

# Kroppsbilde og helsereelatert livskvalitet hos barn og unge med overvekt

*En tverrsnittstudie*

Ingeborg Landstad



Masteroppgave i Helsefagvitenskap  
Institutt for Helse og Samfunn

UNIVERSITETET I OSLO

November 2013



# **Kroppsbilde og helserelatert livskvalitet hos barn og unge med overvekt – en tverrsnittstudie**

© Ingeborg Landstad

2013

Kroppsbilde og helse relatert livskvalitet hos barn og unge med overvekt. En tverrsnittstudie

Ingeborg Landstad

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Representeren, Universitetet i Oslo

# Sammendrag

**Hensikt.** Å beskrive kroppsbilde og helserelatert livskvalitet hos en gruppe barn og unge med overvekt som var henvist til overvektbehandling, og å studere hvorvidt alder, kjønn og kroppsmasseindeks (KMI) var assosiert med kroppsbilde. Videre var hensikten å studere om kroppsbilde var assosiert med helserelatert livskvalitet uavhengig av alder, kjønn og KMI.

**Bakgrunn.** Mange barn og unge med overvekt lider av psykiske og sosiale vansker, men fortsatt vet vi lite om hvem som lider mest, og på hvilken måte de lider. Forskning på overvekt og fedme blant barn og unge har primært vært opptatt av tiltak for vektreduksjon som kostholdsintervensjoner og økt fysisk aktivitet. Psykososiale problemer knyttet til overvekt, som kroppsbilde og helserelatert livskvalitet, har fått mindre oppmerksomhet.

**Metode.** Studien er en tverrsnittstudie. Den inkluderte 55 barn og unge, 25 gutter og 30 jenter, i alderen 11-20 år. Gjennomsnittsalder var 13,9 år. Kroppsbilde ble målt ved spørsmålsskalaen BASS (body area satisfaction scale). Helserelatert livskvalitet ble målt ved det generiske spørreskjemaet KINDL- R. Enkel og multippel regresjonsanalyse ble gjennomført for å evaluere assosiasjoner mellom kroppsbilde, helserelatert livskvalitet og de uavhengige variablene. Ett-utvalgs t-test ble benyttet for å sammenlikne skår i BASS og KINDL hos pasientgruppen med skår fra normalmateriale.

**Resultater.** Sammenliknet med normalmaterialet hadde pasientgruppen signifikant lavere kroppsbilde totalskår og helserelatert livskvalitet totalskår, inkludert subkategoriene fysisk velvære, psykisk velvære, familie og venner. Med hensyn til kjønnsforskjeller i kroppsbildeskår ble det ikke funnet signifikante forskjeller, med unntak av kroppsdelen «bryst», der gutter var signifikant mindre fornøyde enn jenter. En lavere iso-KMI var assosiert med en bedre kroppsbildeskår. Videre fant vi at kroppsbildeskår var sterkt assosiert med helserelatert livskvalitet totalskår, og med subkategoriene selvbilde, psykisk velvære og skoletilfredshet.

**Konklusjon.** Kroppsbilde og helserelatert livskvalitet blant barn og unge med overvekt som søker vektreduksjonsbehandling er dårligere enn hos normalbefolkningen i samme aldersgruppe. Vi fant dessuten at en lavere KMI var assosiert med et bedre kroppsbilde, mens høyere skår på kroppsbilde var assosiert med høyere skår i helserelatert livskvalitet.

# Summary

**Aim.** The aim of this study was to describe body image in a clinically referred sample of obese children and adolescents, and to study whether age, gender and body mass index (BMI) were linked to body image, and finally whether body image was associated with health-related quality of life (HRQL) independent of age, gender and BMI. We hypothesized that lower body image was independently associated with reduced HRQL.

**Background.** The study of overweight and obesity in children and adolescents has primarily been focusing on weight loss strategies such as dietary intervention and increased physical activity, while psychosocial factors such as body image and HRQL have been inconsistent or infrequently studied.

**Methods.** A cross-sectional design was applied. The sample included 55 participants children and adolescents; 25 boys and 30 girls. The age range was 11-20 years, mean age 13.9 years. Body image was measured with the BASS scale (body areas satisfaction scale). Health-related quality of life was measured using the generic questionnaire KINDL-R. Simple and multiple regression analyses were used to evaluate the associations between body image, health-related quality of life and the independent variables. A one-sample t-test was used to compare patients BASS and KINDL scores to population norms.

**Results.** Compared to the norm materials, the patient group had statistically significantly lower BASS total score and KINDL total score including the sub categories physical well-being, emotional well-being, family and friends. Regarding gender differences in the BASS scores, no statistically significant differences were found, except for the body area upper torso, where boys were significantly less satisfied than the girls. A lower iso-BMI was also associated with a better BASS total score. We also found that BASS total score was strongly associated to KINDL total score and the sub categories self-esteem, emotional well-being and school satisfaction.

**Conclusions.** Body image and HRQL in treatment-seeking children and adolescents were lower compared to the population norms. We also found that a lower BMI was associated with better body image, while a higher body image was associated with better HRQL.

# Forord

Denne oppgaven er skrevet som en vitenskapelig artikkel med en innledende kappe. Kappen beskriver bakgrunnen og teorigrunnet for studien, metodene som ble brukt, og begrunnelser for de valgene som ble gjort. Artikkelen vil bli forsøkt publisert i et vitenskapelig tidsskrift.

I mer enn seks år har jeg som fysioterapeut arbeidet med overvekt hos unge og voksne. Fra å tro at det handler om enkle tiltak for å øke fysisk aktivitetsnivå og å spise sunnere, har jeg lært om hvor sammensatt og kompleks denne problematikken er. Læringen og kunnskapen har gjort meg mer ydmyk i møtet med overvektproblematikken i mitt daglige arbeid.

Nærmere fire års arbeid med masterstudiet i helsefagvitenskap er nå snart avsluttet, og det produktet jeg nå leverer fra meg er på mange måter annerledes enn det jeg ved oppstarten av studiet hadde som plan. Det har vært en spennende reise, der mye er blitt endret og forkastet, men ikke desto mindre har dette vært nyttig læring på veien.

En stor takk rettes til min veileder førsteamanuensis John Roger Andersen ved Høgskulen i Sogn og Fjordane - som med stø hånd, tålmodighet og konkrete tilbakemeldinger har geleidet meg på rett spor, og hjulpet meg på veien fra en ustrukturert skisse til en ferdig oppgave.

Takk til ansatte og medstudenter ved Masterprogrammet i Helsefagvitenskap ved Universitetet i Oslo. Studiet har vært inspirerende og lærerikt, og jeg ser frem til å ta med meg kunnskapen om forskning og vitenskapelig arbeid videre i min yrkeskarriere.

Takk også til ledelsen og kolleger ved Friskvernklubben i Asker, som oppmuntret meg til å begynne på dette studiet. Der fikk jeg god hjelp med tilrettelegging i forbindelse med datainnsamlingen, samt støtte og forståelse underveis slik at kombinasjonen jobb og studier lot seg gjennomføre. Tusen takk til familie og venner, store og små - for korrekturlesning, gode råd, klapp på skuldra, omtanke og trøst. Takk til alle, for at dere har heiet på meg og for at dere gleder dere med meg nå som oppgaven omsider avrundes.

Oslo, 10. november 2013

Ingeborg Landstad





# Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING .....	1
1.1	Introduksjon til overvekt blant barn og unge.....	1
1.2	Egen motivasjon for studien .....	3
1.3	Hensikt med studien .....	3
1.4	Problemstilling.....	4
1.5	Oppgavens videre oppbygning og avgrensninger .....	4
2	TEORIBAKGRUNN .....	5
2.1	Definisjoner på overvekt hos barn og unge .....	5
2.2	Psykiske og sosiale konsekvenser av overvekt.....	5
2.3	Kroppsilde hos barn og unge med overvekt .....	6
2.1.1	Vekt og kroppsilde .....	8
2.1.2	Alder, kjønn og kroppsilde.....	8
2.4	Helserelatert livskvalitet hos barn og unge med overvekt.....	10
3	METODEVURDERINGER.....	12
3.1	Design og utvalg .....	12
3.2	Kartleggingsverktøy .....	13
3.2.1	Vurderinger ved valg av kartleggingsverktøy .....	13
3.2.2	Beskrivelse av kartleggingsverktøy .....	14
3.3	Statistiske analyser .....	16
3.4	Etiske betraktninger .....	17
	Litteraturliste .....	18
4	ARTIKKEL.....	25
	Tabeller og figurer til artikkel .....	40
	Vedlegg .....	46



# 1 INNLEDNING

## 1.1 Introduksjon til overvekt blant barn og unge

Overvekt beskrives som en av vår tids største helseutfordringer og assosieres med en rekke fysiske og psykososiale plager, og overvekt i barne- og ungdomså er en betydelig risikofaktor for at problemet vedvarer i voksen alder (Helsedirektoratet 2010a; Oude Luttikhuis et al. 2009). Antall mennesker med overvekt i verden har hatt en sterk økning de siste 20-30 år (WHO 2013, Helsedirektoratet 2010a). Blant barn og unge med overvekt ser man økt forekomst av psykiske og sosiale problemer som mobbing, diskriminering, spiseforstyrrelser, angst, depresjon og ADHD (Øen 2012). Studier viser at barn og unge med overvekt er mer misfornøyde med kroppen og at de rapporterer en lavere helserelatert livskvalitet enn sine normalvektige jevnaldrende (Friedlander et al. 2003; Storvoll et al. 2005; Zeller & Modi 2006; Haraldstad et al. 2011).

I Norge antar man at antall barn og unge med overvekt og fedme har økt 3-4 ganger siden 1970-tallet. Verdens helseorganisasjon, WHO, definerer BMI over 25 som overvekt og BMI over 30 som fedme (WHO 2013). I 2012 var det blant norske 8-åringene 16 prosent som hadde overvekt eller fedme, blant 15-åringene 17 prosent (Folkehelseinstituttet, 2012). I USA og Storbritannia er andelen enda høyere, der 25 - 30 prosent av barn og ungdom har overvekt eller fedme (IAOS- the International Association for the Study of Obesity 2013).

Bildet av årsaker til overvekt og fedme blant barn og unge ser ut til å være komplekst og sammensatt, noe som gjør det vanskelig å finne de mest hensiktsmessige behandlingene. Mange går opp i vekt igjen en tid etter endt overvektbehandling, dette i kontrast til en vesentlig økt økonomisk satsing på behandling av overvekt i helsevesenet det siste tiåret (Rugseth 2006). Mye av den tilgjengelige kunnskapen om fedme er fremkommet med utgangspunkt i naturvitenskapelig tenkemåte, der en analyserer effekt og resultater på bakgrunn av en årsak-virkning tankegang (Øen 2012). Stadig flere forskere hevder nå at en bredere forskningsstrategi er nødvendig for i større grad å kunne forstå fedmeproblematikken. Både kulturelle, sosiale, økonomiske, psykologiske, biologiske og medisinske faktorer må tas hensyn til for å oppnå målet om en ønsket livsstilsendring (Øen 2009). En oppsummert forskningsrapport fra Cochrane (Oude Luttikhuis et al. 2009) konkluderer med at vi i dag ikke

har tilstrekkelig kunnskap om rollen de psykososiale faktorene spiller i behandlingen av barn og unge med overvekt, og man argumenterer for et behov for en dypere forståelse av hvordan det å være overvektig erfares med hensyn til selvbilde, psykisk helse og sosial trivsel.

Cochrane-rapporten hevder videre at effektstudier bør se på flere utfallsmål enn vektreduksjon, blant annet endring i psykososial fungering. Man etterlyser studier med langtidsoppfølging, som går på tvers av faggrupper og behandlingsnivå (Oude Luttikhuis et al. 2009).

Personer med overvekt i alle aldre er en pasientgruppe man i helsevesenet nå i stadig større grad møter. Det kan være på grunn av overvekten i seg selv og med et behov for vektreduksjon, eller på grunn av tilleggsdiagnoser som hjerte- karsykdommer, diabetes eller muskel- skjelettplager. Det er nylig utarbeidet retningslinjer for skolehelsetjenesten der alle barn i skolen skal veies og måles, som ett av flere forebyggende tiltak mot overvekt blant barn og unge (Helsedirektoratet 2010b). Imidlertid er det svært varierende hvilke tiltak for oppfølging og behandling som møter disse barna og ungdommene med vektproblemer. Som helsepersonell opplever mange et behov for flere ressurser, økt kunnskap og kompetanse om tilnærming til denne gruppen, særlig med tanke på å forstå kompleksiteten i overvektproblemet.

Blant barn og unge er motivasjon for livsstilsendring ikke nødvendigvis knyttet til helsegevinster ved å redusere risiko for diabetes eller hjerte- karsykdommer. Selv om noen studier viser at barn og unge med overvekt har fysiske plager knyttet til sin vekt, ser det ut til at hovedtyngden av tilleggsproblemer på grunn av overvekt er relatert til psykiske og sosiale vansker (Zeller & Modi 2006).

Helsedirektoratets retningslinjer for behandling av barn og unge med overvekt (2010a) anbefaler at overvektbehandling ikke utelukkende skal handle om vektkontroll, men også bør ha som målsetting å bedre barnets kroppsbilde og selvfølelse. Dette begrunnes med at psykisk mestring vil gi individet en bedre evne og motivasjon for å fortsette vektreduserende tiltak på lang sikt. Videre hevdes det at bedret psykisk helse vil bidra til sosialisering og økt aktivitetsnivå generelt, noe som er positivt for barnets livskvalitet på flere områder. Selv om det er økende forskning om helsekonsekvenser av overvekt hos barn og unge, vet vi fortsatt lite om de psykososiale konsekvensene av overvekt. Det er behov for økt kunnskap om hvem som lider mest, og på hvilken måte.

## **1.2 Egen motivasjon for studien**

I min praksis som fysioterapeut ved en tverrfaglig poliklinikk har jeg i noen år nå jobbet med treningsveiledning for barn og unge med overvekt. Jeg har erfart at de unge deltakerne opplevde glede ved å kjenne at kroppen ble sterkere og bedre i aktivitetene. Mestringsfølelsen var særdeles viktig hos denne gruppen; som i svært liten grad deltok i organisert idrett og som ofte opplevde å mislykkes i gymtimer på skolen. Ungdommene var mer opptatt av å ha det gøy og å få venner, enn av helsegevinster. Den sosiale motivasjonen viste seg å ha stor betydning, da mange av disse ungdommene hadde ingen eller svært få nære venner, og mange av dem opplevde regelmessig mobbing. Ved å observere og snakke med barna og ungdommene merket jeg hvor sårbart temaet kropp var – mange brukte store klær, og visse treningsformer som kunne medføre kroppskontakt var problematisk. Jeg opplevde at de i liten grad klarte eller var komfortable med å snakke om temaet kropp i våre individuelle samtaler, men derimot var det å fylle ut relativt korte og forståelige kartleggingsskjema greiere. På denne måten var spørreskjemaene en kilde til å bli bedre kjent med den enkeltes situasjon, og fungerte dermed som et nyttig klinisk verktøy. Jeg opplevde videre at flere av barna ble mer fornøyde med sin kropp gjennom økt mestring i aktivitet. Jeg ble nysgjerrig på om det var vekten i seg selv, eller om andre fysiske, psykiske eller sosiale faktorer påvirket deres kroppsbilde. Jeg ønsket dessuten å finne mer ut om hvordan denne gruppen vurderte sin kropp og livskvalitet - sammenliknet med normalpopulasjonen av barn og unge.

## **1.3 Hensikt med studien**

Målet og hensikten med studien var å få bedre kunnskap om kroppsbilde og livskvalitet hos barn og unge som er henvist til en poliklinikk i spesialisthelsetjenesten for behandling av overvekt. Vi ønsket videre å analysere hvordan kroppsbilde ble påvirket av vekt/BMI, alder og kjønn. Våre data ble så sammenliknet med et normalmateriale hentet fra større nasjonale studier blant skoleungdommer i Norge og Tyskland.

## 1.4 Problemstilling

### *Hovedproblemstilling*

Hvordan er kroppsbygge og helsereelatert livskvalitet hos barn og ungdom (11-20 år) med overvekt (iso-BMI>25) som er henvist til behandling for overvekt?

### *Underproblemstillinger*

Hvilke variabler er assosiert med kroppsbygge og helsereelatert livskvalitet i denne gruppen?

## 1.5 Oppgavens videre oppbygning og avgrensninger

Denne oppgaven er skrevet som en vitenskapelig artikkel på engelsk, med en innledende kappe på norsk. Kappen beskriver bakgrunn, teorigrunnlag og metode, og redegjør for valg og avveininger som er gjort. Den vitenskapelige artikkelen har en kort teoretisk innledning, deretter en beskrivelse av resultater og analyser, og avsluttes med drøfting av studiens funn.

I dette innledningskapittelet har jeg beskrevet bakgrunnen som er valgt for oppgavens tema og problemstillinger. I kapittel 2 går jeg nærmere inn på teori og beskriver tilsvarende studier som er gjort om kroppsbygge og helsereelatert livskvalitet hos barn og unge med overvekt. Jeg har i hovedsak orientert meg om hva tidligere forskning viser om hvordan vekt påvirker barn og unges kroppsbygge og livskvalitet, samt betydningen av faktorene alder og kjønn. Jeg har ikke gått nærmere inn på tiltak eller metoder som kan redusere overvekt eller gi bedring av barn og unges kroppsbygge og helsereelatert livskvalitet. I kapittel 3 beskriver og begrunner jeg de metodene og analysene jeg har valgt, samt drøfter styrker og svakheter ved disse valgene.

## 2 TEORIBAKGRUNN

### 2.1 Definisjoner på overvekt hos barn og unge

Overvekt og fedme hos barn og unge defineres ut fra kroppsmasseindeks (som heretter vil benevnes med den internasjonale forkortelsen BMI=body-mass index). BMI beregnes ved å dividere vekten (kg) med kvadratet av høyden (m<sup>2</sup>): BMI = kg/ m<sup>2</sup>. Barn har redusert skjelett – og muskelmasse før puberteten, samtidig som jenter er tidligere utviklet enn gutter.

Internasjonalt anbefales derfor kjønns- og aldersjusterte grenser for overvekt og fedme hos barn fra 2 til 18 år (Cole et al. 2000). Grensene fremgår av tabeller og kurver, der barnets BMI plottes mot alder (vedlegg 3). Kjønns- og aldersjustert BMI benevnes i Helsedirektoratets grenseverdier for overvekt som iso-BMI<sup>1</sup>. Kategorisering utføres ved å vurdere på BMI-verdiens plassering i forhold til grenseverdi for henholdsvis overvekt (iso-KMI over 25) og fedme (iso-KMI over 30) (Helsedirektoratet 2010b).

### 2.2 Psykiske og sosiale konsekvenser av overvekt

Barn og unge med overvekt og fedme er mer utsatt for mobbing og diskriminering, og de kommer oftere fra en bakgrunn med lavere sosioøkonomisk status (Zeller & Modi 2006; Øen 2012). Overvekt forbindes ofte med en rekke fordommer som latskap, udugelighet og inattraktivitet, og overvektige personer kan oppleve sosial utestengning og diskriminering - som vansker med å få venner, finne partner eller få jobb (Schwartz & Brownell 2002).

Diskriminering av personer med overvekt kan sees på som en av de siste «sosialt aksepterte» formene for diskriminering; da overvekt og fedme ofte vurderes som noe personen selv er ansvarlig for (Schwartz & Brownell 2002). Overvekt stigmatiserer barn, også før ungdomstid og puberteten. Når barn ser tegninger av andre barn i ulike kroppsstørrelser, er overvektige barn de minst attraktive lekekameratene (Zametkin et al. 2004). I en britisk studie av 8210 skolebarn rapporterte 36 % av de overvektige guttene og 34 % av de overvektige jentene at de ble utsatt for mobbing på grunn av vekten (Griffiths et al. 2006).

---

<sup>1</sup> **iso-** (av gr *isos* 'samme, ens') lik, ens. (Norsk Ordbok 2013)

De vanligste psykiske vansker og lidelser assosiert med overvekt og fedme blant barn og unge er spiseforstyrrelser, angst, depresjon og ADHD (Steinsbekk et al. 2009; Øen 2012; Zeller & Modi 2006; Fairburn & Brownell 2002). Flere studier viser at barn og unge med overvekt har et lavere selvbilde enn normalvektige jevnaldrende (French et al. 1995; Pesa et al. 2000), mens andre studier ikke finner denne sammenhengen (Gortmaker 1993 i Zametkin et al. 2004). Videre finner en at redusert selvbilde ikke er hyppigere blant overvektige barn og unge når en kontrollerer for kroppsbilde (French et al. 1995; Pesa et al. 2000). Det ser ut til at barn og unge som søker behandling for sin overvekt i større grad lider av et dårlig selvbilde enn andre barn med overvekt (Zametkin et al. 2004). Sosial støtte viser seg å være en viktig beskyttende faktor for psykososial helse blant barn og unge med overvekt, mens erting og mobbing på grunn av vekten øker risikoen for et dårlig selvbilde og økt misnøye med utseende og kropp (Øen 2012).

Det mangler fortsatt kunnskap om hvordan sammenhengen mellom psykiske og sosiale vansker hos barn og unge med overvekt forholder seg i en detaljert og nyansert sammenheng (Øen 2012, Schwartz & Brownell 2002). Mange barn og unge med overvekt lider ikke av psykiske plager, mens andre har alvorlige psykiske lidelser, og alvorlighetsgraden varierer betydelig. Manglende konsistens i studiene så langt kan reflektere hvor komplekst fenomenet overvekt er. Forskning om overvekt og psykiske lidelser hos barn og unge har vært varierende og lite konklusivt. Det hevdes at videre forskning omkring overvekt og psykopatologi bør gå fra å se på om overvektige barn og unge lider av psykiske plager, til å studere nærmere hvem som lider og på hvilken måte (Friedmann & Brownell 1995; Schwartz & Brownell 2002).

## **2.3 Kroppsbilde hos barn og unge med overvekt**

*Livet leves gjennom kroppen. Kroppen er avhengig av forholdet til andre; kroppen er relasjonell og individuell på samme tid. Kroppen kan verken reduseres til et fysisk objekt eller til en sosial konstruksjon. Vi både er og har en kropp. I tillegg virker kroppene på hverandre, og de blir preget av det samfunnet de lever i.*

Engelsrud (2006), s.9.



Utseende og kropp er sentralt både i selvbildet og for hvordan en blir oppfattet og møtt av andre mennesker. Kombinasjonen av pubertet, økt selvfokus og endrede sosiale relasjoner gjør kroppsbildet spesielt påvirkbart og sårbart i ungdomstiden (Kvalem 2007).

Kroppsbilde defineres som en persons evaluering av egen størrelse, kroppsform, utseende og vekt, og alle aspekter ved kroppen som har å gjøre med utseende og fysisk fremtoning (Loland 1999). Cash og Pruzinsky (2002) beskriver kroppsbilde som persepsjoner, tanker og følelser om kroppen og kroppserfaringer. De fremhever fire viktige påvirkningskilder i utviklingen av kroppsbilde: sosiokulturell påvirkning, interpersonlige erfaringer, fysiske karakteristika, personlighet og selvbilde. Hvordan kroppen oppfattes og evalueres er således styrt både av subjektive og objektive opplevelser, og dermed ikke kun avhengig av objektivt utseende som form, vekt og høyde.

Videre beskrives kroppsbilde som et resultat av de underliggende psykologiske aspekter ved hvordan en person oppfatter seg selv. Riccardielli & Mc Cabe (2001) peker på at kroppsbilde ofte blir sett på som en refleksjon av ens opplevelse av egenverdi. Utseende og kropp henger nøye sammen med selvbilde og selvaktelse, og det er grunn til å tro at påvirkningen mellom disse dimensjonene går begge veier (Striegel-Moore & Franco 2002; Kvalem 2007). Et negativt kroppsbilde kan føre til at en person generelt er misfornøyd med seg selv. På den andre siden kan et lavt selvbilde føre til at en person i stor grad attribuerer negative tanker om seg selv og sitt utseende (Wichstrøm 1996).

Personer som har vært overvektige fra barndommen av ser ut til å ha et særlig negativt kroppsbilde. Personer som alltid har vært overvektige har i liten eller ingen grad fått positiv oppmerksomhet om sin kropp. En antar at disse vurderer kroppen ut fra tidligere erfaring og følelser, mer enn til det reelle antall kilo (Schwartz & Brownell 2002). Andre studier viser at personer som tidligere hadde vært overvektige, og som nå var normalvektige, hadde et mer negativt kroppsbilde enn normalvektige som aldri hadde vært overvektige (Annis et al. 2004; Adami et al. 1998). Negative erfaringer og følelser om den overvektige kroppen fra barndommen er altså noe man drar med seg videre i livet, også dersom man ikke lenger er overvektig. Et negativt kroppsbilde i barne – og ungdomså har også vist seg å være assosiert med utvikling av spiseforstyrrelser og depresjon (von Soest 2007; Wichstrøm 2007). Det å forstå hvordan kroppsbildet hos dagens barn og unge oppstår og påvirkes, er betydningsfullt for å kunne påvirke det i positiv retning (Kvalem 2007).

### **2.1.1 Vekt og kroppsbilde**

Kroppsbilde og vekt viser seg å ha nær sammenheng; overvektige barn og unge er mindre fornøyde med kroppen sin, og høy BMI er en betydelig risikofaktor for et mer negativt kroppsbilde (Schwartz & Brownell 2002; Storvoll et al. 2005; Holsen et al. 2012; Presnell et al. 2004). Samtidig viser flere studier at denne sammenhengen ikke ser ut til å være lineær (Eldredge og Agras 1996; Sarwer et al. 2005). Det er med andre ord ikke nødvendigvis slik at jo høyere vekten er, jo mindre fornøyd er man med kroppen. Individuelle forskjeller i personlighet og selvfølelse er også viktige faktorer i påvirkningen av kroppsbildet (Kvalem 2007). Ali og kolleger (2010) fant i sin studie om vekt, selvfølelse og psykisk helse blant ungdommer at overvekt og psykiske vansker ikke hadde en direkte eller lineær sammenheng, men at det var en sterk sammenheng mellom selvbilde, psykisk helse og egenopplevd vekt. Det var altså ikke vekten i seg selv, men om en selv opplevde at en veide for mye, som førte til redusert psykisk helse. Ingela Lundin Kvalem (2007) beskriver hvordan avstanden mellom ønsket vekt/kropp og den faktiske vekten ser ut til å være en viktig påvirkende faktor for hvor fornøyd man er med kroppen: Jo større avstanden til idealkroppen er, jo mindre fornøyd er man. Dette sees ved at overvektige barn og unge som beskriver sin vekt som «omtrent som andre», opplever mindre misnøye med kroppen enn normalvektige jevnaldrende som beskriver seg selv som tykk. Sammenlikning med andre og sosial påvirkning er videre faktorer som ser ut til å ha stor betydning for utvikling av kroppsbildet. Flere studier viser at liten grad av sosial støtte samt erting og mobbing på grunn av overvekten påvirker kroppsbildet negativt - mens overvektige barn med et mer positivt kroppsbilde i større grad har venner og god sosial støtte (Haraldstad 2011; Kvalem 2007; Zametkin et al. 2004; Presnell et al. 2004).

### **2.1.2 Alder, kjønn og kroppsbilde**

Generelt finner en at kvinner i alle aldre er mindre fornøyd med kroppen sin enn menn, og dette er mer vanlig enn å være fornøyd med kroppen; noe som blir kalt en «normativ misnøye» (Rodin et al. 1984 i Kvalem 2007). Kroppsmisnøyen har en særlig prevalens hos jenter i tidlig tenår og puberteten, og kroppsbildet sies å være den viktigste påvirkningsfaktoren for selvbildet (Levine & Smolak 2002). Flere studier tyder på at jenter blir mindre fornøyd med kroppen når de kommer i puberteten, mens de blir mer fornøyd med kroppen igjen i voksen alder. Blant guttene viser noen studier at gutter blir mer fornøyd med kroppen i

puberteten, forklart med at de utvikler muskler og en mer maskulin kropp som er nærmere det mannlige kroppsidealet (Rosenblum & Lewis 1999). «Ung i Norge»-undersøkelsen (Kvalem & Wichstrøm 2007) fant derimot ikke at de eldre guttene hadde et mer positivt syn på sitt utseende og sin kropp sammenliknet med de yngre. En antagelse var at de emosjonelle faktorene så ut til å påvirke kroppsbildet i vel så stor grad som kroppens objektive størrelse og form; da puberteten både for gutter og jenter gjør kroppsbildet sårbart og preges av særlig opptatthet av utseende og å sammenlikne seg med andre (Kvalem & Wichstrøm 2007).

«Ung i Norge»-studien fant videre et misforhold mellom hvor mange som faktisk hadde overvekt eller fedme og hvordan ungdommene beskrev seg selv, og her var det tydelige kjønnsforskjeller (Kvalem 2007; Storvoll et al. 2005). Blant jentene var det flere som beskrev seg selv som «for tykk» enn antallet som faktisk var overvektige kategorisert ut fra iso- BMI. Blant guttene var forholdet omvendt; det var færre gutter som så på seg selv som for tykke enn det antall som hadde iso- BMI i kategori overvekt og fedme. Blant jentene så man at kroppsmisnøyen ble større jo mer overvektig man var. Å være undervektig var mer problematisk for guttene enn det var for jentene. I denne undersøkelsen - både blant jentene og guttene - var det å beskrive seg selv som «omtrent som andre» det som relaterte til best kroppsbilde (Kvalem 2007). Dette understreker hvor viktig det i denne alderen er ikke å skille seg ut i noen av retningene med hensyn til kropp og utseende.

I vår tid og innenfor vestlig kultur er den ideelle kvinnekroppen slank, med smal midje, smale hofter og en fyldig buste. Den ideelle mannskroppen er atletisk, bredskuldret, muskuløs og høy (Kvalem 2007). For gutter antar man at det å være stor og kraftig kan knyttes til å være sterk og kan gi respekt og autoritet i vennegjengen. Slik sett kan det for noen gutter være positivt å være større enn andre jevnaldrende (Cash & Hicks 1990). På den annen side kan overvekten bidra til at gutter utvikler bryster - noe som ansees som lite attraktivt. Generelt ser en at kvinner som regel er mest misfornøyde med midjen, baken og lårene, mens menn misliker sin overkropp mest (Rosenblum & Lewis 1999). Parallelt med at overvekten blant barn og unge øker, blir det kvinnelige kroppsidealet tynnere - og dette øker avstanden mellom reell og idealisert kropp. Blant jenter ser en i takt med dette en økt tendens til slanking og spiseforstyrrelser fra 1992 til 2002 (Storvoll et al. 2005; Strandbu et al. 2007). Jenter er også mer påvirkbare for det kroppsidealet som vises i media, og de sammenlikner seg oftere med medias idealiserte og tynne kropper enn det gutter gjør (Hargreaves & Tiggemann 2004). Videre hevdes det at kroppsidealet som i dag tegnes i media i større grad enn tidligere avviker

fra den gjennomsnittlige kroppen. Media bidrar dermed til å gi et skjevt bilde av hva som er normal variasjon med hensyn til kropp og kroppsstørrelse (Grogan 1999 i Kvalem 2007; Hargreaves & Tiggemann 2004). Det å være ung og overvektig i dag kan derfor bety at en føler eget utseende langt unna det som er akseptert.

## **2.4 Helsereelatert livskvalitet hos barn og unge med overvekt**

Ravens-Sieberer og Bullinger (1998) definerer helsereelatert livskvalitet som en psykologisk konstruksjon. Den beskriver fysiske, mentale, sosiale, psykiske og funksjonelle aspekter av velvære, sett fra pasientens eller individets perspektiv.

Flere studier om helsereelatert livskvalitet og overvekt hos ungdom viser en sammenheng mellom BMI og livskvalitet (Friedlander et al. 2003; Zeller & Modi 2006; de Beer et al. 2007). Her finner en videre at psykososiale faktorer er sterkt assosiert med livskvalitet. En norsk tverrsnittstudie blant barn og unge i alderen 8-18 år viste at kroppsbilde predikerte livskvalitet og var sterkere assosiert med helsereelatert livskvalitet enn smerte og mobbing, men studien fant ikke signifikant sammenheng mellom BMI og livskvalitet (Haraldstad et al. 2011). Steinsbekk og kolleger (2009) undersøkte sammenhengen mellom psykopatologi og livskvalitet hos norske barn og ungdommer med overvekt i alderen 8-16 år. De fant at høy grad av psykopatologi medierte en redusert helsereelatert livskvalitet hos barn og unge som søkte behandling for overvekt. Den reduserte livskvaliteten de rapporterte ble vurdert å være påvirket av de psykiske plagene; og ikke av overvekten i seg selv.

Kurth & Ellert (2008) sammenliknet livskvalitet, BMI og selvopplevd vekt hos en større gruppe ungdommer i Tyskland. Resultatene viste at blant normalvektige 11-17-åringene var det kun 40 % som vurderte egen vekt som «akkurat passe». Blant jenter med overvekt var det 60 % som vurderte egen kropp som «litt tykk» eller «veldig tykk», mens blant guttene med overvekt var det kun 32 % som vurderte seg selv som litt eller veldig tykke. Forfatterne konkluderer med at et realistisk kroppsbilde hos barn og ungdommer med overvekt kan være hensiktsmessig med hensyn til å kunne akseptere at de har behov for behandling og livsstilsendring. Samtidig viser det faktum at mange normalvektige opplever at de er for tykke, hvordan vektproblem og kroppsmisnøye ikke nødvendigvis er knyttet til faktisk vekt. Dette markerer kompleksiteten i problematikken rundt kropp og vekt hos barn og unge i dag.

Ravens-Sieberer et al. (2001) finner at livskvalitet er redusert hos overvektige ungdommer sammenliknet med jevnaldrende med andre kroniske sykdommer som atopisk eksem og astma. Videre reduseres livskvalitet ytterligere hos jenter når de kommer høyere opp i tenårene. Ravens-Sieberer og kolleger fant at psykososiale faktorer som emosjonell støtte og mestring særlig påvirket livskvaliteten i positiv retning, mer enn fysiske faktorer som reduksjon av vekt eller sykdom. De fant videre at et rehabiliteringsprogram som var tilpasset ungdom med overvekt - med fokus nettopp på psykososial mestring, signifikant bidro til bedret livskvalitet (ibid.).

# 3 METODEVURDERINGER

## 3.1 Design og utvalg

Studiens design er en tverrsnittstudie, og har ett måletidspunkt. I slike studier gjennomføres det ikke noe eksperiment, men man søker å samle inn informasjon som den er, og studerer om det er sammenhenger mellom ulike variabler (Laake et al. 2007). Begrensingene i designet ligger i at man ikke kan si noe om årsak og virkning. I vår studie var imidlertid formålet å få en bedre innsikt om kroppsbilde og livskvalitet hos en gruppe barn og unge med overvekt som søker behandling i spesialisthelsetjenesten, samt å se hvordan variabler som vekt/BMI, alder og kjønn påvirker dette. Videre så vi det som hensiktsmessig å sammenlikne vår gruppe med tallene fra et normalmateriale, for på denne måten å undersøke hvorvidt barn og unge med overvekt avviker fra gjennomsnittet blant jevnaldrende med hensyn til kroppsbilde og livskvalitet.

Utvalget bestod av 55 barn og unge i alderen 11-20 år som var henvist til behandling for overvekt (iso-KMI > 25) ved en spesialistpoliklinikk på Østlandet. Vi hadde ønsket flere deltakere for å få en bredest mulig spredning med hensyn til de ulike variablene. Det tok imidlertid lengre tid enn forventet å rekruttere deltakere til studien, da behandlingstilbudet var nytt og det krevde ressurser å formidle informasjon om tilbudet til aktuelle henvisere og deltakere. Av tidsmessige årsaker satte vi derfor strek for datainnsamling ved 55 deltakere.

Kartlegging (utfylling av spørreskjema) ble foretatt ved utredning. Ungdommene var henvist fra fastlege, helsesøster eller sykehus til et behandlingsopplegg som innebar utredning, fysisk aktivitet og kostholdsveiledning sammen med foreldre og familie. Deltakerne fikk ved inntak utlevert spørreskjema som en del av klinisk kartlegging ved oppstart. Sammen med dette fikk deltakerne forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet, med informert samtykke og informasjon om formålet og innholdet i studien (vedlegg 1).

## 3.2 Kartleggingsverktøy

### 3.2.1 Vurderinger ved valg av kartleggingsverktøy

For å finne egnede selvrapporterte spørreskjema om kroppsbilde og livskvalitet for vår aldersgruppe (11-20 år) ble det gjort et omfattende litteratursøk etter sammenliknbare studier om barn og unge med overvekt. KINDL -R spørreskjema om helse relatert livskvalitet og BASS, (Body Area Satisfaction Scale) som måler kroppsbilde, ble valgt (vedlegg 4 og 5). Begge skjemaene er godt validert, og det fantes tilgjengelig normmateriale fra større norske og europeiske studier (Storvoll et al. 2005; Ravens-Sieberer et al. 2008; Steinsbekk et al. 2009).

Videre var det en utfordring å finne skjema som egnet seg for vår aldersgruppe. Vi anså at de eldste deltakerne i vår studie uansett ville forstå spørsmålene, men noen vurderinger var nødvendige å gjøre med hensyn til de yngste deltakerne. Skjemaet «KINDL-R for ungdommer» som vi benyttet, var beregnet for 12-16-åringer, mens det finnes et eget skjema for barn; 7-11 år<sup>2</sup>. Imidlertid vurderte vi at «KINDL- R for ungdommer» kunne benyttes for hele vår gruppe, blant annet er det benyttet for 11-17- åringer i en større tysk populasjonsstudie (Ravens- Sieberer et al. 2008). Skjemaet for kroppsbilde, BASS, er validert fra 12 år og opp til voksen alder. Da alderen i vårt datamateriale gikk ned til 11 år, ble utfylling av både KINDL-R og BASS prøvd ut av en gruppe 11- og 12- åringer før oppstart. Barna rapporterte at de opplevde utfyllingen som enkel og forståelig, og de leverte adekvate besvarelser. Vi vurderte derfor at skjemaene var egnet for alle deltakerne i vår studie.

Videre ønsket vi å sammenlikne egne data med et større norsk normalmateriale. Vi fikk tilgang på BASS-data fra Ung i Norge- undersøkelsen (Storvoll et al. 2005), stratifisert per alderstrinn og for kjønn, som dermed lot seg sammenlikne i analysene. Vi lyktes ikke å få tak i norske KINDL-R- data som var mulige å benytte til sammenlikning. Imidlertid vurderte vi dataene fra den tyske BELLA-undersøkelsen (Ravens-Sieberer et al. 2008) som et godt alternativ, da det publiserte datamaterialet var inndelt etter kjønn og i aldersgrupperingene 11-13 år og 14-17 år.

---

<sup>2</sup> Finnes på KINDLs hjemmeside <http://www.kindl.org/> Merk; pr dags dato er aldersgrupperingene endret i manualen, slik at «KINDL-R for barn» gjelder for 7-13 år, og KINDL-R for ungdommer gjelder for 14-17 år. Spørsmålene i skjemaene er ikke endret.

Selvrapporterte skjema viser barnets eller ungdommens subjektive opplevelse av tilværelsen på et gitt tidspunkt. Vi vet at barn og unges humør og emosjonelle tilstand kan svinge hyppig, og utfyllingen kan ha blitt påvirket av dette i begge retninger. Skjemaene ble utdelt på venterommet før barnet eller ungdommen skulle inn til første samtale hos legen. Deltakeren satt da som regel sammen med foreldre eller foresatte. Foreldre/foresattes tilstedeværelse kan ha påvirket utfyllingen, da det for noen barn og unge oppleves vanskelig å la foreldre/foresatte få vite hvordan de har det psykisk eller sosialt. Dessuten ble deltakerne bedt om å fylle ut flere skjema enn de som er benyttet i denne undersøkelsen (tidsbruk ca 20-30 min), noe som kan ha medvirket til at de ble trøtte og ukonsentrerte under utfylling og at de kan ha rapportert noe unøyaktig. Imidlertid er spørreskjemaene testet og funnet egnet for ungdommer, og studier tyder på at barn ned til 8 år kan reflektere og forstå hva som foregår i sitt liv, og det foreligger enighet om at barn og unge kan rapportere hvordan de opplever sin helse og livskvalitet ned til 8 års alder (Riley 2004; Ravens-Sieberer 2008).

### **3.2.2 Beskrivelse av kartleggingsverktøy**

#### **Kroppsbilde**

Som mål på hvor tilfreds en er med ulike deler av kroppen, (heretter benevnt som kroppsbilde) benyttet vi skalaen BASS - Body Areas Satisfaction Scale. BASS viser en god test-retest reliabilitet og en intern konsistens med Chronbach's alpha på 0.78 (Brown et al. 1989). Skjemaet vi benyttet er den norske versjonen brukt i Ung i Norge- undersøkelsen (Storvoll et al 2005). Skjemaet består av sju spørsmål, og måler tilfredsstillelse med eget utseende etter ulike kroppsdelar: «Hvor fornøyd/misfornøyd er du med: ansiktet, hoftene og baken, magen, bryst, musklene, vekten, høyden». Høye score indikerer høy tilfredshet. Det besvares på en skala fra 1 til 5, der 1= «svært misfornøyd», 2= «ganske misfornøyd», 3= «ikke helt fornøyd», 4= «fornøyd», og 5= «svært fornøyd». Alle 7 delbesvarelsene ble summert, og det ble regnet gjennomsnittsscore.

Skalaen har 3 negative svaralternativer og 2 positive svaralternativer, noe som kan ha øket sannsynligheten for å avgi et negativt svar. Skalaen blir således ubalansert, og styrkegraden ved å være «svært fornøyd» sammenliknet med «svært misfornøyd» kan bli noe ulik. Dette bør tas med i betraktning ved tolkning av ulikheter mellom de mest fornøyde og de minst fornøyde. Et viktig krav i vår studie var imidlertid å benytte samme måleskala som i studien der normdataene er hentet fra, og dette kravet er oppfylt.



Å evaluere kroppsbilde byr på en rekke utfordringer, da det inkluderer både emosjonelle, atferdsmessige, og kognitive evalueringer av kroppen (Thompson & van den Berg 2002). BASS viser i hovedsak det emosjonelle aspektet ved kroppsbildet, og dette kan gi oss et begrenset bilde av respondentens totale opplevelse av kroppen.

## **Livskvalitet**

Som måleinstrument for kartlegging av livskvalitet benyttet vi Questionnaire for Measuring Health-related Quality of Life in Children and Adolescents, revised version [KINDL-R]; (Ravens-Sieberer & Bullinger 2000), norsk utgave ved Helseth og Jozefiak (2004). Skjemaet består av 24 spørsmål, distribuert i 6 subskalaer som korresponderer til seks områder for ungdommers livskvalitet: fysisk velvære, emosjonelt velvære, selvfølelse, familie, venner og skole. KINDL- R er et veletablert verktøy for kartlegging av livskvalitet blant barn og unge, og er benyttet i flere kliniske- og samfunnsstudier (Ravens- Sieberer & Bullinger 1998; Bullinger et al. 2008; Buyan et al. 2010). Psykometrisk testing av KINDL-R viste god skalautnyttelse og moderat intern konsistens (Bullinger et al. 2008), og en norsk populasjonsstudie/normstudie bekreftet intern konsistens og test-retest reliabilitet (Jozefiak et al. 2008). Evaluering av den norske versjonen av KINDL -R viser at skjemaet er et godt og psykometrisk akseptabelt verktøy for generelt å undersøke livskvalitet blant ungdommer (Helseth & Lund 2005). Det viser en tilfredsstillende reliabilitet (internal consistency) for både totalscore og subskalene «self-esteem» og «family» (Chronbachs alpha 0.78 og 0.82). For de øvrige subskalaene viste KINDL -R noe lavere validitet og reliabilitet, og disse bør benyttes med noe forsiktighet (ibid.).

KINDL -R ble valgt da vi vurderte det som godt nok testet og validert, det var praktisk i bruk ved at det tar kort tid å fylle ut, samt at det favnet om ønsket aldersgruppe. Videre er KINDL-R benyttet i andre større studier om barn og ungdom med overvekt (Ravens-Sieberer et al. 2001; Helseth 2005; Jozefiak et al. 2009; Steinsbekk et al. 2009), slik at vi hadde et grunnlag for å drøfte våre resultater med funn fra sammenlignbare studier.

## **Demografiske variabler**

Demografiske variabler som ble kartlagt var alder og kjønn. Alder beskrives i heltall etter nåværende fylte år.

## Kliniske variabler

Høyde og vekt ble målt av lege ved første konsultasjon. Pasienten ble veid uten sko med treningsbukse og T-skjorte, og vekten ble deretter trukket fra 1,0 kg for klær.

## 3.3 Statistiske analyser

De statistiske analysene ble gjort med SPSS versjon 21. En p-verdi  $<0,05$  ble ansett som statistisk signifikant.

For å analysere sammenhengen mellom demografiske variabler, kliniske variabler og kroppsbilde ble korrelasjonsanalyse og lineære regresjonsanalyser benyttet. Ett- utvalgs t-test ble utført for å sammenlikne data med et kjønns- og aldersjustert normalmateriale (Pallant 2010).

For KINDL- R og BASS ble det regnet sumscore som ga kontinuerlige data. Alder ble satt som hele år. BMI ble i korrelasjonsanalysen behandlet som kontinuerlige data, i regresjonsanalysene delt inn i tre vekt kategorier: iso-BMI 25, 30 og 35, og behandlet som kategoriske data.

I de univariate og multiple regresjonsanalysene var henholdsvis BASS (kroppsbilde) og KINDL-R (helse relatert livskvalitet) avhengige variabler. Alder, kjønn og iso-BMI var uavhengige variabler i forhold til BASS, mens alder, kjønn, iso-BMI og BASS var uavhengige variabler i forhold til KINDL- R. Videre ble dataene fra BASS og KINDL -R fra vårt utvalg sammenliknet med et normalmateriale. Som teorikapittelet viser til, varierer kroppsbilde og livskvalitet med hensyn til alder og kjønn. Vi måtte derfor ha normalmateriale som var stratifisert for dette, slik at skår fra datamaterialet ble plottet mot normskår for tilsvarende alder og kjønn. Vi kontaktet forskerne bak «Ung i Norge»-undersøkelsen, der BASS var blitt benyttet, og fikk derfra data på BASS totalscore stratifisert for kjønn og alder (i hele år); for alder 13-19 år (Von Soest, e-post 21.03.2013, vedlegg 2). Da vårt datamateriale hadde aldersspredning fra 11 til 20 år, ble skår for 11- og 12-åringene plottet mot normskår for 13 år, og 20-åringene ble plottet mot normskår for 19 år.

KINDL ble sammenliknet med data fra den tyske studien «The Bella Study», (Ravens-Sieberer et al. 2008), der score fantes fordelt per kjønn, samt per aldersgruppe 11-13 år og

14-17 år. Fra vårt materiale ble 11-13-åringene plottet mot normskåren i gruppe 11-13 år, mens 14-20-åringene ble plottet mot normskår i gruppe 14-17 år.

Sammenlikningen med normdata i forhold til alder er derfor ikke fullt ut nøyaktig, i og med at vi ikke hadde normskår for alle alderstrinn. Dette kan være en svakhet ved at vi da ikke har kunnet fange opp alle nyanser når det gjelder aldersvariasjon.

### **3.4 Etske betraktninger**

Studien fikk godkjenning fra Regional Etisk Komité, og har operert i samsvar med de etiske prinsipper i henhold til Helsinkideklarasjonen (Polit & Beck 2004). Alle pasientopplysninger ble aidentifisert og forsvarlig oppbevart i henhold til gjeldende retningslinjer. Informasjon om studien og informert samtykke (vedlegg 1) ble underskrevet av hver deltaker med foreldre/foresatte hos deltakere under 18 år. Det ble opplyst om studiens hensikt, konfidensialitet, at deltakelse var frivillig og at man kunne trekke seg fra studien på hvilket som helst tidspunkt uten nærmere grunn.

Barn ned i 11- års alder har ikke nødvendigvis grunnlag for å forstå hensikten med eller konsekvensene av å delta i en slik forskningsstudie. Imidlertid anser vi at barna ble ivaretatt og fikk tilstrekkelig og nødvendig informasjon ved at informert samtykke ble gjennomlest sammen med foreldre eller foresatte, og ved at de hadde anledning til å stille spørsmål om studien til fagperson ved klinikken før og etter utfylling av skjema.

# Litteraturliste

- Adami G.F., Gandolfo P., Campostano A., Meneghelli A., Ravera G., Scopinaro N. (1998). Body image and body weight in obese patients. *International Journal of Eating Disorders*, 24(3): 299-306.
- Ali, M. M., Fang, J. H., Rizzo, J. A. (2010). Body Weight, Self-Perception and Mental Health Outcomes among adolescents. *The Journal of Mental Health Policy and Economics*, 13: 53-63.
- Annis, N., Cash, T. F., Hrabosky, J. (2004). Body Image and Psychosocial differences among stable average weight, currently overweight, and formerly overweight women: the role of stigmatizing experiences. *Body Image*, 1: 155-167.
- Brown, T. A., Cash, T. F., Lewis, R. J., (1989). Body-image disturbances in adolescent female binge purgers: *A brief report of the results of a national survey in the USA. Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 30: 605-613.
- Bullinger, M., Brutt, A. L., Erhart, M., Ravens-Sieberer, U. (2008). Psychometric properties of the KINDL- R questionnaire: Results of the BELLA study. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 17: 125-32.
- Buyan et al. (2010): (Türkmen, Bilge, Baskin, Haberal ,Bilginer, Mir, Emre, Akman, Ozkaya, Fidan, Alpay, Kavukcu, Sever, Özçakar, Dogrucan): Quality of life in children with chronic kidney disease (with child and parent assessments). *Journal of Pediatric Nephrology*, 25: 1487–1496.
- Cash, T. F., Hicks, K. F. (1990). Being fat versus thinking fat: relationships with body image, eating behaviours, and well-being. *Cognitive therapy and Research*, 14: 327-341.
- Cash, T.F., Pruzinsky, T. (2002). Understanding Body Images. I Cash, T.F., Pruzinsky, T. (Eds.) *Body Image. A handbook of theory, research & clinical practise*, 3-12. New York: The Guilford Press.

- Cole, T.J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M. Og Dietz, W.H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal*, 320: 1240.
- De Beer, Hofsteenge, Koot, Hirasings, Delemarre-van de Waal, Gemke (2007): Health-related-quality of life in obese adolescents is decreased and inversely related to BMI. *Acta Pædiatrica*, 96: 710-714.
- Eldredge, A., Agras, W.S., (1996). Weight and shape overconcern and emotional eating in binge eating disorder. *The International journal of eating disorders*, 19 (1): 73-82.
- Engelsrud, G. (2006). *Hva er kropp?* Oslo: Universitetsforlaget.
- Fairburn C. & Brownell K. (2002). *Eating Disorders and Obesity. A Comprehensive Handbook*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: The Guilford Press.
- Folkehelseinstituttet (2012). *Fakta og helsestatistikk om overvekt og fedme hos barn og unge*; Faktaark. Hentet 22.10.2013 fra:  
[http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=239&trg=List\\_6212&Main\\_6157=6263:0:25,6306&MainContent\\_6263=6464:0:25,6308&List\\_6212=6218:0:25,6320:1:0:0:::0:0](http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=239&trg=List_6212&Main_6157=6263:0:25,6306&MainContent_6263=6464:0:25,6308&List_6212=6218:0:25,6320:1:0:0:::0:0)
- French, S., Story, M., Perry, C. (1995). Self-esteem and obesity in children and adolescents: a literature review. *Obesity Research*, 3 (5): 479-490.
- Friedlander, S., Larkin, E., Rosen, C., Palermo, T., Redline, S. (2003). Decreased Quality of Life Associated with Obesity in School-aged Children. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 157(12): 1206-1211.
- Friedman, M., & Brownell, K. (1995). Psychological correlates of obesity: Moving to the next research generation. *Psychological Bulletin*, 117: 3-20.
- Griffiths, L. J., Wolke D., Page AS., Horwood JP (2006). Obesity and bullying: different effects for boys and girls. *Archives of Disease in Childhood* 2006, 91 (2): 121-125.
- Haraldstad, K., Christophersen, K. A., Eide, H., Natvig, G. K., Helseth, S. (2011). Predictors of health-related quality of life in a sample of children and adolescents: a school survey. *Journal of Clinical Nursing*, 20 (21-22): 3048-3056.

- Hargreaves, D., Tiggemann, M., (2004). Idealized media images and adolescent body image: «comparing» boys and girls. *Body Image*, 1: 351 – 361.
- Helsedirektoratet (2010a). Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge. *Nasjonale faglige retningslinjer for primærhelsetjenesten*. IS-1734.: Oslo: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet (2010b). *Nasjonale faglige retningslinjer for veiing og måling i helsestasjons og skolehelsetjenesten*. IS-1736.: Oslo: Helsedirektoratet.
- Helseth, S., & Jozefiak, T. (2004). The Norwegian version of the KINDL-R. Hentet 01.03. 2011., fra <http://kindl.org/english/language-versions/norwegian/>
- Helseth, S., Lund, T. (2005). Assessing the health-related quality of life in adolescents: some psychometric properties of the first Norwegian version of KINDL. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 19: 102-109.
- Holsen, I., Jones, D., Birkeland, M. (2012). Body image satisfaction among Norwegian adolescents and young adults: A longitudinal study of the influence of interpersonal relationships and BMI. *Body Image*; 9: 201– 208.
- IASO (International Association for the Study of Obesity) (2013). *Childhood Obesity*. Hentet 22.10.13 fra: <http://www.iaso.org/resources/aboutobesity/child-obesity/>
- Jozefiak, T., Larsson, B., Wichstrom, L., Matzejat, F., & Ravens-Sieberer, U. (2008). Quality of life as reported by school children and their parents: A cross-sectional survey. *Health and Quality of Life Outcomes*, 6 (34).
- Kurth, B., Ellert, U. (2008). Perceived or true obesity: which causes more suffering in adolescents? Findings of the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS). *Deutsches Ärzteblatt international*, 105(23): 406-412.
- Kvalem, I. (2007). Ungdom og kroppsbilde. I: Kvalem, I.L., Wichstrøm, L., (Eds.) *Ung i Norge. Psykososiale utfordringer*, 33-50. Oslo: Cappelen akademisk forlag.

- Levine, M., Smolak, L. (2002). Body image development in adolescence. I Cash, T. & Pruzinsky, T. (Eds.). *Body image: A handbook of theory, research and clinical practice*, 74-82. New York: Guilford Press.
- Loland, Nina Waaler (1999). *Body image and physical activity*. Oslo: The Norwegian University of Sport and Physical Education. Avhandling (Dr.scient.) - Norges idrettshøgskole.
- Laake, P., Hjartåker, A., Thelle, D. S., Veierød, M. B. (2007): «Epidemiologisk forskning». I Laake, P., Hjartåker, A., Thelle, D. S., Veierød, M. B.(Eds.): *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder*. Oslo: Gyldendal Akademiske. 33-44.
- Norsk Ordbok (2013). Hentet 31.10.2013 fra: [www.nob-ordbok.uio.no](http://www.nob-ordbok.uio.no)
- Oude Luttikhuis H., Baur L., Jansen H., Shrewsbury V. A., O'Malley C., Stolk R. P., Summerbell C.D. (2009): Interventions for treating obesity in children (Review). *The Cochrane Collaboration*. JohnWiley & Sons, Ltd.
- Pallant, J. (2010). *SPSS Survival manual. A step to step guide to data analysis using the SPSS program*. Berkshire, England: Open University Press.
- Pesa, Syre, Jones (2000): Psychosocial differences Associated with Body Weight among Female Adolescents: The Importance of Body Image. *Journal of Adolescent Health* 26: 330-337.
- Polit, D. & Beck, C. (2004): *Nursing Research. Principles and methods*. 7th Edition. Lippincott Williams & Wilcins.
- Presnell, K., Bearman, S. K., Stice, E. (2004). Risk Factors for Body Dissatisfaction in Adolescent Boys and Girls: A Prospective Study. *The International Journal of Eating Disorders*, 36(4): 389-401.
- 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: 399-407.

- Ravens-Sieberer, U., Bullinger, M. (2000). KINDL-Questionnaire for Measuring Health-Related Quality of Life in Children and Adolescents Revised Version: Manual. Hentet 01.03.2011 fra: <http://www.kindl.org/>
- Ravens-Sieberer, U., Redegeld, M., Bullinger, M. (2001). Quality of life after in-patient rehabilitation in children with obesity. *International Journal of Obesity*, 25 (1): 63-65.
- 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 and Adolescent Psychiatry*, 17: 148-156.
- Riccardielli, L. A., McCabe, M. P. (2001). Children's body image concerns and eating disturbance: a review of the literature. *Clinical Psychology Review*, 21 (3): 325-344.
- Riley, A. W. (2004). Evidence that school-age children can self-report on their health. *Ambulatory Pediatrics*, 4: 371-376.
- Rosenblum, G., Lewis, M. (1999). The relations among body image, physical attractiveness and body mass index in adolescence. *Child Development*, 70: 50-64.
- Rugseth, G. (2006). Når perspektivet endres – Fra fett til erfaring. *Fysioterapeuten*, 8: 17-21.
- Sarwer, D., Thompson, K, Cash, T. (2005). Body Image and Obesity in Adulthood. *Psychiatric Clinics of North America*, 28: 69–87.
- Schwartz, M. & Brownell, K. (2002). Obesity and Body Image. I: T.F. Cash & T. Pruzinsky (Eds.), *Body Image. A handbook of theory, research & clinical practise*. 200-209. New York: The Guilford Press.
- 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. *Quality of Life Research*, 18: 1159-1167.
- Storvoll, E., Strandbu, Å., Wichstrøm, L. (2005). A cross-sectional study of changes in Norwegian adolescents' body image from 1992 to 2001. *Body Image*, 2: 5-18.



- Striegel-Moore, R., Franko, D. (2002). Body Image Issues among Girls and Women. I Cash, T. & T. Pruzinsky, T. (Eds.), *Body Image. A handbook of theory, research & clinical practise* 183-191. New York: The Guilford Press.
- Strandbu, Å., Storvoll, E., Kvalem I. L. (2007). Endringer fra 1992 til 2002 i selvrapportert slanking og problematiske spisemønstre blant ungdom. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 44 (1): 4-10.
- Thompson, K., van den Berg, P. (2002). Measuring Body Image Attitudes among Adolescents and Adults. I Cash, T. & Pruzinsky, T. (Eds.). *Body image: A handbook of theory, research and clinical practice*, 142-154. New York: Guilford Press.
- Von Soest, T. (2007). Spiseproblemer blant ungdommer i Norge. I Kvalem, I. L., Wichstrøm, L. (2007). *Ung i Norge. Psykososiale utfordringer*, 78-91. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- WHO (2013): Factsheet: Obesity and overweight. Hentet 09.11.2013 fra: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>
- Wichstrøm, L. (1996). *Psykisk utvikling i ungdomstida*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Wichstrøm, L. (2007). Depresjon og suicidalitet. I: Kvalem, I. L., Wichstrøm, L. (Eds.) (2007). *Ung i Norge. Psykososiale utfordringer*, 92-116. Oslo: Cappelen Akademisk forlag.
- Zametkin, A. J., Zoon, C. K., Klein, H. W., Munson, S. (2004). Psychiatric aspects of child and adolescent obesity: A review of the past 10 years. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43 (2): 134-150.
- Zeller, M., Modi, A. (2006). Predictors of health-related quality of life in obese youth. *Obesity* 14 (1): 122-130.
- Øen, G. (2009). Developing knowledge about interaction, change and successful progress in weight loss management. *Obesity facts* 2 (2): 217.
- Øen, G. (Eds.). (2012). *Overvekt hos barn og unge – forstå, forebygge, behandle og fremme helse*. Bergen: Fagbokforlaget.



# 4 ARTIKKEL

## **BODY IMAGE AND HEALTH - RELATED QUALITY OF LIFE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH OBESITY**

### **Introduction**

Obesity in children and adolescents has increased throughout the world during the last decades. Childhood obesity is associated with short and long-term health consequences, decreased health-related quality of life, a negative body image, poor self-esteem and high levels of psychopathology (Riccardielli et al. 2001; Friedlander et al. 2003; Steinsbekk et al. 2009; Bucchianeri et al. 2013). Treatment of obesity in children and adolescents remains a relatively new science. Research on the consequences of childhood obesity has focused primarily on physical health; while the psychosocial health consequences of childhood obesity, such as body image, has been given little attention (Schwartz & Brownell 2002; Øen 2012).

The subjective perception of one's body is important to our general well-being, as it is closely linked to self-image and the global feeling of self-worth (Smolak 2002, Storvoll 2005). In early adolescence and puberty, an increased self-focus emerges, and body image can be vulnerable and easily affected (Wardle & Cooke 2005, Kvalem 2007). In childhood obesity treatment, focusing on dieting and weight reduction only is claimed to increase the child's vulnerability to eating disorders, itself a possible risk factor of maintaining an obesity problem. Stronger concern about treatment strategies to improve body image among obese children and adolescents is therefore recommended (Kvalem 2007, Schwartz & Brownell 2002).

Body image and body satisfaction is frequently defined in the literature as the degree to which individuals are satisfied with their physical appearance, especially weight and shape (Cash & Pruzinsky 2002; Holsen et al 2012). There is a relatively consistent correlation between body-mass index (hereafter referred to as BMI) and body image (Riccardielli et al 2001; Schwartz & Brownell 2002; Storvoll et al. 2005; Bucchianeri et al. 2013). However - the perception and subjective evaluation of the body are found to have a stronger influence on the body image

than BMI or other objective measures of body and size (Cash & Pruzinsky 2002; Kvaalem 2007). A number of potential moderators and mediators of the association between obesity and body image have been proposed - emerging most strongly are age, gender, social support and ethnicity (Wardle & Cooke 2005; Ricardielli et al. 2001; Kvaalem 2007). Health-related quality of life (hereafter referred to as HRQL) is impaired among obese children and adolescents, and overall HRQL is inversely associated with BMI (Friedlander et al. 2003; Ravens-Sieberer 2001; De Beer 2007). Studies on HRQL among obese treatment-seeking children and adolescents seem to show some different conclusions, however; several reports found elevated levels of psychopathology, lack of social support and lower scores in self-esteem and physical functioning (Steinsbekk et al 2009; Ravens-Sieberer 2001; Zeller & Modi 2006).

Few studies on childhood and adolescence obesity treatment have looked upon body image and its influence on other health outcomes, and knowledge about the risk and protective factors of body image in treatment-seeking obese young people is needed. The aim of this study was to describe body image in a clinically referred sample of obese children and adolescents, and compare it with those from an age and gender adjusted population norm. Furthermore we wanted to study whether age, gender and BMI were linked to body image, and finally whether body image was associated with HRQOL independent of age, gender and BMI. We hypothesized that lower body image was independently associated with reduced HRQL.

## **Methods**

### *Design and participants*

In this study a cross-sectional design was used. Treatment-seeking children and adolescents at an out-patient clinic in Eastern Norway were asked to participate in the study (referred to as “patient group”). The inclusion criteria was having an iso-BMI of 25 or more. Participants were referred to treatment by the school health clinic or their GP. Fifty-five participants were included during the data collection period of 8 months; 25 boys and 30 girls. The age range was 11-20 years, mean age 13.9 years.

Written and informed consent was obtained from all participants and parents (when participants were below 18 years). Participants, when arriving at their first consultation at the

clinic, filled out a self-administered questionnaire. The study was approved by the Norwegian Regional Committee of Medical Research.

### *Body Mass Index (BMI)*

BMI (bodymass (kg)/(height (m)<sup>2</sup>) was based on weight and height measured by a doctor at the clinic when participants arrived at their first consultation in the overweight treatment program. BMI was thereafter calculated and plotted on standardized BMI for age tables (hereafter referred to as iso-BMI), using the obesity cut-off points of the International Obesity Task Force (Cole et al. 2000). These cut-off points are used in the Norwegian National Clinical Guidelines for treatment and prevention of childhood obesity in primary care (Norwegian Directorate for Health and Social Affairs 2010). For example, category iso-BMI 30 is defined to pass through a body-mass index of 30 at age 18. Iso-BMI 25 is defined as overweight, iso-BMI 30 as obese, and iso-BMI 35 as severely obese.<sup>3</sup>

### *Measures*

Body Image was measured using the questionnaire the Body Area Satisfaction Scale (hereafter called BASS), the instrument has shown good psychometric validity in earlier studies (Brown 1989). BASS was used in the Norwegian population study “Young in Norway” (Storvoll et al. 2005) and therefore considered relevant for comparing with the norm data.

The BASS is a measure of satisfaction with different features of appearance. It records ratings of satisfaction with different parts of the body: face, lower torso, mid-torso, muscle tone, weight, and height. In BASS the ratings are given on a five-point scale; «extremely dissatisfied (1)», «quite dissatisfied» (2), «not entirely satisfied» (3), «Satisfied» (4), and «Extremely satisfied» (5).

Health-related quality of life (HRQL) was recorded using the KINDL-R questionnaire (Ravens-Sieberer & Bullinger 2000, Norwegian version by Helseth & Jozefiak 2004).

KINDL has shown satisfactory reliability and validity, and its psychometric properties have been tested in several countries including Norway (Helseth & Lund 2005; Jozefiak et al. 2008). Cronbach's  $\alpha$  was from 0.53 to 0.78 for the subscales, and 0.82 for the total scales in

---

<sup>3</sup> iso- (prefix): From Greek; *isos*= “equal” (Oxford Dictionary 2013).

the Norwegian study (ibid.). Psychometric testing of the KINDL-R questionnaire reveals good scale utilization and scale fit as well as moderate internal consistency (Bullinger et al. 2008). KINDL-R has been used in European studies of HRQL in children and adolescents, and comparable norm data were therefore available (Ravens-Sieberer et al 2008). The KINDL-R inquires about six different dimensions of quality of life for one week retrospectively: «physical well-being», «emotional (psychological) well-being», «self-esteem», «family», «friends», and «school». Each item offers five answer categories (never, seldom, sometimes, often, always). From all six dimensions a subscore and a total score is calculated. All scores were transformed to percentage values 0-100 where a larger score indicates a better HRQL.

### *Statistical Analyses*

Data were analyzed using SPSS for Windows, version 21.0. Descriptive statistics for the variables age, gender, BMI, body image and health-related quality of life are presented as means and standard deviations (SD), or as percentages. A two-sided p-value below 0.05 was considered statistically significant.

The patients' scores on BASS and KINDL-R were compared to age and gender adjusted population norms including subjects across all weight classes. Body image results were compared to a norm material collected from the Norwegian study "Young in Norway" (Storvoll et al. 2005). When searching for Norwegian norm data in KINDL, we were not able to get hold of data that were possible to adjust for age and gender. Therefore the KINDL-results were compared to a norm material collected from the German BELLA study (Ravens-Sieberer et al 2008). After controlling for gender and age, the group differences between the obesity group and norm groups were tested using one-sample t-tests. Simple and multiple regression analyses were used to determine the covariations that explained body image and the KINDL scores in this sample. Preliminary analysis showed non-linear associations between BMI and BASS. Using BMI squared or BMI divided into three categories produced the same results in the regression analysis. Thus, iso-BMI categories, adjusted for age and sex was chosen to ease the interpretation. Partial eta squared values were reported, and represent the proportion of the variance in the dependent variable that is explained by the independent variable, and is interpreted as follows: 1.0 - 5.9 % = small effect; 6.0-13.9 % = medium effect; and  $\geq 14.0$  % = large effect (Cohen 1988).

## Results

Table 1 shows the sample characteristics by age, gender and BMI categories. The sample size for the analyses was 55, 25 boys and 30 girls. Mean age was 13.9 years, and mean BMI was 33.2. In the sample, 58.2% (N=32) were categorized as severely obese, 36.4% (N=20) as obese, and 5.5% (N=3) as overweight.

BASS scores are presented in table 2. Lowest score possible is 1, (extremely dissatisfied), and highest score is 5 (extremely satisfied). Both boys and girls have score below middle on satisfaction with their lower torso (thighs and hips), mid torso (stomach and waist) and weight. Gender differences were analyzed by Pearson's correlation tests. We notice that in all body areas except upper torso, girls were less satisfied than boys, differences were however not significant. In contrast, for the body area upper torso, the boys were significantly less satisfied than the girls ( $p=.003$ ). Norm data were only available in BASS total score, therefore differences in the various body areas were not compared to the norm material.

BASS and KINDL scores in the patient group were compared to a norm material, presented in table 3. The patient group had significantly lower scores in the BASS total score, and in the KINDL total score. Furthermore, the patient group scored significantly lower in the subscores "physical well-being", "emotional well-being", "family" and "friends".

Pearson's correlation analysis (table 4) showed significant associations between body image and KINDL total score, subscores emotional well-being, self-esteem, friends and school.

In the multiple regression analysis (tables 5 and 6), BASS constituted the dependent variable in the first regression model. In the second regression model, KINDL total score and the six subcategories constituted the dependent variable. The independent variables were age, gender and iso-BMI.

Age had no significant association to the BASS score. The group with iso-BMI =25 had a significant higher body image score than those grouped in iso-BMI =30 and iso-BMI= 35.

Looking at table 6; we see that the BASS score was significantly associated to the over-all score of KINDL -R. The BASS score also had a significant association with the categories self-esteem, emotional well-being and school satisfaction. Age and iso-BMI 25-29.9 had a significant association to the KINDL- R subscale physical well-being. In the other subscales

we found no associations to age. We did not find associations between BMI or gender to KINDL- R.

## **Discussion**

We found that compared to the norm materials, the patient group in this study had significantly lower BASS total score and KINDL- R total score including the sub categories physical well-being, emotional well-being, family and friends. Regarding gender differences in the BASS scores, no statistically significant differences were found, except for the body area upper torso, where boys were significantly less satisfied than the girls. A lower iso-BMI was also associated with a better BASS total score. We also found that BASS total score was strongly associated to KINDL- R total score and the sub categories self-esteem, emotional well-being and school satisfaction.

We found that the patient group had a poorer body image than the norm group when body image total scores were compared. Similar findings have been reported in other studies; childhood obesity predicts a poorer body image compared to normal-weight peers (Presnell 2004 et al.; Storvoll et. al 2005; Holsen et al. 2012; Bucchianeri et al. 2013). It is widely assumed that obese individuals are less satisfied with their body as obesity is considered less desirable in today's western society (Schwartz & Brownell 2002). Storvoll et al. (2005) studied body image in Norwegian adolescents from 1992 to 2002; finding adolescents having a poorer body image in 2002 than 1992, this partly being explained by the increased BMI in the same period. Results in our study indicate that being overweight is associated with a poorer body image compared to the norm group. However, overweight and obesity also is linked with a poorer psychosocial functioning - as eating disorders, anxiety, depression, poor self-esteem, bullying and lack of social support (Zeller & Modi 2006; Kvaalem 2007; Øen 2012,). These problems might also affect body image, and even though the link between obesity and poor body image seems clear, newer research claims the picture to be complex and not linear; not all obese people are affected and among those who are, severity varies considerably (Schwartz & Brownell 2002).

We therefore wanted to examine how BMI was associated to body image. Body image and BMI were in the Pearson correlation analysis not significantly correlated, but in the multiple regression analysis, we found that the group with the lowest BMI, classified as "overweight",



(iso-BMI 25-29.9) had a significantly better score in the BASS scale than the two other groups classified as obese or severely obese (iso-BMI 30-34.4 and iso-BMI  $\geq 35$ ). However, only three persons (5.5% of the material, tab. 1) were placed in the category iso-BMI 25-29.9; (iso-BMI 25) this limits a full exploration of differences in body image by all degrees of overweight, but we can see the tendency that the degree of overweight can be a mediator of body image. Eldredge and Agras (1996) on the other hand, found the degree of overweight not necessarily affected body image; claiming individual differences such as personality and self-esteem were stronger influencing factors. In our study we found a similar close link between body image and self-esteem. In body image research, there is agreement to this close relationship (Riccardielli & Mc Cabe 2001; Striegel-Moore & Franco 2002; Kvalem 2007; Storvoll et al. 2005). Body image is also described as a result of the general and underlying psychological aspects of how an individual can perceive one's self (Kvalem 2007). Weight concern; meaning the belief of being too big, and not the objective weight, seems to be a strong predictor to body dissatisfaction (Kvalem 2007, Kurth & Ellert 2008). A child with a negative self-esteem, but not with a severe weight problem, can therefore suffer more than a child with a positive self-esteem but a larger weight problem. In our study, we found that both the subjective measure of self-esteem and the objective measure of degree of overweight affected body dissatisfaction. Learning this, we must bear in mind that the suffering of the child is not necessarily directly linked to weight, and we see how overweight causes not only physical, but also psychological and social stress. Therefore, the importance of addressing also emotional and psychological aspects of obesity and weight concern seems evident in order to find adequate treatment strategies.

Age was not correlated to body image in this material (table 5). This is contrary to the norm data from the Young in Norway-study applied; showing a decrease in body satisfaction from 10-12 years of age, the decrease being strongest among preadolescent females (Kvalem 2007). The Young in Norway-study furthermore found girls in general having a more problematic body image than boys (Storvoll et al. 2005). Gender differences seem to persist in adulthood, women in general being less satisfied than men (Loland 1999, Levine & Smolak 2002, Striegel-Moore & Franco 2002). Bodily features likely to be affected negatively because of overweight among women are stomach, hips and thighs (Sarwer et al. 2005). In our study, we could see a tendency of girls being less satisfied than boys in the body areas hips, thighs, waist and face, but the differences were not significant. However, we did find one significant gender difference the opposite way; boys being less satisfied with their upper

torso than girls. Looking at masculine and feminine body ideals, our results are not surprising: The masculine body ideal is muscular and strong, while the feminine ideal is slim around hips and waist, but round and well developed around upper torso/breasts (Storvoll et al 2005, McCabe & Ricardielli 2003). In our study; the fact of being big and having a large body weight among the boys was perhaps not as problematic, as it also can be associated with strength and masculinity. According to Cash & Hicks (1990), there is evidence that overweight men may not necessarily experience body image distress in the same way as overweight women. Some heavier males consider themselves as “big and strong” rather than “fat” (ibid.) Girls in our study were satisfied with their upper torso and breasts, assuming that a round and more mature figure to girls with overweight actually was positive to their body image, as it is closer linked to the feminine body ideal. While for the overweight boys in our study, excess body fat in upper torso was a negative influence to body area satisfaction, assumingly this often is considered less masculine and less desirable.

Body image was significantly associated with a poorer health-related quality of life in general, and in the subcategories self-esteem, emotional well-being and school satisfaction. Other studies find similar associations; Zeller & Modi (2006) found that depressive symptoms and lack of social support from classmates predicted a poorer HRQL among obese youth. Kvaalem (2007) found that obese young people with a positive body image had more often high levels of social support. Seeing this, we learn how emotional and social well-being can influence the obese child’s body image, regardless of degree of overweight.

In our study, the patient group had a significantly poorer health-related quality of life compared to the norm data. This is consistent with previous studies; finding HRQL being impaired among children and adolescents with obesity (Hughes et al. 2007; Schwimmer et al. 2003; Zeller & Modi 2006; De Beer et al. 2007). Studies of treatment-seeking children and adolescents with obesity also show that HRQL is rated lower than among children suffering from other chronic conditions such as asthma and dermatitis (Ravens-Sieberer et al 2001).

One finding was surprising; the lowest iso-BMI (25-29.9) was significantly associated to a lower score in physical well-being ( $p=.036$ , tab. 6). Considering only 3 persons were placed in this BMI-category, we assumed that other unknown factors than BMI might have been influencing the poorer physical well-being in this group.

Furthermore, previous research has shown the degree of overweight to be related to HRQL; an increase of BMI predicts a decrease in HRQL (Zeller & Modi 2006; Pinhas-Hamiel et al. 2006). Our results, on the contrary, did not find this relationship. Being a child with obesity was in our study a risk factor of an impaired HRQL compared to norm scores, but degree of overweight was not significantly associated to the degree of reductions in HRQL.

Steinsbekk et al. (2009) found that impaired HRQL in treatment-seeking children with obesity was related to their psychological problems and not to their obesity per se; the study adding to existing research that psychopathology is a mediator of HRQL. Our study did not examine psychological problems specifically. However, when comparing subcategories of HRQL to the norm material, we found that the obesity group had significantly lower scores than the norm group in emotional well-being. Furthermore our findings showed significantly lower scores than normal weight-peers in the HRQL subcategories family and friends satisfaction and physical well-being. Previous studies show divergent conclusions: Swallen et al. (2005) found adolescents with obesity suffering from poor physical functioning, but found them not suffering emotionally, socially or in school achievements compared to their normal-weight peers. Other cross-sectional community studies found that obesity in children and adolescents predicted a poorer HRQL, and that it was associated to lack of social support, depressive symptoms and poor psychosocial functioning (Zeller & Modi 2006, Friedlander 2003). Severity of obesity and whether respondents were treatment-seeking or not, varied in the studies, possibly affecting the outcomes. Our study shows that being a child or adolescent with obesity is linked to a risk of social and psychological suffering. However, not all obese young persons are affected, and among those who are, severity varies and weight or BMI does not fully explain who suffers most.

This study has some clear limitations. First, this is a small study with a limited material, and the results should be evaluated cautiously. In the age and gender adjusted iso-BMI groupings, only three persons (5.5% of the material, shown in table 1) were placed in the category iso-BMI 25. This limits a full exploration of differences in body image and HRQL by all degrees of overweight. A larger material, with participants more evenly distributed in weight groups, might have given a better view. Secondly, assessments were not disease specific, and may be less sensitive to childhood and adolescence obesity problems related to body image and HRQL. Finally, this cross-sectional study examined associations, and did not evaluate causality. The main strength of this study is that the self-reported measures BASS and

KINDL are well-established and well validated measures used in other studies of body image and HRQL in children and adolescents with obesity.

In summary, our study found that obesity in childhood and adolescence was associated to a poorer body image and impaired HRQL. Furthermore, as we hypothesized; a decreased body image was independently associated with reduced HRQL. This is clinically relevant in order to raise awareness of the complex relationship between obesity and psychosocial factors. Clinicians need to look beyond the child's weight, in order to understand the whole picture and to find sufficient treatment strategies capable of meeting the core of the child's problem. Further research and longitudinal effect studies are needed in order to explore the impact of childhood and adolescence obesity to body image and HRQL, and to evaluate whether treatment of obesity will affect body image and HRQL in a long-term perspective. It is of further interest to explore whether or to what extent obesity and its physical and psychological comorbidities can mediate or also predict body image. Today, as overweight is increasing and body satisfaction decreasing, we need to explore how body image can affect the person's well-being, health and quality of life in the future.

## References

- Brown, T. A., Cash, T. F., Lewis, R. J., (1989). Body-image disturbances in adolescent female binge purgers: A brief report of the results of a national survey in the USA. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 30: 605-613.
- Bucchianeri, M., Arikian, A., Hannan, P., Eisenberg, M. (2013). Body dissatisfaction from adolescence to young adulthood: Findings from a 10-year longitudinal study. *Body Image* 10 (1): 1-7.
- Bullinger, M., Brutt, A. L., Erhart, M., Ravens-Sieberer, U. (2008). Psychometric properties of the KINDL- R questionnaire: Results of the BELLA study. *European Child and Adolescent Psychiatry* 17: 125-32.
- Cash, T. F., Hicks, K. F. (1990). Being fat versus thinking fat: relationships with body image, eating behaviours, and well-being. *Cognitive therapy and Research*, 14: 327-341.
- Cash, T.F., Pruzinsky, T. (2002). Understanding Body Images. In: Cash, T.F., Pruzinsky, T. (Eds.) *Body Image. A handbook of theory, research & clinical practise*, 3-12. New York: The Guilford Press.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, New York: Academic Press.
- Cole, T.J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M. Og Dietz, W.H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal* 320: 1240-1243.
- De Beer, Hofsteenge, Koot, Hirasing, Delemarre-van de Waal, Gemke (2007): Health-related-quality of life in obese adolescents is decreased and inversely related to BMI. *Acta Pædiatrica* 96: 710-714.
- Eldredge, A., Agras, W.S., (1996). Weight and shape overconcern and emotional eating in binge eating disorder. *The International journal of eating disorders* 19 (1): 73-82.

- Friedlander, S., Larkin, E., Rosen, C., Palermo, T., Redline, S. (2003). Decreased Quality of Life Associated with Obesity in School-aged Children. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 157(12): 1206-1211.
- Helseth, S., & Jozefiak, T. (2004). The Norwegian version of the KINDL-R. Downloaded 01.03.2011, from <http://kindl.org/english/language-versions/norwegian/>
- Helseth, S., Lund, T. (2005). Assessing the health-related quality of life in adolescents: some psychometric properties of the first Norwegian version of KINDL. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*; 19: 102-109.
- Holsen, I., Jones, D., Birkeland, M. (2012). Body image satisfaction among Norwegian adolescents and young adults: A longitudinal study of the influence of interpersonal relationships and BMI. *Body Image* 9: 201– 208.
- Hughes, A., Farewell, K., Harris, D., & Reilly, J. (2007). Quality of life in a clinical sample of obese children. *International Journal of Obesity*, 31 (1): 39-44.
- Jozefiak, T., Larsson, B., Wichstrom, L., Mattejat, F., & Ravens-Sieberer, U. (2008). Quality of life as reported by school children and their parents: A cross-sectional survey. *Health and Quality of Life Outcomes*, 6 (34).
- Kurth, B, Ellert, U. (2008). Perceived or true obesity: which causes more suffering in adolescents? Findings of the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS). *Deutsches Ärzteblatt international*, 105(23): 406-412.
- Kvalem, I (2007). Ungdom og kroppsbilde. In Kvalem, I.L, Wichstrøm, L., (Eds.) *Ung i Norge. Psykososiale utfordringer*, 33-50. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Levine, M., Smolak, L., (2002). Body image development in adolescence. In Cash, T. & Pruzinsky, T. (Eds.). *Body image: A handbook of theory, research and clinical practice*, 74-82. New York: Guilford Press.
- Loland, Nina Waaler (1999). *Body image and physical activity*. Oslo: The Norwegian University of Sport and Physical Education.
- McCabe, M. & Ricciardielli, L. (2003). Sociocultural influences on body image and body changes among adolescent boys and girls. *Journal of Social Psychology*, 143: 5-26.

Norwegian Directorate for Health and Social Affairs (2010). Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge. *Nasjonale faglige retningslinjer for primærhelsetjenesten*. IS-1734.: Oslo: Helsedirektoratet.

Oxford Dictionary (2013). Read 09.11.2013:

<http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/iso--?q=iso->

Pinhas – Hamiel, O., Singer, S., Pilpel, N., Fradkin, A., Modan, D., Reichman, B (2006). Health-related quality of life among children and adolescents: associations with obesity. *International Journal of Obesity*, 30 (2): 267-72.

Presnell, K., Bearman, S. K., Stice, E. (2004). Risk Factors for Body Dissatisfaction in Adolescent Boys and Girls: A Prospective Study. *The International Journal of Eating Disorders*, 36(4): 389-401.

Ravens-Sieberer & Bullinger (2000). KINDL-Questionnaire for Measuring Health-Related Quality of Life in Children and Adolescents Revised Version: Manual. Downloaded 01.03.2011 from: <http://www.kindl.org/>

Ravens-Sieberer, U., Redegeld, M., Bullinger, M. (2001). Quality of life after in-patient rehabilitation in children with obesity. *International Journal of Obesity* 25(1): 63-65.

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 and Adolescent Psychiatry*, 17: 148-156.

Riccardielli, L. A., McCabe, M. P. (2001). Children's body image concerns and eating disturbance: a review of the literature. *Clin Psychol Rev* 21 (3): 325-344.

Sarwer, D., Thompson, K, Cash, T. (2005). Body Image and Obesity in Adulthood. *Psychiatric Clinics of North America*, 28: 69–87.

Schwartz, M. & Brownell, K. (2002). Obesity and Body Image. In T.F. Cash & T. Pruzinsky (Eds.), *Body Image. A handbook of theory, research & clinical practise*. 200-209. New York: The Guilford Press.

Schwimmer, J. (2003). Health-related quality of life of severely obese children and adolescents. *JAMA*, 289 (14): 1813-1819.

- Smolak, I. (2002). Body Image Development in Children. In Cash, T.F., Pruzinsky, T. (Eds.) *Body Image. A handbook of theory, research & clinical practise*, 65-73. New York: The Guilford Press.
- 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. *Quality of Life Research* 18: 1159-1167.
- Storvoll, E., Strandbu, Å., Wichstrøm, L. (2005). A cross-sectional study of changes in Norwegian adolescents' body image from 1992 to 2001. *Body Image* 2: 5-18.
- Striegel-Moore, R., Franko, D. (2002). Body Image Issues among Girls and Women. In Cash, T. & T. Pruzinsky, T. (Eds.), *Body Image. A handbook of theory, research & clinical practise* 183-191. New York: The Guilford Press.
- Swallen, K., Reither, E., Haas, S., Meier, A. (2005). Overweight, obesity, and health-related quality of life among adolescents: the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Pediatrics* 115 (2): 340-347.
- Wardle, J., Cooke, L. (2005). The impact of obesity on psychological well-being. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology and Metabolism*, 19 (3): 421-440.
- Zeller, M., Modi, A. (2006). Predictors of health-related quality of life in obese youth. *Obesity* 14 (1): 122-130.
- Øen, G. (Eds.) (2012). *Overvekt hos barn og unge – forstå, forebygge, behandle og fremme helse*. Bergen: Fagbokforlaget.





# Tabeller og figurer til artikkel

**Table 1.**

**Descriptives age, gender, Body Mass Index (BMI)**

	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Mean</b>	<b>SD</b>
Age	55		13.9	2.4
Boys	25	45.5		
Girls	30	54.5		
BMI	55		33.2	5.8
Iso-BMI = 25 (Overweight)	3	5.5		
Iso-BMI = 30 (Obesity)	20	36.4		
Iso-BMI = 35 (Severe obesity)	32	58.2		

*\*Iso-BMI: BMI for children, def. by international cut-off points for BMI by sex between 2-18 years. Eg iso-BMI 30 is defined to pass through BMI 30 at age 18 (Cole et al 2000).*

**Table 2.****Body Area Satisfaction Scale (BASS).**

	<b>Total N=49</b> Mean (SD)	<b>Boys N=20</b> Mean (SD)	<b>Girls N=29</b> Mean (SD)
«How satisfied are you with your...»			
Total score Body Image	2.8 (0.7)	2.8 (0.8)	2.7 (0.6)
Face	3.6 (1.0)	3.8 (1.0)	3.5 (1.0)
Lower torso (hips and buttocks)	2.6(1.2)	2.8 (1.2)	2.4 (1.2)
Mid torso (waist, stomach)	1.6 (0.9)	1.9 (1.3)	1.4 (0.7)
Upper torso (chest or breasts)	2.9 (1.4)*	2.3 (1.4)*	3.4 (1.2)
Muscle tone	3.0 (1.1)	3.2 (1.2)	2.8 (1.1)
Weight	1.6 (1.0)	1.7 (1.2)	1.6 (0.9)
Height	4.0 (0.9)	4.2 (0.8)	3.9 (1.0)

\* Pearson correlation  $p < .05$

Average scale scores of the Body Area Satisfaction Scale (BASS), stratified for gender.  
Minimum score 1, maximum score 5.

N=49; as 6 participants from the total material of 55 had incomplete answers

**Table 3.**

Mean scores in BASS and KINDL in the obesity group compared to norm data

N=55	Patient group		Norm data		p
	Mean	SD	Mean	SD	
HRQL total (scale 0-100 %)	66.0	13.9	73.0	16,0	<b>.001</b>
Physical well-being	64.2	18.0	70.5	12,3	<b>.015</b>
Emotional well-being	70.0	17.1	81.6	18,4	<b>&lt;.001</b>
Self-esteem	55.5	21.2	57.7	14,9	.462
Family	72.6	18.4	82.6	14,1	<b>&lt;.001</b>
Friends	69.6	21.4	77.9	16,7	<b>.007</b>
School	64.2	21.5	67.8	9,9	.222
BASS(scale 1-5)	2.8	.3	3.3	.7	<b>&lt;.001</b>

BASS data from «Young in Norway» (Storvoll et al 2005, )

KINDL data from the BELLA study in Germany (Ravens-Sieberer et al 2008).

**Table 4.**

Pearson correlations of body image (BASS; body area satisfaction)

	<b>Body area satisfaction</b>
Age	-.208
Gender	.093
BMI	-.252
HRQL Total score	.515*
HRQL Physical well-being	.179
HRQL Emotional well-being	.388*
HRQL Self-esteem	.537*
HRQL Family	.138
HRQL Friends	.339*
HRQL School	.506*

\* $p < .05$

**Table 5.**

Regression analysis with body image as the dependent variable

Model	Univariate			Multivariate		
	B (SE)	p	Partial Eta squared	B (SE)	p	Partial Eta squared
Age	-.1 (.0)	.151	4.3	-.032 (.040)	.429	1.4
Boys (ref.)	.	.	.	.	.	.
Girls	-.1 (.2)	.525	.9	-.005 (.178)	.977	.0
iso-BMI 35+ (ref)	.	.	.	.	.	.
iso-BMI 30-34.9	-1.1 (.2)	.501	1.0	-.151 (.181)	.408	1.6
iso-BMI 25-29.9	1.4 (.4)	<b>.000</b>	26.0	1.335 (.376)	<b>.001</b>	22.3

**Table 6.**

Regression analysis with KINDL-scores (total and subscores) as dependent variables

Model	Univariate			Multivariate		
	B (SE)	p	Partial Eta squared	B (SE)	p	Partial Eta squared
<b>Total score HRQL</b>						
Body image	9.8(2.4)	<.001	26.6	9.9 (3.0)	.002	20.9
Age	-1.6 (.8)	.040	8.0	-1.2 (.8)	.124	5.5
Boys (ref.)	.	.	.	.	.	2.5
Girls	-7.8(3.5)	.033	8.6	-3.5 (3.4)	.308	.
Iso-BMI (35+ ref)	.	.	.	.	.	.
30-34.9	.8 (3.9)	.847	4.7	.3 (3.5)	.938	.0
25-29.9	12.6 (8.0)	.121	.1	-3.8 (8.1)	.639	.5
<b>Self-esteem</b>						
Body image	16.5 (3.8)	<.001	28.8	16.9 (4.6)	.001	24.6
Age	-2.5 (1.2)	.053	7.1	-.8 (1.2)	.537	.9
Boys (ref.)	.	.	.	.	.	.
Girls	-8.0 (5.8)	.174	3.6	-1.6 (5.4)	.768	.2
Iso-BMI (35+ ref)	.	.	.	.	.	.
30-34.9	8.5 (6.0)	.159	3.9	9.3 (5.6)	.105	6.1
25-29.9	26.1 (12.4)	.040	8.1	1.5 (12.9)	.909	.0
<b>Physical well-being</b>						
Body image	4.6 (4.0)	.224	3.2	4.9 (3.8)	.205	3.8
Age	-3.1 (1.0)	.003	6.0	-4.0 (1.0)	<.001	27.6
Boys (ref.)	.	.	.	.	.	.
Girls	-9.0 (4.8)	.069	6.3	-4.0 (4.5)	.370	1.9
Iso-BMI (35+ ref)	.	.	.	.	.	.
30-34.9	-2.7 (5.3)	.614	.5	-6.8 (4.7)	.153	4.8
25-29.9	-5.1 (11.0)	.645	.4	-23.1 (10.7)	.036	10.0
<b>Emotional well-being</b>						
Body image	9.7 (3.4)	.007	15.0	10.0 (4.0)	.015	13.3
Age	-2.0 (1.0)	.045	7.6	-1.6 (1.1)	.143	5.0
Boys (ref.)	.	.	.	.	.	.
Girls	-10.0 (4.6)	.031	8.8	-6.4 (4.7)	.177	4.3
Iso-BMI (35+ ref)	.	.	.	.	.	.
30-34.9	-2.7 (5.3)	.614	.5	3.1 (4.9)	.536	.9
25-29.9	-5.1 (11.0)	.645	.4	-7.8 (11.2)	.490	1.1
<b>Family</b>						
Body image	3.7 (3.9)	.350	1.9	1.8 (4.6)	.702	.4
Age	-1.3 (1.1)	.244	2.7	-1.1 (1.2)	.384	1.8
Boys (ref.)	.	.	.	.	.	.
Girls	-13.0 (4.8)	.009	12.6	-9.8 (5.5)	.081	7.1
Iso-BMI (35+ ref)	.	.	.	.	.	.
30-34.9	-3.5 (5.4)	.520	.8	-5.3 (5.7)	.359	2.0
25-29.9	5.6 (11.3)	.623	.5	-1.3 (13.1)	.923	.0
<b>Friends</b>						
Body image	10.8 (4.4)	.018	11.5	9.1 (5.4)	.101	6.3
Age	.2 (1.3)	.895	.0	.6 (1.5)	.693	.4
Boys (ref.)	.	.	.	.	.	.
Girls	-1.3 (5.9)	.831	.1	2.3 (6.4)	.728	.3
Iso-BMI (35+ ref)	.	.	.	.	.	.
30-34.9	-2.6 (6.2)	.678	.3	-1.6 (6.7)	.809	.1
25-29.9	20.3 (12.8)	.120	4.8	10.3 (15.4)	.506	1.1
<b>School</b>						
Body image	16.3 (4.1)	<.001	25.7	16.8 (5.1)	.002	20.8
Age (year)	-1.5 (1.3)	.252	2.6	-.6 (1.3)	.653	.5
Boys (ref.)	.	.	.	.	.	.
Girls	-7.3 (5.9)	.221	2.9	-2.2 (6.0)	.716	.3
Iso-BMI (35+ ref)	.	.	.	.	.	.
30-34.9	.3 (6.2)	.968	.0	3.1 (6.2)	.623	.6
25-29.9	20.4 (12.9)	.120	4.8	-3.5 (14.3)	.807	.1

# Vedlegg

1. Informert Samtykke
2. Normskår BASS
3. Grenseverdier for overvekt og fedme; iso-BMI 25, 30 og 35
4. Kartleggings skjema Body Areas Satisfaction Scale
5. Kartleggings skjema KINDL livskvalitet



**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 skrivet 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)

## NORMSKÅR BASS TOTALSCORE

Fra «Ung i Norge»-undersøkelsen, 2002.

Mottatt fra Tilmann Von Soest per e-post, 21.03.2013.

### Partici Tidspunkt for deltakelse = 2 Deltatt i 2002

			Gende1_1 Er du gutt eller jente?					
			0 Gutt			1 Jente		
			Mean	Standard Deviation	Total N	Mean	Standard Deviation	Total N
Age2_1	13 13 år	bass_tot	3,66	,89	745	3,10	,91	805
Hvor gammel er du?	14 14 år	bass_tot	3,61	,92	913	3,02	,82	960
	15 15 år	bass_tot	3,61	,87	941	3,03	,83	963
	16 16 år	bass_tot	3,65	,81	952	3,02	,80	892
	17 17 år	bass_tot	3,60	,79	1014	3,09	,75	999
	18 18 år	bass_tot	3,69	,75	721	3,11	,77	907
	19 19 år	bass_tot	3,61	,81	219	3,06	,83	258

a. Partici Tidspunkt for deltakelse = 2 Deltatt i 2002

**IsoKMI – overvekt og fedme 2-18 år**

Alder (år)	isoKMI 25 - overvekt		isoKMI 30 – fedme		isoKMI 35 – alvorlig fedme	
	gutter	jenter	gutter	jenter	gutter	jenter
2	18	18	20	20	25	25
2,5	18	18	20	20	25	25
3	18	18	20	19	25	24
3,5	18	17	19	19	24	24
4	18	17	19	19	24	24
4,5	17	17	19	19	24	24
5	17	17	19	19	24	24
5,5	17	17	19	19	24	24
6	18	17	20	20	25	25
6,5	18	18	20	20	25	25
7	18	18	21	21	26	26
7,5	18	18	21	21	26	26
8	18	18	22	22	27	27
8,5	19	19	22	22	27	27
9	19	19	23	23	28	28
9,5	19	19	23	24	28	29
10	20	20	24	24	29	29
10,5	20	20	25	25	30	30
11	21	21	25	25	30	30
11,5	21	21	26	26	31	31
12	21	22	26	27	31	32
12,5	22	22	26	27	31	32
13	22	23	27	28	32	33
13,5	22	23	27	28	32	33
14	23	23	28	29	33	34
14,5	23	24	28	29	33	34
15	23	24	28	29	33	34
15,5	24	24	29	29	34	34
16	24	24	29	29	34	34
16,5	24	25	29	30	34	35
17	24	25	29	30	34	35
17,5	25	25	30	30	35	35
18	25	25	30	30	35	35

IS-1736: Nasjonale faglige retningslinjer for veiing og måling i helsestasjons og skolehelsetjenesten.  
Helsedirektoratet (2010).

**BASS SPØRRESKJEMA OM KROPPSBILDE**

**Her følger noen flere spørsmål om hvor fornøyd du er med kroppen og utseendet ditt.**

Hvor fornøyd eller misfornøyd er du med (*sett kryss*):

	Svært mis-fornøyd	Ganske mis-fornøyd	Ikke helt fornøyd	Fornøyd	Svært fornøyd
Ansiktet					
Hoftene og baken					
Magen					
Bryst					
Musklene					
Vekten					
Høyden					

# Spørreskjema for ungdom

## Kiddo-KINDL-R

### Hei!

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.**

<b><u>Et eksempel:</u></b>	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 utfylt 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, ...**

<i>Den siste uka...</i>	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...**

<i>Den siste uka...</i>	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.**

<i>Den siste uka...</i>	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

<i>Den siste uka...</i>	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!**