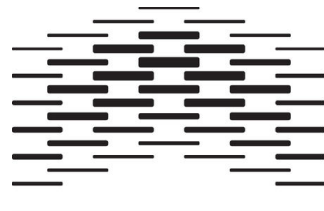


MASTEROPPGAVE
Masterstudium i fysioterapi
November 2017

Helserelatert livskvalitet hos barn og unge med overvekt og fedme:
En tverrsnittsstudie

Johanne Kraugerud

Fakultet for helsefag
Institutt for fysioterapi



HØGSKOLEN I OSLO
OG AKERSHUS

FORORD

Med denne oppgaven fullfører jeg min mastergrad i fysioterapi ved Høgskolen i Oslo og Akershus (HIOA). Studietiden ved HIOA har vært givende og jeg sitter igjen med masse ny kunnskap. Arbeidet med denne masteroppgaven har vært en spennende og lærerik prosess. Det har også vært en krevende prosess og jeg er svært takknemlig for all den gode hjelpen og støtten jeg har fått underveis.

Først og fremst vil jeg rette en stor takk til min veileder Kirsti Riiser. Takk for at du har delt av din kunnskap, og gitt gode råd og tilbakemeldinger. Du har gitt meg selvtillit gjennom denne prosessen og din hjelp har betydd mye.

Takk til Friskvernklubben og Ingeborg Landstad som har stilt materialet tilgjengelig og bistått med gode råd.

Ellers vil jeg takke mine medstudenter for gode sosiale stunder og fagrelaterte diskusjoner. Det har vært godt å ha noen i samme situasjon å lufte sine frustrasjoner med.

Og ikke minst, takk til familie og venner for god støtte og oppmuntring i en krevende periode.

Lier, november 2017

Johanne Kraugerud

SAMMENDRAG

Bakgrunn: Det er en høy forekomst av overvekt og fedme hos barn og ungdom i verden og i Norge. Barn og unge med overvekt og fedme rapporterer lavere helse relatert livskvalitet (HRLK) enn normalvektige barn og unge. En økende KMI er assosiert med lavere HRLK hos barn og unge. HRLK er vist å være assosiert med kjønn og alder. Jenter rapporterer ofte lavere enn gutter, og ungdom lavere enn barn. Barn og unge som er fysisk aktive rapporterer høyere HRLK enn de som ikke er fysisk aktive, uavhengig av vekt.

Formål: Formålet med denne studien er å undersøke hvordan norske barn og unge med overvekt og fedme, som deltok i et behandlingstilbud, rapporterte sin helse relaterte livskvalitet ved behandlingsstart.

Metode: Prosjektet ble gjennomført med kvantitativ forskningsmetode i form av et tverrsnittsdesign. I dette prosjektet er det benyttet et materiale som er samlet inn i forbindelse med et tidligere mastergradsprosjekt på en tverrfaglig spesialistpoliklinikk på Østlandet. Utvalget besto av 118 barn og unge i alderen 10-17 år med iso-KMI ≥ 25 . Barna og ungdommene var henvist til klinikken av fastlege, helsesøster eller legespesialist.

Resultater: Det var ingen statistisk signifikante forskjeller i HRLK basert på kjønn og grad av overvekt. Deltagerne som gikk på ungdomsskolen skåret statistisk signifikant lavere på skoledimensjonen, enn deltagerne som gikk på barneskolen og videregående skole. Deltagerne som ble regnet som fysisk aktive skåret statistisk signifikant høyere på totalskår og for dimensjonene ”familie” og ”venner”, enn deltagerne som ble regnet som inaktive. Utvalget rapporterte statistisk signifikant lavere HRLK totalt og for dimensjonene ”fysisk velvære”, ”emosjonelt velvære”, ”familie”, ”venner” og ”skole” sammenlignet med et utvalg barn og unge fra den generelle befolkningen.

Konklusjon: Resultatene samsvarer stort sett med tidligere studier. Utvalget i studien var lite og homogent, og resultatene kan ikke generaliseres. Det finnes flere svakheter ved studien som har påvirket studiens validitet. Man kan derfor ikke konkludere noe spesifikt ut i fra resultatene, men de kan gi en pekepinn for hvilke områder som det kan være relevant å forske videre på.

Nøkkelord: Helse relatert livskvalitet, Barn, Unge, Overvekt, Fedme

ABSTRACT

Background: There is a high prevalence of overweight and obesity in children and adolescents in the world and in Norway. Children and adolescents with overweight and obesity report lower health-related quality of life (HRQoL) than children and adolescents with normal weight. An increasing BMI is associated with lower HRQoL in children and adolescents. HRQoL is shown to be associated with gender and age. Girls often report lower than boys, and adolescents lower than children. Children and adolescents who are physically active report higher HRQoL than those who are not physically active, regardless of weight.

Aim: The aim of this study is to investigate how Norwegian children and adolescents with overweight and obesity who participated in a treatment program reported their health-related quality of life at the start of treatment.

Method: The project was conducted with quantitative research method in the form of a cross-sectional design. This project used a material that was collected in a previous master's degree project at an interdisciplinary specialist clinic in Eastern Norway. The sample consisted of 118 children and adolescents aged 10-17 years with $\text{iso-BMI} \geq 25$. The children and adolescents were referred to the clinic by a GP, a healthcare practitioner or a physician.

Results: There were no statistically significant differences in the HRQoL based on gender and degree of overweight. The participants that attended secondary school scored statistically significantly lower on the school dimension, than the participants that attended primary school and high school. Participants who were considered physically active scored statistically significantly higher on total score and for the dimensions "family" and "friends", than participants were considered to be inactive. The sample reported statistically significantly lower HRQoL in total and for the dimensions "physical well-being", "emotional well-being", "family", "friends" and "school" compared to a selection of children and adolescents from the general population.

Conclusion: The results correspond mostly to previous studies. The sample in the study was small and homogeneous, and the results cannot be generalized. There are several weaknesses in the study that have influenced the validity of the study. Therefore, one cannot conclude anything specifically from the results, but they can provide an indication on which areas that may be relevant for further research.

Keywords: Health-related quality of life, Children, Adolescents, Overweight, Obese

INNHALDSFORTEGNELSE

FORORD	II
Sammendrag	III
Abstract	IV
1.0 Introduksjon	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema	1
1.2 Oppgavens formål og problemstilling	3
1.2.1 Problemstilling, forskningsspørsmål og hypoteser	3
2.0 Teori	5
2.1 Helsereelatert livskvalitet	5
2.2 Fysisk aktivitet	9
2.3 Mestring	11
2.4 Stigmatisering	13
3.0 Metode	15
3.1 Litteratursøk	15
3.2 Design	15
3.3 Utvalg	16
3.4 Utfallsmål	16
3.4.1 Helsereelatert livskvalitet.....	16
3.4.2 Fysisk aktivitet	18
3.5 Statistiske analyser	19
3.6 Forskningsetisk vurdering	20
4.0 Resultat	22
4.1 Beskrivelse av utvalget	22
4.2 Helsereelatert livskvalitet i hele utvalget og basert på kjønn	23
4.3 Helsereelatert livskvalitet i forskjellige aldersgrupper	24
4.4 Helsereelatert livskvalitet basert på grad av overvekt	26
4.5 Helsereelatert livskvalitet og fysisk aktivitet	27
4.6 Helsereelatert livskvalitet sammenlignet med referansedata	29
5.0 Diskusjon	30
5.1 Resultatdiskusjon	30
5.1.1 Helsereelatert livskvalitet og kjønn	30
5.1.2 Helsereelatert livskvalitet i forskjellige aldersgrupper	31
5.1.3 Helsereelatert livskvalitet basert på grad av overvekt	32

5.1.4 Helsereelatert livskvalitet og fysisk aktivitet.....	33
5.1.5 Helsereelatert livskvalitet sammenlignet med referansedata.....	35
5.2 Metodediskusjon.....	38
5.2.1 Design	38
5.2.2 Utvalg.....	38
5.2.3 Utfallsmål.....	39
5.2.4 Valg av analyser.....	43
5.2.5 Klinisk relevans.....	44
5.2.6 Kliniske implikasjoner og videre forskning.....	45
6.0 Konklusjon	48
LITTERATUR.....	49
VEDLEGG	57

1.0 INTRODUKSJON

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Det er en høy forekomst av overvekt og fedme hos barn og ungdom i verden. I 2013 ble det rapportert at blant barn og unge i alderen 2-19 år hadde 22.6-23.8% i industriland og 12.9-13.4% i utviklingsland overvekt eller fedme (Ng et al., 2014). Når det gjelder forekomsten av overvekt og fedme bland barn og unge i Europa ble det i en tverrsnittsstudie utført i 2010 rapportert at blant barn på 6-11 år hadde 15.6% overvekt og 4.9% fedme (Olaya et al., 2015). En annen europeisk undersøkelse, som også ble utført i 2010, rapporterte at 21.8-25.8% av 10-12 åringer hadde overvekt eller fedme (Brug et al., 2012). I Norge ble det i 2011 foretatt en kartlegging av fysisk aktivitet hos 6-, 9- og 15 åringer (UngKan2) hvor det også ble samlet inn høyde- og vektdata for å beregne forekomsten av overvekt og fedme. Kartleggingen viste at 8.0-14.3% av 6 åringer kunne klassifiseres med overvekt, og 2.1-4.5% av barna på samme alder kunne klassifiseres med fedme. Blant 9-åringene ble 11.6-17.3% klassifisert med overvekt, og 3.2-5.1% ble klassifisert med fedme. Blant 15 åringer ble 14.0-14.2% klassifisert med overvekt, og 1.9-3.2% ble klassifisert med fedme (Kolle, Stokke, Hansen & Anderssen, 2012). I Barnevekststudien fra 2015 fant man at 13.3-16.7% av barn i 3. klasse hadde overvekt og 2.3-3.0% hadde fedme (Folkehelseinstituttet, 2016). Det ble i perioden 2003-2006 funnet en forekomst av overvekt og fedme på 11.7% blant 12-19 åringer i Bergen Growth Study (Júlíusson et al., 2010).

Verdens helseorganisasjon (WHO) definerer overvekt og fedme som ”unormal eller overdreven fettlagring som kan være helsefarlig” (World Health Organization, 2016a). Overvekt skyldes som oftest en positiv energibalanse over tid, hvilket vil si at man inntar mer energi enn man bruker gjennom metabolisme og fysisk aktivitet (Mitchell, Catenacci, Wyatt & Hill, 2011). Det er vanlig å klassifisere overvekt og fedme ved hjelp av kroppsmasseindeks (KMI). KMI for personer over 18 år regnes ut ved å dividere vekten i kilogram med kvadratet av høyden i meter (Helsedirektoratet, 2010, s. 15). Barn og ungdom har varierende kroppssammensetning av kroppsfett, skjelett- og muskelmasse avhengig av alder og kjønn (Helsedirektoratet, 2010, s. 15, 20), det er derfor anbefalt å tilpasse KMI hos barn og ungdom i alderen 2-18 år etter alders- og kjønnsjusterte grenser kalt iso-KMI (Cole, Bellizzi, Flegal & Dietz, 2000; Helsedirektoratet, 2010, s. 15). Iso-KMI <25 klassifiseres som normalvekt, iso-

KMI ≥ 25 som overvekt, iso-KMI ≥ 30 som fedme og iso-KMI ≥ 35 som alvorlig fedme (Helsedirektoratet, 2010, s. 16).

Overvekt og fedme kan ha en rekke potensielle negative helsekonsekvenser, både somatiske og psykososiale. Eksempler på noen av de mange somatiske konsekvensene av overvekt og fedme er metabolsk syndrom, kardiovaskulær sykdom, type 2-diabetes, obstruktiv søvnapné, ikke-alkoholisk fettlever, polycystisk ovariesyndrom og kreft (Daniels et al., 2005; Helsedirektoratet, 2010, s. 27, 28; Kelsey, Zaepfel, Bjornstad & Nadeau, 2014). Somatiske konsekvenser av stor vekt observeres oftere hos barn og unge nå enn tidligere (Daniels et al., 2005; Kelsey et al., 2014). Det er en økt risiko for at barn og unge med overvekt eller fedme også har overvekt videre i voksen alder med de følgende det kan ha for framtidig dårlig helse (Singh, Mulder, Twisk, van Mechelen & Chinapaw, 2008).

Overvekt og fedme assosieres også med psykososiale fenomener som sosial stigmatisering, redusert selvfølelse og kroppsbilde, forstyrret spiseatferd og redusert livskvalitet (Helsedirektoratet, 2010, s. 25, 26). Flere studier har vist at barn og unge med overvekt og fedme rapporterer lavere livskvalitet enn normalvektige barn og unge (Buttitta, Iliescu, Rousseau & Guerrien, 2014). En økende KMI er assosiert med lavere helserelatert livskvalitet (Helseth, Haraldstad & Christophersen, 2015; Shoup, Gattshall, Dandamudi & Estabrooks, 2008). Barna og ungdommene med overvekt og fedme rapporterer lavere helserelatert livskvalitet enn normalvektige totalt og i dimensjoner for fysisk velvære, emosjonelt velvære, selvfølelse, sosialt velvære, psykososialt velvære, skole, familie og fysisk utseende (Buttitta et al., 2014). Når det gjelder helserelatert livskvalitet og kjønnsforskjeller, uavhengig av vekt, viser studier noe varierende resultater. I en norsk studie ble det funnet lavere helserelatert livskvalitet hos jenter enn hos gutter (Helseth et al., 2015). I andre studier er det funnet relativt lik helserelatert livskvalitet hos jenter og gutter blant de yngre barna fra 8 års alder, mens i tenårene rapporterer jentene lavere helserelatert livskvalitet enn guttene (Michel, Bisegger, Fuhr & Abel, 2009; Ravens-Sieberer, Erhart, Wille & Bullinger, 2008). Helserelatert livskvalitet synker med stigende alder hos begge kjønn (Helseth et al., 2015; Michel et al., 2009; Ravens-Sieberer et al., 2008).

En rekke variabler kan assosieres med livskvalitet (Buttitta et al., 2014). Det har vist seg å være en positiv sammenheng mellom livskvalitet og selvbilde, kvalitet på matinntak og fysisk

aktivitet, mens det er en negativ sammenheng mellom livskvalitet og mobbing, skjermtid og lavere utdanningsnivå hos foreldrene (Buttitta et al., 2014). Barn og unge som er fysisk aktive rapporterer høyere helserelatert livskvalitet enn de som ikke er fysisk aktive (Lacy et al., 2012; Wu, Ohinmaa & Veugelers, 2011). En studie har vist at barn som er mindre fysisk aktive skårer statistisk signifikant lavere på den psykososiale dimensjonen og på livskvalitet generelt, uavhengig av om de er klassifisert med overvekt eller fedme (Shoup et al., 2008). Det er funnet en positiv assosiasjon mellom fysisk kapasitet i form av aerob form og helserelatert livskvalitet hos barn og unge med overvekt (Riiser, Ommundsen, et al., 2014).

1.2 Oppgavens formål og problemstilling

Det er få norske studier som har kartlagt helserelatert livskvalitet hos barn og unge med overvekt og fedme. Det er behov for mer kunnskap på området slik at man kan tilby behandlingstiltak med effekt på relevante områder. Formålet med denne studien er å undersøke hvordan norske barn og unge med overvekt og fedme, som deltok i et behandlingstilbud, rapporterte sin helserelaterte livskvalitet ved behandlingsstart.

1.2.1 Problemstilling, forskningsspørsmål og hypoteser

Hovedproblemstillingen for denne studien er:

Hvordan rapporterer et utvalg norske barn og unge med overvekt og fedme sin helserelaterte livskvalitet?

For å besvare hovedproblemstillingen vil jeg fokusere på følgende forskningsspørsmål med tilhørende hypoteser:

- *Er det en forskjell i helserelatert livskvalitet i dette utvalget basert på kjønn, alder, grad av overvekt og fysisk aktivitet?*

H_0 : Det er ingen forskjell i hvordan barna og ungdommene i utvalget rapporterer helserelatert livskvalitet basert på kjønn, alder, grad av overvekt og fysisk aktivitet.

H_1 : Det er en forskjell i hvordan barna og ungdommene i utvalget rapporterer helserelatert livskvalitet basert på kjønn, alder, grad av overvekt og fysisk aktivitet.

- *Er det en forskjell i total helserelatert livskvalitet sammenlignet med et utvalg barn og unge fra den generelle befolkningen?*

H_0 : Det er ingen forskjell i hvordan utvalget rapporterer total helserelatert livskvalitet sammenlignet med et utvalg barn og unge fra den generelle befolkningen.

H_1 : Det er en forskjell i hvordan utvalget rapporterer total helserelatert livskvalitet sammenlignet med et utvalg barn og unge fra den generelle befolkningen.

2.0 TEORI

2.1 Helserelatert livskvalitet

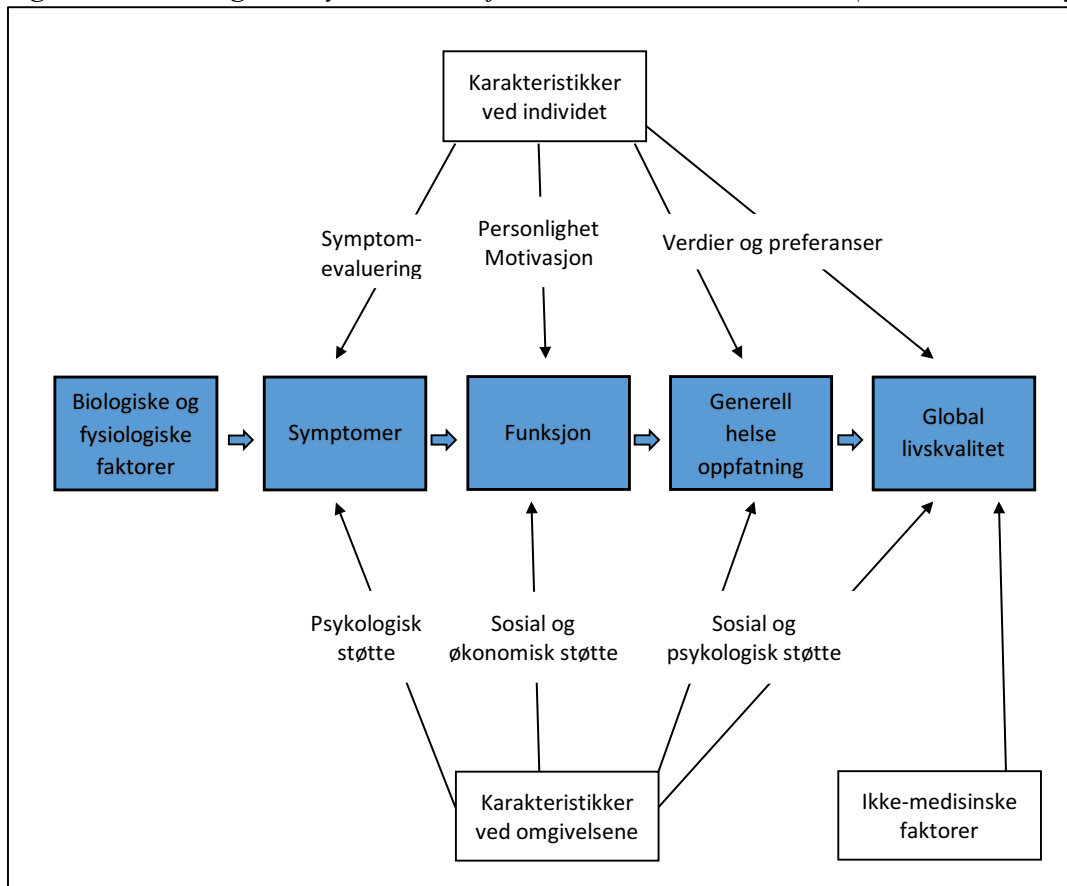
Livskvalitet er et begrep som brukes forskjellig fra menneske til menneske, og det defineres ulikt avhengig av faglig ståsted (Næss, Moum, Mastekaasa & Sørensen, 2001, s. 9; Wahl & Hanestad, 2004, s. 14). Livskvalitet handler om å ha det godt, som igjen er avhengig av å ha gode følelser og positive vurderinger av sitt eget liv (Næss et al., 2001, s. 10). Det er et normativt, subjektivt og multidimensjonalt begrep. Begrepet er normativt fordi det redegjør for hvilke egenskaper, karakterer eller verdier som er viktig for at livet skal oppleves som godt (Wahl & Hanestad, 2004, s. 23). Det er subjektivt fordi det bare er personen selv som kan oppleve om han/hun har det godt (Næss, 2011, s. 16). Det er et multidimensjonalt begrep fordi det omhandler fysiske, psykologiske, sosiale og eksistensielle sider ved livet (Wahl & Hanestad, 2004, s. 25).

I denne oppgaven vil fokuset ligge på livskvalitet som er relatert til helsemessige aspekter. Verdens helseorganisasjon (WHO) omtaler helse som en tilstand med fysisk, psykisk og sosialt velvære (World Health Organization, 1958). Helserelatert livskvalitet fokuserer på hvordan helsetilstand, sykdom og funksjonshemming påvirker livskvaliteten (Nortvedt, Leegaard, Valeberg & Helseth, 2016, s. 12). Helserelatert livskvalitet kan defineres som en psykologisk konstruksjon som beskriver fysiske, mentale, sosiale, psykologiske og funksjonelle aspekter av velvære og funksjon fra pasientens perspektiv (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998).

Det finnes flere modeller som utdyper konseptet helsereelatert livskvalitet, og i denne oppgaven tar jeg utgangspunkt i Wilson og Cleary (1995) sin modell (Figur 1). Wilson og Cleary beskriver livskvalitet som en sammenheng mellom morbiditet, symptomer og livskvalitetsrelaterte aspekter, som igjen blir påvirket av karakteristikk ved personen selv og ved omgivelsene (Wahl & Hanestad 2004, s. 14). Modellen fokuserer på forhold mellom forskjellige aspekter av helse (Wilson & Cleary, 1995). I følge Wilson og Cleary kan man se for seg at helse eksisterer på et kontinuum av økende biologisk, sosial og psykologisk kompleksitet. På den ene enden av kontinuumet finner man biologiske faktorer som kan måles med for eksempel blodprøver, mens i den andre enden finner man mer komplekse faktorer som fysisk fungering og oppfatning av generell helse. Pilene i figuren mellom de fem

nivåene av helse betyr ikke at det ikke er gjensidige forhold mellom nivåene, og det betyr heller ikke at det ikke er forhold mellom nivåene som ikke er tilgrensende til hverandre i figuren (Wilson & Cleary, 1995). I det følgende vil de fem nivåene av helse beskrives: Biologiske og fysiologiske faktorer, symptomer, funksjon, generell helseoppfatning og global livskvalitet. *Biologiske og fysiologiske* faktorer betraktes som celler, organer og organsystem. Disse faktorene kan måles med laboratoriske og fysiologiske tester (Wilson & Cleary, 1995). Hos en person med overvekt eller fedme vil det for eksempel kunne være metabolsk syndrom, kardiovaskulær sykdom eller diabetes type 2. *Symptomer* blir regnet som pasientens oppfattelse av unormal fysisk, emosjonell eller kognitiv tilstand (Wilson & Cleary, 1995). En person med overvekt eller fedme kan for eksempel oppleve smerter og nedsatt utholdenhet som følge av en tung kropp. *Funksjon* blir betraktet som menneskets evne til å utføre spesielt definerte oppgaver (Wilson & Cleary, 1995). Barn og unge som har en stor kropp vil for eksempel kunne ha utfordringer med å delta i fysisk aktivitet som lek, sport og kroppsøving. *Generell helseoppfatning* assosieres med funksjonsstatus, emosjonell status og sosiale faktorer (Wilson & Cleary, 1995). Dersom barn og unge for eksempel begrenses i deltagelse i fysiske aktiviteter sammen med jevnaldrende, kan de føle at deres generelle helse er nedsatt sammenlignet med andre. *Global livskvalitet* anses som individets grad av lykke eller tilfredshet med livet i sin helhet (Wilson & Cleary, 1995). Dersom en person føler at sin helsetilstand er redusert og man ikke klarer å delta i aktiviteter sammen med andre kan det føre til lavere grad av velvære og lite tilfredshet med livet, og igjen lavere global livskvalitet. De fem nivåene av helse påvirkes i tillegg av karakteristikk ved individet, det vil si symptomvurdering, personlighet, motivasjon, verdier og preferanser, og de påvirkes av karakteristikk ved omgivelsene, det vil si psykologisk, sosial og økonomisk støtte (Wilson & Cleary, 1995).

Figur 1: Wilson og Cleary sin modell for helserelatert livskvalitet (Wilson & Cleary, 1995).



I de senere årene er det blitt utviklet flere instrumenter for å måle helserelatert livskvalitet hos barn og unge. De kan deles inn i generiske og spesifikke instrumenter. De generiske instrumentene brukes til å måle helserelatert livskvalitet hos normutvalg og forskjellige kliniske grupper uavhengig av medisinsk tilstand, mens de spesifikke instrumentene måler helserelatert livskvalitet satt i sammenheng med bestemte tilstander eller plager (Bullinger, Brütt, Erhart, Ravens-Sieberer & The BELLA Study Group, 2008; Riiser, Misvær, Glavin, Fagerlund & Helseth, 2016, s. 44). De barna som selv er i stand til å gi informasjon om sin helse og helserelaterte livskvalitet, svarer selv på spørsmålene i instrumentene. For de barna som enten er for unge, har kognitive begrensninger eller er for syke til å gi denne informasjonen selv finnes det foreldrerapporterte, også kalt proxyrapporterte, instrumenter. Det er vist variasjon mellom hvordan barn og foreldre rapporterer (Bullinger et al., 2008; Riiser et al., 2016, s. 44). En norsk studie fant statistisk signifikante forskjeller mellom selvrapportert og foreldrerapportert helserelatert livskvalitet, og forskjellene viste seg å gå begge veier. I noen dimensjoner for helserelatert livskvalitet skåret foreldrene høyere, mens i andre dimensjoner skåret barna høyere (Helseth et al., 2015). I følge en inndeling for grad av

ueninghet mellom selvrapporert og foreldrerapporert helserelatert livskvalitet laget av Sattøe, van Staa og Moll (2012), kan forskjellene i resultatene i studien regnes som små og forskjellen er muligens ikke så betydningsfull allikevel (Helseth et al., 2015).

Noen av de mest kjente generiske måleredskapene er The Pediatric Quality of Life Inventory 4.0 (PedsQL), KIDSCREEN, KINDL-R og Child Health Questionnaire (CHQ). Alle de nevnte måleredskapene er oversatt til norsk. PedsQL består av 23 spørsmål og har fire subskalaer; fysisk, emosjonell, sosial, og skolemessig fungering. Spørreskjemaet finnes i forskjellige versjoner for selvrapportering og proxyrapportering for alderen 2-18 år (Varni, 1998-2017). KIDSCREEN finnes i forskjellige versjoner med 52, 27 eller 10 spørsmål. Spørreskjemaet omfatter subskalaer for fysisk velvære, psykologisk velvære, humør og følelser, selvoppfattelse, autonomi, forhold til foreldre, økonomi, sosial støtte og venner, skolemiljø og mobbing. Det er laget for barn og unge i alderen 8-18 år, og finnes i versjoner for selvrapportering og proxyrapportering (KIDSCREEN, 2011). KINDL-R består av 24 spørsmål og har seks subskalaer; fysisk velvære, emosjonelt velvære, selvfølelse, familie, venner, skole. Spørreskjemaet finnes ulike versjoner for alderen 4-17 år, og det finnes i versjoner for selvrapportering og proxyrapportering (Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000a). CHQ er laget for barn og unge i alderen 5-18 år, og finnes i flere versjoner. Det er en versjon for selvrapportering med 87 spørsmål og to versjoner for foreldrerapportering med henholdsvis 50 og 28 spørsmål. Spørreskjemaet omfatter 14 fysiske og psykososiale dimensjoner (HealthActCHQ, 2017).

Instrumentene som måler helserelatert livskvalitet hos barn og unge har forskjellig antall spørsmål og subskalaer. Det er viktig å være oppmerksom på dette når man sammenligner studier som har brukt ulike instrumenter, fordi det kan påvirke resultatene. De større instrumentene er mer sensitive (Riiser et al., 2016, s. 48) og de inkluderer ofte flere subskalaer enn de mindre kortversjonene. Dersom et instrument har flere spørsmål i den fysiske dimensjonen, vil det bedre kunne fange opp aspekter ved fysisk fungering enn et instrument som har få spørsmål i den samme dimensjonen. For eksempel har PedsOL åtte spørsmål i den fysiske dimensjonen, mens KINDL-R har kun fire. Det er også viktig å være bevisst om studiene man sammenligner har brukt spesifikke instrumenter for å måle helserelatert livskvalitet. De spesifikke instrumentene er mer sensitive for mindre forskjeller og endringer over tid enn de generiske instrumentene (Hays, 2005, s. 6). Av fedmespesifikke

instrumenter for barn og unge finnes blant annet Impact of Weight on Quality of Life-Kids (IWQOL-Kids) (Kolotkin et al., 2006), KINDL-R Fedmemodul (www.kindl.org), Sizing me up (Zeller & Modi, 2009), og Youth Quality of Life Instrument-Weight Module (YQOL-W) (Morales, Edwards, Flores, Barr & Patrick, 2011).

2.2 Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet kan defineres som kroppsbevegelse utført av skjelettmuskulatur, som fører til økt energiforbruk (World Health Organization, 2016b). Begrepet omfatter alle former for bevegelse, som for eksempel lek, dagligdagse oppgaver som husarbeid, mosjon og sport (World Health Organization, 2016b). Intervensjoner med mål om å forebygge eller behandle overvekt og fedme inneholder som oftest økning av fysisk aktivitet og redusering av stillesittende aktivitet, som f.eks. tv-titting og dataspill (Reilly & McDowell, 2003). Fysisk aktivitet øker fettforbrenningen og hjelper til med å kontrollere fettmassen i kroppen (Maffeis, 2008; Maffeis & Castellani, 2007). Det er påvist en negativ sammenheng mellom fysisk aktivitet og fedme hos barn, selv om det er usikkert om det er lavere nivåer av fysisk aktivitet som fører til fedme eller fedme som fører til lavere nivåer av fysisk aktivitet (Ness et al., 2007). Flere studier tyder på at høyere nivåer av habituell fysisk aktivitet beskytter mot fedme hos barn og unge (Jiménez-Pavón, Kelly & Reilly, 2010).

I Norge anbefales det at barn og unge er fysisk aktive av moderat og høy intensitet i minst 60 minutter hver dag (Helsedirektoratet, 2014). Minst tre ganger per uke bør dette inkludere aktiviteter av høy intensitet som styrker muskler og skjelett. I tillegg bør stillesittende atferd reduseres. Aktivitetene bør være mest mulig allsidige slik at de gir muligheter for å utvikle kondisjon, muskelstyrke, bevegelse, hurtighet, reaksjonstid og koordinasjon. Aktive barn oppfyller anbefalingene gjennom lek i nabolaget, barnehagen, skolegården og ved å delta i sportsaktiviteter (Helsedirektoratet, 2014).

Fysisk aktivitet har en rekke positive fysiologiske, psykologiske, kognitive og sosiale effekter. Aerob trening har vist seg å øke det maksimale oksygenopptaket (VO₂-maks) hos både voksne og barn. Hos barn skyldes økningen i VO₂-maks kun en forbedring i maksimalt slagvolum (Obert et al., 2003). Muskelstyrken hos barn og unge kan øke med trening, men økningen i muskelstyrke er ikke assosiert med muskelhypertrofi (Strong et al., 2005).

Skjelettet kan også påvirkes positivt av fysisk aktivitet. Gjennom vektbærende aktivitet og mer spesifikk styrketrening påvirkes skjelettet positivt (Strong et al., 2005). Fordelene fysisk aktivitet har på skjelettet viser seg i økt benmineralitet og mineralinnhold i skjelettet (Strong et al., 2005). Lav aerob kapasitet hos barn og ungdom er assosiert med opphopning av risikofaktorer for kardiovaskulær sykdom, som total kolesterol/HDL-kolesterol ratio, plasma triglyserider, insulinresistens og systolisk blodtrykk (Anderssen et al., 2007). Det er funnet lavere forekomst av hjerte-karsykdom, type 2 diabetes, hypertensjon, enkelte krefttyper og osteoporose hos voksne som kan regnes som fysisk aktive (Hallal, Victora, Azevedo & Wells, 2006).

Mye tyder på at det finnes et forhold mellom fysisk aktivitet og kognitiv funksjon (Fedewa & Ahn, 2011; Singh, Uijtdewilligen, Twisk, van Mechelen & Chinapaw, 2012). Fysisk aktivitet har vist seg å ha positiv innflytelse på konsentrasjon, hukommelse, oppførsel i klasserommet, og på kognitive og akademiske prestasjoner (Biddle & Asare, 2011; Trudeau & Shepard, 2008). Det er intervensjoner bestående av aerob trening som har vist seg å ha best effekt på kognitiv funksjonsevne (Fedewa & Ahn, 2011). Hos personer som er fysisk aktive forekommer det også økt sirkulasjon i hjernen, økt arousal, strukturelle forandringer i sentralnervesystemet, forandringer i konsentrasjon av neurotransmittere og forandringer i hjernens funksjon (Kramer & Hillman, 2006; Trudeau & Shephard, 2010).

Fysisk aktivitet er med på å skape arenaer for sosial interaksjon og det kan være med på å styrke sosial tilknytning. Ungdommers deltagelse i sport er assosiert med sterkere forhold til foreldre, jevnaldrende og skole (McGee, Williams, Howden-Chapman, Martin & Kawachi, 2006).

Fysisk aktivitet kan føre til økt psykisk velvære. En metaanalyse fant at økt nivå av fysisk aktivitet hadde signifikante effekter på å redusere depresjon, angst, psykisk lidelse og emosjonelle forstyrrelser hos barn (Ahn & Fedewa, 2011). Den samme metaanalysen viste at fysisk aktivitet økte barnas nivå av selvfølelse. En annen studie fant at barn som var inaktive hadde en høyere risiko for å få depressive symptomer enn barn som var aktive (Tomson, Pangrazi, Friedman & Hutchison, 2003). Fysisk aktivitet kan også ha en positiv effekt på stress. En studie har funnet at ungdommer som rapporterte mye fysisk aktivitet også rapporterte mindre stress. Ungdommene i studien som deltok i trening med høy intensitet

rapporterte signifikant mindre stress enn ungdommene som deltok i trening med moderat intensitet, fleksibilitetstrening og en kontrollgruppe (Norris, Carroll & Cochrane, 1992). Som tidligere nevnt i introduksjonen har flere studier også vist at barn og unge som er fysisk aktive rapporterer høyere helserelatert livskvalitet enn de som ikke er fysisk aktive (Lacy et al., 2012; Wu et al., 2011). Fysisk aktivitet kan også gi opplevelse av mestring, gjennom at man oppnår bedre fysisk funksjon og opplever at man får til nye ferdigheter. Det er viktig at det er tilrettelagt på en god måte og i passende nivå, slik at man ikke opplever nederlag i stedet for mestring.

2.3 Mestring

Ettersom overvekt og fedme som oftest skyldes en positiv energibalanse over tid (Mitchell et al., 2011), er økt mengde fysisk aktivitet, i tillegg til kostholdsendringer, et viktig ledd i forebyggingen eller behandlingen av overvekt og fedme. For å bli mer fysisk aktiv eller å forebygge at man blir mer inaktiv krever det at man gjennomgår en atferdsendring. Endring av helserelatert atferd er en sammensatt handling, som hovedsakelig består av to prosesser som igjen innebærer motivasjon og vilje (Schwarzer, 2001). Det begynner ofte med at man finner motivasjon for å endre atferd og derav danner man seg mål. Videre må endringen planlegges, igangsettes, vedlikeholdes og tilbakefall må håndteres underveis (Schwarzer, 2001). I begge disse prosessene er det avgjørende at man har tro på at man har de evnene som skal til for å gjennomføre endringen. Det vil påvirke målsetting, handling og innsatsen som legges i forsøket på å endre atferd. Det vil også være viktig for å opprettholde motivasjon og overkomme hindringer underveis (Schwarzer, 2001).

Psykologer har utviklet en rekke teorier for å forstå hvordan mennesker blir motivert til å endre atferd, tilegne seg og opprettholde nye vaner (Schwarzer, 2001). En slik teori er sosial-kognitiv teori, som er utviklet av psykologen Albert Bandura. Sosial-kognitiv teori vektlegger sosial læring som en viktig del av menneskers motivasjon, tanker og handling. Gjennom observasjon av andre skaper mennesker nye lignende handlingsmønstre (Luszczynska & Schwarzer, 2007, s. 127). Teorien mener at motivasjon og handling reguleres av forutseenhet, som vil si at man har forventninger om at en gitt handling vil føre til et bestemt utfall (Luszczynska & Schwarzer, 2007, s. 128). I sosial kognitiv teori utpekes flere viktige faktorer som påvirker atferd; ”self-efficacy”, utfallsforventinger, mål, hindringer og muligheter

(Luszczynska & Schwarzer, 2007, s. 128). Begrepet "self-efficacy" kan oversettes til mestringsforventning på norsk. Mestringsforventning handler om å ha tro på ens evne til å gjøre det som kreves for å oppnå bestemte mål (Bandura, 1997, s. 3). Dersom man ikke tror at ens handlinger kan føre til ønskede effekter, er det vanskelig å fatte initiativ til å handle (Bandura, 1997, s. 2-3).

Flere studier tyder på at det er en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og mestringsforventning hos barn og ungdom (Li et al., 2016; Sallis, Prochaska & Taylor, 2000; Van Der Horst, Paw, Twisk & Van Mechelen, 2007). Blant voksne med overvekt har en studie påvist en sammenheng mellom mestringsforventning og atferd for å gå ned i vekt, deriblant fysisk aktivitet (Linde, Rothman, Baldwin, Jeffery & Kaplan, 2006). En amerikansk studie fant lavere mestringsforventning relatert til fysisk aktivitet hos barn med fedme enn hos jevnaldrende med normalvekt (Trost, Kerr, Ward & Pate, 2001). I den samme studien kom det også frem at barna med fedme var mindre fysisk aktive enn barna med normalvekt (Trost et al., 2001). Mange aktiviteter og treningsformer forutsetter relativt enkle praktiske ferdigheter som de fleste mennesker allerede mestrer eller lett kan lære seg. Av den grunn avhenger suksess i regelmessig fysisk aktivitet som regel av mestringsforventning innen selvregulering (Bandura, 1997, s. 411). Det vil si at dersom man for eksempel har et mål om å være regelmessig i aktivitet for å oppnå et vekttap, avhenger det av at man har tro på at man klarer å endre sine handlinger og slik velge aktivitet fremfor inaktivitet.

Mestringsforventning bygges opp av fire primære kilder (Bandura, 1997, s. 79).

Mestringserfaring, den første kilden til mestringsforventning, sier noe om man innehar det som trengs for å lykkes. Dersom man har opplevd suksess gjennom å ha mestret en krevende oppgave vil det øke ens egen mestringsforventning. Nederlag vil derimot svekke mestringsforventningen (Bandura, 1997, s. 80). Det finnes en rekke faktorer som avgjør om man endrer mestringsforventning basert på ens erfarte prestasjoner: Ens forutfattede mening om ens evner, ens oppfattelse av oppgavens vanskelighetsgrad, hvor mye anstrengelse man legger i arbeidet, mengden ekstern hjelp man mottar, omstendighetene man utfører oppgaven under, mønsteret av ens suksesser og fiaskoer, og hvordan erfaringene er kognitivt organisert og rekonstruert i hukommelsen (Bandura, 1997, s. 81). Den andre kilden til mestringsforventning er modell-læring, som vil si at man sammenligner seg med andre personers oppnåelser (Bandura, 1997, s. 86). Dersom en person man ser på som modell eller

forbilde mestrer en oppgave, vil det kunne øke ens egen mestringsforventning og tro på at man får til den samme oppgaven (Bandura, 1997, s. 87). Modellen må være en person som ligner på en selv, både i form av evner og personlige egenskaper som kan påvirke evnene; for eksempel alder, kjønn og utdanningsnivå (Bandura, 1997, s. 96,98). Den tredje kilden til mestringsforventning er verbal overtalelse. Dersom betydningsfulle personer gir uttrykk for at de tror på ens evner, vil det kunne være med på å øke ens mestringsstro (Bandura, 1997, s. 101). Verbal overtalelse som fokuserer på personlige evner og måloppnåelser er best egnet til å gi økt mestringsforventning, i motsetning til tilbakemeldinger som fokuserer på fiaskoer og mangler (Bandura, 1997, s. 102-103). Verbal overtalelse har størst effekt på mestringsforventning når personen som står for overtalingen har troverdighet og kunnskap innen det aktuelle området (Bandura, 1997, s. 104). Den fjerde kilden til mestringserfaring er fysiologiske og affektive tilstander. Når en bedømmer sine evner får man informasjon fra kroppen gjennom fysiologiske og emosjonelle reaksjoner (Bandura, 1997, s. 106). I stressende eller krevende situasjoner vil kroppen reagere med en rekke fysiologiske reaksjoner, som for eksempel økt puls. Hvordan dette påvirker ens mestringsforventning kommer an på hvordan man tolker disse reaksjonene. Dersom man tolker reaksjonene som positive vil man kunne oppnå økt mestringsforventning, men dersom man tolker reaksjonene som negative vil det påvirke ens mestringsforventning negativt (Bandura, 1997, s. 106). Hva slags humør man er i vil også være med på å påvirke ens mestringsforventning (Bandura, 1997, s. 106).

2.4 Stigmatisering

Barn med overvekt og fedme opplever å bli utsatt for stigmatisering på flere arenaer (Øen, 2012, s. 287). Stigmatisering omtales som en prosess der en person utpekes som en avviker (*Klinisk ordbog*, 2009). Ordet stigma er opprinnelig et gresk ord som ble brukt om fysiske merker, for eksempel brennemerker, som skulle vise at det var noe negativt og skammelig ved personen som bar merket som gjorde at personen skulle unngås (Goffman, 2009, s. 43). I dag brukes begrepet om den negative vanæren og ikke det fysiske merket, og det som regnes som vanære har forandret seg en del (Goffman, 2009, s. 43). I henhold til en nyere definisjon laget av Link og Phelan (2001) eksisterer stigma når elementer av merking, stereotypi, separering, tap av status og diskriminering forekommer samtidig i en maktsituasjon som tillater at disse prosessene brer seg ut.

I en litteraturgjennomgang som gjennomgikk eksisterende studier av vektbaserte fordommer mot voksne med overvekt eller fedme, kom det frem at de ble stigmatisert på en rekke arenaer; blant annet arbeidsliv, helsevesenet, utdanning, nære mellommenneskelige relasjoner og media (Puhl & Heuer, 2009). En lignende litteraturgjennomgang som gikk igjennom eksisterende forskning på vektstigmatisering av barn og ungdom, viste at barn opplever å bli stigmatisert av jevnaldrende, lærere og foreldre (Puhl, Latner & Cooper, 2007).

Det er funnet lavere popularitet blant barn med overvekt eller fedme. Latner og Stunkard (2003) har gjenskapt en studie fra 1961 som undersøkte stigmatisering av fedme blant barn. Barna som deltok i studien ble bedt om å rangere seks tegninger av barn med fedme, ulike funksjonshemninger og ingen synlige funksjonshemninger, etter hvem de likte best. I begge studiene rangerte barna tegningen av barnet med fedme som den de likte minst, og tegningen av barnet uten synlige funksjonshemninger som barnet de likte best. Tegningen av barnet med fedme ble rangert statistisk signifikant lavere i det nyeste studiet sammenlignet med studiet fra 1961, og barnet uten synlige funksjonshemninger ble rangert statistisk signifikant høyere i det nyeste studiet sammenlignet med studiet fra 1961 (Latner & Stunkard, 2003). Dette kan tyde på at stigmatiseringen av barn med overvekt eller fedme har økt gjennom årene. Barn med fedme, både gutter og jenter, har også større sannsynlighet for å være offer for mobbing sammenlignet med normalvektige (Griffiths, Wolke, Page & Horwood, 2006). Gutter med fedme har også høy sannsynlighet for å være mobbere (Griffiths et al., 2006).

En konsekvens av stigmatisering av barn og unge med overvekt eller fedme kan være at de begynner å unngå arenaer for fysisk aktivitet. Det er funnet negative holdninger til og reduserte nivåer for fysisk aktivitet hos barn og unge som opplever kritikk av vekt fra familie og jevnaldrende (Faith, Leone, Ayers, Heo & Pietrobelli, 2002). Mobbing fra jevnaldrende er blitt negativt assosiert med fysisk aktivitet blant barn og unge med overvekt eller i risiko for overvekt (Storch et al., 2007), og en kvalitativ studie kom frem til at blant annet vektrelatert mobbing hindret ungdomsskoleelever fra å nyte og aktivt delta i gymtimer og sportsaktiviteter (Bauer, Yang & Austin, 2004). Stigmatisering av barn og unge med overvekt og fedme kan også føre med seg forskjellige psykososiale konsekvenser, som lavere selvfølelse, dårlig kroppsbilde og depresjon (Puhl et al., 2007).

3.0 METODE

3.1 Litteratursøk

For å finne litteratur til denne oppgaven ble det foretatt søk i databasene Cinahl, PubMed og Academic Search Premier. Søket har foregått løpende fra august 2015 til oktober 2017. De mest benyttede søkeordene var: children, adolescents, overweight, obese, quality of life, health related quality of life, physical activity, sport, self-efficacy, stigma, stigmatization. Referanselister i artikler og bøker ble også gjennomgått for aktuell litteratur.

3.2 Design

I dette prosjektet er det benyttet eksisterende materiale som er samlet inn i forbindelse med et tidligere mastergradsprosjekt om kroppsbilde og helse relatert livskvalitet hos barn og unge med overvekt (Landstad, 2013). Datainnsamlingen ble startet opp i forbindelse med Landstad sin masteroppgave og den har fortsatt i etterkant. I dette prosjektet er det benyttet data fra start av innsamlingen og frem til 2015. Materialet ble samlet inn på en tverrfaglig spesialistpoliklinikk på Østlandet. Klinikken tilbyr et tverrfaglig behandlingsopplegg for barn og unge med overvekt. I dette prosjektet ble dataene samlet inn ved utredning av barna og ungdommene før oppstart av behandlingsopplegget. I det tidligere mastergradsprosjektet ble ikke dataene om fysisk aktivitet analysert. Dataene om helse relatert livskvalitet er ikke publisert slik de analyseres og presenteres i dette prosjektet. De ble sammenlignet med et tysk referanseutvalg (Ravens-Sieberer et al., 2008).

Denne masteroppgaven presenterer og sammenligner tallbaserte individdata som ble samlet inn ved et gitt tidspunkt og har dermed et tverrsnittsdesign (Veierød & Thelle, 2007, s. 235). Tverrsnittsstudie er et design som passer til å undersøke prevalens av en tilstand på et bestemt tidspunkt (Veierød & Thelle, 2007, s. 235,236). Fordeler med designet er at det er billig og enkelt å gjennomføre, det kan gi raske svar og man kan undersøke mange variabler i den samme studien (Veierød & Thelle, 2007, s. 236). En ulempe med tverrsnittsdesign er at det ikke gir noen informasjon om årsakssammenhenger (Veierød & Thelle, 2007, s. 236), men eventuelle sammenhenger man finner kan danne hypoteser og grunnlag for videre undersøkelser (Veierød & Thelle, 2007, s. 238).

3.3 Utvalg

Utvalget besto av barn og unge med iso-KMI ≥ 25 , som var henvist til klinikken av fastlege, helsesøster eller legespesialist. I dette prosjektet har jeg valgt å ekskludere de av ungdommene som var fylt 18 år ved behandlingsstart, ettersom den norske myndighetsalder er 18 år og FNs konvensjon om barnets rettigheter definerer barn som alle under 18 år (FNs barnekonvensjon, 1989; Vergemålsloven, 2010). Utvalget består derfor av 118 barn og unge i alderen 10-17 år.

3.4 Utfallsmål

Ved utredning før behandling ble det foretatt en kartlegging der barna og ungdommene blant annet fylte ut en spørreskjemapakke. Det er instrumenter og enkeltspørsmål fra denne pakken som er brukt i denne oppgaven. For å beregne kjønns- og aldersjustert KMI (videre omtalt som iso-KMI), ble det målt høyde og vekt av deltagerne. Deltagerne ble målt og veid med lette klær og uten sko, og det ble trukket fra 1 kg på vekten fordi de hadde på seg klær. Vekten som ble brukt var digital (Tanita scan) og den ble kalibrert jevnlig. Det ble også samlet inn informasjon om kjønn, alder og type skole. De sosiodemografiske variablene og iso-KMI inngår i statistiske analyser i denne oppgaven.

3.4.1 Helserelatert livskvalitet

Data om helsereelatert livskvalitet er samlet inn ved bruk av den norske utgaven av KINDL-R spørreskjema (Helseth & Lund, 2005). KINDL-R spørreskjema måler helsereelatert livskvalitet hos barn og ungdommer, og ble utviklet i Tyskland i 1994 og revidert i 1998 (Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000a, s. 1). Spørreskjemaet er oversatt til en rekke språk, deriblant norsk, og finnes i tre aldersspesifikke versjoner, samt to foreldreversjoner (Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000a, s. 2). De aldersspesifikke versjonene er Kiddy-KINDL-R for barn i alderen 4-6 år, Kid-KINDL-R for barn i alderen 7-13 år, og Kiddo-KINDL-R for ungdommer i alderen 14-17 år (Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000a, s. 2). Kid-KINDL-R og Kiddo-KINDL-R har like mange spørsmål, men de er forskjellige ved at noen av spørsmålene er utformet forskjellig med hensyn til ordlyd (Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000a, s. 5,6).

I dette prosjektet ble den norske versjonen av Kiddo-KINDL-R for ungdommer brukt (vedlegg 1). Instrumentet inngikk allerede som en del av den vanlige utredningen av barna og ungdommene som kom til behandling ved institusjonen, og av praktiske årsaker var det tatt et valg av institusjonen om å bruke den samme versjonen (Kiddo-KINDL-R) til alle barna og ungdommene. Versjonen som ble brukt i dette prosjektet, var tidligere beregnet for alderen 12-16 år (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1999/2000). I ettertid har de ulike aldersversjonene blitt endret til 7-13 år og 14-17 år uten at selve spørsmålstillingen for versjonen 14-17 år er endret (Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000b). Spørreskjemaet inkluderer 24 påstander som kan deles inn i seks dimensjoner; fysisk velvære, emosjonelt velvære, selvfølelse, familie, venner og skole. I tillegg finnes det en sykdomsmodul som inneholder seks påstander (Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000a, s. 3; 2000b). Hver påstand skåres fra 1-5 på en Likert-skala, det 1 er ”aldri”, 2 er ”sjelden”, 3 er ”av og til”, 4 er ”ofte” og 5 er ”alltid”. 11 av påstandene er ordlagt på en måte slik at en høy skår samsvarer med lav livskvalitet. Ved disse påstandene må tallverdiene roteres før dimensjonen summeres, slik at den høye verdien samsvarer med høy livskvalitet (Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000a, s. 16). Det regnes ut en sumskår for hver dimensjon og tilslutt en totalskår for alle spørsmålene, som igjen omregnes til et tall på en skala fra 0 til 100. En høy skår tilsvarer god helse relatert livskvalitet, og en lavere skår tilsvarer en dårligere helse relatert livskvalitet (Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000a, s. 15). I denne studien er ikke sykdomsmodulen inkludert, da utvalget ikke består av pasienter med en sykdom.

Tabell 1: Eksempler på påstander fra hver dimensjon i Kiddo-KINDL-R (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1999/2000).

	aldri	sjelden	av og til	ofte	alltid
Fysisk velvære: Den siste uka følte jeg meg syk*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emosjonelt velvære: Den siste uka lo jeg mye og hadde det moro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selvfølelse: Den siste uka var jeg stolt av meg selv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Familie: Den siste uka kom jeg godt overens med foreldrene mine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Venner: Den siste uka gjorde jeg noe sammen med venner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skole: Den siste uka klarte jeg oppgavene på skolen godt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Eksempel på negativt formulert spørsmålsstilling som må roteres før analyse.

Den norske versjonen av Kiddo-KINDL-R er testet for reliabilitet med intern konsistens (Cronbach's α) (Helseth & Lund, 2005). Det er tilfredsstillende intern konsistens for totalskår (0.82) og subskalaene "selvtillit" (0.78) og "familie" (0.75), og nokså god intern konsistens for subskalaen "emosjonelt velvære" (0.65). For subskalaene "fysisk velvære" (0.55), "venner" (0.53) og "skole" (0.53) er det lav intern konsistens (Helseth & Lund, 2005). Begrepsvaliditeten av den norske versjonen av Kiddo-KINDL-R er testet ved hjelp av faktoranalyse og den ble funnet å være akseptabel. Den norske versjonen av Kiddo-KINDL-R blir dermed regnet som en akseptabel psykometrisk metode for å måle helse relatert livskvalitet (Helseth & Lund, 2005). Instrumentet viste god indre konsistens i denne masteroppgaven også, med et Cronbach's alpha på 0.89.

3.4.2 Fysisk aktivitet

Informasjon om fysisk aktivitet er samlet inn ved hjelp av et kartleggingsskjema om fysisk aktivitet og kost som ble brukt i Helsedirektoratets kartlegging ungKan1 i 2005/2006 (Anderssen, Kolle, Steene-Johannessen, Ommundsen & Andersen, 2008) (vedlegg 2). Spørreskjemaet inkluderer blant annet spørsmål om mengde og intensitet av fysisk aktivitet, hvilke aktiviteter deltagerne utfører, konteksten rundt aktivitetene, transport til og fra skole, inaktiv tid i form av PC- og TV-vaner, og kostholdsvaner. Spørreskjemaet er omfattende med mange spørsmål og mange av deltagerne hadde unnlatt å svare på mange av spørsmålene. Av den grunn er kun et spørsmål om mengde fysisk aktivitet inkludert i denne oppgaven: "Utenom skoletid: Hvor mange ganger i uka driver du idrett/mosjon slik at du blir andpusten eller svett?". Det er ingen svaralternativer på dette spørsmålet og deltagerne fylte inn antall ganger i en åpen rute.

For å kunne lage kategorier av svarene i forbindelse med de statistiske analysene, ble det brukt en beregningsmetode som ble benyttet i en studie av Rangul et al. (2011), som inkluderte det samme spørsmålet. Beregningen baserer seg på internasjonale anbefalinger for mengde fysisk aktivitet for barn og unge. Det anbefales at barn og unge bør utøve moderat til hard fysisk aktivitet i minst 60 minutter daglig (Helsedirektoratet, 2014; Strong et al., 2005). I motsetning til i mitt prosjekt, der deltagerne kun skulle oppgi et tall i en åpen rute, fikk deltagerne i studien til Rangul et al. (2011) oppgitt svaralternativer som de krysset av: "Hver

dag”, ”4-6 dager”, ”2-3 dager”, ”1 dag”, ”ikke hver uke, men minst hver 14. dag”, ”ikke hver 14. dag, men minst 1 gang i måneden”, ”mindre en 1 gang i måneden” og ”aldri” (Rangul et al., 2011). I samsvar med studien av Rangul et al. (2011) ble barna og ungdommene i mitt prosjektet klassifisert som ”inaktive” dersom de oppga at de var fysisk aktive <4 dager i uka og ”aktive” dersom de oppga at de var fysisk aktive ≥ 4 dager i uka. Spørsmålet som barna og ungdommene svarer på ekskluderer fysisk aktivitet på skolen. Det antas at fysisk aktivitet i skoletiden representerer det resterende av det anbefalte ukentlige aktivitetsnivået.

Spørsmålet om fysisk aktivitet er opprinnelig fra ”WHO Health Behaviour in School Children (HBSC) questionnaire”. Rangul, Holmen, Kurtze, Cuypers og Midthjell (2008) har gjort en studie der det ble undersøkt kriterievaliditet og test-retest reliabilitet av spørsmålene om fysisk aktivitet i ”WHO HBSC questionnaire”. De vurderte validiteten og reliabiliteten til å være akseptabel. I studien ble det funnet en sammenheng mellom aerob form og frekvensen av fysisk aktivitet som ble oppgitt.

3.5 Statistiske analyser

De innsamlede dataene ble plottet inn i IBM SPSS versjon 22. Dersom respondenten ikke hadde krysset av et svar på et spørsmål, ble det behandlet som ”missing value” og ble plottet som blank i henhold til manualen for KINDL-R spørreskjema (Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000a, s. 17). I de tilfellene det i KINDL-R spørreskjema var krysset av for flere svaralternativer og et kryss var klart tydeligere enn det andre, ble det tydeligste krysset valgt. Hvis kryssene var like fremtredende ble det behandlet som ”missing value” og plottet som blank. I spørreskjemaet for fysisk aktivitet ble manglende svar behandlet som ”missing value” og plottet som blank. Dersom respondenten hadde oppgitt flere tall for antall ganger i uka han/hun var fysisk aktiv, for eksempel 2-3 ganger, ble det rundet opp til det høyeste tallet. Etter plotting ble dataene gått igjennom og sjekket for eventuelle feil i henhold til Pallant (2013, s. 45-48) sin prosedyre, som går ut på å undersøke variablene for om det finnes verdier som ligger utenfor området for mulige verdier. De feilene som ble oppdaget ble lokalisert og rettet opp ved å gå tilbake til de originale spørreskjemaene for å finne riktig verdi.

Når plotting og ”datavask” var gjennomført ble dataene analysert i IBM SPSS versjon 22. Dataene er beskrevet med frekvenstabell, sentraltendens og variasjon. For å undersøke om

dataene var normalfordelte ble histogrammer og box-plot undersøkt. Det ble også utført Kolmogorov-Smirnov test på de forskjellige variablene i alle dimensjonene for livskvalitet og total livskvalitet. Dersom p-verdien er større enn 0.05 er dataene normalfordelte, mens en p-verdi under 0.05 indikerer at dataene ikke er normalfordelte (Pallant, 2013, s. 66). Dataene i dette prosjektet var ikke normalfordelte ($p < 0.05$) for mange av kategoriene i dimensjonene for livskvalitet. Derfor presenteres i hovedsak median som sentraltendens, og minimum- og maksimumverdier for spredning. Medianen påvirkes ikke av ekstremverdier slik som gjennomsnittet, og gir derfor en bedre beskrivelse av sentraltendensen når dataene ikke er normalfordelte (Bjørndal & Hofoss, 2004, s. 44). Ikke-parametriske tester ble benyttet for å se på ulikheter mellom subutvalg basert på alder, kjønn og KMI-kategorier fra baseline-data. Mann Whitney U-test ble brukt når to subutvalg ble sammenlignet, mens Kruskal-Wallis test ble brukt når tre subutvalg ble sammenlignet. P-verdier mindre enn 0.05 ble vurdert som statistisk signifikante. For å vurdere styrken på forskjellen mellom gruppene der det var en statistisk signifikant forskjell, ble effektstørrelser ble beregnet gjennom utregning av r . Verdien av r tolkes som at verdien 0.1=liten effekt, 0.3=medium effekt og 0.5=stor effekt (Pallant, 2013, s. 238).

Den rapporterte livskvaliteten fra prosjektets utvalg ble sammenlignet med helserelevanter livskvalitet hos et utvalg barn fra den generelle befolkningen. Dataene om dette utvalget er hentet fra en studie av Steinsbekk, Jozefiak, Ødegård og Wichstrøm (2009). Utvalget besto av 799 norske barn og unge i alderen 8-16 år. Barn og unge med overvekt eller fedme var ikke ekskludert fra dette utvalget, ettersom forskerne i sin studie ønsket å sammenligne med den generelle befolkningen og ikke bare med normal-vektige barn (Steinsbekk et al., 2009). Kun gjennomsnitt og standardavvik var tilgjengelig i artikkelen av Steinsbekk et al. (2009), og derfor er det brukt uavhengig t-test for å undersøke om det er noen forskjell i livskvalitet mellom dette prosjektets utvalg og utvalget fra den generelle befolkningen. Her ble også P-verdier mindre enn 0.05 vurdert som statistisk signifikante. Effektstørrelser for forskjellene som var statistisk signifikant ble beregnet gjennom utregning av Cohen's d . Cohen's d tolkes som at verdien 0.2=liten effekt, 0.5=medium effekt og 0.8=stor effekt (Pallant, 2013, s. 218).

3.6 Forskningsetisk vurdering

Dataene som er benyttet i denne masteroppgaven var allerede samlet inn i forbindelse med et

annet prosjekt. Alle barn og unge som har kommet til utredning for overvekt eller fedme ved behandlingsinstitusjonen, har blitt forespurt av prosjektmedarbeider på klinikken med skriftlig og muntlig informasjon om dataene kunne bli benyttet til forskning. Instrumentene som inngikk i masterprosjektet var allerede en del av utredningspakken ved klinikken, og dette masterprosjektet utsatte derfor ikke deltagerne for noen form for ekstra belastning. På klinikken ble det innhentet skriftlig informert samtykke, som omhandlet anonymitet og frivillig deltagelse, fra både deltagerne og foreldrene deres (vedlegg 3). Prosjektmedarbeider ved klinikken har vært ansvarlig for informasjon, innhenting av informert samtykke og spørreskjemaer.

Det opprinnelige prosjektet var godkjent av Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK). For å undersøke om det var nødvendig med en ny godkjenning ble det sendt inn en framleggingsvurdering til REK 13.06.2016. REK behandlet framleggingsvurderingen og konkluderte med at ”dersom koblingsnøkkel slettes og de innsamlede opplysningene anonymiseres, vil opplysningene kunne benyttes uten søknad til REK” (vedlegg 4).

De personopplysninger som var samlet inn ved klinikken var allerede aidentifiserte av prosjektmedarbeider ved klinikken. Etersom jeg ikke hadde tilgang til koblingsnøkkel mellom ID-nummer og personopplysninger, var opplysningene anonyme for meg (Langtvedt, 2009). Dette gjorde at jeg i prosjektet ikke behandlet personopplysninger, som defineres som ”... alle opplysninger og vurderinger som direkte eller indirekte kan knyttes til en enkeltperson...” (Veierød & Hjartåker, 2007, s. 172). Studien var derfor ikke meldepliktig til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS (NSD) (Veierød & Hjartåker, 2007, s. 172).

4.0 RESULTAT

4.1 Beskrivelse av utvalget

Utvalget i denne studien besto av 118 barn og unge i alderen 10-17 år. Som vist i tabell 2 var 50.8% av disse gutter og 49.2% jenter. Medianen for alderen på utvalget var 14.00 år, og det var ingen statistisk signifikante forskjeller i alder mellom gutter og jenter ($p=0.206$). 50% av utvalget gikk på ungdomsskolen, mens 31.4% og 14.4% gikk henholdsvis på barneskolen og videregående. Flesteparten i utvalget falt innenfor kategoriene fedme (iso-KMI ≥ 30) og alvorlig fedme (iso-KMI ≥ 35). Det var ingen statistisk signifikante forskjeller i skole eller iso-KMI mellom gutter og jenter ($p=0.431$ og $p=0.552$). 55.1% av utvalget rapporterte at de var fysisk aktive mindre enn fire dager i uka, mens 12.7% rapporterte at de var fysisk aktive fire dager eller mer i uka. 32.2% hadde ikke oppgitt hvor ofte de var fysisk aktive. Det var en statistisk signifikant forskjell i aktivitetsnivå mellom gutter og jenter, der flere av guttene enn jentene rapporterte at de var fysisk aktive ≥ 4 dager i uka ($p=0.008$). Blant jentene var det en større andel (37.9%) som ikke rapporterte aktivitetsnivå, enn blant guttene (26.7%).

Tabell 2: Beskrivelse av utvalget.

	Total n=118	Gutter n=60 (50.8%)	Jenter n=58 (49.2%)	Forskjell P-verdi
Alder				
Median	14.00	13.00	14.00	0.206*
Min.-maks.	10-17	10-17	10-17	
Missing, n	0	0	0	
Skole				
Barneskole, n (%)	37 (31.4%)	21 (35.0%)	16 (27.6%)	0.431*
Ungdomsskole, n (%)	59 (50.0%)	29 (48.3%)	30 (51.7%)	
Videregående, n (%)	17 (14.4%)	8 (13.3%)	9 (15.5%)	
Missing, n (%)	5 (4.2%)	2 (3.3%)	3 (5.2%)	
Iso-KMI				
≥ 25 Overvekt, n (%)	17 (14.4%)	9 (15.0%)	8 (13.8%)	0.552*
≥ 30 Fedme, n (%)	53 (44.9%)	24 (40.0%)	29 (50.0%)	
≥ 35 Alvorlig fedme, n (%)	47 (39.8%)	26 (43.3%)	21 (36.2%)	
Missing, n (%)	1 (.8%)	1 (1.7%)	0	
Aktivitetsnivå				
<4 dager: inaktiv, n (%)	65 (55.1%)	31 (51.7%)	34 (58.6%)	0.008**
≥ 4 dager: aktiv, n (%)	15 (12.7%)	13 (21.7%)	2 (3.4%)	
Missing, n (%)	38 (32.2%)	16 (26.7%)	22 (37.9%)	

*Mann-Whitney U

**Kji-kvadrattest

HRLK = Helse relatert livskvalitet

4.2 Helserelatert livskvalitet i hele utvalget og basert på kjønn

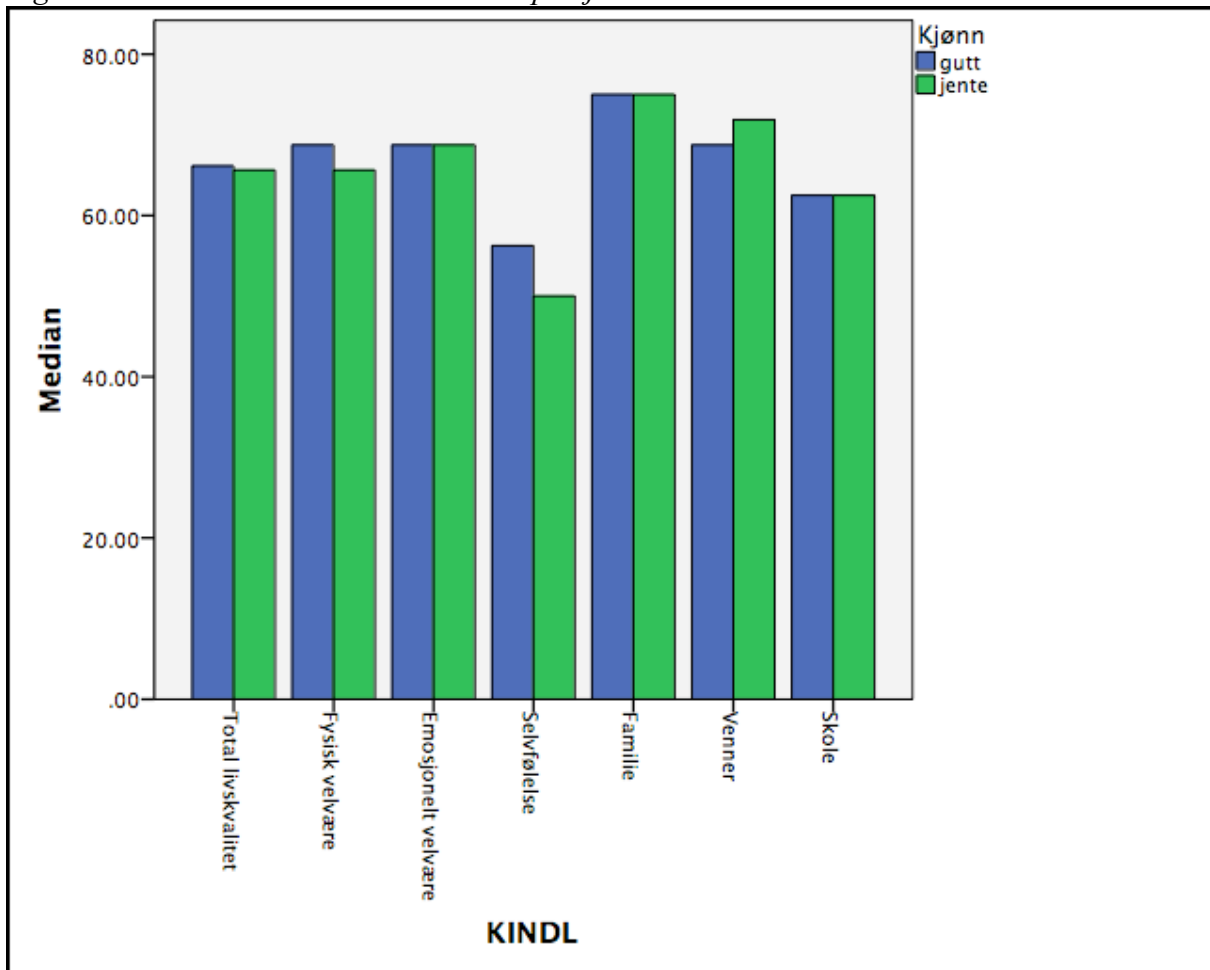
Tabell 3 viser helsereelatert livskvalitet i hele utvalget, og fordelt i kjønn. Figur 2 gir en grafisk fremstilling av helsereelatert livskvalitet basert på kjønn. I hele utvalget var medianen for den totale helsereelaterte livskvaliteten 66.15 på en skala fra 0-100. Minimum- og maksimumverdiene var 33.33-94.79. Forskjeller i livskvalitet basert på kjønn ble beregnet med Mann Whitney U-test. Som vist i tabell 3 rapporterte guttene og jentene i utvalget ganske likt i flere av dimensjonene og på totalskåren av HRLK. Det var ingen statistisk signifikante forskjeller i helsereelatert livskvalitet mellom gutter og jenter. Guttene rapporterte litt høyere på dimensjonene *fysisk velvære* og *selvfølelse*, mens jentene rapporterte litt høyere på dimensjonen *venner*.

Tabell 3: Helsereelatert livskvalitet i hele utvalget og basert på kjønn.

		Totalt, n=118	Kjønn		P-verdi
			Gutt	Jente	
Total HRLK	Median	66.15	66.15	65.63	0.386*
	Min.-maks.	33.33-94.79	35.42-94.79	33.33-84.38	
Fysisk velvære	Median	68.75	68.75	65.63	0.455*
	Min.-maks.	25.00-100.00	25.00-93.75	25.00-100.00	
Emosjonelt velvære	Median	68.75	68.75	68.75	0.454*
	Min.-maks.	25.00-100.00	25.00-100.00	31.25-100.00	
Selvfølelse	Median	50.00	56.25	50.00	0.172*
	Min.-maks.	6.25-100.00	12.50-100.00	6.25-87.50	
Familie	Median	75.00	75.00	75.00	0.572*
	Min.-maks.	25.00-100.00	25.00-100.00	25.00-100.00	
Venner	Median	68.75	68.75	71.88	0.346*
	Min.-maks.	6.25-100.00	18.75-100.00	6.25-100.00	
Skole	Median	62.50	62.50	62.50	0.221*
	Min.-maks.	12.50-100.00	18.75-100.00	12.50-93.75	

* Mann Whitney U
HRLK = Helsereelatert livskvalitet

Figur 2: Helserelatert livskvalitet basert på kjønn.



4.3 Helserelatert livskvalitet i forskjellige aldersgrupper

Forskjeller i livskvalitet basert på ulike aldersgrupper ble beregnet med Kruskal-Wallis-test. I skole-dimensjonen av helsereelatert livskvalitet var det en statistisk signifikant forskjell ($p = 0.001$) mellom gruppene, der deltagerne som gikk på barneskole og videregående skåret høyere på livskvalitet enn de som gikk på ungdomsskole (tabell 4, figur 3). Ved beregning av effektstørrelser for forskjellene i skole-dimensjonen viste det seg at det var en medium forskjell mellom barneskole og ungdomsskole ($r=0.39$), og en liten til medium forskjell mellom ungdomsskole og videregående ($r=0.23$). Forskjellen mellom barneskole og videregående var liten ($r=0.09$). På total livskvalitet og de resterende dimensjonene var det ingen statistisk signifikante forskjeller, men deltagerne fra barneskole så ut til å gjennomgående ha en litt høyere skår enn deltagerne fra ungdomsskole og videregående.

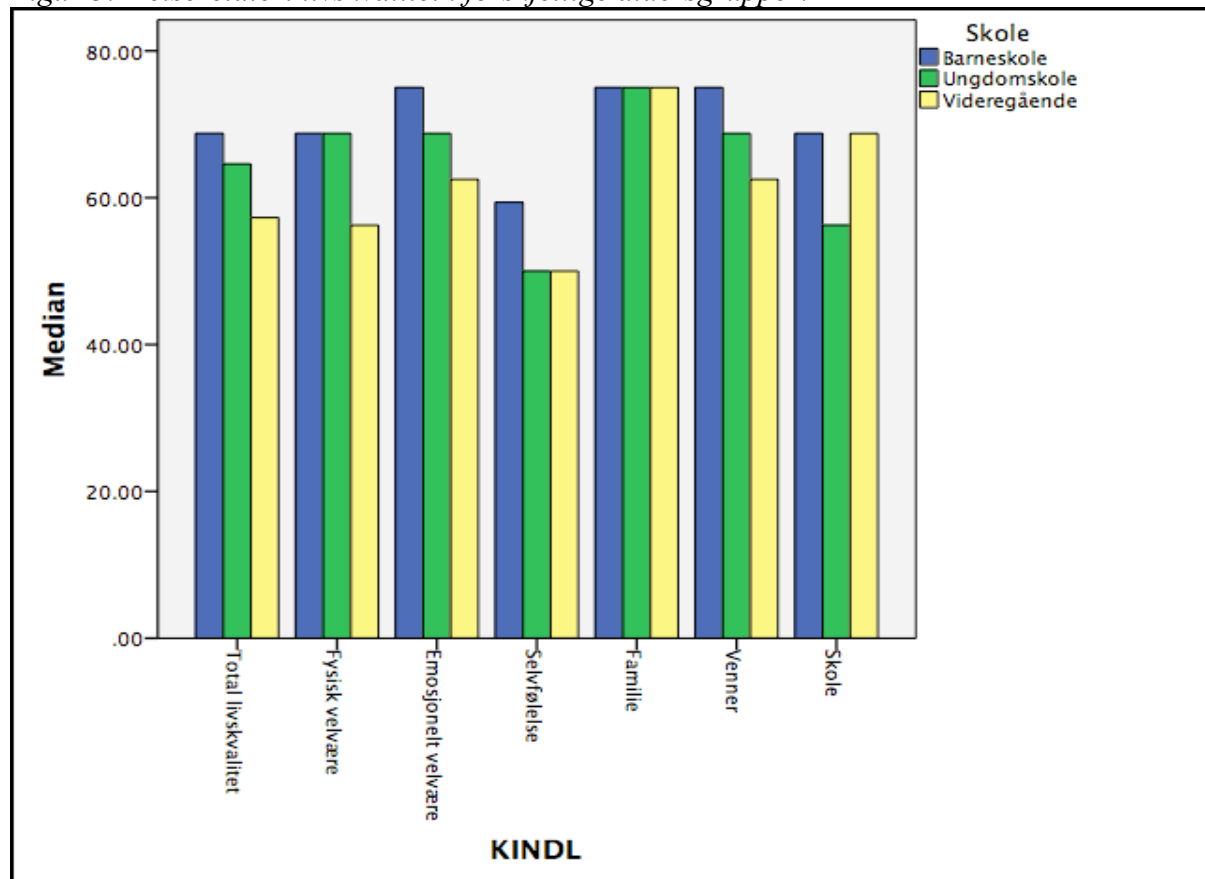
Tabell 4: Helserelatert livskvalitet i forskjellige aldersgrupper.

		Skole			P-verdi
		Barneskole	Ungdomsskole	Videregående	
Total HRLK	Median	68.75	64.58	57.29	0.056*
	Min.-maks.	34.38-94.79	33.33-92.71	38.04-83.33	
Fysisk velvære	Median	68.75	68.75	56.25	0.053*
	Min.-maks.	31.25-100.00	31.25-93.75	25.00-87.50	
Emosjonelt velvære	Median	75.00	68.75	62.50	0.215*
	Min.-maks.	31.25-100.00	25.00-100.00	31.25-87.50	
Selvfølelse	Median	59.38	50.00	50.00	0.124*
	Min.-maks.	6.25-100.00	12.50-100.00	18.75-75.00	
Familie	Median	75.00	75.00	75.00	0.577*
	Min.-maks.	37.50-100.00	25.00-100.00	43.75-100.00	
Venner	Median	75.00	68.75	62.50	0.387*
	Min.-maks.	6.25-100.00	25.00-100.00	25.00-93.75	
Skole	Median	68.75	56.25	68.75	0.001*
	Min.-maks.	12.50-100.00	12.50-87.50	31.25-93.75	

* Kruskal-Wallis

HRLK = Helserelatert livskvalitet

Figur 3: Helserelatert livskvalitet i forskjellige aldersgrupper.



4.4 Helsereelatert livskvalitet basert på grad av overvekt

Forskjeller i livskvalitet basert på grad av overvekt kategorisert som overvekt, fedme og alvorlig fedme ble beregnet med Kruskal-Wallis-test. Det var ingen statistisk signifikante forskjeller i livskvalitet mellom de ulike kategoriene for iso-KMI, hverken i total livskvalitet eller i dimensjonene. På total livskvalitet og i dimensjonene emosjonelt velvære, familie og venner rapporterte riktig nok deltagerne i kategoriene for fedme og alvorlig fedme høyere livskvalitet enn deltagerne i kategorien for overvekt, selv om forskjellen ikke er statistisk signifikant (tabell 5, figur 4).

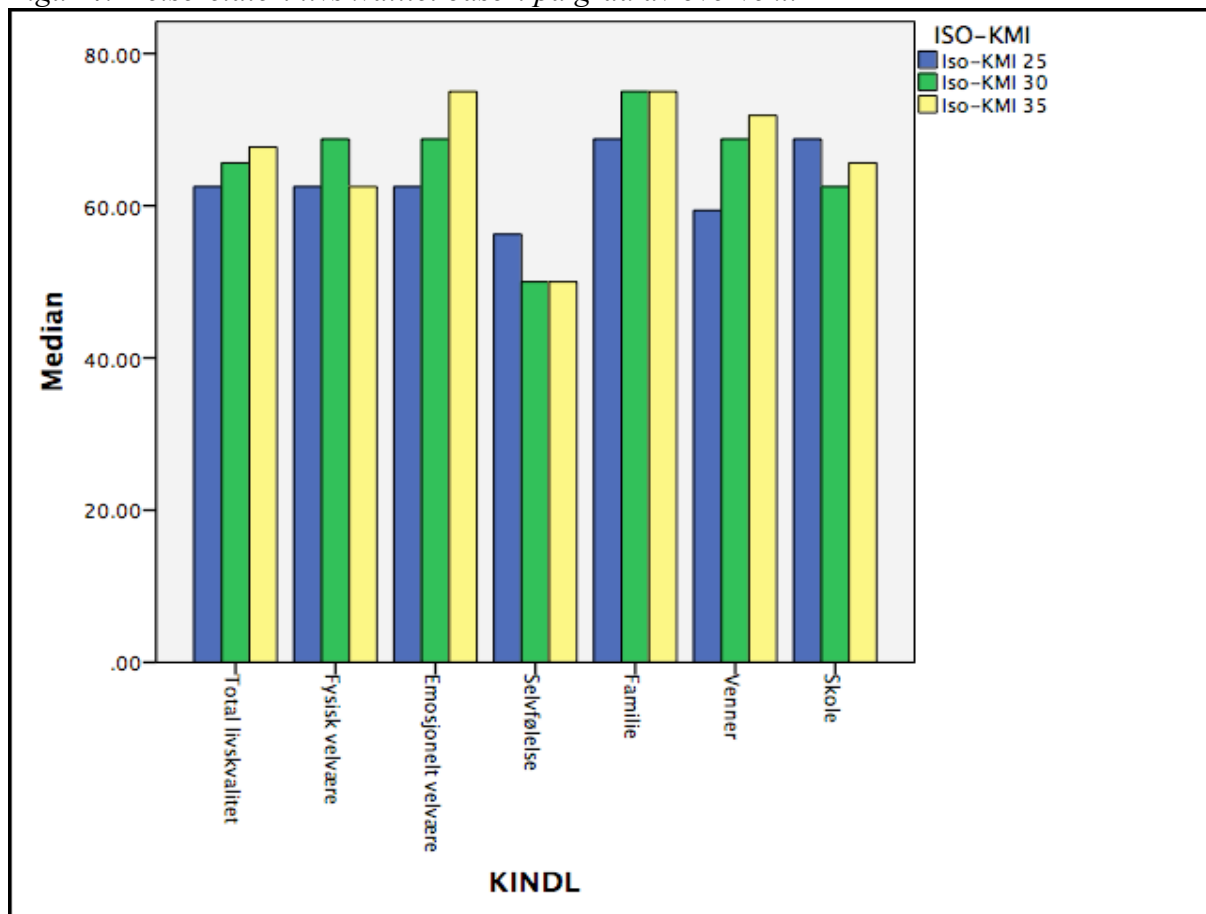
Tabell 5: Helsereelatert livskvalitet basert på grad av overvekt.

		Iso-KMI			P-verdi
		≥25 Overvekt	≥30 Fedme	≥35 Alvorlig fedme	
Total HRLK	Median	62.50	65.63	67.71	0.690*
	Min.-maks.	37.50-88.54	34.38-94.79	33.33-83.33	
Fysisk velvære	Median	62.50	68.75	62.50	0.709*
	Min.-maks.	31.25-81.25	25.00-87.50	25.00-100.00	
Emosjonelt velvære	Median	62.50	68.75	75.00	0.308*
	Min.-maks.	37.50-93.75	31.25-100.00	25.00-87.50	
Selvfølelse	Median	56.25	50.00	50.00	0.822*
	Min.-maks.	18.75-100.00	6.25-100.00	12.50-81.25	
Familie	Median	68.75	75.00	75.00	0.733*
	Min.-maks.	37.50-100.00	25.00-100.00	25.00-100.00	
Venner	Median	59.38	68.75	71.88	0.320*
	Min.-maks.	25.00-100.00	6.25-100.00	25.00-100.00	
Skole	Median	68.75	62.50	65.63	0.973*
	Min.-maks.	25.00-87.50	25.00-100.00	12.50-93.75	

* Kruskal-Wallis

HRLK = Helsereelatert livskvalitet

Figur 4: Helserelatert livskvalitet basert på grad av overvekt.



4.5 Helserelatert livskvalitet og fysisk aktivitet

Forskjeller i livskvalitet basert på fysisk aktivitet ble beregnet med Mann Whitney U-test.

Totalt og i alle dimensjonene bortsett fra fysisk velvære skåret de som var aktive ≥ 4 dager i uka høyere på livskvalitet enn de som var aktive < 4 dager i uka (tabell 6, figur 5). De som var aktive ≥ 4 dager i uka skåret statistisk signifikant høyere på total livskvalitet ($p = 0.022$) og i dimensjonene for familie ($p = 0.049$) og venner ($p = 0.016$) (tabell 6). Ved beregning av effektstørrelse for de statistisk signifikante forskjellene viste det seg at forskjellen i total livskvalitet var medium ($r=0.28$), forskjellen i familie-dimensjonen var medium ($r=0.26$) og forskjellen i venne-dimensjonen var liten til medium ($r=0.23$). Deltagerne som ikke hadde oppgitt hvor ofte de var fysisk aktive, skåret på omtrent samme nivå som eller lavere enn deltagerne som var aktive < 4 dager i uka på total livskvalitet og i flere av dimensjonene (Tabell 6).

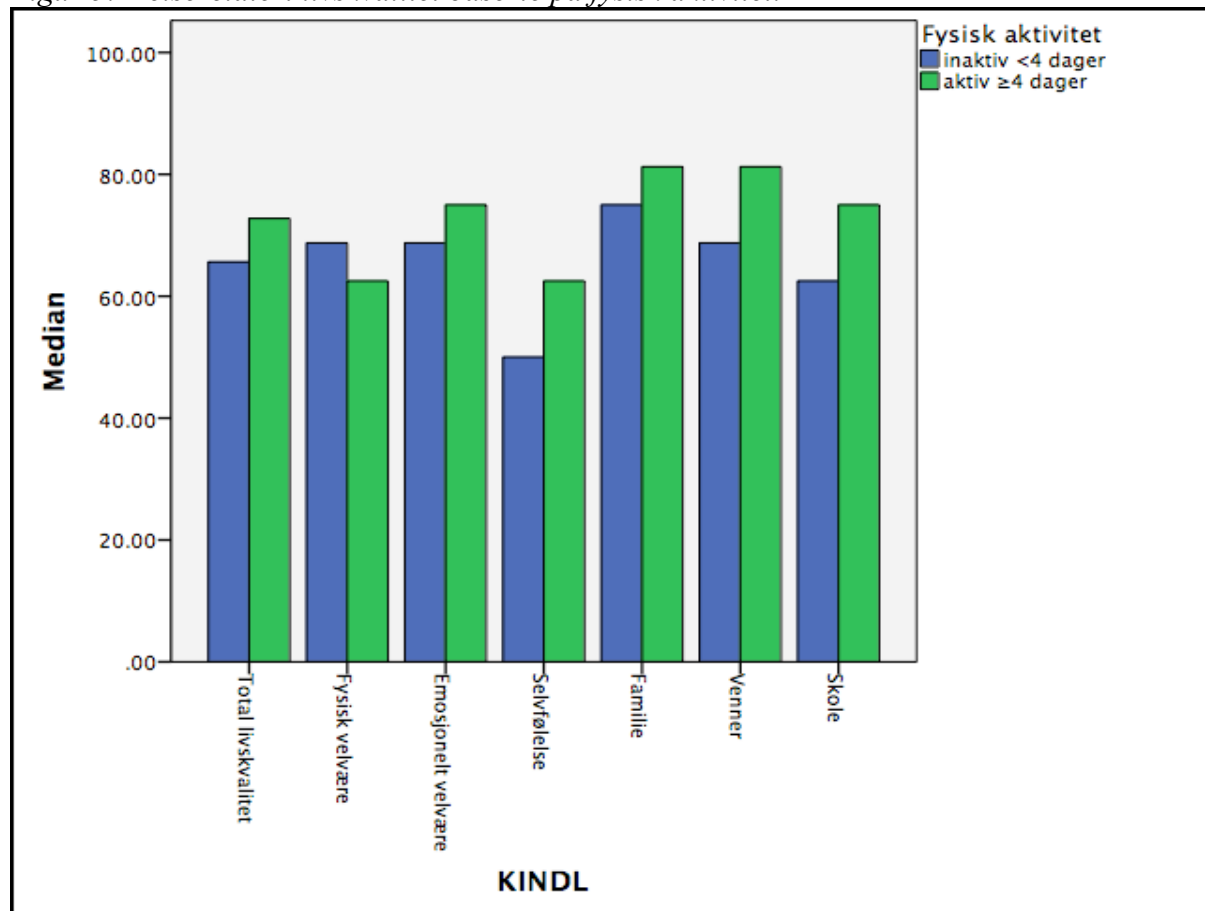
Tabell 6: Helserelatert livskvalitet basert på fysisk aktivitet.

		Fysisk aktivitet		P-verdi	Effektstørrelse, r	Ikke oppgitt fysisk aktivitet
		Inaktiv <4 dager	Aktiv ≥4 dager			
Total HRLK	Median	65.63	72.77	0.022*	0.26	61.46
	Min.-maks.	34.38-92.71	54.17-94.79			
Fysisk velvære	Median	68.75	62.50	0.388*	-	62.50
	Min.-maks.	25.00-100.00	56.25-93.75			
Emosjonelt velvære	Median	68.75	75.00	0.067*	-	71.88
	Min.-maks.	25.00-100.00	50.00-100.00			
Selvfølelse	Median	50.00	62.50	0.084*	-	50.00
	Min.-maks.	6.25-100.00	18.75-100.00			
Familie	Median	75.00	81.25	0.049*	0.23	75.00
	Min.-maks.	25.00-100.00	43.75-100.00			
Venner	Median	68.75	81.25	0.016*	0.28	66.67
	Min.-maks.	6.25-100.00	43.75-100.00			
Skole	Median	62.50	75.00	0.118*	-	62.50
	Min.-maks.	18.75-93.75	37.50-100.00			

* Mann Whitney U

HRLK = Helserelatert livskvalitet

Figur 5: Helserelatert livskvalitet baserte på fysisk aktivitet.



4.6 Helserelatert livskvalitet sammenlignet med referansedata

Forskjeller i livskvalitet mellom prosjektets utvalg og et utvalg barn og unge fra den generelle befolkningen (Steinsbekk et al. 2009) ble beregnet med uavhengig t-test. I tabell 7 er gjennomsnitt, standardavvik og p-verdier for forskjeller oppgitt. Barna og ungdommene i prosjektets utvalg rapporterte statistisk signifikant lavere livskvalitet enn utvalget fra den generelle befolkningen på total livskvalitet ($p < 0.0001$) og i dimensjonene fysisk velvære ($p < 0.0001$), emosjonelt velvære ($p < 0.0001$), familie ($p = 0.004$), venner ($p < 0.0001$) og skole ($p = 0.001$). I dimensjonen selvfølelse var det ingen statistisk signifikant forskjell ($p = 0.115$). Ved beregning av effektstørrelser for forskjellene som var statistisk signifikante viste det seg at forskjellene var medium i total livskvalitet ($d=0.50$) og i dimensjonene for emosjonelt velvære ($d=0.51$) og venner ($d=0.49$). Forskjellene var små til medium i dimensjonene for fysisk velvære ($d=0.43$), familie ($d=0.28$) og skole ($d=0.33$) (tabell 7).

Tabell 7: Helserelatert livskvalitet sammenlignet med referansedata.

	Utvalget, n=118	Referansedata, n=786 (Steinsbekk et al. 2009)	KI	P-verdi	Effektstr.
	Mean \pm SD	Mean \pm SD			
Total HRLK	64.42 \pm 13.15	70.7 \pm 12.1	-8.65 til -3.91	<0.0001*	0.50
Fysisk velvære	63.93 \pm 16.46	71.2 \pm 17.3	-10.61 til -3.94	<0.0001*	0.43
Emosjonelt velvære	68.20 \pm 16.84	76.4 \pm 15.1	-11.18 til -5.23	<0.0001*	0.51
Selvfølelse	52.83 \pm 19.75	55.9 \pm 19.7	-6.89 til 0.75	0.115*	-
Familie	72.53 \pm 18.22	77.6 \pm 17.5	-8.48 til -1.66	0.004*	0.28
Venner	66.44 \pm 20.21	75.5 \pm 16.7	-12.40 til -5.73	<0.0001*	0.49
Skole	61.37 \pm 19.59	67.6 \pm 18.1	-9.78 til -2.68	0.001*	0.33

*Uavhengig t-test
Mean = Gjennomsnitt
 \pm SD = Standardavvik
KI = 95% konfidensintervall
Effektstørrelse = Cohen's d
HRLK = Helserelatert livskvalitet

5.0 DISKUSJON

5.1 Resultatdiskusjon

I de følgende avsnittene vil helserelatert livskvalitet gruppert etter de forskjellige variablene diskuteres (kjønn, alder, KMI og fysisk aktivitet). Deretter vil helserelatert livskvalitet i denne studiens utvalg sammenlignet med et referanseutvalg diskuteres. Resultatene fra denne studien vil bli sammenlignet med resultater fra tidligere studier, og mulige forklaringer på resultatene vil bli drøftet i lys av teori. Wilson og Cleary (1995) sin modell for helserelatert livskvalitet vil bli brukt for å beskrive forholdet mellom ulike faktorer som henger sammen med helserelatert livskvalitet, og funnene i studien vil diskuteres i lys av modellen.

Variablene som er inkludert i studien er karakteristikk ved individet i form av kjønn og alder, biologiske og fysiologiske faktorer i form av iso-KMI, funksjon i form av fysisk aktivitet, og generell helseoppfatning i form av helserelatert livskvalitet.

Mestringsforventning kan være en karakteristikk ved individet og stigmatisering trekkes frem som en karakteristikk ved omgivelsene. Disse variablene er ikke målt i denne studien, men jeg vil likevel diskutere de da det er relevante områder som kan ha innflytelse på de forskjellige nivåene av helse og helserelatert livskvalitet.

5.1.1 Helserelatert livskvalitet og kjønn

I dette prosjektet ble det ikke funnet noen signifikante forskjeller i helserelatert livskvalitet mellom gutter og jenter, hverken i total helserelatert livskvalitet eller i noen av dimensjonene. Andre studier som er gjort på området har kommet frem til noe varierende resultater, men de fleste studier som sammenligner helserelatert livskvalitet mellom jenter og gutter finner, i motsetning til denne masterstudien, som regel statistisk signifikant høyere helserelatert livskvalitet hos guttene. I en studie der utvalget besto av barn og unge på 8-18 år, kom det frem at jentene rapporterte signifikant lavere helserelatert livskvalitet enn guttene i dimensjonene ”fysisk velvære”, ”psykologisk velvære”, ”humør”, ”selvoppfattelse”, ”autonomi” og ”sosial støtte og venner”. I de resterende dimensjonene ble det ikke funnet noen signifikante forskjeller mellom kjønnene (Helseth et al., 2015). En annen studie med et utvalg barn og unge i alderen 7-17 år kom frem til litt andre resultater. Blant 11-17 åringene som deltok i studien, rapporterte guttene statistisk signifikant høyere helserelatert livskvalitet enn jentene totalt og i dimensjonene ”fysisk velvære”, ”emosjonelt velvære”, ”selvbilde” og

”venner”. I de resterende dimensjonene for helserelatert livskvalitet var det ingen statistisk signifikante forskjeller (Ravens-Sieberer et al., 2008). I en studie utført blant 8-18 åringer i 12 europeiske land, ble det ikke funnet noen statistisk signifikant forskjell i gjennomsnittsskår for generell helserelatert livskvalitet hos guttene og jentene på 8 år. Blant 18 åringene hadde guttene høyere generell livskvalitet enn jentene (Michel et al., 2009). Disse tre studiene er gjort på utvalg hentet fra den generelle befolkningen, mens utvalget i denne masterstudien utelukkende besto av barn og unge med overvekt og fedme. En studie med et utvalg bestående av ungdommer med overvekt og fedme, fant resultater som samsvarer med resultatene i denne masterstudien. Det var ingen statistisk signifikante forskjeller i helserelatert livskvalitet mellom gutter og jenter i 8. og 9. klasse (Riiser, Ommundsen, et al., 2014).

Det kan virke som at det er ingen eller mindre forskjeller i helserelatert livskvalitet mellom kjønn blant barn og unge med overvekt og fedme, enn blant barn og unge i den generelle befolkningen. Hva dette skyldes er ikke kjent, og det er behov for forskning som undersøker dette videre. En mulig årsak kan være at den helserelaterte livskvaliteten blant deltagerne var så lav at forskjellene ble mindre synlige og man får en gulveffekt. Ved en gulveffekt vil instrumentet ha vanskelig for å oppfatte forskjeller under en viss grense. Det er også mulig at man ville funnet en forskjell i helserelatert livskvalitet mellom guttene og jentene i utvalget, dersom man delte opp i underkategorier basert på alder. I dette tilfellet ville det ført til for få deltagere i gruppene, og det er derfor ikke gjort noen statistiske analyser på dette.

5.1.2 Helserelatert livskvalitet i forskjellige aldersgrupper

Blant utvalget i dette prosjektet skåret deltagerne som gikk på barneskole og videregående statistisk signifikant høyere enn deltagerne som gikk på ungdomsskole i dimensjonen ”skole”. Hva dette skyldes er usikkert, men på ungdomsskolen møter elevene høyere krav i form av karakterer og flere prøver enn på barneskolen. Dette kan føre til stress og lavere skolerelatert livskvalitet. Når ungdommene begynner på videregående står de friere til å søke seg inn på studieretninger etter egne interesser, og dette kan være en mulig årsak til at deltagerne som gikk på videregående skåret høyere i livskvalitet enn deltagerne som gikk på ungdomsskolen.

Utover den statistisk signifikante forskjellen i skole-dimensjonen ble det, basert på ulike aldersgrupper, ikke funnet noen statistisk signifikante forskjeller i total livskvalitet eller i resten av dimensjonene for livskvalitet. Deltagerne som gikk på barneskole så riktignok ut til

å gjennomgående rapportere litt høyere helserelatert livskvalitet, selv om det ikke var statistisk signifikant forskjellig fra de andre deltagerne. Flere andre studier har funnet at helserelatert livskvalitet ser ut til å synke med stigende alder både hos gutter og jenter (Helseth et al., 2015; Michel et al., 2009; Ravens-Sieberer et al., 2008). I to av disse studiene var denne nedgangen i helserelatert livskvalitet mest markant hos jentene (Michel et al., 2009; Ravens-Sieberer et al., 2008). I studien av Ravens-Sieberer et al. (2008) rapporterte deltagerne i alderen 14-17 år lavere helserelatert livskvalitet enn barna i alderen 11-13 år, både totalt og i alle dimensjonene bortsett fra dimensjonen ”selvbilde”. I studien av Helseth et al. (2015) sank den generelle helserelaterte livskvaliteten og helserelatert livskvalitet i nesten alle dimensjonene. Mine funn samsvarer dermed ikke helt med funnene i tidligere studier. Fordelingen av antall deltagere i de tre aldersgruppene var ujevn, og dette kan ha påvirket resultatene.

5.1.3 Helserelatert livskvalitet basert på grad av overvekt

Det ble ikke funnet noen statistisk signifikante forskjeller i helserelatert livskvalitet basert på grad av overvekt blant utvalget i dette prosjektet. I flere andre studier er det funnet lavere helserelatert livskvalitet hos barn og unge med høy KMI (Helseth et al., 2015; Shoup et al., 2008; Wynne et al., 2014). I en studie kom det frem at barn og unge med høyere KMI skåret lavere på helserelatert livskvalitet i dimensjonene ”fysisk velvære” og ”selvoppfattelse” (Helseth et al., 2015). I studien ble deltagerne delt opp i to grupper; barn med normalvekt og barn med overvekt eller fedme, og det ble ikke undersøkt om det var en forskjell i helserelatert livskvalitet mellom barn med overvekt og barn med fedme. I en annen studie ble en høyere KMI assosiert med lavere helserelatert livskvalitet totalt og i dimensjonene ”fysisk velvære”, ”autonomi” og ”forhold til foreldre” (Wynne et al., 2014). Det ble riktignok kun funnet statistisk signifikante forskjeller i helserelatert livskvalitet mellom barn med normalvekt og barn med fedme (Wynne et al., 2014). Til sammenligning ble det i en studie funnet statistisk signifikant lavere psykososial, fysisk og total helserelatert livskvalitet hos barn med fedme sammenlignet med barn med overvekt (Shoup et al., 2008). En studie der deltagerne hadde enten overvekt eller fedme kom frem til motsigende resultater; den fant ingen signifikante assosiasjoner mellom KMI og helserelatert livskvalitet (Riiser, Ommundsen, et al., 2014). De fleste av studiene som er gjort inkluderte både normalvekt, overvekt og fedme. Studiene med mer homogene utvalg fant ikke de samme tydelige sammenhengene mellom KMI og helserelatert livskvalitet. Det tyder på at forskjellene i

helse relatert livskvalitet er større mellom de med normalvekt og de med overvekt eller fedme, enn mellom de med overvekt og de med fedme.

En annen mulig årsak til at det ikke ble funnet noen forskjell i helse relatert livskvalitet kan være at måleinstrumentet ikke har vært sensitivt nok til å oppdage forskjeller basert på KMI. Ved å benytte et fedmespesifikt instrument for å måle helse relatert livskvalitet, som for eksempel KINDL-R sin fedmemodul, ville det kanskje vært mulig å finne noen forskjeller mellom de forskjellige KMI-kategoriene.

5.1.4 Helse relatert livskvalitet og fysisk aktivitet

Når helse relatert livskvalitet ble sammenlignet mellom barn og unge gruppert som aktive og inaktive, ble det funnet statistisk signifikant høyere helse relatert livskvalitet blant de som ble regnet som fysisk aktive på totalskår og i dimensjonene ”familie” og ”venner”. Disse forskjellene var også klinisk signifikante med differanser på henholdsvis 7.14, 6.25 og 12.50 poeng. Barna og ungdommene som ble regnet som fysisk aktive skåret generelt høyere, men ikke statistisk signifikant, i alle dimensjonene bortsett fra dimensjonen ”fysisk velvære”.

Andre studier som er gjort på området tyder på at det er høyere helse relatert livskvalitet hos barn og unge som er fysisk aktive. En litteraturgjennomgang fra 2014 kom frem til at det var en positiv sammenheng mellom livskvalitet og fysisk aktivitet, mens det var en negativ sammenheng mellom livskvalitet og skjermtid (Buttitta et al., 2014). En studie fra USA der utvalget besto av barn med overvekt og fedme kom frem til at barn som var mindre fysisk aktive hadde signifikant lavere psykososial og total livskvalitet, uavhengig av om de var klassifisert med overvekt eller fedme (Shoup et al., 2008). I en norsk studie ble det funnet en positiv assosiasjon mellom fysisk kapasitet i form av aerob form og helse relatert livskvalitet hos barn og unge med overvekt (Riiser, Ommundsen, et al., 2014). Mine funn samsvarer med funnene fra tidligere studier, og bekrefter at barn og unge som er fysisk aktive har bedre helse relatert livskvalitet enn de som er inaktive.

En mulig forklaring på at deltagerne som er fysisk aktive skåret høyere på total helse relatert livskvalitet enn de som er inaktive, kan være at de opplever mestringsforventning i forbindelse med at de er i fysisk aktivitet. Mestringsforventning er ikke undersøkt i denne studien, men det er et viktig moment i endring og opprettholdelse av helse atferd. Det krever

motivasjon og en forventning om å mestre aktivitetene når man prøver å tilegne seg og opprettholde fysisk aktivitet som en vane. Det finnes som sagt flere studier som tyder på at det er en positiv sammenheng mellom fysisk aktivitet og mestringsforventning hos barn og unge (Li et al., 2016; Sallis et al., 2000; Van Der Horst et al., 2007). Man kan se for seg at barn og unge med overvekt og fedme som er i fysisk aktivitet kan oppleve styrket mestringsforventning gjennom at de føler seg sterkere og i bedre form, samtidig som at de erfarer at de kan lykkes i forskjellige aktiviteter. Gjennom positiv mestringsforventning kan de også oppleve bedre helse relatert livskvalitet. Det er funnet en sammenheng mellom økende grad av generell mestringsforventning og økende grad av helse relatert livskvalitet hos norske skolebarn (Kvarme, Haraldstad, Helseth, Sørum & Natvig, 2009).

Mestringsforventning kan beskrives som en karakteristikk ved individet som påvirker blant annet funksjon og generell helseoppfatning (Wilson & Cleary, 1995). Det å ha en forventning om å få til en spesifikk funksjon eller oppgave, vil være med på å øke sjansene for at man faktisk får det til. Dersom et barn har tro på at han/hun kan få til å klatre i klatrestativet på skolen, er det større sannsynlighet for at han/hun legger en stor innsats i å prøve og ender med å få det til. Når barnet opplever at han/hun kan mestre ulike oppgaver vil dette kunne påvirke hans/hennes generelle helseoppfatning, i form av helse relatert livskvalitet, positivt. Man kan se for seg at dersom barn og unge har opplevd nederlag og mangler positive mestringsopplevelser fra fysisk aktivitet, kan dette muligens føre til lavere helse relatert livskvalitet. Det blir dermed viktig å sørge for at de kan være fysisk aktive i omgivelser som legger til rette for å gi positive mestringsopplevelser. Det kan være en fordel for helse relatert livskvalitet at man legger til rette for at barn og unge med overvekt og fedme kan oppleve mestringsforventning gjennom for eksempel fysisk aktivitet. En litteraturstudie har vist at tverrfaglige intervensjoner for fysisk aktivitet kan gi bedre mestringsforventning hos barn og unge (Cataldo, John, Chandran, Pati & Shroyer, 2013).

Det at barna og ungdommene som ble regnet som fysisk aktive skåret statistisk signifikant høyere enn de som ble regnet som inaktive i dimensjonene ”familie” og ”venner”, kan skyldes at fysisk aktivitet kan være med på å styrke sosial tilknytning. Som nevnt i teoridelen er ungdommers deltagelse i sport er assosiert med sterkere forhold til foreldre, jevnaldrende og skole (McGee et al., 2006). Fysisk aktivitet og sport gir muligheter for gode sosiale opplevelser sammen med venner og familie, som man kan se for seg at gir høyere livskvalitet

i de tilsvarende dimensjonene for helserelatert livskvalitet. I en kvalitativ studie har ungdommer trukket frem gode venner og gode familierelasjoner som viktige faktorer for livskvalitet (Helseth & Misvaer, 2010). I Wilson og Cleary (1995) sin modell for helserelatert livskvalitet er sosial støtte en karakteristikk ved omgivelsene som har en sammenheng med de fem nivåene av helse.

I min studie var det veldig mange av deltagerne som ikke oppga hvor ofte de var fysisk aktive, og det var en skjev fordeling av deltagerne i gruppene ”aktiv” og ”inaktiv”. Fordi det var så mange som 32.2% i utvalget som ikke oppga aktivitetsnivå (tabell 2), valgte jeg å se på hvordan denne gruppen rapporterte helserelatert livskvalitet. Gruppen rapporterte totalt og i de fleste dimensjonene for helserelatert livskvalitet på omtrent samme nivå eller lavere enn deltagerne som ble regnet som inaktive (tabell 6). Dersom man skal spekulere i hvorfor gruppen ikke oppga aktivitetsnivå kan det se ut som, ut i fra hvordan de rapporterte helserelatert livskvalitet, at de var inaktive og ønsket å skjule det.

I utvalget var det få som rapporterte at de var fysisk aktive ≥ 4 ganger per uke, særlig blant jentene, og det var mange som ikke hadde oppgitt hvor ofte de var fysisk aktive. Dette er bekymringsfullt med tanke på de nasjonale anbefalingene om at barn og unge bør være i fysisk aktivitet av moderat og høy intensitet i minst 60 minutter hver dag (Helsedirektoratet, 2014). Andre studier har også kommet frem til at jenter er mindre aktive enn gutter (Rangul et al., 2011; Sherar, Esliger, Baxter-Jones & Tremblay, 2007). Årsaken til at mange av deltagerne i prosjektet rapporterte lite fysisk aktivitet kan skyldes at de opplever stigmatisering i forbindelse med fysisk aktivitet og at de derfor unngår disse arenaene. Det er funnet negative holdninger til fysisk aktivitet og reduserte nivåer for fysisk aktivitet hos barn og unge som opplever kritikk av vekt fra familie og jevnaldrende (Faith et al., 2002). Mobbing fra jevnaldrende er blitt negativt assosiert med fysisk aktivitet blant barn og unge med overvekt eller i risiko for overvekt (Storch et al., 2007), og det er med på å hindre ungdomsskoleelever fra å ha det gøy og aktivt delta i gymtimer og sportsaktiviteter (Bauer et al., 2004).

5.1.5 Helserelatert livskvalitet sammenlignet med referansedata

Når dette prosjektets utvalg ble sammenlignet med et utvalg barn og unge fra den generelle befolkningen, ble det funnet statistisk signifikant lavere helserelatert livskvalitet hos

prosjektets utvalg totalt og for dimensjonene ”fysisk velvære”, ”emosjonelt velvære”, ”familie”, ”venner” og ”skole”. Disse resultatene samsvarer med tidligere forskning. I en litteraturgjennomgang som så på helserelatert livskvalitet hos barn og unge med overvekt og fedme, ble det i mange studier funnet lavere helserelatert livskvalitet totalt og i de fleste dimensjoner hos barna og ungdommene med overvekt og fedme (Buttitta et al., 2014). Det var særlig i dimensjoner for fysisk helse/fysisk fungering og psykososialt velvære i tillegg til selvfølelse at barna og ungdommene med overvekt og fedme skåret lavt. Utvalgene var hentet fra både generelle populasjoner og fra kliniske populasjoner. ”Kliniske populasjoner” betyr i denne sammenhengen barn og unge som følges opp av helsetjenesten med hensyn til overvekt og fedme. Utvalgene ble sammenlignet med normalvektige og med kontrollgrupper hentet fra normalbefolkningen. Kontrollgruppene som ble hentet fra normalbefolkningen var mindre homogene, da de også inkluderte barn og unge med overvekt og fedme (Buttitta et al., 2014).

En av studiene som var inkludert i litteraturgjennomgangen av Buttitta et al. (2014) sammenlignet helserelatert livskvalitet mellom et utvalg barn og unge i behandling for fedme og et kontrollutvalg fra normalbefolkningen i Norge (Steinsbekk et al., 2009). I studien ble KINDL-R brukt for å måle helserelatert livskvalitet, og det er dette kontrollutvalget som utvalget i min studie er sammenlignet med. I Steinsbekk et al. (2009) sin studie rapporterte barna og ungdommene med fedme statistisk signifikant lavere helserelatert livskvalitet kun i dimensjonen for ”venner” (Steinsbekk et al., 2009). Dette er forskjellig fra mine resultater som viste forskjell i total helserelatert livskvalitet og nesten alle dimensjonene. De forskjellige resultatene kan skyldes at studien hadde et større utvalg barn og unge med overvekt og fedme enn min studie (n=185 vs. n=118). En annen sannsynlig årsak til de forskjellige resultatene kan være at deltagerne i Steinsbekk et al. (2009) sin studie også hadde lavere middelerverdi i alder (11.5 år vs. 14 år). Tidligere studier har som sagt vist at helserelatert livskvalitet synker med stigende alder (Bullinger et al., 2008; Helseth et al., 2015; Michel et al., 2009).

Jeg vil nå ta utgangspunkt i Wilson og Cleary (1995) sin modell for å se på ulike faktorer som kan være med på å gjøre at barn og unge med overvekt og fedme rapporterer lavere helserelatert livskvalitet sammenlignet med generelle utvalg og normalvektige. Det å ha en stor kropp kan gi utfordringer på forskjellige områder som igjen kan ha en innflytelse på helserelatert livskvalitet. Man finner oftere enn før biologiske og fysiologiske faktorer

forårsaket av overvekt hos barn og ungdommer (Daniels et al., 2005; Kelsey et al., 2014). Tilstander som for eksempel diabetes type 2 og obstruktiv søvnapné kan ha en innflytelse på hvordan barna og ungdommene opplever sin helserelaterte livskvalitet.

Barn og unge med overvekt og fedme opplever oftere muskel- og skjelettsmerter i spesielt knær, ankler og føtter, enn barn og unge med normalvekt (Smith, Sumar & Dixon, 2013). Symptomer som dette vil kunne ha en innflytelse på funksjonsstatus og igjen helserelatert livskvalitet. Barn og unge med leddsmerter vil kunne oppleve ekstra ubehag i forbindelse med fysisk aktivitet. Enkelte aktiviteter kan bli vanskeligere å utføre, og smertene vil kunne skape en høyere terskel for å delta i fysisk aktivitet. Det å ha en stor kropp kan i seg selv gjøre mange aktiviteter ekstra utfordrende. Det kan for eksempel bli tyngre å løpe og holde følge med jevnaldrende i lek, kroppssøving og idrett. Slik kan det bli mer utfordrende å delta i mange aktiviteter, og det kan igjen føre til at barna og ungdommene det gjelder unngår en rekke arenaer for fysisk aktivitet og sosialt samvær med jevnaldrende.

Psykiske symptomer kan også ha en innflytelse på barn og unges helserelaterte livskvalitet. Kliniske utvalg med overvekt og fedme har høyere prevalens av psykiatriske symptomer (Steinsbekk et al., 2009; Van Vlierberghe & Braet, 2007; Vila et al., 2004), og dette kan ha en sammenheng med at de rapporterer lavere helserelatert livskvalitet enn normalvektige og utvalg fra den generelle befolkningen. En studie har kommet frem til at nedsatt foreldrerapportert livskvalitet hos barn og unge med overvekt kunne tilskrives forhøyede nivåer av psykopatologi (Steinsbekk et al., 2009).

I følge Wilson og Cleary (1995) sin modell påvirkes de ulike nivåene av helse blant annet av karakteristikk ved omgivelsene. Barn og unge med overvekt og fedme opplever stigmatisering på flere arenaer (Puhl et al., 2007), og de blir oftere utsatt for mobbing enn normalvektige jevnaldrende (Griffiths et al., 2006). Dette er en faktor som også vil kunne ha en negativ påvirkning på deres helserelaterte livskvalitet. En studie har vist at mobbing kan assosieres med lavere helserelatert livskvalitet (Haraldstad, Christophersen, Eide, Nativg & Helseth, 2011b). Barna og ungdommene i studien som rapporterte at de hadde blitt mobbet, rapporterte også lavere helserelatert livskvalitet enn de som ikke hadde opplevd å bli mobbet. Tidligere studier har vist at å bli mobbet kan assosieres med negative psykiske, sosiale, og fysiske konsekvenser (Rigby, 2003).

5.2 Metodediskusjon

I de følgende avsnittene vil jeg diskutere metodiske overveielser, styrker og svakheter ved denne studien. Jeg vil også drøfte temaer som klinisk relevans, kliniske implikasjoner og behov for videre forskning.

5.2.1 Design

Denne oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål hadde som formål å undersøke helsereelatert livskvalitet hos barn og unge med overvekt og fedme på et tidspunkt, og et tverrsnittsdesign var derfor egnet for oppgaven. Ettersom tverrsnittsdesign ikke gir informasjon om årsakssammenhenger (Veierød & Thelle, 2007, s. 236), var det ikke mulig å si noe om hvordan iso-KMI og fysisk aktivitet påvirket helsereelatert livskvalitet eller motsatt. I de tilfellene det ut i fra resultatene var en forskjell mellom gruppene som kan tolkes som at det var en assosiasjon mellom variablene, for eksempel mellom total livskvalitet og fysisk aktivitet, var det derfor på grunn av studiedesignet ikke mulig å konkludere med at det var en årsakssammenheng. Det vil si at jeg ikke kan trekke slutninger om eventuelle årsaker til lavere helsereelatert livskvalitet i denne studien. Resultatene kan legge grunnlag for nye hypoteser og videre undersøkelser av for eksempel årsakssammenheng; om det er slik at høy grad av fysisk aktivitet fører til høyere helsereelatert livskvalitet eller omvendt.

I denne oppgaven har jeg prioritert å gi en deskriptiv fremstilling av helsereelatert livskvalitet i utvalget basert på ulike kategoriske variabler. Dette har jeg gjort på grunn av at utvalget besto av få studiedeltagere og det var samlet inn informasjon om få variabler, noe som igjen begrenset mulighetene for komplekse analyser av sammenhengen mellom de ulike variablene.

5.2.2 Utvalg

Utvalget i denne studien besto av 118 barn og unge fra sentrale områder av Østlandet. Generaliserbarheten av resultatene, det vil si den ytre validiteten, avhenger av om utvalget er representativt for andre personer, andre steder og andre tider (Shadish, Cook & Campbell, 2002, s. 83). I og med at studiedeltagerne kom fra en liten del av landet, er det stor sannsynlighet for at de ikke er representative for hele Norge. Alle deltagerne hadde oppsøkt

behandling for overvekt eller fedme, og representerer derfor ikke barn og unge med overvekt og fedme som ikke oppsøker behandling. Dataene ble samlet inn i en begrenset tidsperiode og vil derfor ikke kunne generaliseres over tid i en verden som stadig forandrer seg. Ettersom utvalget var lite og homogent, og dataene ikke var normalfordelte, lar ikke resultatene seg overføre til hele populasjonen. For at resultatene skulle kunne blitt generalisert til populasjonen, måtte utvalget vært større og hentet fra hele landet. Utvalget burde også ha inkludert barn og unge med overvekt og fedme som ikke har oppsøkt behandling, i tillegg til de som har oppsøkt behandling.

5.2.3 Utfallsmål

Når man skal forske på fenomener er man ofte nødt til å operasjonalisere fenomenene for å kunne måle dem. Begrepsvaliditet handler om hvor godt utfallsmålene eller indikatorene man måler representerer fenomenene (Kleven, 2008). Begrepsvaliditet trues hovedsakelig av systematiske målefeil og tilfeldige målefeil (Kleven, 2008). Systematiske feil innebærer at en målemetode ikke alltid klarer å inkludere alt ved fenomenet, i tillegg til at målemetoden ofte fanger noe som er irrelevant for fenomenet (Kleven, 2008). Det kan også handle om at målemetoden lar seg misforstå, slik at det oppstår skjevheter i målingene (Laake, Thoresen & Veierød, 2007, s. 128). Tilfeldige feil forekommer ofte naturlig og fører til støy og større variasjon i målingene (Laake et al., 2007, s. 128).

I og med at det i denne studien ble benyttet ferdig innsamlede data, var det allerede besluttet hvilke instrumenter som ble brukt. Det var valgt standardiserte spørreskjemaer som følger en bestemt struktur for gjennomføring og analyse. KINDL-R spørreskjema er standardisert av utviklerne, mens analysen av spørsmålet om fysisk aktivitet ble standardisert i forbindelse med studien til Rangul et al. (2011). Veiing er en metode som kan være utfordrende å standardisere. Ved behandlingsstedet ble deltagerne veid og målt etter samme prosedyre på samme vekt hver gang. Det er en styrke for studien at høyde og vekt er samlet inn ved hjelp av objektive metoder. Selvrappert vekt er ofte upålitelig og ungdommer underrapporterer ofte hva de veier. Det gjelder spesielt de med overvekt (Jansen, van de Looij-Jansen, Ferreira, de Wilde & Brug, 2006). Vekten var digital og ble kalibrert jevnlig. Det er likevel mulig at målefeil har oppstått fordi vekten kan ha blitt påvirket av når på døgnet veiingen ble gjennomført og om deltagerne hadde spist eller ikke. Måling og utfylling av

selvrapporteringskjemaene foregikk under de samme forholdene, når barna og ungdommene var utredning ved behandlingsstedet. Dette gjør at studien relativt enkelt kan reproduseres.

KMI

KMI er et omdiskutert mål for overvekt og fedme på grunn av at det ikke skiller mellom overvekt forårsaket av fettmasse og overvekt forårsaket av muskler og benbygning (Must & Anderson, 2006). Det er likevel det mest brukte målet, og det er billig og enkelt å gjennomføre (Must & Anderson, 2006). Det finnes andre mer nøyaktige målemetoder, men de er mindre anvendelige til bruk i screening (Must & Anderson, 2006).

Helserelatert livskvalitet

Ved å bruke et selvrapportert spørreskjema som KINDL-R vil det alltid finnes en viss risiko for informasjonsskjevhet, ved at deltagerne for eksempel kan oppgi feil informasjon bevisst eller ubevisst (Friis, Andreassen & Melle, 2007, s. 375-376). Barn kan lett miste konsentrasjonen og de kan misforstå spørsmål. Det er derfor en risiko for at deltagerne i studien kan ha svart tilfeldig eller ha misforstått noen av spørsmålene. Noen av deltagerne hadde også enten glemt eller bevisst valgt å ikke svare på noen spørsmål i spørreskjemaene. For noen kan det oppleves vanskelig å skulle svare ærlig på spørsmål om hvordan man har det, som for eksempel en av påstandene i KINDL-R spørreskjema: ”Den siste uka følte jeg meg alene”. Da kan det for noen være fristende å oppgi et svar som er mer positivt enn sannheten. Risikoen for informasjonsskjevhet reduserer studiens reliabilitet.

Selvrapporteringskjemaer er også sårbare for personlig utfyllingsstil (Friis et al., 2007, s. 376). Noen personer vil for eksempel foretrekke å svare på ytterpunktene på skalaene, mens andre heller foretrekker midtverdiene. Slike forskjeller som dette vil nesten alltid finnes i gruppene som sammenlignes i en studie. Disse forskjellene er med på å øke variasjonen i gruppene, som igjen gjør det vanskeligere å påvise eventuelle forskjeller. Det er så og si umulig å finne ut av hvor disse forskjellene ligger, og variasjonen må ofte forklares som tilfeldig variasjon (Friis et al., 2007, s. 376). Små utvalg er mer sårbare for tilfeldig variasjon, og det er større fare for at de ikke speiler populasjonen (Bjørndal & Hofoss, 2004, s. 37). Noen fordeler med å bruke selvrapporteringskjemaer i denne studien var at det er en billig metode, og det gjorde det lettere å samle inn store datamengder sammenlignet med for eksempel intervju. Selvrapporteringskjemaer kan gi personen som fyller ut en større anonymitet, og slik gjøre det lettere å svare på sensitive spørsmål. De gir også mulighet for å

uttrykke subjektive opplevelser og meninger (Friis et al., 2007, s. 377). I og med at livskvalitet er et subjektivt fenomen (Næss, 2011, s. 16) er det nødvendig at det måles ved hjelp av selvrapportering, som for eksempel standardiserte spørreskjemaer for selvrapportering eller proxyrapportering.

KINDL-R spørreskjema har som tidligere nevnt tilfredsstillende og nokså god intern konsistens for totalskår og tre av subskalaene. De resterende subskalaene, ”fysisk velvære”, ”venner” og ”skole” skårer lavt på intern konsistens (Helseth & Lund, 2005). Man kan spørre seg om et annet instrument ville vært mer egnet til å måle helsereelatert livskvalitet i studien. Alle generiske instrumenter som er oversatt og validert for norske forhold har vist tilfredsstillende validitet og reliabilitet, og regnes som gode instrumenter til å måle helsereelatert livskvalitet (Andersen et al., 2016; Haraldstad, Christophersen, Eide, Nativg & Helseth, 2011a; Helseth, Lund & Christophersen, 2006; Reinfjell, Diseth, Veenstra & Vikan, 2006).

I denne studien ble som tidligere nevnt dataene samlet inn som en del av utredningen av barna og ungdommene. De skulle fylle ut flere spørreskjemaer i tillegg til KINDL-R og et lengre spørreskjema, som for eksempel KIDSCREEN-52 eller CHQ-CF87 ville kanskje gitt utfordringer med konsentrasjonen og motivasjonen omkring utfylling. Man kunne vurdert å bruke et kortere skjema, som for eksempel KIDSCREEN-10, men da ville man ikke fått informasjon om de forskjellige dimensjonene innen helsereelatert livskvalitet. I KINDL-R ligger fokuset på psykososiale områder, mens CHQ-CF87 har større fokus på fysiske områder og den dekker flere dimensjoner (Helseth et al., 2006). Ettersom det er fokus på fysisk aktivitet i denne studien kunne det vært en fordel med et instrument med større fokus på fysiske områder. Noe som er positivt med KINDL-R er at det blir omtalt som et spørreskjema som er lett å administrere og skåre, og som er egnet for screening innen folkehelse (Helseth et al., 2006).

I denne studien ble kun aldersversjonen Kiddo-KINDL-R for alderen 14-17 år brukt, selv om utvalget inkluderte barn og unge i alderen 10-17 år. Det finnes som nevnt en versjon for alderen 7-13 år også (Kid-KINDL-R). Det er kun små forskjeller i ordlyden på noen av påstandene som skiller de to versjonene, men når det finnes en versjon tilpasset de yngre barna i utvalget burde denne vært brukt. Kiddo-KINDL-R er testet for validitet og reliabilitet

for målgruppen på 14-17 år, og validiteten og reliabiliteten er sånn sett ikke overførbart til de yngste barna i utvalget i alderen 10-13 år. Dataene om helse relatert livskvalitet ble sammenlignet med data fra Steinsbekk et al. (2009) sin studie. I den studien er det ikke nevnt hvilke aldersversjoner av KINDL-R som er benyttet. Utvalget i studien var i alderen 7-18 år, så jeg antar at det sannsynligvis ble brukt både Kid-KINDL-R (7-13 år) og Kiddo-KINDL-R (14-17 år) i studien. Dette gjør at dataene fra Steinsbekk et al. sin studie ikke er direkte sammenlignbare med mine data.

Fysisk aktivitet

Rangul et al. (2011) brukte som tidligere nevnt det samme spørsmålet om fysisk aktivitet som ble brukt i denne studien. I Rangul et al. (2011) sin studie fikk deltagerne oppgitt svaralternativer som de krysset av, i motsetning til i UngKan1 og i denne studien der deltagerne fritt fylte inn antall ganger i en åpen rute. Denne lille forskjellen gjorde at beregningsmetoden kanskje ikke var helt overførbart til denne studien. Beregningsmetoden ble allikevel brukt da dette var det eneste alternativet.

Hvor ofte man er i fysisk aktivitet kan ofte variere fra uke til uke. Når man får spørsmål om hvor mange ganger i uka man er fysisk aktiv kan det være lettere å forholde seg til en kategori som for eksempel ”2-3 dager i uka” eller ”ikke hver uke, men minst hver 14. dag”, enn å skulle fylle ut et bestemt antall ganger. For barn og unge kan det være utfordrende å skulle beregne et ca. gjennomsnitt for hvor ofte de er fysisk aktive, og man kan risikere at svaret blir frekvensen av fysisk aktivitet fra den siste uka eller en annen tilfeldig uke. De kan også ha sin egen tolkning om hva som regnes som idrett eller mosjon, som er betegnelsen i spørreskjemaet. Dette vil true begrepsvaliditeten fordi vi ikke kan være sikre på at det vi måler faktisk er den jevnlig frekvensen av fysisk aktivitet i uka. Man kan se for seg at mer struktur ved hjelp av svaralternativer vil gjøre det lettere for barn og unge å svare mer nøyaktig på hvor mange ganger i uka de er aktive, og at dette vil være positivt for test-retest reliabiliteten.

Fysisk aktivitet kan regnes som et objektivt fenomen som kan måles på andre mer objektive og nøyaktige måter enn ved selvrapporing, for eksempel ved at personene har på seg et akselerometer som måler hvor aktive de er (Vanhees et al., 2005). Fordelen med å måle fysisk aktivitet med selvrapporingsskjema er at det er billigere og krever mindre utstyr, en for

eksempel ved bruk av akselerometer. Ulempen med det er at det er en kilde til bias, barna og ungdommene i studien kan for eksempel ha over- eller underrapportert hvor mye de er i fysisk aktivitet. I og med at spørsmålet spesifikt nevner ”idrett/mosjon” er det ikke sikkert at dette spørsmålet alene kan fange opp all fysisk aktivitet i fritiden. Barna kan for eksempel være fysisk aktive i lek uten at de anser det som idrett eller mosjon.

5.2.4 Valg av analyser

Det er viktig for studiens kvalitet at man velger riktige statistiske analysemetoder (Bjørndal & Hofoss, 2004, s. 213). Dette ble i denne studien sikret gjennom å blant annet teste dataene for om de var normalfordelte eller ikke. I de fleste tilfellene var dataene ikke normalfordelte og derfor ble det brukt ikke-parametriske tester. Ikke-parametriske tester er de mest egnede testene dersom de innsamlede dataene ikke oppfyller de parametriske testenes krav om normalfordeling, stort utvalg og intervalldata. Svakheten ved ikke-parametriske tester er at de tenderer til å være mindre sensitive enn parametriske tester, noe som gjør det vanskeligere å finne statistisk signifikante forskjeller (Bjørndal & Hofoss, 2004, s. 88, 90; Pallant, 2013, s. 221). En svakhet i studien finnes riktignok der studiens utvalg ble sammenlignet med referansedata. Det var som tidligere nevnt kun gjennomsnitt og standardavvik som var tilgjengelig fra referansedataene. Derfor ble det benyttet en parametrisk test for å undersøke om det var en forskjell mellom utvalgene, selv om studiens data ikke var normalfordelte i noen av dimensjonene for helse relatert livskvalitet, kun i kategorien for total livskvalitet.

Statistisk validitet handler om hvorvidt en observert tendens bør anses som betydelig nok (Kleven, 2008). For å undersøke dette er det vanlig å beregne signifikansnivå ved hjelp av en hypotesetest (Shadish et al., 2002, s. 42). Man får da et svar i form av en p-verdi, som angir hvor sannsynlig det er at forskjellen er tilfeldig (Bjørndal & Hofoss, 2004, s. 80). Selv om p-verdien er liten og man på bakgrunn av dette velger å forkaste nullhypotesen, vil det allikevel være en liten sannsynlighet for at forskjellen skyldes tilfeldigheter og at man begår en type 1-feil (Bjørndal & Hofoss, 2004, s. 81). Det motsatte kan også være tilfelle; at man får en høy p-verdi og konkluderer med at det ikke er en forskjell, selv om det egentlig er en faktisk forskjell. Dette kalles en type 2-feil (Bjørndal & Hofoss, 2004, s. 82).

Det finnes flere faktorer som kan påvirke den statistiske validiteten og risikoen for type 1- og type 2-feil. Den største svakheten ved studien min var at utvalget var lite og at det det var et

stort antall missing, særlig når jeg så på helserelatert livskvalitet for aktive og inaktive. Risikoen for type 1- og type 2-feil synker når utvalgsstørrelsen øker (Bjørndal & Hofoss, 2004, s. 202). En annen ting som kan påvirke den statistiske validiteten er utvalgets grad av heterogenitet. Dersom deltagerne er veldig ulike kan dette skjule en faktisk forskjell man undersøker (Shadish et al., 2002, s. 51). Utvalget i min studie er relativt homogent når man ser på informasjonen som er samlet inn, særlig med tanke på KMI. Derimot finnes det informasjon som ikke er samlet inn som kan påvirke resultatene, for eksempel informasjon om sosioøkonomisk status og etnisitet. En annen svakhet i min studie var at det ikke ble tatt hensyn til variabler som kan påvirke en eventuell forskjell. Det er mulig at noen av resultatene ville vært annerledes dersom man hadde laget undergrupper i de ulike grupperingene, for eksempel om man hadde delt inn i aldersgrupper når helserelatert livskvalitet ble sammenlignet mellom gutter og jenter.

Selv om man kommer frem til en statistisk signifikant forskjell gjennom hypotesetesting, betyr det ikke nødvendigvis at forskjellen er betydningsfull nok. En måte man kan beregne om funnene er betydningsfulle er å regne ut effektstørrelsen (Pallant, 2013, s. 218). Derfor er det i denne studien regnet ut effektstørrelser i de tilfellene det var en statistisk signifikant forskjell. I denne studien kom det frem at de statistisk signifikante forskjellene hadde små til medium effektstørrelser.

5.2.5 Klinisk relevans

Det er antatt at en endring på rundt 4.5 poeng på totalskår for helserelatert livskvalitet kan regnes som en nedre grense for en klinisk betydningsfull forskjell (Varni, Burwinkle, Seid & Skarr, 2003). I denne studien var det en statistisk signifikant forskjell mellom fysisk aktive og inaktive deltagere på totalskår i helserelatert livskvalitet, og mellom utvalget og et referanseutvalg. Dersom man ser litt nærmere på differansen mellom de forskjellige gruppene skårer på total helserelatert livskvalitet, kan man i flere tilfeller observere en forskjell på over 4.5 poeng. På totalskår i helserelatert livskvalitet hos gruppene basert på ulike aldersgrupper hadde deltagerne som gikk på barneskole 11.46 poeng høyere enn deltagerne som gikk på videregående. Denne forskjellen var likevel ikke statistisk signifikant ($p=0.056$). Hos gruppene basert på grad av overvekt skåret deltagerne med alvorlig fedme (iso-KMI ≥ 35) 5.21 poeng høyere enn deltagerne med overvekt (iso-KMI ≥ 25) på total helserelatert livskvalitet. Denne forskjellen var heller ikke statistisk signifikant ($p=0.690$).

Forskjellene som hadde en stor differanse, men som ikke var statistisk signifikante kan muligens skyldes en skjev fordeling av antall deltagere i gruppene (se tabell 2). I og med at dataene i studien ikke var normalfordelte, må resultatene tolkes med forsiktighet. Vi må derfor være forsiktige med å trekke slutninger ut i fra resultatene, de må heller sees som tendenser. I større utvalg med normalfordelte data ville jeg forventet å finne flere statistisk signifikante forskjeller, ettersom jeg da kunne ha benyttet parametriske tester som er mer sensitive enn de ikke-parametriske testene (Pallant, 2013, s. 221).

5.2.6 Kliniske implikasjoner og videre forskning

Resultatene i denne studien bidrar til å støtte tidligere forskning, i tillegg til at den fremskaffer ny kunnskap om en gruppe som det i Norge ikke er gjort mange studier på tidligere. Overvekt og fedme er en sammensatt problematikk, som handler om så mye mer enn bare kosthold og fysisk aktivitet. Mange områder i barna og ungdommenes liv har vist seg å være påvirket og det er viktig at man er klar over hvilke områder det innebærer, slik at man kan tilby helhetlig behandling som omfavner alle områdene. Min studie og mange andre studier som har sett på helserelatert livskvalitet hos barn og unge med stor vekt, viser at denne gruppen rapporterer å ha det mindre bra på mange områder i livet sammenlignet med barn og unge med normalvekt.

Ut i fra resultatene som denne masterstudien har kommet frem til ville det vært interessant og sett enda nærmere på forholdet mellom helserelatert livskvalitet og fysisk aktivitet. Det ville vært relevant å supplere disse variablene med informasjon både generell mestringsforventning og mestringsforventning knyttet til fysisk aktivitet, for å se om det ville frembrakt mer informasjon om utvalget. Det er i tidligere studier funnet en positiv sammenheng mellom mestringsforventning og fysisk aktivitet, og en positiv sammenheng mellom mestringsforventning og helserelatert livskvalitet (Kvarme et al., 2009; Li et al., 2016; Sallis et al., 2000; Van Der Horst et al., 2007). Derfor ville det vært spennende å undersøke om mestringsforventning kan mediere, det vil si forklare, en effekt av fysisk aktivitet på helserelatert livskvalitet. Det ville også vært nyttig å samlet inn mer informasjon om utvalget som kan påvirke resultatene, som for eksempel informasjon om familiære forhold, sosioøkonomisk status og etnisitet. Helserelatert livskvalitet hos barn med overvekt og fedme er vist å være negativt assosiert med foreldrenes utdanningsnivå, og høyere sosioøkonomisk status er en positiv prediktor for helserelatert livskvalitet (Buttitta et al., 2014). En amerikansk studie fant lavere helserelatert livskvalitet blant hvite tenåringer med overvekt sammenlignet

med afroamerikanske tenåringer med overvekt (Fallon et al., 2005). Wilson og Cleary (1995) trekker også frem sosial og økonomisk støtte som viktige karakteristikk ved omgivelsene som henger sammen med helserelatert livskvalitet. Foreldrenes utdanningsnivå henger muligens sammen med hvor mye kunnskap de har om livsstilsfaktorer. De med lavere utdanning er mindre aktive og spiser mindre grønnsaker enn de med høy utdanning (Folkehelseinstituttet, 2007). Dette vil ha stor innflytelse på hvilke vaner de fører videre til barna sine. De økonomiske faktorene kan føre til at barna og ungdommene ikke kan delta i for eksempel idrett, og at de derfor er mindre fysisk aktive og mindre sammen med venner og jevnaldrende.

Videre vil det også være relevant å undersøke om intervensjoner med mål om å forebygge og redusere overvekt og fedme også har en effekt på helserelatert livskvalitet. På dette området er det gjort få studier. Nylig ble det gjennomført to slike studier i Norge, som kom frem til at deltagerens livskvalitet hadde økt umiddelbart etter intervensjonen sammenlignet med før studiens start (Kokkvoll, Grimsgaard, Steinsbekk, Flægstad & Njølstad, 2015; Riiser, Løndal, et al., 2014). Det er mangel på studier som kan dokumentere en signifikant effekt av slike intervensjoner på helserelatert livskvalitet over lengre tid. En systematisk oversiktsartikkel fant en ikke-signifikant tendens til at tverrfaglige intervensjoner hadde en positiv effekt på helserelatert livskvalitet hos barn og unge med fedme (Ligthart, Paulis, Djasmo, Koes & Middelkoop, 2015).

Til sist er så spørsmålet: Hvordan kan vi fysioterapeuter benytte oss av kunnskapen vi nå har om helserelatert livskvalitet hos barn og unge med overvekt og fedme? I Norge har vi nasjonale faglige retningslinjer for forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge (Helsedirektoratet, 2010). Retningslinjene anbefaler økt fysisk aktivitet som et av de sentrale tiltakene i forebygging og behandling av overvekt og fedme i de ulike tiltaksnivåene (Helsedirektoratet, 2010, s. 31-61). Fysioterapeuter nevnes som sentrale fagpersoner i arbeidet med å øke aktivitetsnivået. Det trekkes også frem at hos barn og unge med $\text{iso-KMI} \geq 30$ bør det, i tillegg til vektnedgang, være fokus på ikke-vektrelaterte mål som blant annet bedret livskvalitet og bedre fysisk form. Som fysioterapeuter er det er det karakteristikk ved individet, symptomer og funksjon vi kan arbeide med for å bedre helserelatert livskvalitet hos målgruppen. Tiltak for å gi bedre mestringsforventning og øke

mengden av fysisk aktivitet vil være relevant i arbeidet mot målet om bedre livskvalitet, i tillegg til funksjonen det har for nedgang i KMI og bedre fysisk form.

6.0 KONKLUSJON

Overvekt og fedme er komplekst og det er behov for mer kunnskap på området for å finne ut av hvordan man på best mulig måte kan forebygge at forekomsten blant barn og unge øker, samtidig som at man klarer å utvikle behandlingstiltak som har effekt på lang sikt.

Helserelatert livskvalitet har vist seg å være en faktor som er påvirket hos barn og unge med overvekt og fedme, men det er som tidligere nevnt få norske studier som har kartlagt helserelatert livskvalitet i forbindelse med behandlingstiltak.

Kort oppsummert ble det i denne studien ikke funnet noen statistisk signifikante forskjeller i helserelatert livskvalitet mellom jenter og gutter, eller mellom dem med overvekt, fedme og alvorlig fedme. Deltagerne som gikk på ungdomsskolen skåret statistisk signifikant lavere på skoledimensjonen, enn deltagerne som gikk på barneskolen og videregående skole. Ellers ble det ikke funnet noen statistisk signifikante forskjeller mellom de ulike aldersgruppene.

Deltagerne som ble regnet som fysisk aktive skåret statistisk signifikant høyere på totalskår, på familiedimensjonen og vennedimensjonen, enn deltagerne som ble regnet som inaktive. Utvalget rapporterte statistisk signifikant lavere HRLK totalt og for dimensjonene ”fysisk velvære”, ”emosjonelt velvære”, ”familie”, ”venner” og ”skole” sammenlignet med et utvalg barn og unge fra den generelle befolkningen.

Utvalget i studien var lite og homogent, og resultatene er ikke representative for alle norske barn og unge med overvekt og fedme. I flere av tilfellene der utvalget ble delt inn i grupper for å sammenligne helserelatert livskvalitet basert på ulike variabler var det en ujevn fordeling av antall deltagere i gruppene. Det finnes flere svakheter ved studien som har påvirket studiens validitet. Man kan derfor ikke konkludere noe spesifikt ut i fra resultatene, men de gir en indikasjon på helserelatert livskvalitet i dette utvalget og de kan gi en pekepinn for hvilke områder som kan være relevante å forske videre på.

Denne studien bidrar til å støtte tidligere forskning. Den gir også ny kunnskap om en gruppe barn og unge som søker behandling for overvekten sin. I og med at det er et økende fokus på oppfølging og behandling av overvekt og fedme, er det viktig at man styrker kunnskapen om gruppen man skal tilby behandling.

LITTERATUR

- Ahn, S. & Fedewa, A. L. (2011). A Meta-analysis of the Relationship Between Children's Physical Activity and Mental Health. *Journal of pediatric psychology*, 36(4), 385-397. doi: 10.1093/jpepsy/jsq107
- Andersen, J. R., Natvig, G. K., Haraldstad, K., Skrede, T., Aadland, E. & Resaland, G. K. (2016). Psychometric properties of the Norwegian version of the Kidscreen-27 questionnaire.
- Anderssen, S. A., Cooper, A. R., Riddoch, C., Sardinha, L. B., Harro, M., Brage, S. & Andersen, L. B. (2007). Low cardiorespiratory fitness is a strong predictor for clustering of cardiovascular disease risk factors in children independent of country, age and sex. *European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation*, 14(4), 526-531.
- Anderssen, S. A., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Ommundsen, Y. & Andersen, L. B. (2008). *Fysisk aktivitet blant barn og unge i Norge. En kartlegging av aktivitetsnivå og fysisk form hos 9- og 15-åringer*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman and Company.
- Bauer, K. W., Yang, Y. W. & Austin, S. B. (2004). "How Can We Stay Healthy When You're Throwing All of This in Front of Us?" Findings from Focus Groups and Interviews in Middle Schools on Environmental Influences on Nutrition and Physical Activity. *Health Education & Behavior*, 31(1), 34-46. doi: 10.1177/1090198103255372
- Biddle, S. J. H. & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med*, 45, 886-895.
- Bjørndal, A. & Hofoss, D. (2004). *Statistikk for helse- og sosialfagene*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Brug, J., Van Stralen, M. M., Te Velde, S. J., Chinapaw, M. J., De 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*. doi: 10.1371/journal.pone.0034742
- Bullinger, M., Brütt, A. L., Erhart, M., Ravens-Sieberer, U. & The BELLA Study Group. (2008). Psychometric properties of the KINDL-R questionnaire: results of the BELLA study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 17.
- Buttitta, M., Iliescu, C., Rousseau, A. & Guerrien, A. (2014). Quality of life in overweight and obese children and adolescents: a literature review. *Qual Life Res*, 23(4), 1117-1139. doi: 10.1007/s11136-013-0568-5
- Cataldo, R., John, J., Chandran, L., Pati, S. & Shroyer, A. L. W. (2013). Impact of Physical Activity Intervention Programs on Self-Efficacy in Youths: A Systematic Review. *ISRN Obesity*, 2013. doi: 10.1155/2013/586497
- Cole, T. J., 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.
- Daniels, S. R., Arnett, D. K., Eckel, R. H., Gidding, S. S., Hayman, L. L., Kumanyika, S., . . . Williams, C. L. (2005). Overweight in children and adolescents. Pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation*, Apr 19;111(15), 1999-2012.

- Faith, M. S., Leone, M. A., Ayers, T. S., Heo, M. & Pietrobelli, A. (2002). Weight criticism during physical activity, coping skills, and reported physical activity in children. *Pediatrics*, 110(2 Pt 1), e23.
- Fallon, E. M., Tanofsky-Kraff, M., Norman, A.-C., McDuffie, J. R., Taylor, E. D., Cohen, M. L., . . . Yanovski, J. A. (2005). Health-Related Quality of Life in Overweight and Nonoverweight Black and White Adolescents. *The Journal of Pediatrics*, 147(4), 443-450. doi: 10.1016/j.jpeds.2005.05.039
- Fedewa, A. L. & Ahn, S. (2011). The Effects of Physical Activity and Physical Fitness on Children's Achievement and Cognitive Outcomes: A Meta-Analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(3), 521-535.
- FNs barnekonvensjon. (1989). FNs konvensjon om barnet rettigheter. Revidert oversettelse mars 2003 med tilleggsprotokoller. Hentet fra https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/bfd/bro/2004/0004/ddd/pdfv/178931-fns_barnekonvensjon.pdf 07.01.17
- Folkehelseinstituttet. (2007). *Sosial ulikhet i helse. En faktarapport*. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt.
- Folkehelseinstituttet. (2016). *Barn, miljø og helse - Risiko- og helsefremmende faktorer*. Oslo: Folkehelseinstituttet.
- Friis, S., Andreassen, O. A. & Melle, I. (2007). Psykiatriske forskningsmetoder. I P. Laake, A. Hjartåker, D. S. Thelle & M. B. Veierød (Red.), *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Goffman, E. (2009). *Stigma. Om afvigerens sociale identitet*. Fredriksberg C, Danmark: Samfundslitteratur.
- Griffiths, L. J., Wolke, D., Page, A. S. & Horwood, J. P. (2006). Obesity and bullying: different effects for boys and girls. *Archives of Disease in Childhood*, 91(2), 121. doi: 10.1136/ad.2005.072314
- Hallal, P., Victora, C., Azevedo, M. & Wells, J. (2006). Adolescent Physical Activity and Health. *Sports Medicine*, 36(12), 1019-1030. doi: 10.2165/00007256-200636120-00003
- Haraldstad, K., Christophersen, K. A., Eide, H., Natvig, G. K. & Helseth, S. (2011a). Health related quality of life in children and adolescents: Reliability and validity of the Norwegian version of KIDSCREEN-52 questionnaire, a cross sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, 48, 573-581.
- Haraldstad, K., Christophersen, K. A., Eide, H., Natvig, G. K. & Helseth, S. (2011b). 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. doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03693.x
- Hays, R. D. (2005). Generic versus disease-targeted instruments. I P. Fayers & R. D. Hays (Red.), *Assessing quality of life in clinical trials. Methods and practice* (s. 3-9). Oxford: Oxford University Press.
- HealthActCHQ. (2017). CHQ: Child Health Questionnaire™. Hentet fra https://www.healthactchq.com/survey/chq?gclid=Cj0KEQjw5sHHBRDg5IK6k938j_IBEiQARZBJWvY2GBncj2px9sxd6I9VVwDV09iK_LMGWKD7pyPYCkaArNg8P8HAQ 14.03.2017
- Helsedirektoratet. (2010). *Nasjonale faglige retningslinjer for primærhelsetjenesten. Forebygging og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2014). *Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet. Rapport IS-2170*. Oslo: Helsedirektoratet.

- Helseth, S., Haraldstad, K. & Christophersen, K.-A. (2015). A cross-sectional study of Health Related Quality of Life and body mass index in a Norwegian school sample (8-18 years): a comparison of child and parent perspectives. *Health And Quality Of Life Outcomes*, 13, 47-47. doi: 10.1186/s12955-015-0239-z
- Helseth, S. & Lund, T. (2005). Assessing health-related quality of life in adolescents: some psychometric properties of the first Norwegian version of KINDL-R. *Scand J Caring Sci*, 19, 102-109.
- Helseth, S., Lund, T. & Christophersen, K.-A. (2006). Health-related quality of life in a Norwegian sample of healthy adolescents: Some psychometric properties of CHQ-CF87-N in relation to KINDL-N. *Journal of Adolescent Health*, 38(4), 416-425. doi: 10.1016/j.jadohealth.2004.11.136
- Helseth, S. & Misvaer, N. (2010). Adolescents' perceptions of quality of life: what it is and what matters. *Journal of Clinical Nursing*, 19(9/10), 1454.
- 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. doi: 10.1159/000094297
- Jiménez-Pavón, D., Kelly, J. & Reilly, J. J. (2010). Associations between objectively measured habitual physical activity and adiposity in children and adolescents: Systematic review (Vol. 5, s. 3-18). Oxford, UK.
- Júlíusson, P. B., Eide, G. E., Roelants, M., Waaler, P. E., Hauspie, R. & Bjerknes, R. (2010). Overweight and obesity in Norwegian children: prevalence and socio-demographic risk factors. *Acta Pædiatrica*, 99(6), 900-905. doi: 10.1111/j.1651-2227.2010.01730.x
- Kelsey, M. M., Zaepfel, A., Bjornstad, P. & Nadeau, K. J. (2014). Age-Related Consequences of Childhood Obesity. *Gerontology*, 60(3), 222-228. doi: 10.1159/000356023
- KIDSCREEN. (2011). Questionnaires. Hentet fra <https://www.kidscreen.org/english/questionnaires/> 18.03.2017
- Kleven, T. A. (2008). Validity and validation in qualitative and quantitative research. *Nordisk pedagogik*, 28(03), 219-233.
- Klinisk ordbog*. (2009). København: Munksgaard Danmark.
- Kokkvoll, A., Grimsgaard, S., Steinsbekk, S., Flægstad, T. & Njølstad, I. (2015). Health in overweight children: 2-year follow-up of Finnmark Activity School—a randomised trial. *Archives of Disease in Childhood*, 100(5), 441. doi: 10.1136/archdischild-2014-307107
- Kolle, E., Stokke, J. S., Hansen, B. H. & Anderssen, S. (2012). *Fysisk aktivitet blant 6-, 9- og 15-åringer i Norge. Resultater fra en kartlegging i 2011*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Kolotkin, R. L., Zeller, M., Modi, A. C., Samsa, G. P., Quinland, N. P., Yanovski, J. A. & Roehrig, H. R. (2006). Assessing weight-related quality of life in adolescents. *Obesity (Silver Spring)*, 14(3), 448-457.
- Kramer, A. F. & Hillman, C. H. (2006). Aging, physical activity, and neurocognitive function. I E. O. Acevedo & P. Ekkekakis (Red.), *Psychobiology of exercise and sport*. Champaign: Human Kinetics.
- Kvarme, L. G., Haraldstad, K., Helseth, S., Sørsum, 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. *Health And Quality Of Life Outcomes*, 7, 85-85. doi: 10.1186/1477-7525-7-85
- Lacy, K., Allender, S., Kremer, P., Silva-Sanigorski, A., Millar, L., Moodie, M., . . . Swinburn, B. (2012). Screen time and physical activity behaviours are associated with health-related quality of life in Australian adolescents. *Qual Life Res*, 21(6), 1085-1099. doi: 10.1007/s11136-011-0014-5

- Landstad, I. (2013). *Kroppsbilde og helse relatert livskvalitet hos barn og unge med overvekt. En tverrsnittsstudie* (Masteroppgave). Universitetet i Oslo
- Langtvedt, N. J. (2009, 04. apr). Personopplysninger. Hentet fra <https://www.etikkom.no/fbib/temaer/personvern-og-ansvar-for-den-enkelte/personopplysninger/>
- Latner, J. D. & Stunkard, A. J. (2003). Getting worse: the stigmatization of obese children. *Getting worse: the stigmatization of obese children*, 11(3), 452-456.
- Li, R., Sit, C. H. P., Yu, J. J., Duan, J. Z. J., Fan, T. C. M., McKenzie, T. L. & Wong, S. H. S. (2016). Correlates of physical activity in children and adolescents with physical disabilities: A systematic review. *Preventive Medicine*, 89, 184-193.
- Ligthart, K., Paulis, W., Djasmo, D., Koes, B. & Middelkoop, M. (2015). Effect of multidisciplinary interventions on quality of life in obese children: a systematic review and meta-analysis. *An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation - Official Journal of the International Society of Quality of Life Research*, 24(7), 1635-1643. doi: 10.1007/s11136-014-0881-7
- Linde, J. A., Rothman, A. J., Baldwin, A. S., Jeffery, R. W. & Kaplan, R. M. (2006). The Impact of Self-Efficacy on Behavior Change and Weight Change Among Overweight Participants in a Weight Loss Trial. *Health Psychology*, 25(3), 282-291. doi: 10.1037/0278-6133.25.3.282
- Link, B. G. & Phelan, J. C. (2001). Conceptualizing Stigma *Annu. Rev. Sociol.* (Vol. 27, s. 363-385).
- Luszczynska, A. & Schwarzer, R. (2007). Social cognitive theory. I M. Connor & P. Norman (Red.), *Predicting Health Behavior*. Berkshire: McGraw-Hill Education.
- Laake, P., Thoresen, M. & Veierød, M. B. (2007). Målefeilsproblemer. I P. Laake, A. Hjartåker, D. S. Thelle & M. B. Veierød (Red.), *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Maffei, C. (2008). Physical activity in the prevention and treatment of childhood obesity: Physio-pathologic evidence and promising experiences (Vol. 3, s. 29-32). Oxford, UK.
- Maffei, C. & Castellani, M. (2007). Physical activity: An effective way to control weight in children? *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 17(5), 394-408. doi: 10.1016/j.numecd.2006.08.006
- McGee, R., Williams, S., Howden-Chapman, P., Martin, J. & Kawachi, I. (2006). Participation in clubs and groups from childhood to adolescence and its effects on attachment and self-esteem. *Journal of Adolescence*, 29, 1-17.
- Michel, G., Bisegger, C., Fuhr, D. C. & Abel, T. (2009). Age and gender differences in health-related quality of life of children and adolescents in Europe: a multilevel analysis. *Quality of life research*, 18(9), 1147-1157. doi: 10.1007/s11136-009-9538-3
- Mitchell, N., Catenacci, V., Wyatt, H. R. & Hill, J. O. (2011). Obesity: Overview of an epidemic. *Psychiatr Clin North Am*, 34(4), 717-732.
- Morales, L. S., Edwards, T. C., Flores, Y., Barr, L. & Patrick, D. L. (2011). Measurement properties of a multicultural weight-specific quality-of-life instrument for children and adolescents. *Qual Life Res*, 20(2), 215-224.
- Must, A. & Anderson, S. E. (2006). Body mass index in children and adolescents: considerations for population-based applications. *International Journal of Obesity*, 30(4), 590. doi: 10.1038/sj.ijo.0803300
- Ness, A. R., Leary, S. D., Mattocks, C., Blair, S. N., Reilly, J. J., Wells, J., . . . Riddoch, C. (2007). Objectively measured physical activity and fat mass in a large cohort of children. *Pl o S Medicine*, 4(3), 476.

- Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C., . . . Gakidou, E. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, *384*(9945), 766-781. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60460-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60460-8)
- Norris, R., Carroll, D. & Cochrane, R. (1992). The effects of physical activity and exercise training on psychological stress and well-being in an adolescent population. *Journal of Psychosomatic Research*, *36*(1), 55-65. doi: 10.1016/0022-3999(92)90114-H
- Nortvedt, F., Leegaard, M., Valeberg, B. & Helseth, S. (2016). Livskvalitet og smerte - begrep og fenomen. I S. Helseth, M. Leegaard & F. Nortvedt (Red.), *Livskvalitet og smerte - et mangfoldig forskningsfelt*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Næss, S. (2011). Språkbruk, definisjoner. I S. Næss, T. Moum & J. Eriksen (Red.), *Livskvalitet: Forskning om det gode liv*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Næss, S., Moum, T., Mastekaasa, A. & Sørensen, T. (2001). *Livskvalitet som psykisk velvære* (NOVA-rapport (online), Vol. 3/2001.).
- Obert, P., Mandigouts, S., Nottin, S., Vinet, A., N'Guyen, L. D. & Lecoq, A. M. (2003). Cardiovascular responses to endurance training in children: effect of gender. *European Journal of Clinical Investigation*, *33*, 199-208.
- Olaya, B., Moneta, M. V., Pez, O., Bitfoi, A., Carta, M. G., Eke, C., . . . Kovess, V. (2015). Country-level and individual correlates of overweight and obesity among primary school children: a cross-sectional study in seven European countries. *BMC Public Health*, *15*, 475-475. doi: 10.1186/s12889-015-1809-z
- Pallant, J. (2013). *SPSS Survival manual. A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. Maidenhead, England: McGraw-Hill.
- Puhl, R. M. & Heuer, C. A. (2009). The Stigma of Obesity: A Review and Update (Vol. 17, s. 941-964). Oxford, UK.
- Puhl, R. M., Latner, J. D. & Cooper, H. (2007). Stigma, Obesity, and the Health of the Nation's Children. *Psychological Bulletin*, *133*(4), 557-580. doi: 10.1037/0033-2909.133.4.557
- Rangul, V., Holmen, T. L., Bauman, A., Bratberg, G. H., Kurtze, N. & Midthjell, K. (2011). Factors Predicting Changes in Physical Activity Through Adolescence: The Young-HUNT Study, Norway. *Journal of Adolescent Health*, *48*(6), 616-624. doi: 10.1016/j.jadohealth.2010.09.013
- Rangul, V., Holmen, T. L., Kurtze, N., Cuypers, K. & Midthjell, K. (2008). Reliability and validity of two frequently used self-administered physical activity questionnaires in adolescents. *BMC Medical Research Methodology*, *8*, 47-47. doi: 10.1186/1471-2288-8-47
- Ravens-Sieberer, U. & Bullinger, M. (1998). Assessing health-related quality of life in chronically ill children with the German KINDL: first psychometric and content analytical results. *Quality of life research*, *7*.
- Ravens-Sieberer, U. & Bullinger, M. (1999/2000). Spørreskjema for ungdom: Kiddo-KINDL-R (Norsk versjon) Oversatt av Helseth, S. & Jozefiak, T. 2004. Hentet
- Ravens-Sieberer, U. & Bullinger, M. (2000a). KINDL-R Questionnaire for measuring health-related quality of life in children and adolescents Revised version: Manual. Hentet fra <http://www.kindl.org/english/manual/> 14.09.2016
- Ravens-Sieberer, U. & Bullinger, M. (2000b). Spørreskjema for ungdom: Kiddo-KINDL-R (Norsk versjon) Oversatt av Helseth, S. & Jozefiak, T. 2004. Hentet fra <http://www.kindl.org/english/language-versions/norwegian/> 14.09.2016

- Ravens-Sieberer, U., Erhart, M., Wille, N. & Bullinger, M. (2008). Health-related quality of life in children and adolescents in Germany: results of the BELLA study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 17(1), 148-156. doi: 10.1007/s00787-008-1016-x
- Reilly, J. J. & McDowell, Z. C. (2003). Physical activity interventions in the prevention and treatment of paediatric obesity: systematic review and critical appraisal. *Proc. Nutr. Soc.*, 62(3), 611-619. doi: 10.1079/PNS2003276
- Reinfjell, T., Diseth, T. H., Veenstra, M. & Vikan, A. (2006). Measuring health-related quality of life in young adolescents: Reliability and validity in the norwegian version of the Pediatric Quality of Life Inventory 4.0 (PedsQL) generic core scales. *Health And Quality Of Life Outcomes*, 4(61).
- Rigby, K. (2003). Consequences of Bullying in Schools. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 48(9), 583-590. doi: 10.1177/070674370304800904
- Riiser, K., Løndal, K., Ommundsen, Y., Småstuen, M. C., Misvær, N. & Helseth, S. (2014). The outcomes of a 12-week Internet intervention aimed at improving fitness and health-related quality of life in overweight adolescents: the Young & Active controlled trial. *Plos One*, 9(12), e114732-e114732. doi: 10.1371/journal.pone.0114732
- Riiser, K., Misvær, N., Glavin, K., Fagerlund, B. H. & Helseth, S. (2016). Livskvalitet hos barn og unge med overvekt. I S. Helseth, M. Leegaard & F. Nortvedt (Red.), *Livskvalitet og smerte - et mangfoldig forskningsfelt*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Riiser, K., Ommundsen, Y., Småstuen, M. C., Løndal, K., Misvær, N. & Helseth, S. (2014). The relationship between fitness and health-related quality of life and the mediating role of self-determined motivation in overweight adolescents. *Scandinavian Journal of Public Health*, 42(8), 766-772. doi: 10.1177/1403494814550517
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J. & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(5), 963-975.
- Sattoe, J. N. T., van Staa, A. & Moll, H. A. (2012). The proxy problem anatomized: child-parent disagreement in health related quality of life reports of chronically ill adolescents. *Health And Quality Of Life Outcomes*, 10, 10-10. doi: 10.1186/1477-7525-10-10
- Schwarzer, R. (2001). Social-Cognitive Factors in Changing Health-Related Behaviors. *Current Directions in Psychological Science*, 10(2), 47-51. doi: 10.1111/1467-8721.00112
- Shadish, W. R., Cook, T. D. & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Belmont, USA: Wadsworth Cengage Learning.
- Sherar, L. B., Esliger, D. W., Baxter-Jones, A. D. G. & Tremblay, M. S. (2007). Age and gender differences in youth physical activity: Does physical maturity matter? *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39.
- Shoup, J., Gattshall, M., Dandamudi, P. & Estabrooks, P. (2008). Physical activity, quality of life, and weight status in overweight children. *An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation - Official Journal of the International Society of Quality of Life Research*, 17(3), 407-412. doi: 10.1007/s11136-008-9312-y
- Singh, A., Mulder, C., Twisk, J. W. R., van Mechelen, W. & Chinapaw, M. J. M. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, 9(5), 474-488. doi: 10.1111/j.1467-789X.2008.00475.x

- Singh, A., Uijtdewilligen, L., Twisk, J. W. R., van Mechelen, W. & Chinapaw, M. J. M. (2012). Physical Activity and Performance at School: A Systematic Review of the Literature Including a Methodological Quality Assessment. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 166(1), 49-55. doi: 10.1001/archpediatrics.2011.716
- Smith, S. M., Sumar, B. & Dixon, K. A. (2013). Musculoskeletal pain in overweight and obese children. *International Journal of Obesity*, 38(1), 11. doi: 10.1038/ijo.2013.187
Keywords: adolescent; overweight; pain; musculoskeletal; disability; child health
10.1038/ijo.2013.187
- Steinsbekk, S., Jozefiak, T., Ødegård, R. & Wichstrøm, L. (2009). Impaired parent-reported quality of life in treatment-seeking children with obesity is mediated by high levels of psychopathology. *Qual Life Res*, 18, 1159-1167.
- Storch, E. A., Milsom, V. A., Debraganza, N., Lewin, A. B., Geffken, G. R. & Silverstein, J. H. (2007). Peer victimization, psychosocial adjustment, and physical activity in overweight and at-risk-for-overweight youth. *Journal of pediatric psychology*, 32(1), 80.
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J. R., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., . . . Trudeau, F. (2005). Evidence Based Physical Activity for School-age Youth. *The Journal of Pediatrics*, 146(6), 732-737. doi: 10.1016/j.jpeds.2005.01.055
- Tomson, L. M., Pangrazi, R., Friedman, G. & Hutchison, N. (2003). Childhood depressive symptoms, physical activity and health related fitness. *Journal Of Sport & Exercise Psychology*, 25(4), 419-439. doi: 10.1123/jsep.25.4.419
- Trost, S., Kerr, L., Ward, D. & Pate, R. (2001). Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. *International Journal of Obesity*, 25(6), 822. doi: 10.1038/sj.ijo.0801621
- Trudeau, F. & Shepard, R. J. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(10).
- Trudeau, F. & Shepard, R. J. (2010). Relationships of Physical Activity to Brain Health and the Academic Performance of Schoolchildren. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 4(2), 138-150. doi: 10.1177/1559827609351133
- Van Der Horst, K., Paw, M. J. C. A., Twisk, J. W. R. & Van Mechelen, W. (2007). A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine and science in sports and exercise*, 39(8), 1241. doi: 10.1249/mss.0b013e318059bf35
- Van Vlierberghe, L. & Braet, C. (2007). Dysfunctional schemas and psychopathology in referred obese adolescents. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 14(5), 342-351. doi: 10.1002/cpp.546
- Vanhees, L., Lefevre, J., Philippaerts, R., Martens, M., Huygens, W., Troosters, T. & Beunen, G. (2005). How to assess physical activity? How to assess physical fitness? *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 12(2), 102-114. doi: 10.1097/01.hjr.0000161551.73095.9c
- Varni, J. (1998-2017). The PedsQL - Measurement model for the Pediatric Quality of Life Inventory: About the model. Hentet fra http://www.pedsq.org/about_pedsq.html
18.03.2017
- Varni, J., Burwinkle, T. M., Seid, M. & Skarr, D. (2003). The PedsQL* 4.0 as a pediatric population health measure: Feasibility, reliability, and validity. *Ambulatory pediatrics*, 3(6).
- Veierød, M. B. & Hjartåker, A. (2007). Tillatelser og andre formelle godkjenninger. I P. Laake, A. Hjartåker, D. S. Thelle & M. B. Veierød (Red.), *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder*. Oslo: Gyldendal akademisk.

- Veierød, M. B. & Thelle, D. S. (2007). Tverrsnittstudier. I P. Laake, A. Hjartåker, D. S. Thelle & M. B. Veierød (Red.), *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Vergemålsloven. (2010). Lov om vergemål. Kapittel 3. Vergemål for mindreårige §8. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2010-03-26-9> 07.01.2017
- Vila, G., Zipper, E., Dabbas, M., Bertrand, C., Robert, J. J., Ricour, C. & Mouren-Simeoni, M. C. (2004). Mental disorders in obese children and adolescents. *Psychosom Med.*, 66(3), 387-394.
- Wahl, A. K. & Hanestad, B. R. (2004). *Måling av livskvalitet i klinisk praksis - En innføring*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Wilson, I. B. & Cleary, P. D. (1995). Linking clinical variables with health-related quality of life. A conceptual model of patient outcomes. *JAMA*, 273(No.1).
- World Health Organization. (1958). *The first ten years of the world health organization*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2016a). Obesity and overweight. Fact sheet. Hentet fra <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> 07.11.2016
- World Health Organization. (2016b). Physical activity. Hentet fra http://www.who.int/topics/physical_activity/en/ 11.02.2017
- Wu, X. Y., Ohinmaa, A. & Veugelers, P. J. (2011). Diet quality, physical activity, body weight and health-related quality of life among grade 5 students in Canada. *Public Health Nutrition*, 15(1), 75-81.
- Wynne, C., Comiskey, C., Hollywood, E., Quirke, M. B., O'Sullivan, K. & McGilloway, S. (2014). The relationship between body mass index and health-related quality of life in urban disadvantaged children. *Qual Life Res*, 23.
- Zeller, M. H. & Modi, A. C. (2009). Development and initial validation of an obesity-specific quality-of-life measure for children: Sizing me up. *Obesity (Silver Spring)*, 17(6), 1171-1177.
- Øen, G. (2012). Ethiske utfordringer i arbeid med fedmeproblematikken. I G. Øen (Red.), *Overvekt hos barn og unge - Forstå, forebygge, behandle og fremme helse*. Bergen: Fagbokforlaget.

VEDLEGG

Vedlegg 1: Kiddo-KINDL-R spørreskjema

Vedlegg 2: Utdrag fra kartleggings skjema om fysisk aktivitet og kost

Vedlegg 3: Informert samtykke

Vedlegg 4: Veiledning vedrørende framleggingsplikt

Vedlegg 1

Spørreskjema for ungdom

Kiddo-KINDL-R

Heil

Vi vil gjerne vite hvordan du har det for tiden. Derfor har vi tenkt ut noen spørsmål som vi ber deg svare på.

- Les først gjennom spørsmålet.
- Tenk over hvordan du har hatt det den siste uka.
- Kryss i hver del av for det svaret som passer best på deg.

Det er ikke noe som heter riktig eller galt svar.

Det som er viktig for oss er din mening.

<u>Et eksempel:</u>	aldri	sjelden	av og til	ofte	alltid
Den siste uka hadde jeg lyst til å høre på musikk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Skjema utfyllt den:

Dag/måned/år

Fortell først litt om deg selv. Sett kryss eller fyll ut !

Jeg er jente gutt

Jeg er _____ år gammel

Hvor mange søsken har du? 0 1 2 3 4 5 over 5

Hva slags skole går du på?

- Barneskole
- Ungdomsskole
- Videregående skole, yrkes- og allmennfag
- Videregående, allmennfag (gymnas)
- Privatundervisning

1. først vil vi gjerne vite litt om den fysiske tilstanden din, ...

Den siste uka...	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Alltid
1...følte jeg meg syk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2...hadde jeg smerter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3...var jeg trøtt og slapp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4...følte jeg meg sterk og full av energi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ... så litt om hvordan du føler deg...

Den siste uka...	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Alltid
1...lo jeg mye og hadde det moro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2...kjedet jeg meg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3...følte jeg meg alene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4...følte jeg meg engstelig eller usikker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. ...og hva du mener om deg selv.

Den siste uka...	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Alltid
1... var jeg stolt av meg selv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2... følte jeg meg helt på topp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3... likte jeg meg selv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4... hadde jeg mange gode ideer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. De neste spørsmålene handler om familien din...

<i>Den siste uka...</i>	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Alltid
1... kom jeg godt overens med foreldrene mine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2... hadde jeg det hyggelig hjemme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3... kranglet vi hjemme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4... følte jeg at foreldrene mine bestemte for mye over meg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. ... og så om venner.

<i>Den siste uka...</i>	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Alltid
1... gjorde jeg noe sammen med venner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2... ble jeg godt likt av de andre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3... kom jeg godt overens med vennene mine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4... følte jeg at jeg var annerledes enn de andre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Så vil vi gjerne vite litt om skolen.

<i>Den siste uka da jeg var på skolen...</i>	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Alltid
1... klarte jeg oppgavene på skolen godt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2... syntes jeg at undervisningen var god og interessant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3... var jeg bekymret for fremtiden min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4... var jeg redd for å få dårlige karakterer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Har du nettopp vært innlagt på sykehus eller vært syk i lengre tid?

Ja

Nei

Vennligst svar på de neste 6 spørsmålene

du er ferdig nå

Den siste uka...	Aldri	Sjelden	Av og til	Ofte	Alltid
1... var jeg redd for at sykdommen min kunne bli verre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2... var jeg lei meg på grunn av sykdommen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3... taklet jeg sykdommen min godt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4... behandlet foreldrene mine meg som et lite barn på grunn av sykdommen min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5... ville jeg at ingen skulle merke noe til sykdommen min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6... gikk jeg glipp av noe på skolen på grunn av sykdommen min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TUSEN TAKK FOR AT DU VAR MED!

Vedlegg 2

1. Er du gutt eller jente?
 Gutt
 Jente
2. Hvordan kommer du deg vanligvis til skolen?
 Med bil eller motorsykkel
 Med buss, trikk, t-bane eller tog
 Med sykkel
 Går
3. Hvordan kommer du deg vanligvis hjem fra skolen?
 Med bil eller motorsykkel
 Med buss, trikk, t-bane eller tog
 Med sykkel
 Går
4. Hvor lang tid bruker du vanligvis til skolen?
 Mindre enn 5 minutter
 6 til 15 minutter
 16 til 30 minutter
 31 minutter til 1 time
 Mer enn 1 time



De neste spørsmålene dreier seg om fysisk aktivitet som du gjør på FRITIDEN (for eksempel i helgene, på ettermiddag/kveld og i ferier), IKKE når du er på skolen. Eksempler på fysisk aktivitet er å løpe, gå fort, stå på rulle skøyter, bruke sparkesykkel, sykle, gå på ski, svømme, spille fotball eller danse

IDRETT/MOSJON/FYSISK AKTIVITET – all fysisk aktivitet som gjør deg andpusten eller litt svett.

5. Utenom skoletid: Hvor mange ganger i uka driver du idrett/mosjon slik at du blir andpusten eller svett?
 ganger per uke
6. Omtrent hvor mange timer per uke bruker du på dette?
 0 timer
 1-2 timer
 3-4 timer
 5-7 timer
 8-10 timer
 11 timer eller mer
7. Hvor slitsom er denne idretts-/mosjonsaktiviteten? (Sett bare ett kryss)
 Driver ikke idrett/mosjon
 Litt anstrengende
 Ganske anstrengende
 Meget anstrengende
 Svært anstrengende



Vedlegg 3

INFORMERT SAMTYKKE

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjekt om barn og ungdom med overvekt ved xxxxxxx

Bakgrunn og hensikt

Dette er et spørsmål til deg og dine foreldre om å delta i en forskningsstudie for å kartlegge fysisk og psykisk helse hos barn og unge som er henvist til behandling for overvekt.

Hva innebærer studien?

Vi vil analysere spørreskjema og fysiske tester som du skal igjennom i forbindelse med deltakelse i behandlingen (bl.a. spørreskjema om livskvalitet, kosthold og psykisk helse, og testing av fysisk form, samt måling av vekt, høyde, fettprosent). Dette er tester og kartlegging der vi kan se på din helse og fysiske form – før, under og etter behandlingen. Vi ønsker videre å se hvordan deltakeren har det 1 år etter behandlingen. Vi vil benytte data fra utredning og avslutning av behandlingen din her.

Ved å delta i forskningstudiet behøver du altså ikke å gjennomgå flere tester eller fylle ut flere spørreskjema enn det som likevel hører med til utredningen og testene du skal igjennom. Med dette skrevet ønsker vi din tillatelse til at informasjonen kan benyttes for statistikk på resultatene vi får i behandlingen, og disse vil etter hvert publiseres, bl.a. i en mastergradsoppgave ved Universitetet i Oslo.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle opplysningene vil bli behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre gjenkjennende opplysninger. En kode knytter deg til dine opplysninger gjennom en navneliste.

Det er kun autorisert personell knyttet til prosjektet som har adgang til navnelisten og som kan finne tilbake til deg. Det vil ikke være mulig å identifisere deg i resultatene av studien når disse publiseres.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien. Du kan når som helst og uten å oppgi noen grunn trekke ditt samtykke til å delta i studien. Dette vil ikke få konsekvenser for din videre behandling. Dersom du ønsker å delta, undertegner du samtykkeerklæringen under. Dersom du senere ønsker å trekke deg eller har spørsmål til studien, kan du kontakte:

Ingeborg Landstad, fysioterapeut og mastergradsstudent ved xxxxxx, e-post: xxxx

Jeg er villig til å delta i studien

(Signert av deltaker, dato)

(Signert av foresatt dersom deltaker er under 18 år, dato)

Vedlegg 4



Region: REK nord	Saksbehandler: Monika Rydland Gaare	Telefon: 77620756	Vår dato: 29.06.2016	Vår referanse: 2016/1071/REK nord
			Deres dato: 13.06.2016	Deres referanse:

Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser

Johanne Kraugerud
Helsefag

2016/1071 Livskvalitet hos overvektige barn og unge

Vi viser til skjema Framleggingsvurdering mottatt 13.06.2016 vedrørende:

Problemstilling/forskningsspørsmål

Hvordan er livskvaliteten hos alvorlig overvektige barn og unge før og etter et rehabiliteringsopplegg?

Underspørsmål

Er det en sammenheng mellom en eventuell bedring i livskvalitet og nedgang i BMI/vekt?
I hvilken grad påvirker rehabiliteringsopplegget vekt og livskvalitet?

Design og metode

Kvantitativ tverrsnittsstudie med utgangspunkt i eksisterende materiale samlet inn på Friskvernklubben i Asker.

Bakgrunn for henvendelsen

Datamateriale og tidligere masterprosjekt disse ble samlet inn til hadde godkjenning av REK fram til 17.10.2012. Spørsmålet er om man må sende ny prosjektsøknad eller om man kan sende prosjektendringssøknad for å kunne benytte datamaterialet ut juni 2017.

Veiledning vedrørende framleggingsplikt i forhold til ovennevnte

Masterprosjekt "2011/1316 Kroppsbilde hos barn og ungdom før og etter behandling for overvekt" som datamaterialet er innsamlet til hadde godkjenning frem til 17.10.2012. Dette innebærer at prosjektet hadde hjemmelsgrunnlag til å behandle de innsamlede data frem til denne datoen.

Det fremgikk videre av vedtaket at «Av dokumentasjonshensyn skal opplysningene likevel bevares inntil 17.10.2017.» Oppbevaring frem til 2017 ble utelukkende satt av kontrollhensyn, noe som ikke gir adgang til å behandle opplysningene.

I de vedtakene som ble gitt i 2011, ble det satt som vilkår at opplysningene måtte oppbevares til en viss dato. REK har nå gått bort fra slike vilkår og benytter nå terminologien «kan oppbevares».

Prosjektet «2016/1071 Livskvalitet hos overvektige barn og unge» beskrives som en kvantitativ tverrsnittstudie, noe som innebærer at det ikke nødvendigvis vil være behov for å benytte koblingsnøkkel for å behandle de aktuelle opplysningene.

Dersom koblingsnøkkel slettes og de innsamlede opplysningene anonymiseres, vil opplysningene kunne benyttes uten søknad til REK. Anonyme opplysninger er opplysninger der navn, fødselsnummer og andre

Besøksadresse:
MH-bygget UIT Norges arktiske
universitet 9037 Tromsø

Telefon: 77646140
E-post: rek-nord@asp.uit.no
Web: <http://helseforskning.etikkom.no/>

All post og e-post som inngår i
saksbehandlingen, bes adressert til REK
nord og ikke til enkelte personer

Kindly address all mail and e-mails to
the Regional Ethics Committee, REK
nord, not to individual staff

personentydige kjennetegn er fjernet slik at opplysningene ikke lenger kan knyttes til en enkeltperson, jf. helseregisterloven § 2 nr. 3. Det skal heller ikke være mulig å knytte opplysningene til en enkeltperson indirekte, for eksempel gjennom at andre variabler i datasettet gjør det mulig å finne fram til en person.

REK vil ikke ha noen innvendinger mot at opplysningene anonymiseres på den foreskrevne måten. Slike opplysninger regnes ikke som helseopplysninger og kan forskes på uten søknad til REK.

Med vennlig hilsen

May Britt Rossvoll
sekretariatsleder

Monika Rydland Gaare
rådgiver