigste faktorene for god fysisk helse.

Når barna i «Aktiv Skole» vurderer sin egen helse og fysisk velvære som lav, kan det være resultat av et gap mellom et medieskapt helseideal og egen forståelse av hva helse er. Dette forklarer likevel ikke at de norske 5.klassingene skårer lavere enn jevngamle barn i Europa, som sannsynligvis utsettes for de samme impulsene fra voksensamfunnet som de norske barna.

Andre studier om helserelatert livskvalitet og fysisk velvære

En norsk livskvalitetsstudie som omfatter 1066 barn og unge i alderen 8 -18 år har brukt KIDSCREEN-52 spørreskjema og rapporterer tilsvarende resultat som «Aktiv Skole»: Fysisk velvære har lavest gjennomsnittsskår sammenlignet med de andre livskvalitetsdimensjonene (Haraldstad, 2011).

Motsatt funn er det i en studie fra Finland som undersøkte helserelatert livskvalitet hos 1091 tiåringer som gikk på skole i en by med 175 000 innbyggere (Laaksonen et al., 2008). Skolebarna rapporterte høyest skår i livskvalitetsdimensjonene fysisk velvære og sosialt velvære sammenlignet med de andre dimensjonene.

Selvrapportert helse er i HEVAS-undersøkelsen det som best kan sammenlignes med fysisk velvære i «Aktiv Skole» -prosjektet. Undersøkelsen fra 2014 viste at 44 % av

jentene og 43% av guttene i 6.klasse svarte at de hadde svært god helse (Samdal et al., 2016, s. 38). Færre barn vurderte dermed sin fysiske helse som svært god, sammenlignet med antall barn som vurderte sin livstilfredshet til å være høy (over 90%).

Hvordan forbedre helserelatert livskvalitet innen dimensjonen fysisk velvære?

Barn kan få en snever forståelse av hva som skaper helse, om det legges et stort fokus på den fysiske helsen i samfunnet. I dag legger folkehelsekampanjer stor vekt på risiko, beskyttelse og forsakelse for å bevare en god helse. Om man tar utgangspunkt i Bronfenbrenners (1979) utviklingsøkologiske modell, så illustrerer den at både nasjonalkulturelle forhold, trender i tiden og helsekampanjer på makronivået kan påvirke barn og unges helse og livskvalitet. Og fra eksonivået vil medias fokus på slanking, riktig kosthold, effektiv trening og personlige idrettsprestasjoner også kunne påvirke barna. Helsemyndigheter bør være bevisst på at tiltak kan iverksettes på flere nivåer i konteksten rundt barnet, men intervensjoner for helsefremming i nær tilknytning til hjemmemiljøet til barn og unge vil potensielt ha best effekt på barnas helse og livskvalitet (Aagre, 2003, s.35).

5.1.3 Helserelatert livskvalitet og vektkategorier

Andelen gutter i vektkategoriene overvektig og fedme var henholdsvis 13,2% og 3,3%, mens 10,9% var undervektige. For jentene var det 17 % overvektige, 2,1% fete og 15,9% undervektige. Dette samsvarer med tall fra Helsedirektoratets (2012) kartlegging i 2011, som viste at 11,6% av 9-årige gutten ble klassifisert som overvektige, 5,1% var i kategorien fedme og 5,7 % var undervektige. Tilsvarende tall for 9-årige jenter var henholdsvis 17,3%, 3,2% og 8,1%. Dette tyder på at skolebarna i studien er temmelig representative for aldersgruppen med tanke på vekt. Det var likevel en litt større andel undervektige barn i «Aktiv Skole». Andelen av de undervektige som var i kategorien alvorlig undervekt (undervekt grad 2-3) er likevel liten, 0,5% av guttene og 3,7% av jentene. I den nasjonale kartleggingen var det signifikant forskjell mellom kjønnene i kroppsmasseindeks (KMI) da barna var 9 år, men ikke da de var blitt 15 år. I «Aktiv Skole» ble ingen signifikant forskjell observert mellom gutter og jenter på variabelen KMI baseline.

Undervektige skårer høyere på psykisk velvære

Undervektige ($M = 58,1$, $SD = 10,3$) skårer gjennomsnittlig 8,2% høyere enn normalvektige ($M = 53,6$, $SD = 9,2$) i livskvalitetsdimensjonen psykisk velvære i «Aktiv Skole». Dette var et uventet funn. Sammenligning av vektkategoriene viste ellers ingen statistisk signifikant forskjell i gjennomsnittsskår i livskvalitetsdimensjonene.

Effektstørrelsen målt med η^2 viste at 2,8% av variansen i psykisk velvære kunne forklares av vekt. Jo høyere prosentandelen er, desto viktigere er effekten av den uavhengige variabelen. Effektstørrelsen antyder dermed at vekt ikke har en spesielt viktig effekt på livskvalitetsdimensjonen psykisk velvære i denne studien.

Psykisk velvære er en viktig komponent av helsereelatert livskvalitet, og i KIDSCREEN-27 måleskjema er det syv spørsmål innen denne dimensjonen. Spørsmålene dreier seg om barnet har vært glad og fornøyd, har følt seg trist eller ensom og om han/hun er fornøyd med seg selv.

Kroppspress?

Er det slik at de som er undervektige tilfredsstillende bildet av idealkroppen, og dermed er mer fornøyde med seg selv og skårer høyere på psykisk velvære enn sine normalvektige skolekamerater?

En rapport initiert av Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementet har satt søkelys på retusjert reklame og kroppspress i samfunnet (Rysst & Roos, 2014). En voksende mote- og skjønnhetsindustri har definisjonsmakt over hva en attraktiv kropp er, og dette rammer både kvinner og menn i alle aldre. I studien ble 26 kvinner og menn med ulik etnisk bakgrunn og ulik alder intervjuet, og i tillegg svarte 242 elever fra videregående skole på et spørreskjema. Det fremkom at 85 % av jentene og 30 % av guttene opplever kroppspress. Hvordan man forholder seg til kroppsidealer og kroppspress viser seg å være avhengig av holdningene i familien, og spesielt i vennekretsen.

Klomsten (2006) ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet har undersøkt fysisk selvoppfatning hos 1098 gutter og jenter i alderen 10-15 år. Forskningen avslørte et tradisjonelt og stereotypet syn på idealkroppen. Jentekroppen skal være tynn, men vel trent, med fine pupper, stram rumpe og et pent ansikt. Guttens ideal er en vel trent og sterk kropp, med synlige magemuskler og store armmuskler. Studien viste også at guttene gjennomgående har bedre selvoppfatning av egen kropp enn jentene har.

Andre studier om helse relatert livskvalitet og vekt

Det er få studier som har spesiell fokus på undervektige, da de fleste nasjonale og internasjonale livskvalitetsstudiene har overvektige i sentrum. Hovedtrenden fra forskningen på barn og unge er at overvekt og fedme er negativt korrelert til helse relatert livskvalitet slik at økende KMI gir lavere livskvalitet (Pinhas-Hamiel et al., 2006; Tsiros et al., 2009). En livskvalitetsstudie fra 14 land i Europa viser at det spesielt er fysisk velvære og selvbilde som reduseres med økende vekt (Ottova et al., 2012). Barna i kategorien fedme synes å ha større reduksjon i livskvalitet enn de overvektige (Williams, Wake, Hesketh, Maher, & Waters, 2005). Forskningen er likevel ikke helt entydig.

En studie fra Japan har undersøkt helse relatert livskvalitet hos undervektige. Funn i denne studien er at undervektige og overvektige barn og unge skårer lavere enn

normalvektige i dimensjonen selvbilde (Sato, Nakamura, & Sasaki, 2008). Det er tilnærmet motsatt resultat i forhold til funnet i «Aktiv Skole».

I en studie fra Nederland fylte foreldrene til 3277 fem-seksåringer ut måleskjema for helse relatert livskvalitet, og forskerne fant at både overvektige og undervektige hadde lavere skår på fysisk velvære enn de normalvektige (van Grieken et al., 2013). Disse resultatene støttes av studier som omfatter voksne, der overvektige og undervektige har lavere skår på både fysisk og psykisk velvære (Renzaho, Wooden, & Houg, 2010).

Morales et al.(2013) undersøkte om overvekt og fedme hadde sammenheng med helse relatert livskvalitet hos 1158 spanske skolebarn i alderen 8-11 år. Studien brukte KIDSCREEN-52 måleskjema, og barna ble inndelt i vekt kategorier etter KMI i henhold til Cole`s indeks. Forskerne fant at det var forskjell mellom kjønnene: Jentene i kategorien overvekt/fedme skåret lavere på selvbilde, mens guttene i samme kategori hadde lavere skår i livskvalitetsdimensjonene fysisk velvære, humør og følelser, autonomi samt sosial støtte og venner.

Undersøkelsen av sammenhengen mellom vekt og helse relatert livskvalitet i «Aktiv Skole» ble ikke kjønnsdelt av hensyn til utvalgets størrelse. Siden det ikke ble funnet signifikante forskjeller i KMI mellom gutter og jenter, kan funnet i denne studien antas å gjelde for begge kjønn.

En norsk studie (1283 barn og unge i alderen 8-18 år) som brukte KIDSCREEN-10 måleskjema fant ingen signifikant sammenheng mellom KMI og helse relatert livskvalitet (Haraldstad, 2011). KIDSCREEN-10 har bare *en* samlet global skår for livskvalitet, og deler ikke opp i ulike livskvalitetsdimensjoner, og dette kan være årsak til at det ikke ble registrert sammenheng mellom vektstatus og helse relatert livskvalitet.

Denne studien støtter funn fra «Aktiv Skole» -prosjektet: De overvektige og fete i «Aktiv Skole» opplever lik helse relatert livskvalitet som normalvektige, i alle dimensjonene. Swallen et al. (2005) påpeker at generell vektøkning i befolkningen kan ha gjort det mer sosialt akseptert å være overvektig.

5.1.4 Helserelatert livskvalitet og aerob utholdenhet

Det var statistisk signifikant forskjell mellom jenter og gutter på variabelen aerob utholdenhet, der guttene gjennomsnittlig løp 54,5 meter (5,71%) lengre enn jentene. Dette er ikke et uventet resultat, da jenter allerede fra syvårsalderen har et jevnt fall i maksimalt oksygenopptak i forhold til kroppsvekten (Meen, 2000). Guttene har gjennomsnittlig et temmelig stabilt nivå for maksimalt oksygenopptak gjennom hele oppveksten, selv om det er store individuelle forskjeller. Fra 11-12 årsalderen begynner det å bli markert forskjell mellom gutter og jenter i aerob utholdenhet. Guttene hadde også signifikant høyere aerob utholdenhet enn jentene i en spansk studie som studerte sammenheng mellom livskvalitet, vekt og fysisk form hos 8-11åringer (Morales et al., 2013). Samme resultat rapporteres fra en norsk studie av 5.klassinger (Mandt & Ystheim, 2013).

Skolebarn med høyere aerob utholdenhet skårer høyere på fysisk velvære

Det var statistisk signifikant forskjell mellom alle fire gruppene innen dimensjonen fysisk velvære, der de med lavere aerob utholdenhet skåret lavere på livskvalitetsdimensjonen fysisk velvære enn dem med høyere aerob utholdenhet. Skolebarna med høyest aerob utholdenhet ($M = 54,0$, $SD = 9,1$ i fysisk velvære) skåret gjennomsnittlig 16,8% høyere i livskvalitetsdimensjonen fysisk velvære enn barna med lavest aerob utholdenhet ($M = 46,3$, $SD = 9,4$ i fysisk velvære).

Aerob utholdenhet kunne forklare 9,1 % av variansen i fysisk velvære, noe som indikerer at aerob utholdenhet har moderat effekt på livskvalitetsdimensjonen.

Fysisk velvære er nært knyttet til fysisk funksjon. I KIDSCREEN-27 beregnes fysisk velvære på bakgrunn av spørsmål om barnet har vært fysisk aktiv, kunnet løpe og har følt seg sprek og full av energi, i tillegg til et spørsmål om hvordan han/hun mener helsen er. Studier har vist sammenheng mellom fysisk aktivitet og aerob utholdenhet hos barn og unge som indikerer at de som er mest fysisk aktive har høyere aerob utholdenhet (Kriemler et al., 2011).

Andre studier om helsereelatert livskvalitet og aerob utholdenhet

Det er få studier som har sett på sammenhengen mellom aerob utholdenhet og helsereelatert livskvalitet. En studie fra Spania som omfattet 684 barn og unge i alderen 6-17,9 år studerte sammenhengen mellom aerob utholdenhet og helseindikatorer opplevd helse, livstilfredshet, familierelasjoner, vennerelasjoner og skoleprestasjoner (Padilla-Moledo et al., 2011). Studien fant positiv sammenheng mellom aerob utholdenhet og opplevd helse for ungdom (12-17,9 år). Opplevd helse kan tilsvare livskvalitetsdimensjonen fysisk velvære, da et av spørsmålene som utgjør denne dimensjonen er: «Hvordan vil du si at helsen din er?» (The KIDSCREEN Group Europe, 2006). Studien støtter funnet i «Aktiv Skole».

I Cuenca-studien fra Spania hadde både jentene og guttene (8-11 år) med høyest fysisk form høyere gjennomsnittsskår i dimensjonene fysisk velvære og sosial støtte og venner enn de barna som hadde lav fysisk form (Morales et al., 2013). Analysene viste at i likhet med resultatene fra «Aktiv Skole», hadde fysisk form større effekt på helsereelatert livskvalitet enn effekten fra vektstatus hadde på helsereelatert livskvalitet.

En annen spansk studie konkluderte med at ungdommer med lav aerob utholdenhet har større tendens til å rapportere helseplager (Castro-Pinero et al., 2012).

Aerob utholdenhet og autonomi og familie

Skolebarna med høyest aerob utholdenhet ($M = 52,4$, $SD = 9,4$ i autonomi og familie) skåret gjennomsnittlig 8,2% høyere enn barna med lavest aerob utholdenhet ($M = 48,5$, $SD = 9,0$ i autonomi og familie) i livskvalitetsdimensjonen autonomi og familie.

Aerob utholdenhet kunne forklare 3,7% av variansen i livskvalitetsskår i autonomi og familie.

Det er vanskelig å tolke hva dette resultatet gir uttrykk for. Høy skår på autonomi og foreldre i KIDSCREEN-27 innebærer at de barna som har best aerob utholdenhet føler at de har et godt forhold til foreldrene sine og samtidig mener at de har ressurser nok, samt innflytelse over hvordan de bruker sin egen fritid.

Sosial ulikhet i helse?

De fleste barn tilbringer mye tid sammen med familie og foreldre i oppveksten. Foreldre har signifikant sosial innflytelse på sine barns fysiske aktivitetsnivå gjennom ulike mekanismer (McEloy, 2002): De kan oppmuntre direkte til aktivitet og tilrettelegge ved å betale for medlemskap i idrettslag og ordne transport til aktiviteten. I tillegg har foreldrene innflytelse gjennom sine holdninger til fysisk aktivitet og som rollemodeller ved eget aktivitetsnivå. Foreldres holdning til fysisk aktivitet påvirker i særlig grad barnas motivasjon for å være aktiv (Fredericks & Eccles, 2004). Flere studier har vist at modellering og emosjonell og instrumentell støtte er svært viktig for barnas fysiske aktivitetsnivå (Edwardson & Gorely, 2010). Disse faktorene har også betydning i ungdomstiden, men sammenhengen blir mindre tydelig da. Søsken og venner er foreslått som mer betydningsfulle i tiden når barna kommer i puberteten og løsrivelsesfase fra foreldrene. I Bronfenbrenners (2005) modell er disse sammenhengene visualisert innerst i sirkelen på mikronivået.

Breivik og Rafoss (2012) har på oppdrag av Helsedirektoratet sett på sosial ulikhet i fysisk aktivitet i Norge. De fant en klar statistisk sammenheng mellom foreldres utdanning og fysisk aktivitetsnivå. Det var nesten dobbelt så mange i gruppen med foreldre med høyeste utdanning som tilfredsstilte kriteriet for aktivitetsnivå sammenliknet med den laveste utdanningsgruppen.

Andre studier om helse relatert livskvalitet og autonomi og familie

I Padilla-Moledo et al. (2011) sin studie som omfattet 684 spanske barn og unge var det sammenheng mellom aerob utholdenhet og livstilfredshet for både barn og ungdom. Det ble imidlertid ikke observert sammenheng mellom aerob utholdenhet og familierelasjoner, vennerelasjoner og skoleprestasjoner.

En tverrsnittstudie fra Spania med et utvalg på 1158 skolebarn i alderen 8-11 år indikerte også en sammenheng mellom fysisk form og helse relatert livskvalitet. Heller ikke denne studien registrerte sammenheng med foreldrerelasjon, men på bakgrunn av resultater fra studien foreslo forskerne økning i fysisk aktivitet hos barn som en strategi for å bedre skolebarnas helse relaterte livskvalitet (Morales et al., 2013).

Samvariasjon mellom aerob utholdenhet og fysisk velvære for gutter

Korrelasjonsanalyse ble brukt for å se om noen av dimensjonene som utgjør helserelatert livskvalitet korrelerte med aerob utholdenhet. Fysisk velvære samvarierte med aerob utholdenhet for gutter i «Aktiv Skole», mens det ikke ble funnet tilsvarende korrelasjon for jenter. Styrken på sammenhengen uttrykt med Pearsons r , indikerte likevel at sammenhengen er relativt liten ($r = 0,21$).

Det var ingen andre signifikante korrelasjoner mellom aerob utholdenhet og livskvalitetsdimensjonene i «Aktiv Skole».

Er fysisk form målt som aerob utholdenhet viktigere for livskvaliteten for gutter enn for jenter?

En doktorgradsavhandling undersøkte 67 norske sjetteklassingers fysiske form og motorikk (Vedul - Kjelsås, 2014). Fysisk form ble målt som utholdenhet, muskulær styrke og muskulær utholdenhet, mens motorisk kompetanse ble vurdert etter evnen til å utføre motoriske handlinger. Resultatene viste at det var sterk sammenheng mellom motorisk kompetanse, fysisk form og selvbilde hos elleveåringer. Jentenes selvbilde var sterkest knyttet til motorisk kompetanse, mens guttenes selvbilde var sterkest relatert til fysisk form.

Spesielt gutter får sterke signaler fra foreldre og venner om at det er viktig at de er sterke og gode i idrett (Klomsten, 2006). Det er en utfordring at barns selvbilde er så sterkt knyttet opp mot hvor god man er fysisk. Barn og unge måles i prestasjoner både i skolen og i fritiden. Det er greit når du lykkes, men ikke om du ikke lykkes. Da kan det få helsemessige konsekvenser i form av redusert helserelatert livskvalitet.

5.2 Effekt av intervensjonen på helse relatert livskvalitet

Hovedfunnet er at intervensjonsskolene skåret statistisk signifikant ($p = 0,007$) høyere enn kontrollskolene på endring i livskvalitetsdimensjonen sosial støtte og venner. Skolebarna på kontrollskolene opplevde 4,6% nedgang i gjennomsnittsskår i dimensjonen sosial støtte og venner, imens barna på intervensjonsskolene hadde en svak økning på 0,7% i livskvalitetsdimensjonen sosial støtte og venner i løpet av det året intervensjonen varte. Styrken på intervensjonseffekten målt med effektstørrelsen Cohens d er 0,29 og indikerer at forskjellen mellom intervensjons- og kontrollskolene likevel har relativt liten praktisk betydning.

Det var skolebarna som skåret lavest på dimensjonen sosial støtte og venner baseline på intervensjonsskolene som opplevde størst økning i livskvalitetsskår i intervensjonsperioden. Skolebarna i kontrollskolene og intervensjonsskolene ble delt i tre grupper, basert på livskvalitetsskår i de ulike dimensjonene baseline, der gruppe 1 hadde lavest skår og gruppe 3 hadde høyest skår. Analysen viste at det var signifikant forskjell ($p = 0,003$) på endringen i gjennomsnittsskår i livskvalitetsdimensjonen sosial støtte og venner mellom gruppe 1 på intervensjonsskolene og gruppe 1 på kontrollskolene. Skolebarna som skåret lavest på sosial støtte og venner baseline i kontrollskolene ($M = 44,6$, $SD = 4,8$) økte 7,8% mens barna som skåret lavest på sosial støtte og venner baseline i intervensjonsskolene ($M = 43,4$, $SD = 7,0$) hadde en økning på 17% i livskvalitetsskår i denne dimensjonen etter intervensjonen.

Det ble ikke funnet signifikante kjønnsforskjeller i endring i livskvalitetsdimensjonene. Fysisk velvære og aerob utholdenhet økte ikke signifikant i intervensjonsskolene sammenlignet med kontrollskolene.

Økning i livskvalitetsdimensjonen sosial støtte og venner

Høy skår på dimensjonen sosial støtte og venner innebærer at man føler man har et trygt nettverk av gode venner rundt seg, som støtter hverandre og som man kan stole på (The KIDSCREEN Group Europe, 2006). Sosial støtte innebærer også at man opplever sosial kontroll og har en følelse av tilhørighet i sosiale nettverk (Sørensen, 2011, s.202).

Styrket sosialt velvære kan synes å være en viktig effekt av skoleintervensjonen, selv om det ikke var hovedintensjonen med intervensjonen. Nasjonale tall fra elevundersøkelsen i 2015 viser at antall elever som opplever at de blir mobbet, krenket eller holdt utenfor det sosiale fellesskapet i klassen er stabilt (Wendelborg, 2015). Elevundersøkelsen omfatter elever fra 5.trinn til 3.videregående, og funn fra undersøkelsen i 2015 er at 3,7% av elevene svarer at de blir mobbet to til tre ganger i måneden eller oftere, mens 14,3% svarer at de har opplevd en eller flere krenkelsene to til tre ganger i måneden. Krenkelser innebærer erting, utestenging, spredning av løgner, trusler, negative kommentarer om utseende og fysiske krenkelser som slag, dytting og sparring. Funn fra «Aktiv Skole» antyder at det er de barna som opplever minst sosial støtte og lite samvær med venner som synes å ha størst utbytte av skoleintervensjonen, da barna med lavest skår på sosial støtte og venner før intervensjonen har 17% økning i sosialt velvære etter intervensjonen. Barn som føler seg utestengt fra fellesskapet i klassen utgjør en sårbar gruppe, og økt livskvalitet for denne gruppen er derfor en svært viktig helsefremmende effekt av skoleintervensjonen.

Nedgang i livskvalitetsdimensjonen sosial støtte og venner i kontrollskolene

Barna på kontrollskolene hadde gjennomsnittlig 4,6% nedgang i sosialt velvære i løpet av skoleåret intervensjonen varte, selv om de elevene som skåret svakest baseline hadde en økning på 7,8%. Det er likevel betydelig lavere økning enn barna med svakest skår baseline i intervensjonsskolene opplevde.

Det er kjent fra nasjonale og internasjonale livskvalitetsstudier som omfatter barn og unge at helse relatert livskvalitet reduseres fra begynnelsen av puberteten, og da spesielt for jenter og innen livskvalitetsdimensjonene psykisk og sosialt velvære (Haraldstad et al., 2011; Jozefiak et al., 2009; Meade & Dowswell, 2015; Palacio-Vieira et al., 2008). Puberteten starter normalt etter 10-11årsalderen for jenter, og etter 12-13årsalderen for gutter ("Pubertet og ungdomstid," 2014). Nedgangen i livskvalitet i løpet av skoleåret kan dermed skyldes at barna er på vei inn i puberteten. Likevel vil de fleste barna på 5.årstrinn ikke være i pubertet (Herman-Giddens et al., 2012).

I intervensjonsskolene opplevde barna en svak økning på gjennomsnittlig 0,7% i sosialt velvære i løpet av intervensjonsperioden, og dette antyder at forskjellen i utvikling av livskvalitet mellom intervensjonsskolene og kontrollskolene kan skyldes selve

skoleintervensjonen. Intervensjonen sin hovedkomponent var 60 minutter daglig fysisk aktivitet, og et kjernespørsmål er om det er forhold ved utformingen av intervensjonen eller selve økningen i fysisk aktivitet som bidrar til å øke helserelatert livskvalitet i intervensjonsskolene?

Fysisk aktivitet gir økt helserelatert livskvalitet?

Ommundsen (2000) har studert et utvalg oversiktsartikler og nøkkelstudier om helseeffekter av deltakelse i fysisk aktivitet og idrett blant barn og ungdom. Studiene støtter antakelsen om at fysisk aktivitet har et stort psykososialt helsepotensiale. Fysisk aktivitet og idrett er positivt relatert til psykisk velvære og overskudd, og fysisk og idrettslig involvering synes å medvirke til å gi barn og unge et bedre selvbilde. Studiene tyder videre på at de barna og ungdommene som har det svakeste utgangspunktet, er de som synes å tjene mest på økt fysisk aktivitet. Dette støtter funnene i «Aktiv Skole».

En oversiktsstudie konkluderer med at trening og fysisk aktivitet er assosiert med høyere livskvalitet og andre helsemessige fordeler (Penedo & Dahn, 2005). Minimum 30 minutter med moderat til høy intensitetstrening daglig gir høyere helserelatert livskvalitet (Vuillemin et al., 2005). En studie fra Storbritannia som omfattet 1429 ni-elleveåringer fant at de barna som tilfredsstilte kravet om minst en time fysisk aktivitet daglig hadde større sjanse for å oppleve høyere velvære enn dem som ikke var like aktive (Breslin et al., 2012). Inaktivitet i form av mer enn to timer skjermtid daglig og lite fysisk aktivitet er assosiert med lavere helserelatert livskvalitet viser en studie fra Australia som omfatter 3040 barn og unge i alderen 11-18 år (Lacy et al., 2012).

Likevel er det studier som ikke viser like entydig sammenheng mellom fysisk aktivitet og livskvalitet. En tyrkisk studie som omfattet 60 barn i alderen 8- 12 år viste ingen signifikant forskjell i helserelatert livskvalitet hos jenter som var fysisk aktive kontrollert mot dem som ikke var aktive (Gülşah, Can, & Gözaydin, 2011). Guttene som deltok jevnlig i fysisk aktivitet rapporterte høyere livskvalitet enn dem som ikke var fysisk aktive, og da spesielt i dimensjonene fysisk velvære og sosial funksjon.

Årsaksmekanismene til de psykiske effektene av fysisk aktivitet er ikke klar, og det er usikkert hvorvidt det er aktiviteten i seg selv eller miljøbetingelsene som genererer

psykiske effekter (Ommundsen, 2000). Miljøbetingelser som er sosialt støttende kan begrense bekymring, psykisk stress og forebygge psykososial dysfunksjon.

Psykososial helse er altså ikke bare et individuelt anliggende, og påvirkes følgelig av alle nivåene i Bronfenbrenners utviklingsøkologiske modell (2005). Miljøbetingelser kan skape ulike vilkår for skolebarnas psykiske og sosiale helse, og for muligheten til å ta vare på og fremme egen helse.

Utforming av intervensjonen gir økt helserelatert livskvalitet?

Forskning har vist at ledelse er den faktoren som har størst betydning for å utvikle og opprettholde gode psykososiale skolemiljø (Nasjonalt senter for læringsmiljø og atferdsforskning, 2014). I «Aktiv Skole» ble det lagt vekt på å engasjere og motivere lærerne som var med i prosjektet, og bidra med støtte i form av tilrettelegging av aktiviteter.

Aktivitetene i skoleintervensjonen «Aktiv Skole» hadde som mål å gi positive erfaringer og opplevelse av mestring, i tillegg til den rent fysiske treningsmessige komponenten. Det kan synes som at dette målet er nådd, da hele 80,4 % av skolebarna i intervensjonsskolene svarte at de likte godt å delta i «Aktiv Skole» –aktiviteter og 83,1% ønsket at prosjektet skulle fortsette i 6.klasse.

Andre skoleintervensjoner og helserelatert livskvalitet

En ettårig skoleintervensjon fra Sveits (KISS-studien) hadde mange av de samme intervensjonskomponentene som «Aktiv Skole», og utvalget var skolebarn i 1. og 5.klasse. Det er derfor hensiktsmessig å sammenligne funn fra «Aktiv Skole» med resultatene fra denne studien. Skolebarna på intervensjonsskolene hadde ved intervensjonsslutt høyere aktivitetsnivå, bedre fysisk form og lavere KMI (Kriemler et al., 2010). Det ble imidlertid ikke registrert noen endring i opplevd livskvalitet verken i intervensjonsskolene eller kontrollskolene i KISS-studien. I «Aktiv Skole» var det ingen statistisk signifikant forskjell på endringen i skolebarnas aerobe utholdenhet mellom

kontrollskolene og intervensjonsskolene, men begge opplevde positiv endring i gjennomsnittlig aerob utholdenhet.

I en skoleintervensjon fra Storbritannia for 11-13åringer ble KIDSCREEN-27 brukt for å måle utvikling i helserelatert livskvalitet (Azevedo et al., 2014). Den ettårige intervensjonen brukte dansematter for å øke fysisk aktivitet hos skolebarna. Dansemattene ble gjort tilgjengelige på ulike tidspunkt i løpet av skoledagen (kroppsøvingstimer og friminutt). Intervjuer med elevene avdekket at interessen for dansemattene ble redusert i løpet av skoleåret, men målinger ved intervensjonsslutt viste likevel at KMI var redusert og helserelatert livskvalitet hadde økt i løpet av intervensjonsperioden. Det var livskvalitetsdimensjonene fysisk velvære og autonomi og familie som økte signifikant mer i intervensjonsskolene enn i kontrollskolene. I likhet med «Aktiv Skole», synes økning av livskvalitet å være en positiv effekt av intervensjonen.

Hvordan kan skoleintervensjoner fremme helserelatert livskvalitet?

Forskning tyder på at elevene har lettere for å engasjere seg i aktiviteter de tror de kan mestre (Gao, Newton, & Carson, 2008). I tillegg bør aktivitetene i intervensjonen virke interessante og nyttige for at elevene skal bli engasjert. Skolebarn som enten ikke tror at de mestrer leken eller på annen måte er ekskludert fra å delta i aktiviteten vil mest sannsynlig oppleve redusert helserelatert livskvalitet både i psykisk og sosial dimensjon (Gu, Solmon, & Zhang, 2014; Pellegrini & Smith, 1998).

Mestring i hverdagen forutsetter opplevelse av sammenheng (OAS). I følge teorien om salutogenese bør aktivitetene i intervensjonen være gjenkjennbare og forutsigbare, slik at skolebarna tror at de har ressurser til å mestre dem (Antonovsky & Sjøbu, 2012, s.37). Lavterskelaktiviteter som ikke krever mye avansert utstyr eller spesiell kompetanse å gjennomføre er brukt i «Aktiv Skole», og det synes å være ideelt i et salutogent helsefremmingsperspektiv.

Meningsfullhet er motivasjonskomponenten i begrepet OAS (Antonovsky & Sjøbu, 2012, s.41). Aktivitetene bør være meningsfulle for at barna skal bli motivert for å engasjere seg i aktiviteten både kognitivt og emosjonelt. Mestringsressurser som kan

fremme effektiv mestring finnes både som indre kvaliteter inni barnet og i miljøet rundt barnet i form av sosial støtte og et inkluderende skolemiljø.

Fysisk aktivitet i fritiden

Barn er i utgangspunktet mer aktive enn ungdom, og det kan derfor være vanskeligere å trekke sikre konklusjoner på effekt av økt fysisk aktivitet i skoleintervensjoner (van Sluijs, McMinn, & Griffin, 2007). I intervensjonsskolene i «Aktiv Skole» drev hele 90,4% av barna med en eller flere organiserte idrettsaktiviteter i fritiden. Kan vi stole på dette høye tallet?

Levekårsundersøkelsen fra 2014 viser en oversikt over hvor mange barn som er fysisk aktive i fritiden med formål om å trene eller mosjonere. Tallene har vært temmelig stabile de siste årene. Oversikten viser at blant 6-12åringer er det 7% som trener daglig, 23 % trener to til tre ganger i uken og 22 % trener en gang i uken (Vaage, 2015). Dette gir grunn til å tro at også elevene i kontrollskolene ligger på omtrent samme aktivitetsnivå i fritiden som elevene i intervensjonsskolene.

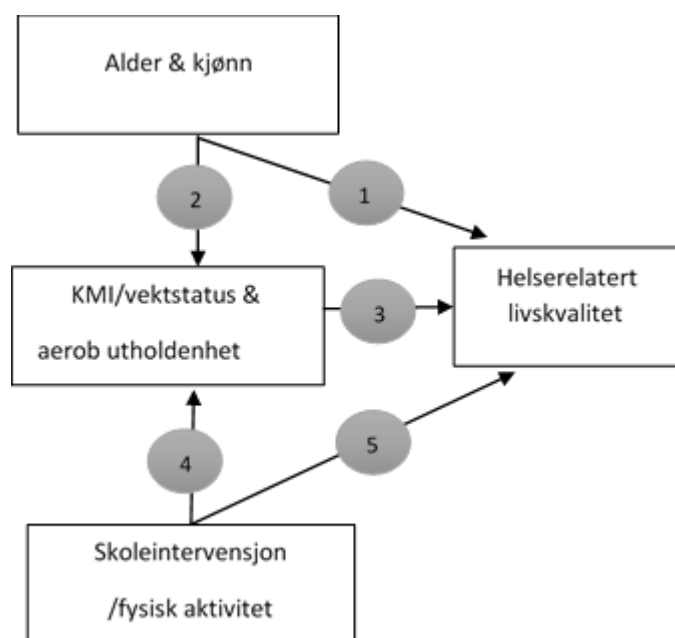
Lagidrett i fritiden har vist seg å ha spesielt positiv effekt på barnas livskvalitet, enda mer enn individuell idrett (Vella et al., 2014). Forskningen viser at det er signifikant forskjell mellom svakt og sterkt samhold innen idretten (Seippel, 2002). I lagidrettene, der den kollektive orienteringen står sentralt, er det sosiale samholdet sterkere enn i de individuelle idrettsgrenene. Dette er viktige momenter å ta med når innholdet i nye helsefremmende skoleintervensjoner skal planlegges.

Levekårsundersøkelsen avslører at minst ett av ti barn aldri trener eller mosjonerer i fritiden (Vaage, 2015). Helserelaterte vaner etableres ofte i løpet av barne- og ungdomsårene, og inaktivitet i barndommen kan derfor utgjøre en fremtidig helsetrussel (Aarø & Klepp, 2009). I skolen når man alle barn og unge gjennom hele oppveksten, også de inaktive, og dermed har skoleintervensjoner et stort helsefremmingspotensiale.

5.3 Resultater i konseptuell modell for helse relatert livskvalitet

Den konseptuelle modellen skal bidra til å visualisere årsakssammenhenger i livskvalitetsforskningen, og forsøke å skille mellom betingelser for livskvalitet og livskvalitetens innhold. Likevel er det ikke bare uproblematisk å sette opp piler som indikerer retning for påvirkning. I henhold til sosialøkologiske teorier er det viktig å beholde helhetsperspektivet, og ved tolkning og diskusjon av resultater må man være bevisst på det dynamiske samspillet mellom alle faktorene i modellen (Bronfenbrenner, 1986; Stokols, 1992). Dette er også i tråd med salutogenesens holistiske perspektiv (Antonovsky & Sjøbu, 2012).

Her følger en kort oversikt over hovedfunn fra «Aktiv Skole». Modellen er basert på Ferrans et al.(2005) sin konseptuelle modell for helse relatert livskvalitet, og er tilpasset variablene som inngår i «Aktiv Skole» .



Figur 5.1: Modell med elementene i "Aktiv Skole"

1. Alder og kjønn påvirker helse relatert livskvalitet (HRLK), og kan være betingelser for hvordan livskvaliteten oppleves. Hovedfunn i «Aktiv Skole» er at gutter skårer lavere enn jenter i dimensjonen skolemiljø. Alle har samme aldersforutsetning for livskvalitet i studien. Forskning har vist at med økende alder synker HRLK, så om

skolebarna gikk i 8.klasse da de ble målt ville HRLK i teorien vært lavere enn den er i 5.klasse.

2. Det var ingen kjønnsforskjeller i KMI/vektstatus i studien. Guttene hadde høyere aerob utholdenhet enn jenter.
3. De undervektige skåret høyere enn normalvektige i dimensjonen psykisk velvære. Dess høyere aerob utholdenhet, dess høyere skår i dimensjonen fysisk velvære. Aerob utholdenhet samvarierte med fysisk velvære for gutter (inkluderer faktoren kjønn).
4. Det var ingen statistisk signifikant forskjell på endringen i skolebarnas aerobe utholdenhet mellom kontrollskolene og intervensjonsskolene. Nivået på fysisk aktivitet er ikke tatt med, da det var nødvendig å avgrense omfanget på variabler i denne studien.
5. Skoleintervensjonsskolene hadde signifikant større positiv endring i dimensjonen sosial støtte og venner, sammenlignet med kontrollskolene. Skolebarna som skåret lavest på sosial støtte og venner før intervensjonen hadde den største positive endringen.

Det er viktig å poengtere at pilene i modellen også kan gå motsatt vei, da faktorene i modellen virker sammen i en vekselvirkning. Helserelatert livskvalitet kan eksempelvis også påvirke vektstatus hos barna.

Dette er en sterkt forenklet modell, som bare viser de variablene som er del av denne studien. Andre karakteristikk ved både individet og miljøet vil også virke inn på hvordan barna opplever sin HRLK, og biologisk funksjon er mer enn bare alder og kjønn.

Det er nesten umulig å ha full kontroll over alle faktorene som påvirker et barns liv. Forhold relatert til familienettverket til skolebarna og hendelser i de nære omgivelsene har vist seg å virke sterkest på barnas utvikling og opplevelse av egen helse og livskvalitet (Bronfenbrenner, 1986; Bø, 1989, s.161). Eksempler på hendelser som vil kunne påvirke barnets HRLK er foreldrenes skilsmisse, om en av foreldrene blir arbeidsledig eller nylig flytting med oppbrudd fra etablerte sosiale nettverk. I denne studien mangler vesentlig informasjon om sosioøkonomiske forhold, noe som utgjør en betydelig svakhet i diskusjonene av resultatene.

5.4 Metodiske vurderinger

5.4.1 Generaliserbarhet

Mulighet for generalisering av studien baseres på utvalget (Ringdal, 2013, s.220). Ved denne studien er flere elementer medvirkende for studiens generaliserbarhet. Det er et relativt stort utvalg deltakere i studien. Store utvalg gir mer presise estimater enn små utvalg. Etter frafall var det 371 deltakere med baseline-data og 356 deltakere som hadde både pre- og post-data. Dette innebar en gjennomføringsrate på henholdsvis 83,4 % og 80 %. Med et høyt antall deltakere minsker risikoen for at tilfeldige feil kan påvirke resultatet.

Utvalgsprosessen bør foretas ved sannsynlighetsutvalg. En tilfeldig utvelgelsesprosess søker å sikre at utvalgsenheten representerer den samme variasjonen som den øvrige populasjonen (Johannessen et al., 2010). I tverrsnittundersøkelser bør utvalget være representativt.

Deltakerne var fra forskjellige skoler i Stavanger Kommune, og kontroll- og intervensjonsskoler ble bestemt gjennom randomisering. Randomiseringen kontrollerer for andre utenforstående variabler, og styrker dermed den ytre validiteten (Ringdal, 2013, s.128). I randomiseringen ble derfor følgende momenter tatt hensyn til under fordelingen: Levekårsundersøkelser fra Stavanger kommune, antall elever som deltok i idrettsaktiviteter på fritiden, skoler som deltok i trivselslederordningen og antall elever på hver skole.

En oversikt over aktivitetsnivået i befolkningen viser at barn som bor i byer er mer aktive og oftere deltar på organisert idrett enn de som bor utenfor tettbygde strøk (Breivik & Rafoss, 2012). Siden alle deltakerne i denne studien er fra samme by, kan resultatene av studien derfor ikke automatisk generaliseres for resten av landet.

5.4.2 Validitet og reliabilitet

Det er utfordrende å operasjonalisere og måle begrep som helserelatert livskvalitet og fysisk form. Validitet innebærer her å vise en troverdig sammenheng mellom det faktiske fenomenet og den teoretiske og statistiske operasjonaliseringen. Validitet er en

kvalitetssikring for at det man faktisk måler er det man har til hensikt å måle. Dette får direkte konsekvens for forskningens gyldighet, og er dermed et kvalitetskrav som må være oppfylt (Ringdal, 2013, s.96). Reliabiliteten dreier seg om pålitelighet til data. Forskningens reliabilitet baseres på om måleinstrumentene vil gi samme resultat ved gjentatte målinger, og datainnsamlingsprosedyren er dermed sentral (Ringdal, 2013, s.96).

5.4.2.1 Spørreskjema KIDSCREEN-27

Måleinstrumentet KIDSCREEN-27 sine psykometriske egenskaper er grundig gjennomgått i en egen håndbok om utviklingen av KIDSCREEN-27spørreskjemaene (The KIDSCREEN Group Europe, 2006). De psykometriske egenskapene til den norske versjonen av spørreskjemaet er også undersøkt, og instrumentet er anbefalt til måling av livskvalitet hos barn og unge i normalbefolkningen (Andersen et al., 2016; Haraldstad & Richter, 2014).

Validiteten forteller om spørreskjemaet måler det det har til hensikt å måle, nemlig livskvaliteten. Begrepsvaliditeten er sikret gjennom grundige litteraturanalyser, gruppediskusjoner og ekspertanalyser i prosessen med å utvikle skjemaet (Haraldstad & Richter, 2014). Konfirmerende faktoranalyser viste god tilpasning av den teoretiske strukturen av spørreskjemaet (Jervaeus, Kottorp, & Wettergren, 2012). Kriterievaliditeten er undersøkt ved å se om dimensjonene i spørreskjemaet korrelerer med andre instrumenter som måler livskvalitet (Haraldstad & Richter, 2014).

I utviklingen av KIDSCREEN-27 ble både test-retest reliabilitet og intern konsistens reliabilitet for hver dimensjon i spørreskjemaet undersøkt (The KIDSCREEN Group Europe, 2006). Test-retest undersøker stabiliteten i målingen, og kan dermed avdekke om instrumentet er unøyaktig. Test-retest viste tilfredsstillende resultat for målinger med 2 ukers mellomrom, som varierte mellom 0.61 og 0.74 (The KIDSCREEN Group Europe, 2006, s.12). En intraklasse-korrelasjonskoeffisient på 0.6 eller høyere betyr at målingen er stabil.

Cronbachs alfa beregner graden av samsvar mellom svarene på spørsmål innenfor den enkelte dimensjonen av livskvalitet, det vil si intern konsistens. Cronbachs alfa er

dermed koeffisient for pålitelighet. Når det er liten eller ingen konsistens i skårene går alfaverdien mot null. Verdier på over 0,7 antyder god intern konsistens for gruppesammenligninger med måleinstrumentet. Intern konsistens uttrykt i Cronbachs alfa var i denne studien tilfredsstillende med verdier over 0.7.

Tabell 5.1: Cronbachs alfa KIDSCREEN-27

KIDSCREEN-27	Fysisk velvære	Psykisk velvære	Autonomi og familie	Sosial støtte og venner	Skolemiljø
Pre-test, n = 371	0,74	0,70	0,80	0,76	0,74
Post-test, n = 423	0,75	0,81	0,81	0,78	0,81

Cronbachs alfa >0,7 akseptabelt

,

Verdiene var gjennomgående høyere på post-testene enn på pre-testene, og varierte mellom 0,70 (psykisk velvære pre-test) og 0,81 (psykisk velvære, autonomi og familie, skolemiljø post-test).

5.4.2.2 Andersen kondisjonstest

Aerob utholdenhet kan anses som en målbar enhet for elevenes fysiske form. I Andersen kondisjonstest måles den aerobe utholdenheten indirekte, og ikke direkte slik det gjøres i tredemølletest (Andersen et al., 2008). Forskning har likevel konkludert med at denne testen kan erstatte måling av aerob utholdenhet ved hjelp av tredemølle, da det er høy grad av korrelasjon mellom målinger gjort ved tradisjonelle tredemølletester og Andersen kondisjonstest (Hauge et al., 2012). Flere tiltak ble gjort for å styrke testens gyldighet, pålitelighet og reproduserbarhet. For å styrke reliabiliteten ble standardiserte prosedyrer for gjennomføring av testen fulgt, og systematiske målefeil ble forsøkt unngått ved felles kursing av testlederne i forkant. Det vil imidlertid alltid forekomme individuelle forskjeller i presentasjon og utførelse av testen når det er flere ulike testledere. Tilfeldige målefeil kan også forekomme ved unøyaktighet og feiltelling. Andre utfordringer knyttet til testen var at noen elever var småsyke eller hadde skader under gjennomføringen, og andre var dårlig forberedt ved at de hadde glemt løpesko

eller treningstøy. Noen elever hadde syklet eller gått til idrettshallen, og opplevde derfor å være litt slitne før selve testen. Disse momentene kan ha påvirket gjennomføring og resultat av testen, og svekker dermed reliabiliteten i studien. Imidlertid fikk alle lik oppvarming, og gjennomgikk en familieringstest før kondisjonstesten.

5.4.2.3 Kroppsmasseindeks KMI og vektkategorisering

Det kan utgjøre en svakhet at de antropometriske målene av skolebarna ikke ble utført av samme person på samme vekt og med samme høydemåler, noe som kan ha resultert i målefeil. Målingene ble heller ikke foretatt samme dag for alle deltakerne i studien. Det er samtidig en styrke for studien at erfarne helsesøstre har foretatt målingene etter standard prosedyre. Samme vekt og høydemåler ble brukt både pre- og post-test, slik at eventuelle avvik mellom ulike måleinstrumenter ikke vil påvirke resultat på endring i KMI intervensjonsperioden. Det er også en styrke at data er basert på objektive mål, da selvrapporing av vekt har vist seg å være upålitelig ved at spesielt overvektige har oppgitt for lav vekt (Jansen, van de Looij-Jansen, Ferreira, de Wilde, & Brug, 2006).

Flere studier konkluderer med at KMI er det beste målet for å identifisere fedme hos barn og unge (Cole, Faith, Pietrobelli, & Heo, 2005; Harris, Kuramoto, Schulzer, & Retallack, 2009; Himes, 2009). Samtidig kritiseres målet for at det ikke skiller mellom kroppsfett og muskelmasse, og at et barn med høy muskelmasse dermed feilaktig kan bli klassifisert som overvektige. KMI kan derfor være uegnet som mål i intervensjonsstudier som har fysisk aktivitet som intervensjonskomponent (Doak, Visscher, Renders, & Seidell, 2006). I denne studien er KMI og vektkategorisering ikke et mål i seg selv, og disse innvendingene er forsøkt tatt hensyn til ved at bare alvorlig undervekt og fedme har fått spesiell oppmerksomhet i analysene av post-testene.

5.4.3 Andre styrker og svakheter ved studien

Det er en styrke at det er brukt selvrapporingsskjema som grunnlag for å måle helse relatert livskvalitet hos skolebarna. Det styrker påliteligheten til dataene at de er innhentet direkte fra barna, og ikke via rapportering fra foreldre, lærere eller andre involverte i prosjektet «Aktiv Skole». Antall spørsmål i skjemaet kan påvirke hvordan

skolebarna svarer. Dersom det blir for mange spørsmål kan de gå lei og gi tilfeldige svar. Det styrket dermed studien at KIDSCREEN-27 var såpass kort at ingen av barna uttrykte at de opplevde spørsmålene som en byrde (Wahl & Hanestad, 2004, s.69).

En svakhet ved studien er det faktum at en hel klasse ved en av intervensjonsskolene ble glemt under utfylling av KIDSCREEN-27 på pre-testen. Det gav et betydelig frafall, men gjennomføringsgrad på 77,9 % på pre-test på intervensjonsskolene totalt er likevel akseptabelt. Det ble ikke gitt mulighet for å ta KIDSCREEN-27 eller kondisjonstest en annen dag for de elevene som var borte fra skolen på testdagen. Barn som har helseproblemer er oftere borte fra skolen, så dette kan ha påvirket resultatet. Det ble heller ikke ført systematisk registrering av fravær i løpet av intervensjonsperioden, så ingen elever i intervensjonsskolene ble ekskludert på bakgrunn av fravær. Det betyr at enkelte elever muligens ikke har hatt fullt utbytte av intervensjonen, og dette vil kunne påvirke resultat som omhandler sammenligning mellom pre- og post-intervensjon.

Det var primærkontaktene på intervensjonsskolene som gjennomførte KIDSCREEN-27 både før og etter intervensjonen. Dette kan i noen grad ha påvirket hvordan skolebarna svarte på spørreskjemaene på post-test. Primærkontaktene var involvert i gjennomføringen av fysisk aktivitet ved skolene i hele intervensjonsperioden, og dermed ble ikke denne personen like nøytral for elevene på post-test som på pre-test. Dette kan selvfølgelig ha påvirket svargivning i både positiv og negativ retning, alt ettersom hvor godt elevene likte aktivitetene. Det ble ikke foretatt en eksplisitt styrkeanalyse for å beregne hvor mange deltakere som var nødvendig for å avdekke eventuell effekt av data-analyser, da hovedstudien avgrenset antall deltakere i studien.

Selve intervensjonen ble planlagt på basis av en pilotstudie, og erfarne fysioterapeuter med høy kompetanse innen feltet deltok både under planlegging og gjennomføring. Dette styrker reliabiliteten, men samtidig er det en svakhet at noen av lærerne som gjennomførte fysisk fagaktivitet på skolene ikke hadde nødvendig kompetanse innen kroppsøvfingsfaget.

Det er en svakhet at studien er foretatt av en uerfaren forsker som har begrenset kompetanse innen statistikk, og derfor ikke alltid kan bruke den best egnede analysemetoden for å få reliable resultater ut av dataene i studien. Konsultasjon med statistiker samt deling av data og hjelp til analysene fra en erfaren veileder styrker troverdigheten til resultatene. Siden studien er del av et større prosjekt med både erfarne

og mindre erfarne forskere og studenter, og en del data er delt mellom de involverte i ulike delstudier. Det er en styrke med tanke på transparens og flere muligheter for å avdekke faktiske feil i datamaterialet, og styrker reliabiliteten til studien totalt sett. Det ble avdekket feil på kjønn hos noen skolebarn i kontrollskolene på denne basis. Det var felles kurs og instruksjon for alle testledere for å sikre at både KIDSCREEN-27 og Andersen kondisjonstest ble gjennomført likt etter standard prosedyre, noe som bidrar til å styrke studien ved at dataene blir reliable.

6.0. KONKLUSJON

6.1 Generell konklusjon

Denne studien bidrar med verdifull ny kunnskap om hvordan skolebarn i 10-årsalderen opplever sin egen helse og livskvalitet. Barna i studien opplever generelt høy helserelatert livskvalitet, men det er kjønnsforskjeller. Jenter opplever signifikant høyere skoletrivsel enn guttene. Sammenlignet med barn fra Europa, så opplever de norske skolebarna i «Aktiv Skole» signifikant høyere sosialt velvære og signifikant lavere fysisk velvære.

Det er ingen signifikant forskjell mellom gutter og jenter i kroppsmasseindeks. Undersøkelse av sammenhengen mellom vekt og skolebarnas helserelaterte livskvalitet gav et overraskende resultat, da tallene tyder på at undervektige barn opplever høyere psykisk velvære enn de normalvektige. Effektstørrelsen antyder likevel at dette funnet har liten praktisk betydning.

Guttene i «Aktiv Skole» har høyere aerob utholdenhet enn jentene. Aerob utholdenhet samvarierer med fysisk velvære for guttene, men ikke for jentene i studien. Skolebarna med høyest aerob utholdenhet rapporterer høyest fysisk velvære; dess høyere aerob utholdenhet, dess høyere skår på livskvalitetsdimensjonen fysisk velvære. Det ble også funnet sammenheng mellom aerob utholdenhet og autonomi og familie, der de med høyest aerob utholdenhet opplever høyere skår på dimensjonen autonomi og familie enn dem med lavere aerob utholdenhet.

Funn fra studien antyder at skoleintervensjonen med 60 minutter fysisk aktivitet daglig har positiv effekt på skolebarnas sosiale velvære. Barna på intervensjonsskolene hadde signifikant større økning i livskvalitetsdimensjonen sosial støtte og venner sammenlignet med barna på kontrollskolene. Skolebarna som skåret lavest på dimensjonen sosial støtte og venner baseline på intervensjonsskolene opplevde størst økning i livskvalitetsskår i sosialt velvære i intervensjonsperioden.

Disse funnene antyder at skolebaserte intervensjoner for å øke fysisk aktivitet kan bidra til økt psykososialt velvære hos barn. Denne studien støtter dermed forskning som viser til at det er et stort helsefremmingspotensiale i høykvalitets skoleintervensjoner.

6.2 Betraktninger og implikasjoner for praksis

Studien tilfører ny kunnskap til fagfeltet livskvalitetsforskning og barn. Opplysningene er innhentet direkte fra skolebarna, og gir dermed mulighet til innblikk i den enkeltes subjektive opplevelse av egen helse og livskvalitet.

Barndom og ungdom er viktige utviklingsperioder, og eventuell lav helserelatert livskvalitet hos barn og unge kan påvirke utviklingsprosessen negativt (Helseth & Misvær, 2010). Denne studien gir både foreldre, helsepersonell, skolehelsetjeneste og skoleledelse kunnskapsgrunnlag for å kunne identifisere sårbare grupper og områder der det kan iverksettes tiltak for å øke barnas livskvalitet.

Guttene i «Aktiv Skole» rapporterer lavere skoletrivsel enn jentene. Dette funnet indikerer at gutter i grunnskolen kan være en sårbar gruppe, og at skoleledelsen bør ha fokus på tiltak for å fremme trivsel og livskvalitet i skolen som spesielt tar hensyn til gutters behov.

Fysisk form synes å være spesielt viktig for opplevelsen av fysisk velvære hos gutter. Også på dette området har skolen en potensiell mulighet for å fremme gutters livskvalitet ved blant annet å tilrettelegge for mindre konkurransepreget kroppsøvingundervisning, med formål om å motvirke at elevene måler seg med hverandre (Klomsten, 2006).

Nasjonale helsemyndigheter bør fokusere på kilder til helse i fremtidige helsekampanjer rettet mot både barn og voksne, og innta et salutogent perspektiv i stedet for å peke på farer og helsetrusler. Salutogenese vektlegger menneskets evne til aktiv tilpasning og faktorer som skaper helse, og kan derfor utgjøre et viktig bidrag til helsefremming i praksis. Resultatene fra denne livskvalitetsstudien antyder at skolebarna trenger å se at helsen er et blandet regnskap, der det også er aksept for det ufullkomne (Ericsson, 2014).

Hovedintensjonen med skoleintervensjonen var å øke fysisk aktivitet blant barna, og de organiserte aktivitetene skulle være enkle lavterskelaktiviteter. Det var fokus på å gi elevene positive erfaringer og opplevelse av mestring. Evalueringen av skoleintervensjonen med daglig fysisk aktivitet viste at hele 83,1% av skolebarna på intervensjonsskolene ønsket å videreføre prosjektet. Funn fra studien viser at skolebarna på intervensjonsskolene opplever økt livskvalitet i dimensjonen sosial støtte og venner. En sårbar gruppe, de sosialt svake elevene, opplever spesielt stor økning i sosialt

velvære i intervensjonsperioden. Strategien som er brukt i «Aktiv Skole» kan på dette grunnlaget vurderes som vellykket.

Det er behov for flere effektstudier innen livskvalitetsforskning (Wahl & Hanestad, 2004). Samtidig kan det være vanskelig å evaluere effekten på livskvalitet når tiltakene er sammensatte (Sørensen, 2011, s.203). Denne studien viste at den sosiale trivselen økte blant skolebarna i intervensjonsskolene, mens barna i kontrollskolene samtidig opplevde en svak negativ utvikling av sosialt velvære. Her synes det som om skoleintervensjoner har potensiale til å motvirke noe av den nedgangen i helse relatert livskvalitet som de fleste unge opplever med økende alder (Haraldstad et al., 2011; Jozefiak et al., 2009; Meade & Dowswell, 2015).

Andre studier har funnet sterk evidens for effekten av skolebaserte intervensjoner som inkluderer en familiekomponent eller nærmiljøkomponent (Ommundsen & Samdal, 2008). Dette er i tråd med Bronfenbrenners sosialøkologiske teori. Både den fysiske utformingen av skolegården, sosiokulturelle forhold samt foreldrenes involvering og forventninger vil kunne påvirke både barnas helseatferd og livskvalitet.

Funnene i denne studien antyder at skolebarns helse relaterte livskvalitet kan styrkes gjennom implementering av skoleintervensjonsprogram, og indikerer at tiltak kan settes inn på flere nivåer i skolebarnas miljø for å bidra til økt helse både på kort og lang sikt.

6.3 Videre forskning

De sammenhengene som ble funnet i denne studien bør valideres og utforskes nærmere med et større utvalg, og gjerne også omfatte eldre barn.

Diskusjon av resultatene i denne studien avslørte behov for å se på flere faktorer som kan bidra til å forstå og forklare barnas helse relaterte livskvalitet. Først og fremst bør sosioøkonomiske forhold innlemmes, da forskning viser at familien, venner og skolen er faktorer som betyr mye for opplevelsen av barnets eget liv og velvære.

Videre er det også behov for å se nærmere på hvilke mekanismer som bidrar til at skolebarna opplever økt sosialt velvære i intervensjonsskolene. I denne studien ble det diskutert om det er strukturelle forhold rundt gjennomføringen av selve

skoleintervensjonen eller fysisk aktivitet i seg selv som bidrar positivt i forhold til barnas sosiale velvære. Denne kunnskapen er sentral om man ønsker å videreutvikle skoleintervensjonen med mål om å optimalisere den positive effekten på helserelatert livskvalitet.

Livskvalitetsforskning har tradisjon for å være kvantitativ, så for å etablere kunnskap om barn og ungdoms helserelatert livskvalitet i et dybdeperspektiv er det ønskelig at fremtidige livskvalitetsstudier også tar i bruk kvalitative metoder.

7.0. LITTERATURLISTE

- Aadland, E., Terum, T., Mamen, A., Andersen, L. B., & Resaland, G. K. (2014). The Andersen Aerobic Fitness Test: Reliability and Validity in 10-Year-Old Children. *PLoS ONE*, 9(10).
- Aagre, W. (2003). *Ungdomskunnskap: hverdagslivets kulturelle former*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Aarø, L. E., & Klepp, K.-I. (2009). *Ungdom, livsstil og helsefremmende arbeid* (3. ed.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Andersen, Natvig, G. K., Haraldstad, K., Skrede, T., Aadland, E., & Resaland, G. K. (2016). Psychometric properties of the Norwegian version of the Kidscreen-27 questionnaire. *Health and Quality of Life Outcomes*, 14(58).
- Andersen, L. B., Andersen, T. E., Andersen, E., Anderssen, S. A., & Andersen, S. A. (2008). An intermittent running test to estimate maximal oxygen uptake: The Andersen test. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 48(4), 434-437.
- Antonovsky, A. (1991). The structural sources of salutogenic strengths. In C. L. Cooper & R. Payne (Eds.), *Personality and stress: Individual differences in the stress process* (pp. 67-104). London: Wiley.
- Antonovsky, A. (1996a). The salutogenic model as a theory to guide health promotion. *Health Promotion International*, 11(1), 11-18.
- Antonovsky, A. (1996b). The sense of coherence. An historical and future perspective. *Israel Journal of Medical Science*, 32(3), 170-178.
- Antonovsky, A., & Sjøbu, A. (2012). *Helsens mysterium : Den salutogene modellen*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Armstrong, N., & Welsman, J. (1997). *Young people and physical activity*. Oxford: Oxford University Press.
- Azevedo, L. B., Burges Watson, D., Haighton, C., & Adams, J. (2014). The effect of dance mat exergaming systems on physical activity and health-related outcomes in secondary schools: results from a natural experiment. *BMC Public Health*, 14, 951.
- Backe-Hansen, E., & Vestby, G. M. (1995). *Når barn bidrar i barneforskningen : etiske spørsmål* (Vol. nr 2). Oslo: Den Nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora.
- Backe-Hansen, E., Walhovd, K. B., & Huang, L. (2014). *Kjønnforskjeller i skoleprestasjoner. En kunnskapsoppsummering*. (Vol. 5/2014). Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.

- Bahr, R., Hallén, J., & Medbø, J. I. (1991). *Testing av idrettsutøvere*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bakas, T., McLennon, S. M., Carpenter, J., Buelow, J., Otte, J., Hanna, K., . . . Welch, J. (2012). Systematic review of health-related quality of life models. *Health and Quality of Life Outcomes*, 10.
- Bakken, A. (2008). *Er det skolens skyld? En kunnskapsoversikt om skolens bidrag til kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner* (Vol. 4/2008). Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.
- Barsky, A. J. (1988). The paradox of health. *The New England Journal of Medicine*, 318(7), 414-418.
- Befring, E. (2007). *Forskingsmetode med etikk og statistikk* (2. ed.). Oslo: Samlaget.
- Bevans, K. B., Riley, A. W., Moon, J., & Forrest, C. B. (2010). Conceptual and methodological advances in child-reported outcomes measurement. *Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research*, 10(4), 385.
- Bize, R., Plotnikoff, R. C., & Johnson, J. A. (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. *Preventive Medicine*, 45(6), 401-415.
- Bjørndal, A., & Hofoss, D. (2004). *Statistikk for helse- og sosialfagene* (2. ed.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Blair, S. N., Kohl, H. W., Paffenbarger, R. S., Clark, D. G., Cooper, K. H., & Gibbons, L. W. (1989). Physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy men and women. *The Journal of the American Medical Association*, 262(17), 2395-2401.
- Bortz, J., & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.
- Bot, M., de Leeuw den Bouter, B. J. E., & Adriaanse, M. C. (2011). Prevalence of psychosocial problems in Dutch children aged 8-12 years and its association with risk factors and quality of life. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*(20), 357-365.
- Breivik, G., & Rafoss, K. (2012). Fysisk aktivitet; omfang, tilrettelegging og sosial ulikhet - en oppdatering og revisjon. Oslo/Alta: Norges Idrettshøgskole/Høgskolen i Finnmark
- Breslin, G., Gossrau-Breen, D., McCay, N., Gilmore, G., Macdonald, L., & Hanna, D. (2012). Physical activity, gender, weight status, and wellbeing in 9- to 11-year-

- old children: A cross-sectional survey. *Journal of Physical Activity and Health*, 03(9(3)), 394-401.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *Ecology of Human Development - Experiments by Nature & Design* Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bronfenbrenner, U. (1986). Ecology of the Family as a Context for Human Development. Research Perspectives. *Developmental Psychology*, 22(6), 723-742.
- Bronfenbrenner, U. (1996). *The ecology of human development : experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bronfenbrenner, U., Lerner, R. M., Hamilton, S. F., & Ceci, S. J. (2005). *Making human beings human : bioecological perspectives on human development*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.
- Brug, J., Stralen, M., Velde, S., Chinapaw, M., Bourdeaudhuij, I., Lien, N., . . . Manios, Y. (2012). Differences in Weight Status and Energy-Balance Related Behaviors among Schoolchildren across Europe: The ENERGY-Project. *PLoS ONE*, 7(4).
- Bullinger, M., Schmidt, S., Petersen, C., & The DISABKIDS Group. (2002). Assessing quality of life of children with chronic health conditions and disabilities: a European approach. *International Journal of Rehabilitation Research*, 25(3), 197-206.
- Bø, I. (1989). *Barnet og de andre*. Oslo: Tano AS.
- Carpiano, R. M., & Daley, D. M. (2006). A guide and glossary on postpositivist theory building for population health. *Journal of Epidemiol Community Health*, 60, 564-570.
- Castro-Pinero, J., Padilla-Moledo, C., Ortega, F. B., Moliner-Urdiales, D., Xiaofen, K., & Ruiz, J. R. (2012). Cardiorespiratory fitness and fatness are associated with health complaints and health risk behaviors in youth. *Journal of Physical Activity and Health*, 9, 642-649.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. ed.). Hillsdale, N. J: Laurence Erlbaum.
- Cole, Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *British Medical Journal*, 320(7244), 1240-1243.
- Cole, Faith, M. S., Pietrobelli, A., & Heo, M. (2005). What is the best measure of adiposity change in growing children: BMI, BMI %, BMI z-score or BMI centile? *European Journal of Clinical Nutrition*, 59(6), 807.
- Cole, & Lobstein, T. (2012). Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric Obesity*, 7(4), 284-294.

- Danielsen, A. G., Wiium, N., Wilhelmsen, B. U., & Wold, B. (2010). Perceived support provided by teachers and classmates and students' self-reported academic initiative. *Journal of School Psychology, 48*(3), 247-267.
- Day, R. W., & Quinn, G. P. (1989). Comparisons of treatments after an analysis of variance in ecology. *Ecological Monographs, 59*(4), 433.
- De Onis, M. (2006). WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics, 95*(450), 76-85.
- Demetriou, Y., & Höner, O. (2012). Physical activity interventions in the school setting: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise, 13*(2), 186-196.
- Detmar, S. B., Bruil, J., Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., & Bisegger, C. (2006). The Use of Focus Groups in the Development of the KIDSCREEN HRQL Questionnaire. *Quality of Life Research, 15*(8), 1345-1353.
- Dey, M., Landolt, M. A., & Mohler-Kuo, M. (2013). Assessing parent-child agreement in health-related quality of life among three health status groups. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 48*(3), 503-511.
- Doak, C. M., Visscher, T. L. S., Renders, C. M., & Seidell, J. C. (2006). The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *Obesity Reviews, 7*(1), 111-136.
- Eccles, J. S., & Roeser, R. W. (2011). Schools as Developmental Contexts During Adolescence.(Report). *Journal of Research on Adolescence, 21*, 225.
- Edwards, T. C., Huebner, C. E., Connell, F. A., & Patrick, D. L. (2002). Adolescent quality of life, part I: conceptual and measurement model. *Journal of adolescence, 25*(3), 275.
- Edwardson, C. L., & Gorely, T. (2010). Parental influences on different types and intensities of physical activity in youth: A systematic review. *Psychology of Sport & Exercise, 11*(6), 522-535.
- Ericson, E., Sollesnes, R., & Langeland, E. (2014). Helsereelatert livskvalitet blant ungdom første året i videregående skole. *Sykepleien: Forskning*(02/14), 157-163.
- Ericsson, H. L. (2014). *Helse - slik barn ser det*. (Masteroppgave), Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Ås.
- Ferrans, C. E., Zerwic, J. J., Wilbur, J. E., & Larson, J. L. (2005). Conceptual Model of Health-Related Quality of Life. *Journal of Nursing Scholarship, 37*(4), 336-342.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using SPSS* (4th ed.). London: SAGE.
- Folkehelseinstituttet. (2014). Folkehelse rapporten 2014 : Helsetilstanden i Norge. 2014:4
- Folkehelseinstituttet. (2016). Barn, miljø og helse. Risiko- og helsefremmende faktorer. [<http://www.fhi.no/artikler/?id=118298>].

- Fredericks, J. A., & Eccles, J. S. (2004). Parental influences on youth involvement in sports. In M. R. Weiss (Ed.), *Developmental sport and exercise psychology: A lifespan perspective* (pp. 144-164). Morgantown, WL: Fitness Information Technology.
- Gao, Z., Newton, M., & Carson, R. L. (2008). Students' Motivation, Physical Activity Levels, & Health-Related Physical Fitness in Middle School Physical Education. *Middle Grades Research Journal*, 3, 21-39.
- Gaspar, T., Ribeiro, J. P., de Matos, M. G., Leal, I., & Ferreira, A. (2012). Health-Related Quality of Life in Children and Adolescents: Subjective Well Being. *Spanish Journal of Psychology*, 15(1), 177-186.
- Gjerset, A., Haugen, K., Holmstad, P., & Giske, R. (2006). *Treningslære* (3. ed.). Oslo: Gyldendal Undervisning.
- Grunnskolen Informasjonssystem. (2015-16). Retrieved 25.05.2016, from <https://gsi.udir.no/application/main.jsp?languageId=1>
- Gu, X., Solmon, M., & Zhang, T. (2014). Understanding Middle School Students' Physical Activity and Health-Related Quality of Life: An Expectancy-Value Perspective. *The Official Journal of the International Society for Quality-of-Life Studies*, 9(4), 1041-1054.
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247-257.
- Halvorsen, K. (2008). *Å forske på samfunnet : en innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (5. ed.). Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Haraldstad, K. (2011). *Health-related quality of life and pain in children and adolescents. The Norwegian KIDSCREEN-study*. (Doktorgradsavhandling), Universitetet i Bergen, Bergen.
- Haraldstad, K., Christophersen, K., Eide, H., Nativg, G., & Helseth, S. (2011). Predictors of health-related quality of life in a sample of children and adolescents: a school survey. *Journal of Clinical Nursing*, 20(21-22), 3048-3056.
- Haraldstad, K., & Richter, J. (2014). Måleegenskaper ved den norske versjonen av KIDSCREEN. *PsykTestBarn*.
- Harris, K., Kuramoto, L., Schulzer, M., & Retallack, J. (2009). Effect of school-based physical activity interventions on body mass index in children: a meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*, 180(7), 719-726.
- Hartup, W. W., & Stevens, N. (1997). Friendship and adaptation in the life course. *Psychological Bulletin*, 121(3), 355-370.
- Hauge, K. Å., Ommedal, A., & Høgli, P. (2012). *Hva er korrelasjonen mellom direkte målt VO2peak (løp til utmattelse) på tredemølle og indirekte målt VO2peak ved*

Andersen-testen på 10 år gamle barn? (Bacheloroppgave), Høgskolen i Sogn og Fjordane, Sogndal.

- Helsedirektoratet. (2005). *Sammen for fysisk aktivitet*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2010). *Nasjonalt faglig retningslinje for veiing og måling i helsestasjons og skolehelsetjenesten IS-1736*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2012). *Fysisk aktivitet blant 6-, 9- og 15-åringer i Norge : resultater fra en kartlegging i 2011*. Rapport Oslo: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2014). *Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Helseth, S., & Misvær, N. (2010). Adolescents' perceptions of quality of life: what it is and what matters. *Journal of Clinical Nursing*, 19(9-10), 1454-1461.
- Henje Blom, E. C., Serlachius, E., Larsson, J.-O., Theorell, T., & Ingvar, M. (2010). Low Sense of Coherence (SOC) is a mirror of general anxiety and persistent depressive symptoms in adolescent girls - a cross-sectional study of a clinical and a non-clinical cohort. *Health and Quality of Life Outcomes*, 8, 58-58.
- Herman-Giddens, M. E., Steffes, J., Harris, D., Slora, E., Hussey, M., Dowshen, S. A., . . . Reiter, E. O. (2012). Secondary sexual characteristics in boys: data from the Pediatric Research in Office Settings Network. *Pediatrics*, 130(5), e1058.
- Hills, A., Street, S., Soan, E., Mokhtar, N., & Byrne, N. (2013). Physical Activity and Development and Obesity. *Current Obesity Reports*, 2(3), 261-266.
- Himes, J. H. (2009). Challenges of Accurately Measuring and Using BMI and Other Indicators of Obesity in Children. *Pediatrics*, 124, 3-22.
- Horsburgh, M. E., & Ferguson, A. L. (2012). Salutogenesis. In V. H. Rice (Ed.), *Handbook of stress, coping and health. Implications for nursing research, theory and practice* (pp. 180-188). California: Sage Publications Inc.
- Huebner, E. S., & Gilman, R. (2006). Students who like and dislike school. *Applied Research in Quality of Life*, 1(2), 139-150.
- Ingebrigtsen, J. E., & Aspvik, N. P. (2010). *Barns idrettsdeltagelse i Norge : litteraturstudie av barn i idretten*. Trondheim: NTNU samfunnsforskning, Senter for idrettsforskning.
- Jansen, W., van de Looij-Jansen, P. M., Ferreira, I., de Wilde, E. J., & Brug, J. (2006). Differences in Measured and Self-Reported Height and Weight in Dutch Adolescents. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 50(4), 339-346.
- Jervaeus, A., Kottorp, A., & Wettergren, L. (2012). Psychometric properties of KIDSCREEN-27 among childhood cancer survivors and age matched peers-a Rasch analysis. *Quality of Life Research*, 21, 108-108.

- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. ed.). Oslo: Abstrakt.
- Jozefiak, T., Larsson, B., & Wichstrøm, L. (2009). Changes in quality of life among Norwegian school children: a six-month follow-up study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 7(7).
- Kalleberg, R., & NESH. (2006). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. Oslo: Forskningsetiske komiteer.
- Kjærnsli, M. (2004). Rett spor eller ville veier? Norske elevers prestasjoner i matematikk, naturfag og lesing i PISA 2003. Oslo: Universitetsforlaget.
- Klomsten, A. T. (2006). *A study of multidimensional physical self-concept and values among adolescent boys and girls*. (Doktorgradsavhandling), NTNU, Trondheim. (2006:233)
- Kriemler, S., Meyer, U., Martin, E., van Sluijs, E. M. F., Andersen, L. B., & Martin, B. W. (2011). Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: a review of reviews and systematic update. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 923-930.
- Kriemler, S., Zahner, L., Schindler, C., Meyer, U., Hartmann, T., Hebestreit, H., . . . Puder, J. J. (2010). Effect of school based physical activity programme (KISS) on fitness and adiposity in primary schoolchildren: cluster randomised controlled trial. *British Medical Journal*, 340.
- Kvarme, L. G., Haraldstad, K., Helseth, S., Sørum, R., & Natvig, G. K. (2009). Associations between general self-efficacy and health-related quality of life among 12-13-year-old school children: a cross-sectional survey.
- Laaksonen, C., Aromaa, M., Heinonen, O., Koivusilta, L., Koski, P., Suominen, S., . . . Salanterä, S. (2008). Health related quality of life in 10-year-old schoolchildren. *Quality of Life Research*, 17(8), 1049-1054.
- Lacy, K., Allender, S., Kremer, P., de Silva-Sanigorski, A., Millar, L., Moodie, M., . . . Swinburn, B. A. (2012). Screen time and physical activity behaviours are associated with health-related quality of life in Australian adolescents. *Quality of Life Research*, 21(6), 1085-1099.
- Langeland, E. (2004). Fra patogenese til salutogenese : en redegjørelse av kunnskap og refleksjoner som kan begrunne behandling av psykiske helseproblemer innenfor et salutogent paradigme. Bergen: Høgskolen i Bergen, Avdeling for helse- og sosialfag.
- Lindström, B., & Eriksson, M. (2010). *The hitchhiker's guide to salutogenesis : salutogenic pathways to health promotion* (Vol. 2010:2). Helsinki: Folkhälsan.
- Lærum. (2005). *Frisk, syk eller bare plaget? Innføring i medisinsk nøkkeltkunnskap*. Bergen: Fagbokforlaget.

- Lærum, Leijon, M., Kallings, L., Fauskunger, J., Börjesson, M., & Ståhle, A. (2009). Fysisk aktivitet på resept-FaR. In R. Bahr (Ed.), *Aktivitetshåndboken*: Helsedirektoratet.
- Mandt, E., & Ystheim, A. (2013). «Er det en positiv assosiasjon mellom fysisk form målt ved Andersen-test og livskvalitet målt ved KIDSCREEN-27 blant 10-åringer?». (Bacheloroppgave), Høgskolen i Sogn og Fjordane, Sogndal.
- McEloy, M. (2002). *Resistance to exercise. A social analysis of inactivity*. Illinois: Human Kinetics.
- Meade, T., & Dowswell, E. (2015). Health-related quality of life in a sample of Australian adolescents: gender and age comparison. *Quality of Life Research*.
- Meen, H. D. (2000). Fysisk aktivitet hos barn og unge i relasjon til vekst og utvikling. *Physical activity in children and adolescents in relation to growth and development*, 120(24), 2908-2914.
- Meld.St. 19. (2015). *Mestring og muligheter*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.
- Meld.St. 34. (2013). *Folkehelsemeldingen : God helse - felles ansvar*. Oslo: Departementenes servicesenter.
- Michel, G., Bisegger, C., Fuhr, D., & Abel, T. (2009). Age and gender differences in health-related quality of life of children and adolescents in Europe: a multilevel analysis. *Journal of the International Society of Quality of Life Research*, 18(9), 1147-1157.
- Mittelmark, M., Wold, B., & Samdal, O. (2012). *The Ecology of Health Promotion* Vol. 1.
- Morales, P. F., Sánchez-López, M., Moya-Martínez, P., García-Prieto, J. C., Martínez-Andrés, M., García, N. L., & Martínez-Vizcaíno, V. (2013). Health-related quality of life, obesity, and fitness in schoolchildren: The Cuenca study. *Quality of Life Research*, 22(7), 1515-1523.
- Mælan, E. N. (2015). Gutter og jenter i skolen : faktorer knyttet til skolens læringskultursom er viktig gutter og jenters læring og trivsel i skolen. Oppdragsrapport (Vol. nr. 3-2015). Elverum: Høgskolen i Hedmark.
- Mæland, J. G. (2009). *Hva er helse* (Vol. 29). Oslo: Universitetsforlaget.
- Nasjonalt senter for læringsmiljø og atferdsforskning. (2014). *Å skape og opprettholde et godt psykososialt læringsmiljø. Notat skrevet på bestilling fra Djupedalsutvalget*. Stavanger: Universitetet i Stavanger.
- Nerhus, K. A., Anderssen, S. A., Lerkelund, H. E., & Kolle, E. (2011). Sentrale begreper relatert til fysisk aktivitet: Forslag til bruk og forståelse. *Norsk Epidemiologi*.
- Nordahl, B. (1996). *Tarzan i damejunglen* (2. ed.). Brønshøj: Forlaget Nielsens.

- Nordahl, T. (2007). Gutter og jenters situasjon og læring i skolen. Retrieved from <http://www.forebygging.no/Artikler/2007-1998/Jenter-og-gutter-i-skolen1/> website:
- Næss, S. (2011). Språkbruk, definisjoner. In S. Næss, T. Moum, & J. Eriksen (Eds.), *Livskvalitet. Forskning om det gode liv*. Bergen: Fagbokforlaget.
- O'Donoghue, P. (2012). *Statistics for Sport and Exercise Studies. An Introduction*. New York: Routledge.
- Ommundsen, Y. (2000). Kan idrett og fysisk aktivitet fremme psykososial helse blant barn og ungdom? *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 120(29), 3573-3577.
- Ommundsen, Y., & Samdal, O. (2008). Tiltak for økt fysisk aktivitet blant barn og ungdom: en systematisk litteraturgjennomgang med utgangspunkt i oversiktsstudier og et utvalg nyere enkeltstudier. Oslo: Helsedirektoratet.
- Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (1998).
- Ottova, V., Erhart, M., Rajmil, L., Dettenborn-Betz, L., & Ravens-Sieberer, U. (2012). Overweight and its impact on the health-related quality of life in children and adolescents: results from the European KIDSCREEN survey. *Quality of Life Research*, 21(1), 59-69.
- Padilla-Moledo, C., Castro-Pinero, J., Ortega, F. B., Mora, J. S., Mårques, S., Sjöström, M., & Ruiz, J. M. (2011). Positive health, cardiorespiratory fitness and fatness in children and adolescents. *European Journal of Public Health*, 22(1), 52-56.
- Palacio-Vieira, J., Villalonga-Olives, E., Valderas, J., Espallargues, M., Herdman, M., Berra, S., . . . Rajmil, L. (2008). Changes in health-related quality of life (HRQoL) in a population-based sample of children and adolescents after 3 years of follow-up. *Quality of Life Research*, 17(10), 1207-1215.
- Pallant, J. (2013). *SPSS survival manual : a step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (5th ed.). Maidenhead: McGraw-Hill.
- Peat, J., & Barton, B. (2008). *Medical Statistics : A Guide to Data Analysis and Critical Appraisal*. Hoboken: Wiley.
- Pellegrini, A. D., & Smith, P. K. (1998). Physical Activity Play: The Nature and Function of a Neglected Aspect of Play. *Child Development*, 69(3), 577-598.
- Penedo, F. J., & Dahn, J. R. (2005). Exercise and well-being: A review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry*, 18(2), 189-193.
- Pinhas-Hamiel, O., Singer, S., Pilpel, N., Fradkin, A., Modan, D., & Reichman, B. (2006). Health-related quality of life among children and adolescents: associations with obesity. *International Journal of Obesity*, 30(2), 267-272.
- Pubertet og ungdomstid. (2014). *NHI.NO Norsk Helseinformatikk*. Retrieved from <http://nhi.no/foreldre-og-barn/barn/livsstil/pubertet-2881.html> website:

- Raj, M. (2012). Obesity and cardiovascular risk in children and adolescents. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 16, 13-19.
- Rajmil, L., Herdman, M., Ravens-Sieberer, U., Erhart, M., & Alonso, J. (2014). Socioeconomic inequalities in mental health and health-related quality of life (HRQOL) in children and adolescents from 11 European countries. *International journal of public health*, 59(1), 95.
- Ravens-Sieberer, U., Herdman, M., Devine, J., Otto, C., Bullinger, M., Rose, M., & Klasen, F. (2014). The European KIDSCREEN approach to measure quality of life and well-being in children: development, current application, and future advances. *Quality of Life Research*, 23(3), 791-803.
- Renzaho, A., Wooden, M., & Houg, B. (2010). Associations between body mass index and health-related quality of life among Australian adults. *Official Journal of the International Society of Quality of Life Research*, 19(4), 515-520.
- Resaland, G. K., Andersen, L. B., Mamen, A., & Anderssen, S. A. (2011). Effects of a 2-year school-based daily physical activity intervention on cardiorespiratory fitness: the Sogndal school-intervention study. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 21(2), 302.
- Resaland, G. K., & Mamen, A. (2011). Et alternativ til Cooper-testen? *Kroppsøving*(1).
- Resaland, G. K., Moe, V. F., Aadland, E., Steene-Johannessen, J., Glosvik, Ø., Anderssen, S. A., . . . McKay, H. A. (2015). Active Smarter Kids (ASK): Rationale and design of a cluster-randomized controlled trial investigating the effects of daily physical activity on children's academic performance and risk factors for non-communicable diseases. *BMC Public Health*.
- Riley, A. (2004). Evidence that school-age children can self-report on their health. *Ambulatory Pediatrics*, 4(4), 371-376.
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3. ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Rowland, T. W. (1996). *Developmental physical activity*. : Champaign, IL: Human Kinetics.
- Rowland, T. W. (2005). *Children`s exercise physiology* (2. ed.). Illinois: Human Kinetics Pub.
- RUMM2020. (2016). What is Rasch Analysis. Retrieved 2016.01.07, from <http://www.rummlab.com.au/>
- Rustøen, T. (2001). *Håp og livskvalitet : En utfordring for sykepleieren?* Oslo: Gyldendal akademisk.
- Ruxton, G., & Beauchamp, G. (2008). Time for some a priori thinking about post hoc testing. *Behavioral Ecology*, 19(3), 690-693.

- Rysst, M., & Roos, G. (2014). Retusjert reklame og kroppspress. (Vol. 1). Oslo: Statens institutt for forbruksforskning.
- Sacchetti, R., Ceciliani, A., Garulli, A., Dallolio, L., Beltrami, P., & Leoni, E. (2013). Effects of a 2-Year School-Based Intervention of Enhanced Physical Education in the Primary School. *Journal of School Health*, 83(9), 639-646.
- Samdal, O., Mathisen, F. K. S., Torsheim, T., Diseth, Å., Fismen, A.-S., Larsen, T., . . . Årdal, E. (2016). Helse og trivsel blant barn og unge. Resultater fra den landsrepresentative spørreundersøkelsen «Helsevaner blant skoleelever. En WHO-undersøkelse i flere land». HEMIL-rapport 1/2016. Bergen: HEMIL-senteret, Universitetet i Bergen.
- Sato, H., Nakamura, N., & Sasaki, N. (2008). Effects of bodyweight on health-related quality of life in school-aged children and adolescents. *Pediatrics International*, 50(4), 552-556.
- Seippel, Ø. (2002). Idrett og sosial integrasjon (Vol. 9). Oslo: Institutt for samfunnsforskning.
- Statistisk Sentralbyrå. (2015). Karakterer ved avsluttet grunnskole, 2015., from <http://www.ssb.no/utdanning/statistikker/kargrs/aar/2015-10-08#content>
- Stevens, J. P. (2009). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (5th ed.). New York: Routledge.
- Stokols, D. (1992). Establishing and maintaining healthy environments: toward a society ecology of health promotion. *The American Psychologist*, 47(1), 6.
- Strauss, R. (1999). Childhood obesity. *Current Problems in Pediatrics*, 29(1), 5-29.
- Sullivan, M. (2002). Konsten att läsa en artikel om livskvalitetsforskning. *Läkartidningen*, 99(26-27), 2933-2938.
- Swallen, K. C., Reither, E. N., Haas, S. A., & Meier, A. M. (2005). Overweight, obesity, and health-related quality of life among adolescents: The National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Pediatrics*, 115(2), 340-347.
- Sørensen, T. (2011). Sosial støtte, lokalsamfunn. In S. M. Næss, Torbjørn & Eriksen, John (Ed.), *Livskvalitet. Forskning om det gode liv*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Välimäki, I., Wanne, O., & Raitakari, O. (2005). Physical Activity from Childhood to Adulthood. A 21-Year Tracking Study. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(3), 267-273.
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse : En innføring i kvalitativ metode* (4. ed.). Bergen: Fagbokforl.
- The KIDSCREEN Group Europe. (2006). *The Kidscreen Questionnaires. Quality of Life Questionnaires for Children and Adolescents. Handbook*. Lengerich, Germany: Pabst Science Publishers.

- Theunissen, N., Vogels, T., Koopman, H. M., Verrips, G., Zwinderman, K., Verloove-Vanhorick, S., & Wit, J. (1998). The proxy problem: child report versus parent report in health-related quality of life research. *Quality of Life Research*, 7(5), 387-397.
- Torsheim, T., Aaroe, L. E., & Wold, B. (2001). Sense of coherence and school-related stress as predictors of subjective health complaints in early adolescence: interactive, indirect or direct relationships? *Social Science & Medicine*, 53(5), 603-614.
- Trudeau, F., & Shephard, R. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(10).
- Tsiros, M. D., Olds, T., Buckley, J. D., Brennan, P., Walkley, L., Hills, J., . . . Hills, A. M. (2009). Health-related quality of life in obese children and adolescents. *International Journal of Obesity*, 33(4), 387-400.
- Turagabeci, A. R., Nakamura, K., Kizuki, M., & Takano, T. (2007). Family structure and health, how companionship acts as a buffer against ill health. *Health and Quality of Life Outcomes*, 5, 61-61.
- UNDP. (2015). *Human Development Report 2015. Work for Human Development*
- Unicef Innocenti Research Centre. (2007). Child poverty in perspective : an overview of child well-being in rich countries : a comprehensive assessment of the lives and well-being of children and adolescents in the economically advanced nations *Innocenti Report card* (Vol. 7). Florence, Italy: UNICEF Innocenti Research Centre.
- Vaage, O. F. (2015). Fritidsaktiviteter 1997-2014 : barn og voksnes idrettsaktiviteter, friluftsliv og kulturaktiviteter. Resultater fra Levekårsundersøkelsene (Vol. 2015/25). Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- van Grieken, A., Veldhuis, L., Renders, C. M., Landgraf, J. M., Hirasing, R. A., & Raat, H. (2013). Impaired parent-reported health-related quality of life of underweight and obese children at elementary school entry. *Quality of Life Research*, 22, 917-928.
- van Sluijs, E. M., McMinn, A. M., & Griffin, S. J. (2007). Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *British Medical Journal*, 335, 703.
- Vedul - Kjelsås, V. (2014). *Motor competence, Physical Fitness, Self-Perception and Physical Activity in Children*. (Doktorgradsavhandling), NTNU, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet. Fakultet For Samfunnsvitenskap. Teknologiledelse Psykologisk Institutt.
- Vella, S. A., Cliff, D. P., Magee, C. A., & Okely, A. D. (2014). Sports Participation and Parent-Reported Health-Related Quality of Life in Children: Longitudinal Associations. *Journal of Pediatrics*.

- Vuillemin, A., Boini, S., Bertrais, S., Tessier, S., Oppert, J., Hercberg, S., . . . Briancon, S. (2005). Leisure time physical activity and health-related quality of life. *Preventive Medicine, 41*(2), 562-569.
- Wahl, A. K., & Hanestad, B. R. (2004). *Måling av livskvalitet i klinisk praksis : En innføring*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Waters, E., de Silva-Sanigorski, A., Hall, B. J., Brown, T., Campbell, K. J., Gao, Y., & (2011). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Wendelborg, C. (2015). Statistiske undersøkelser av spørsmål om mobbing : Analyse av Elevundersøkelsen våren 2015.
- WHO. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2010). Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization.
- WHOQOL. (1998). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Development and general psychometric properties *Social Science & Medicine, 46*(12), 1569-1585.
- Wiese, V. (2011). Oppvekst- kvalitet i unge liv? In S. M. Næss, Torbjørn & Eriksen, John (Ed.), *Livskvalitet. Forskning om det gode liv*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Williams, J., Wake, M., Hesketh, K., Maher, E., & Waters, E. (2005). Health Related Quality of Life of Overweight and Obese Children. *The Journal of the American Medical Association, 293*(1), 70-76.
- Wilson, I. B., & Cleary, P. D. (1995). Linking clinical variables with health-related quality of life. A conceptual model of patient outcomes. *The Journal of the American Medical Association, 273*(1), 59-65.
- Wollscheid, S., & Noonan, E. (2012). Tiltak mot frafall i videregående skole virker! *Bedre Skole*(2), 37-41.
- World Medical Association. (2000). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *The Journal of the American Medical Association, 284*(23), 3043-3045.
- Zahner, L., Puder, J., Roth, R., Schmid, M., Guldimann, R., Puhse, U., . . . Kriemler, S. (2006). A school-based physical activity program to improve health and fitness in children aged 6-13 years ("Kinder-Sportstudie KISS"): study design of a randomized controlled trial. *BMC Public Health, 6*.
- Årdal, E., Larsen, T., Holsen, I., & Samdal, O. (2015). *Trivsel i skolen*. Helsedirektoratet.

VEDLEGG

Vedlegg 1: Korrelasjon mellom aerob utholdenhet og dimensjonene i KIDSCREEN-27

Jenter (antall n)	167	176	171	175	175	172
Variabler	1.Andersen-test	2.Fysisk velvære	3.Psykisk velvære	4.Autonomi og foreldre	5.Sosial støtte og venner	6.Skolemiljø
1.Andersen-test	---					
2. Fysisk velvære	0,10	---				
3.Psykisk velvære	-0,01	0,23**	---			
4.Autonomi og foreldre	0,10	0,26**	0,30**	---		
5. Sosial støtte og venner	0,05	0,24**	0,34**	0,29**	---	
6. Skolemiljø	0,06	0,28**	0,36**	0,36**	0,36**	---

Gutter (antall n)	163	169	168	167	165	166
Variabler	1.Andersen-test.	2.Fysisk velvære	3.Psykisk velvære	4.Autonomi og foreldre.	5.Sosial støtte og venner	6.Skolemiljø
1.Andersen-test	---					
2. Fysisk velvære	0,21*	---				
3.Psykisk velvære	-0,04	0,21**	---			
4.Autonomi og foreldre	0,04	0,15	0,38**	---		
5. Sosial støtte og venner	0,16	0,13	0,28**	0,35**	---	
6. Skolemiljø	0,11	0,16*	0,42**	0,44**	0,39**	---

*signifikant på 0,05-nivå (to-halet), **signifikant på 0,001-nivå (to-halet).

Vedlegg 2: Gruppeinndeling basert på baselineverdier i KIDSCREEN-27

Gruppe	Intervensjonsskolene (n = 173)			Kontrollskolene (n = 183)		
	1	2	3	1	2	3
Fysisk velvære (n)	56	54	60	62	48	66
M (SD)	41,0 (4,2)	49,9 (2,2)	60,8 (5,4)	39,6 (3,8)	47,4 (2,1)	59,0 (6,2)
Psykisk velvære (n)	55	58	53	53	54	67
M (SD)	44,5 (3,8)	53,6 (2,3)	65,8 (5,5)	43,8 (2,3)	51,7 (2,0)	62,5 (6,6)
Autonomi og foreldre (n)	52	54	62	57	58	59
M (SD)	42,0 (4,3)	50,7(2,0)	63,7 (7,9)	42,1 (4,6)	49,9 (1,4)	60,4 (6,8)
Sosial støtte og venner (n)	62	61	41	56	45	76
M (SD)	43,34 (7,0)	56,22(2,2)	66,3 (1,6)	44,6 (4,8)	53,2 (1,9)	62,4 (4,3)
Skolemiljø (n)	56	50	56	55	57	66
M (SD)	47,1 (4,6)	56,3 (2,1)	68,1 (3,9)	43,9 (5,1)	52,5 (1,7)	64,1 (5,3)

M gjennomsnitt, SD standardavvik.

Vedlegg 3: Gjennomsnittskår i KIDSCREEN-27 for intervensjons- og kontrollskolene før og etter intervensjonen

	PRE-TEST		POST-TEST	
	Intervensjonsskolene (n=173)	Kontrollskolene (n=183)	Intervensjonsskolene (n=173)	Kontrollskolene (n=183)
KIDSCREEN-27*				
Fysisk velvære				
M (SD)	50,8 (9,2)	49,0 (9,8)	53,2 (9,8)	51,7 (8,7)
n	170	176	172	183
				0,13
Psykisk velvære				
M (SD)	54,5 (9,5)	53,5 (9,0)	56,2 (10,1)	53,4 (9,1)
n	166	174	172	183
				0,006
Autonomi og familie				
M (SD)	52,8 (10,6)	50,9 (8,3)	55,6 (10,3)	54,0 (9,3)
n	168	174	173	183
				0,14
Sosial støtte og venner				
M (SD)	53,9 (10,2)	54,5 (8,6)	54,3 (9,3)	52,0 (9,1)
n	164	177	173	182
				0,019
Skolemiljø				
M (SD)	57,2 (9,5)	54,2 (9,4)	57,1 (9,6)	54,4 (8,2)
n	162	178	172	182
				0,004

* høyere skår indikerer høyere helserelatert livskvalitet; målt i t-verdier, M gjennomsnitt, SD standardavvik, p-verdi (to-sidet) signifikansverdi på 0,05-nivå.

Vedlegg 4: NSD-godkjenning av “Aktiv Skole”

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Sindre Dyrstad
Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk Universitetet i Stavanger
4036 STAVANGER

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

Vår dato: 04.07.2014

Vår ref: 38509 / 3 / LMR

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 10.04.2014. Meldingen gjelder prosjektet:

<i>38509</i>	<i>Fysisk aktivitet i skolen</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>Universitetet i Stavanger, ved institusjonens øverste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Sindre Dyrstad</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet, og finner at behandlingen av personopplysninger vil være regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. Personvernombudet tilrår at prosjektet gjennomføres.

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

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

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

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

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Linn-Merethe Rød

Kontaktperson: Linn-Merethe Rød tlf: 55 58 89 11

Vedlegg: Prosjektvurdering

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

Afdelingskontorer / District Offices

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@iuh.no
TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. kyrre.svarva@svt.ntnu.no
TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmaa@sv.uit.no

Personvernombudet for forskning

Prosjektvurdering - Kommentar



Prosjektnr:
38509

Prosjektet gjennomføres i samarbeid med Stavanger kommune og Stavanger Universitetssykehus. Universitetet i Stavanger er behandlingsansvarlig institusjon. Personvernombudet forutsetter at ansvaret for behandlingen av personopplysninger er avklart mellom institusjonene. Vi anbefaler at det inngås en avtale som omfatter ansvarsfordeling, ansvarsstruktur, hvem som initierer prosjektet, bruk av data og eventuelt eierskap.

Formålet er å se på fysisk aktivitet i barneskolen og hvilken effekt det har på elevenes selvregulering.

Utvalget samt elevenes foreldre informeres skriftlig/muntlig om prosjektet og samtykker til deltakelse. Informasjonsskrivet av 27.06.14 er godt utformet.

Ombudet viser for øvrig til e-postkorrespondanse med prosjektleder, som gir utfyllende beskrivelse av prosjektopplegg og ivaretagelse av frivillighetsaspektet.

Personvernombudet legger til grunn at forsker etterfølger Universitetet i Stavanger sine interne rutiner for datasikkerhet.

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

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

Vedlegg 5: Informasjonsskriv og samtykkeskjema til «Aktiv Skole»



”Aktiv skole”

Bakgrunn og formål

Bakgrunn for prosjektet er en bekymring for barn og unges økning i stillesittende atferd og hvilke konsekvenser dette har for barnas læring. Gjennom studien skal vi undersøke om daglig fysisk aktivitet i skolen har effekt på elevenes konsentrasjon og oppmerksomhet i skolearbeidet. Elevenes evne til å regulere sin egen atferd er en viktig forutsetning for å lykkes i skolen. Dette er et samarbeidsprosjekt mellom Universitetet i Stavanger og Fysio – og ergoterapitjenesten Stavanger kommune. Ni barneskoler i Stavanger kommune er inkludert i studien.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Deltakelse i studien innebærer at høsten 2014 skal vi måle elevenes

aktivitetsnivå gjennom en uke ved hjelp av et akselerometer. Dette er en liten elektronisk måler på størrelse med en fyrstikkeske som festes i et hoftebelte.

høyde, vekt og midjemål (gjennomføres av helsesøster).

fysiske form med en løpetest der de løper intervaller på 15 sekunder med 15 sekunder pause i 10 minutter.

oppmerksomhet og konsentrasjon (selvregulering) med fire kognitive tester som tar ca.12 minutter.

De samme målingene vil gjennomføres våren 2015. Elevene vil bli bedt om svare på et spørreskjema for å måle deres opplevelse av økt fysisk aktivitet i skolen. Dere som foreldre vil bli spurt om å svare på et spørreskjema om ditt barns atferd og sosiokulturelle bakgrunn. Lærerne vil fylle ut et skjema for hver elev som måler deres atferds-regulering. Skjemaet fokuserer på barnas atferd i klasserommet, og deres arbeid med skoleoppgaver.

Høsten 2014 vil vi også innhente opplysninger om elevenes resultat på de nasjonale prøvene for å se på sammenhengen med de kognitive testene elevene gjennomfører. Om du ønsker å se spørreskjemaene, samt mer informasjon om de kognitive testene kan du sende en e-mail til «silje.e.kvalo@uis.no».

Å delta på disse målingene vil bidra til å gi mer kunnskap om sammenhengen mellom økt fysisk aktivitet og elevenes skolefaglige læring.



Hva skjer med informasjonen om eleven?

Alle svar og data vil bli behandlet konfidensielt. Kun prosjektgruppen vil ha tilgang til opplysninger som vi samler inn. Personopplysningene lagres atskilt fra de øvrige dataene. De vil bli oppbevart i et lukket nettverk som er sikret med passord. Det vil ikke være mulig å gjenkjenne deltakerne i publikasjoner og artikler. Resultatene fra elevens målinger (høyde, vekt, midjemål) blir ikke registrert i elevens helsekort.

Prosjektet skal etter planen avsluttes våren 2015. Data som er samlet inn vil da bli analysert og drøftet i artikler og presentert på konferanser nasjonalt og internasjonalt. Alle opplysningene anonymiseres ved prosjektslutt. Bilder som tas etter samtykke vil ikke bli koplet til elevens navn.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker ditt barn fra studien, vil alle opplysninger bli anonymisert. Testere vil være doktorgradsstipendiat, fysioterapeuter fra Stavanger kommune og studenter fra masterutdanningen i utdanningsvitenskap fra Universitetet i Stavanger. Alle har taushetsplikt i likhet med lærerne i skolen. Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

Vi håper dere vil delta i studien og ta gjerne kontakt om du har spørsmål.

Mvh

Silje Eikanger Kvalø
Doktorgradsstipendiat ved Universitetet i Stavanger
Tlf: 51 83 35 92
Epost: silje.e.kvalo@uis.no



Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien, og samtykker herved at

----- deltar i studiet «Aktiv skole»
(Navn på eleven/barnet)

(Signert av foresatte, dato)

Vi ønsker å ta bilder og filme elevene i de ulike aktivitetstimene for å formidle og vise gode aktivitetseksempler. Elevens navn vil ikke bli koplet til bilder eller film. Undertegnede gir med dette samtykke til at barnet blir fotografert og filmet i forbindelse med fysisk aktivitet.

JA

NEI

Vedlegg 6: KIDSCREEN-27 spørreskjema

KIDSCREEN-27

Barne/ungdoms versjon

8 - 18år

Dato: _____
Måned År

Hei,

Hvordan har du det? Hvordan føler du deg? Dette er det vi ønsker at du skal fortelle oss.

Les alle spørsmålene nøye. Hvilket svar tenker du først på? Velg det svaret som passer best til svaret ditt og kryss av. Husk: dette er ikke en prøve, så det er ikke noe galt eller riktig svar.

Det er viktig at du svarer på alle spørsmålene og at du krysser av tydelig. Når du skal svare er det fint om du prøver å huske den siste uka. Du trenger ikke vise svarene dine til noen. Ingen som kjenner deg vil se på skjemaet når du har fylt det ut.

Er du gutt eller jente?

- Jente
- Gutt

Hvor gammel er du?

_____ år

Har du en langvarig funksjonshemming, sykdom eller medisinsk tilstand?

- Nei
- Ja Hvilken? _____

1. Fysisk aktivitet og helse

1. Til vanlig, hvordan vil du si at helsen din er?

- Utmerket
- Veldig bra
- Bra
- Ganske bra
- Dårlig

Når du tenker på den siste uka...

	Ikke i det hele tatt	Litt	Ganske	Veldig	I høy grad
2. Har du følt deg frisk og sprek?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Har du vært fysisk aktiv (for eksempel løpt, klatret, syklet)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Har du kunne løpe?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Når du tenker på den siste uka...

	Aldri	Sjelden	Ganske ofte	Veldig ofte	Alltid
5. Har du følt deg full av energi ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Om deg selv, humør og følelser

Når du tenker på den siste uka...

	Ikke i det hele tatt	Litt	ganske	veldig	I høy grad
1. Har livet ditt vært bra?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Når du tenker på den siste uka...

	Aldri	Sjelden	Ganske ofte	Veldig ofte	Alltid
2. Har du vært i godt humør?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Har du hatt det gøy?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Når du tenker på den siste uka...		Aldri	Sjelden	Ganske ofte	Veldig ofte	Alltid
4.	Har du følt deg trist?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	Har du følt deg så ille/elendig at du ikke har villet gjøre noe?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.	Har du følt deg ensom?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.	Har du vært fornøyd med deg selv slik du er?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Familie og fritid

Når du tenker på den siste uka...		Aldri	Sjelden	Ganske ofte	Veldig ofte	Alltid
1.	Har du hatt nok tid for deg selv?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	Har du kunnet gjøre de tingene du ønsker i fritiden din?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	Har moren/faren din hatt nok tid til deg?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	Har moren/faren din behandlet deg rettferdig?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	Har du kunnet snakke med moren/faren din når du har lyst?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.	Har du hatt nok penger til å gjøre de samme tingene som vennene dine?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.	Har du hatt nok penger til utgiftene dine?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Venner

Når du tenker på den siste uka...		All dri	Sjelden	Ganske ofte	Veldig ofte	Alltid
1.	Har du vært sammen med vennene dine?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	Har du hatt det gøy sammen med vennene dine?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	Har du og vennene dine hjulpet hverandre?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	Har du kunnet stole på vennene dine?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Skole og læring

Når du tenker på den siste uka...		Ikke i det hele tatt	Litt	Ganske	Veldig	I høy grad
1.	Har du vært glad på skolen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	Har du klart deg bra på skolen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Når du tenker på den siste uka.....		Aldri	Sjelden	Ganske ofte	Veldig ofte	Alltid
3.	Har du klart å følge med på skolen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	Har du kommet godt ut av det med lærerne dine?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vedlegg 7: Spørreskjema til evaluering av «Aktiv Skole»

Sett ett kryss på hvert spørsmål

Hvordan har du opplevd å delta i «Aktiv skole»?		Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	Vet ikke
1.	Jeg liker godt å delta i «Aktiv skole» aktiviteter.						
2.	Jeg liker meg godt på skolen nå for tiden						
3.	Jeg liker å ha skolefag og fysisk aktivitet sammen da det er en annerledes måte å lære på.						

		Aldri	Sjelden	1-2 ganger i uke	3-4 ganger i uken	Hver dag
4.	Hvor ofte har du blitt andpusten eller svett når dere har hatt fysisk aktivitet i skolefag, fysisk aktivitet og kroppsøving?					
5.	Har du snakket med noen utenom klassen om «Aktiv skole»?					
6	Hvor ofte har du gjennomført disse aktivitetene?					
A. Ukens aktivitet						
B. Lekser i kroppsøving/fysisk aktivitet						
7.	I friminuttene: Hvor ofte beveger du deg så mye at du er blitt svett eller andpusten					
8.	Hvilke to aktiviteter har du likt best i «Aktiv skole»?	1.				
		2.				

		JA	NEI
9.	Har du lyst til å fortsette med «Aktiv skole» i 6.klasse?		
10.	Er du aktiv i en eller flere idretter på fritiden?		
11.	Hvis JA, hvilke idrett driver du med?		

Vedlegg 8: Skjema for Andersen kondisjonstest

Andersen test



Dato for test:

Kjønn : Jente

Gutt

Skole:

Elevnummer:

Tell antall ganger eleven løper frem og tilbake i gymsalen:

Sett ett kryss i én rute for hver gang eleven tar hånden i gulvet!

20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
420	440	460	480	500	520	540	560	580	600
620	640	660	680	700	720	740	760	780	800
820	840	860	880	900	920	940	960	980	1000
1020	1040	1060	1080	1100	1120	1140	1160	1180	1200
1220	1240	1260	1280	1300	1320	1340	1360	1380	1400
1420	1440	1460	1480	1500	1520	1540	1560	1580	1600
1620	1640	1660	1680	1700	1720	1740	1760	1780	1800
1820	1840	1860	1880	1900	1920	1940	1960	1980	2000
2020	2040	2060	2080	2100	2120	2140	2160	2180	2200
2220	2240	2260	2280	2300	2320	2340	2360	2380	2400
2420	2440	2460	2480	2500	2520	2540	2560	2580	2600

Antall meter i siste runde: _____

Totalt antall meter: _____

Kommentar: _____