

Fedmeutvikling fra ung til voksen: En studie av psykososiale faktorer

Kristin Mellemborg



Hovedoppgave ved Psykologisk Institutt

UNIVERSITETET I OSLO

April 2012

© Kristin Mellemborg

År: 2012

Tittel: Fedmeutvikling fra ung til voksen: En studie av psykososiale faktorer

Forfatter: Kristin Mellemborg

E-post: k_mellemborg@hotmail.com

Veileder: Ingela Lundin Kvalem

Innlevert: som hovedoppgave ved profesjonsstudiet i psykologi, UiO

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

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Sammendrag

Bakgrunn: Denne oppgaven undersøker betydningen av psykologiske faktorer og sosioøkonomisk status hos normalvektig ungdom og utvikling av fedme som voksne. Studien er basert på datamateriale fra ”Ung i Norge”-undersøkelsen, utarbeidet av NOVA (Norsk Institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring). ”Ung i Norge” er en longitudinell spørreundersøkelse som har fulgt respondentene fra tidlige ungdomsåer og til voksen alder, hvor tidsperioden gikk fra 1992 til 2005. Denne oppgaven har tatt utgangspunkt i normal- og overvektige gutter og jenter, og undersøkt om bulimiske spiseproblemer, usunn vektreguleringsatferd, overspising, kroppsbilde, depresjon, impulsivitet og sosioøkonomisk status kan predikere fedmeutvikling som voksne.

Metode: Data ble samlet inn på fire tidspunkter: 1992 (T1), 1994 (T2), 1999 (T3) og 2005 (T4). Et representativt utvalg på 12 287 deltakere ble trukket ut fra 67 ungdoms- og videregående skoler og responsraten ved T1 var på 97 %. Frafall underveis gjorde at færre deltok i undersøkelsen ved oppfølgingstidspunktene, og i tillegg var vi kun interessert i de ungdommene som var med fra 1992 helt til 2005. Ved T4 utgjorde utvalget vårt 2890 personer, som setter responsraten til 82.4 %.

Resultater: Av de som var normalvektige i 1992, har 5.2 % av jentene og 5.8 % av guttene utviklet fedme i 2005. Av de ulike variablene vi målte, viste resultatene at normalvektige jenter med høy grad av impulsivitet, negativt kroppsbilde og som kom fra lav sosioøkonomisk klasse kunne predikere fedmeutvikling i 2005, mens det for guttene var bulimiske spiseproblemer i ungdomsårene som predikerte fedmeutvikling i 2005.

Konklusjon: Resultatene gir implikasjoner for praktisk anvendelse, ved at det kan igangsettes forebyggende tiltak for fedmeutvikling, som tar utgangspunkt i impulsivitet hos jenter og bulimiske spiseproblemer hos gutter.

Nøkkelord: Normalvekt, fedme, bulimiske spiseproblemer, usunn vektreguleringsatferd, overspising, kroppsbilde, depresjon, impulsivitet og sosioøkonomisk status.

Forord

Jeg vil først og fremst rette en stor takk til min veileder Ingela Lundin Kvalem, for uunnværlig hjelp, råd og veiledning gjennom den prosessen det har vært med å skrive denne oppgaven. Du har vært utrolig generøs med tiden du har brukt på å veilede meg og det setter jeg svært stor pris på! Jeg retter samtidig en takk til NOVA (Norsk institutt for oppvekst, velferd og aldring) for tilgang til deres datamateriale fra ”Ung i Norge”-studien.

En stor takk til Svein Arild Melleberg som gjentatte ganger har lest korrektur på oppgaven. Og tusen takk til Lisa Melleberg som hjalp til med å snu på og ordne tabeller som ikke ville lystre min kommando ☺

Jeg vil også takke for inspirerende samtaler og diskusjon med medstudenter på kullet, som tilførte oppgaven gode ideer og kreative innspill.

Innholdsfortegnelse

1.0	Innledning	1
2.0	Fedme.....	2
2.1	Årsaker til fedme.....	3
2.1.1	Fedme og individ.	4
2.1.2	Fedme og samfunn.	4
3.0	Psykologiske variabler	6
3.1	Spiseproblematikk og usunn vektkontrollatferd	6
3.1.1	Spiseproblematikk.....	6
3.1.2	Usunn vektregulering.....	9
3.2	Kroppsbilde.....	11
3.3	Depresjon	12
3.4	Impulsivitet	14
4.0	Sosioøkonomisk status.....	17
5.0	Metode	19
5.1	Utvalg og prosedyre.....	19
5.2	Variabler	21
5.3	Representativitet	26
5.4	Analyseplan.....	26
6.0	Resultater	28
7.0	Diskusjon	40
7.1	Fordeler og ulemper med metodebruk.....	46
8.0	Konklusjon.....	49
	Referanseliste.....	51

1.0 Innledning

Overvekt og fedme er temaer som får mye oppmerksomhet både i faglitteraturen, i pressen og hos enkeltmennesker. Selv om det i teorien virker enkelt å forholde seg til det å trene mer og spise mindre, så viser den drastiske økningen i antall mennesker som blir overvektige eller utvikler fedme (Folkehelseinstituttet [FHI], 2011) at det i praksis er mye vanskeligere å forholde seg til dette enn hva teorien tilsier. Antall mennesker som hadde utviklet fedme i 1980 i forhold til hvor mange som har det i dag, er mer enn fordoblet (World Health Organization [WHO], 2003), noe som bekymrer helsemyndigheter, fagfolk og de som selv er rammet. Meta-analyser og oversiktsartikler på psykologiske faktorer og utvikling av fedme har funnet begrenset antall studier på området. Det mangler spesielt longitudinell forskning, som måler flere ulike variabler som er knyttet opp mot vektøkning (Incleton, Wake & Hay, 2011).

Denne oppgaven skiller seg fra andre oppgaver innen fedmefeltet ved at den tar utgangspunkt i normal- og overvektige ungdommer og måler ulike psykologiske variabler før ungdommene eventuelt har utviklet fedme, og ser om disse variablene kan assosieres med eller predikere fedmeutvikling. Fokus har i mange longitudinelle studier vært på familier og nærmiljø hos barn, for å identifisere risikofaktorer for utvikling av overvekt. I og med at vi tar utgangspunkt i ungdomsårene, og kontrollerer for grad av normal - og overvekt, vil vi dermed fokusere på betydningen av psykologiske risikofaktorer i tillegg til sosioøkonomiske faktorer for utviklingen av fedme i tidlig voksen alder. Mange tidligere studier måler psykologiske variabler hos mennesker som allerede er overvektige eller har fedme, mens denne oppgaven måler psykologiske risikofaktorer hos normal- og overvektige ungdommer.

Denne oppgaven skal ta for seg sammenhengen mellom ulike typer psykologiske faktorer og sosioøkonomisk status, og utvikling av fedme. Ved å forske på psykologiske faktorer, som kroppsbilde, impulsivitet, depresjon, og spiseproblematikk og usunn vektreguleringsatferd hos ungdom som vi antar har en sammenheng med utvikling av fedme, kan resultatene rundt funnene potensielt kunne gi implikasjoner i forhold til hvordan man ser på muligheter for å forebygge fedme med utgangspunkt i psykologiske faktorer.

2.0 Fedme

I en befolkning vil det alltid være noen som veier lite, noen som regnes som ”normale” og andre som er tunge. Den ulike vektfordelingen har både miljømessige og medfødte årsaker. Nordmenn veier i dag gjennomsnittlig mer enn hva befolkningen veide for 20 år siden, og stadig flere mennesker passerer grensen for det WHO definerer som overvekt og fedme (Wangensteen, Undlien, Tonstad & Retterstål, 2005). Fra et helseperspektiv er det en forskjell på overvekt og fedme, ved at man har en større risiko for andre somatiske sykdommer og komplikasjoner som følge av å ha fedme, enn ved å være overvektig. Overvekt og fedme uttrykkes som kroppsmasseindeks, og er et uttrykk for vekt i forhold til høyde, og brukes internasjonalt for å måle og sammenligne helserisikoen ved både over - og undervekt (WHO, 2003). Siden den engelske termen ”body mass index” (BMI) brukes internasjonalt, vil oppgaven videre referere til BMI. BMI er en utregningsmåte som ikke alltid egner seg til å fastslå hvorvidt ett enkelt individ er overvektig, da den for eksempel ikke skiller på muskelmasse og fettmasse (FHI, 2011). På gruppenivå gir det imidlertid mening å benytte seg av disse kategoriene (se tabell), da det gir en pekepinn på helse og sykdomsrisiko på et samfunnsmessig plan.

BMI range	category
less than 16.5	severly underweight
from 16.5 to 18.5	underweight
from 18.5 to 25	normal
from 25 to 30	overweight
from 30 to 35	obese
from 35 to 40	clinically obese
above 40	dangerously obese

Figuren viser hvordan BMI-inndelingene går fra ”severly underweight” (kraftig undervektig) til ”dangerously obese” (farlig fedme).

Forekomsten av overvekt og fedme i Norge er økende. For barn viser det seg at en noe større andel av jentene er mer overvektige enn guttene, mens flere gutter har fedme som barn enn jenter (Hovengen & Strand, 2011; Andersen, Kolle, Steene-Johannessen, Ommundsen & Andersen, 2008). En undersøkelse viste at til sammen 17 % av gutter i tredjeklasse og 22 % av jenter i tredjeklasse, er overvektige eller har utviklet fedme (Hovengen & Strand, 2011). For 15-åringer viser undersøkelser at 13-14 % er overvektige eller har utviklet fedme (Kolle, Steene-Johannessen, Holme, Andersen & Anderssen, 2009) og opptil en av fem voksne i Norge har utviklet fedme (FHI, 2011). Internasjonale målinger, publisert av WHO, viser i år 2000 at omkring 750 millioner mennesker var overvektige, og minst 300 millioner hadde utviklet fedme (FHI, 2011). I 2008 publiserte Kelly, Yang, Chen, Reynolds og He en ny rapport, som viste at dette nå hadde økt til ca.937 millioner overvektige mennesker og 400 millioner mennesker som hadde utviklet fedme (Kelly et al., 2008).

2.1 Årsaker til fedme

Denne oppgaven tar utgangspunkt i den biopsykososiale modellen, som er en modell som viser hvordan biologiske, psykologiske og sosiale faktorer virker sammen og påvirker ulike helse relaterte fenomener og sykdommer (Kazarian & Evans, 2001). Den biopsykososiale modellen består av tre ulike innfallsvinkler. Det biologiske utgangspunktet viser hvilke genetiske og biologiske faktorer som ligger til grunn for fedme. De biologiske faktorene har en sentral betydning for utvikling av overvekt og fedme, og familiestudier og tvillingstudier gir sterk støtte til genetikkens bidrag for fedmeutvikling (Flier, 2004). Siden denne oppgaven tar utgangspunkt i data som ikke omfatter biologiske faktorer, vil ikke disse bli fokusert på videre i oppgaven. Dessuten kan ikke den dramatiske økningen av antall personer som er overvektige og har fedme som har kommet i løpet av de siste 30 årene, forklares med genetiske endringer, fordi genetikken kan ikke ha endret seg så drastisk på denne tiden. Derfor tenkes det at det må ligge en stor del av forklaringen til den dramatiske økningen i psykologiske og sosiale faktorer (FHI, 2011). I forlengelsen av det, er det først og fremst ved å påvirke

de psykologiske og sosiale faktorene man kan redusere den stigende forekomsten av antall overvektige og de som utvikler fedme.

2.1.1 Fedme og individ.

Det å være overvektig eller ha fedme medfører en helsemessig risiko. Personer med kraftig overvekt og fedme har statistisk sett økt risiko for type 2 diabetes, sykdommer i galleveiene, pustestopp om natten (søvn-apné), hjerte- og karsykdommer, høyt blodtrykk, slitasjegikt i knær og hofter og enkelte kreftsykdommer som tykktarmskreft hos menn (FHI, 2011). Alle blir imidlertid ikke overvektige selv om fristelser i miljøet ligger godt til rette for at man kan bli det. De individuelle forskjellene mellom overvektige og normalvektige mennesker peker på at de som er overvektige oftere benytter seg av signaler i miljøet, som synet av en fristende tallerken med mat, enn å registrere sin egen sultfølelse og finne ut om de faktisk er sultne akkurat nå (Schacter, Goldman & Gordon, 1968). Denne teorien har imidlertid blitt utfordret, da blant annet Herman og Polivy (2008) fant at normalvektige mennesker ikke var noe bedre enn overvektige på å tolke indre signaler på sult. Andre individuelle egenskaper kan være å overspise for å regulere emosjoner (Kaplan & Kaplan, 1957). Bruch (1961) teoretiserte at overvektige mennesker har problemer med oppmerksomhet rettet mot indre tilstander, og at de ofte mistolker emosjonelle tilstander som sult. Selv om disse teoriene har fått blandet støtte (Greeno & Wing, 1994), er det å spise som respons på emosjonelle reaksjoner fremdeles sett på som et viktig aspekt ved det å bli overvektig eller utvikle fedme (Canetti, Bachar, & Berry, 2002).

2.1.2 Fedme og samfunn.

Både familiemessige og sosiale faktorer spiller en rolle i utviklingen av overvekt og fedme. Foreldre fungerer som modeller for sine barn, og dette innbefatter både aktivitet, trening og også spisemønsteret. Det kan dreie seg om at barnet kopierer foreldrenes spiseatferd, eller at foreldrene direkte kontrollerer barnets spiseatferd eller kommenterer på barnets vekt og fasong, noe som videre kan føre til at barnets spiseatferd blir hemmet og begrenset (Francis & Birch, 2005). Et spisemønster hvor

man drastisk begrenser matinntaket har vist seg å være en sårbarhetsfaktor for utvikling av overvekt, i forhold til at begrensningen eller hemmingen fra å spise normalt etter hvert kan resultere i en selvreguleringssvikt og føre til overspising, som er en faktor som igjen øker sannsynligheten for at overvekt utvikles på lang sikt (Herman & Mack, 1975). På den måten ser vi hvordan både psykologiske og sosiale faktorer virker sammen og kan påvirke det helsemessige utfallet. Studier viser også at et kronisk nivå av psykologisk stress i familien er relatert til overvekt hos barn. Dette kan også relateres til det å bruke mat som en emosjonsregulerende faktor (Koch, Sepa & Ludvigsson, 2008).

De siste 50 årene med forskning på overvekt og fedme har hjulpet til med å identifisere viktige faktorer som belyser at overvekt og fedme er et resultat av en rekke ulike intraindividuelle og mellommenneskelige faktorer. Disse faktorene har imidlertid ofte blitt studert isolert. Det er behov for longitudinell forskning som kan si noe om hvilke faktorer som kan predikere fedme, og forholdet mellom prediktorer.

3.0 Psykologiske variabler

I den vestlige verden fins det massive matfristelser overalt, men det er altså ikke alle som har problemer med å regulere matinntaket eller å motstå slike fristelser. Hva er det da som gjør personer som utvikler fedme annerledes enn de som ikke utvikler fedme? Både biologiske (for eksempel redusert forbrenning), psykologiske (for eksempel spiseforstyrrelser) og sosiale faktorer (for eksempel lav sosioøkonomisk status) bidrar til at noen mennesker utvikler fedme. Oppgaven vil nå fokusere enkeltvis på utvalgte psykologiske variabler som direkte eller indirekte assosieres med spiseproblemer og usunn vektregulering, og dermed utvikling av fedme. Empirien som oppgaven viser til vil i flere tilfeller peke på overvektsutvikling. Selv om denne oppgaven fokuserer på utvikling av fedme, vil empirien og faktorene knyttet til overvekt også være av betydning for vektøkningfenomenet som omfatter fedmeutvikling.

3.1 Spiseproblematikk og usunn vektkontrollatferd

3.1.1 Spiseproblematikk

Siden en sentral faktor i utviklingen av fedme kommer av for høyt inntak av kalorier og for lavt energiforbruk i forhold til inntaket, vil ulike former for spiseproblemer være et naturlig utgangspunkt for mulige psykologiske årsaksfaktorer på utvikling av fedme. Spiseproblematikk er en faktor som består av ulike karakteristikk og dermed trengs å avgrenses. I denne oppgaven deles spiseproblematikk inn i ”bulimiske spiseproblemer” og ”overspisingsproblematikk”. Disse to forskjellige måtene å forholde seg til mat på skiller seg fra hverandre, og vi er interessert i om dette resulterer i ulik vektøkningrisiko.

Bulimi (bulimia nervosa) kjennetegnes av gjentatte episoder av overspisning. I løpet av kort tid spiser man mye mer mat enn hva andre ville spist i samme situasjon. Episoden etterfølges av handlinger for å kompensere for det store matinntaket for å unngå vektøkning. Den mest vanlige handlingen er å framkalle brekninger, men man

kan også misbruke avføringstabletter, gjennomføre fasteperioder eller overdrive trening. Personer med bulimi er ofte normalvektige eller overvektige (FHI, 2009).

Overspisingslidelse (engelsk: binge eating disorder (BED)) kjennetegnes av tilbakevendende episoder med overspising, men uten den tilhørende kompensierende handlingen som er til stede ved bulimi. Det er på denne måten overspising skiller seg fra bulimiske spiseproblemer. En overspisingsepisode kjennetegnes av at man mister kontrollen når man spiser, og at de ikke klarer å stoppe før de har spist mye mer enn hva andre ville spist i samme situasjon. Man kan spise raskere enn normalt, spise når man ikke er sulten, eller spise alene fordi de skammer seg over det store matinntaket. Ofte slutter de å spise først når de er ubehagelig mette. Episodene etterfølges ofte av skam, vemmelse eller depressive tanker. For noen kan spiseproblemer være forstadier til en spiseforstyrrelse, mens hos andre kan disse gå over uten at man utvikler en spiseforstyrrelse (FHI, 2009). Det er spiseproblematikken hos normalvektige det fokuseres på i denne oppgaven, og de problematiske måtene å forholde seg til mat på som beskrevet ovenfor. Disse faktorene antas å kunne være med på å utvikle fedme.

Overspising kan tenkes å være en risikofaktor for fedmeutvikling fordi kroppen mottar for store mengder mat enn hva den klarer å forbrenne, siden det ikke igangsettes kompensatorisk atferd. Bulimiske symptomer kan assosieres med en risiko for overvektsutvikling, fordi det på lang sikt er forbundet en økt risiko for å utvikle en spiseforstyrrelse med tanke på usunn vektkontroll, som for eksempel overspisingslidelse (Neumark-Sztainer et al., 2006a).

En femårs oppfølgingsstudie av ungdommer så blant annet på bulimiske spiseproblemer, og undersøkte om usunn vektkontrollatferd og overspisingsproblematikk eller bruk av andre metoder for å gå ned i vekt, ga en økt risiko for fedmeutvikling fem år senere (Neumark-Sztainer et al., 2006a). I studien var mål på usunn vektkontrollatferd blant annet bruk av slankepiller, laxantia, oppkast, røyke mer, gå på pulverkur, som er metoder som hyppig brukes av mennesker med bulimiske symptomer. Det ble også spurt om tilstedeværelsen av spiseproblemer, som både innebar spørsmål om anoreksi og bulimi. Ved oppstart av studien rapporterte nesten 60 % av jentene at de gikk på diett, hadde bulimiske spiseproblemer eller drev med usunn vektkontroll. Fem år senere hadde om lag en fjerdedel av disse utviklet overvekt. Det var ikke like mange gutter som rapporterte om slike type problemer ved

oppstartstidspunktet, men en fjerdedel av de guttene som hadde svart bekreftende på å ha spiseproblemer og drev med usunn vektkontroll, hadde utviklet overvekt fem år senere. Ut fra resultatene til Neumark-Sztainer et al.(2006a) kan det se ut til at spiseproblematikk og usunn vektkontrollatferd inntreffer hyppigere blant jenter. Et resultat som også skilte seg ut for jentene, var en sterk korrelasjon mellom bulimiske spiseproblemer ved T1 og en ekstrem grad av usunn vektkontrollatferd ved T2. Studien viste også at usunn vektkontrollatferd var den sterkeste og mest konsistente prediktoren på senere vektøkning, overvekt og utvikling av spiseforstyrrelser. Ingen av de ulike typene av usunn vektkontrollatferd reduserte vekten til ungdommene fem år etter, sammenlignet med de ungdommene som enten brukte andre vektreduksjonsmetoder (spise mindre fett og sukker, og mer grønnsaker) eller ikke drev med dette i det hele tatt (Neumark-Sztainer et al., 2006a). Studien viste at usunn vektkontrollatferd ikke er en effektiv strategi i forhold til vektreduksjon eller opprettholdelse av vekta. Det er heller en større sannsynlighet for at resultatet av usunn vektkontroll ender opp med en vektøkning og spiseproblematikk (Neumark-Sztainer et al., 2006a). Dermed ser det ut til at det kan være de usunne vektkontrollstrategiene ved bulimiske spiseproblemer som bærer med seg den største risikoen for utvikling av overvekt over tid.

Hittil er det forholdsvis begrenset litteratur på overspising blant unge. Noen av studiene som har spurt ungdommer om grad av overspising, har imidlertid funnet at fra 6 % og opptil 40 % har eller har hatt problemer med dette (Croll, Neumark-Sztainer, Story & Ireland, 2002; Johnson, Rohan & Kirk, 2002). Croll et al.(2002) fant at jenter rapporterte at de overspiste dobbelt så ofte som gutter rapporterte det (25.6 % vs. 12.5 %). Flere studier finner også at allerede overvektige ungdommer har en høyere forekomst av overspisingsproblematikk enn deres normalvektige jevnaldrende (Ackard, Neumark-Sztainer, Story & Perry, 2003). Det er imidlertid ikke mange studier som har sett på overspising av mat hos normalvektige ungdommer og de senere konsekvensene av et slikt spisemønster. Dette er hva vi er interessert i om dataene fra ”Ung i Norge” kan si noe om.

Det kan være nyttig å kort komme inn på hvorfor overspisingen oppstår, og hvordan det kan føre til fedme. Nyere forskning viser at mennesker som har en overspisingslidelse også er den gruppen innenfor spiseproblematikk som opplever ønsket om å overspise som sterkest når de kjenner på negative følelser (Zeeck,

Stelzer, Linster, Joos & Hartmann, 2011). Det å føle seg deprimert, kjede seg og å være ensom, skiller seg ut som trigger for overspising (Bruce & Agras, 1992). En studie fant at en emosjonsregulerende overspising skjer som en konsekvens av å kjenne på tristhet, ensomhet, tretthet og sinne i opptil 25 % av tilfellene, og at emosjonell overspising også relateres til hyppigere overspisingsepisoder, samt at det oftere fører til mer alvorlige symptomer på spiseforstyrrelser (Masheb & Grilo, 2006). Zeeck et al.(2011) fant at de som overspiste, rapporterte om en trang til å overspise når de følte seg ensomme, ekle eller redde, og at disse følelsene var vanskeligere å regulere. Til forskjell fra de som overspiste, rapporterte friske deltakere om at de heller hadde et forhøyet nivå av sult i sammenheng med glede eller følelse av sinne. Dermed kan det tyde på at overspisingsproblematikk kan være knyttet til å regulere visse følelsetilstander, men ikke alle. Overspisingen blir i sin tur igjen en mulig kilde til utvikling av overvekt eller fedme. Fairburn, Cooper, Doll, Norman og O'Connor (2000) fant i en longitudinell studie at deltakere med overspisingslidelse (BED) la på seg et gjennomsnitt av 4,2 – 9,8 kg over en femårsperiode. Etter fem år hadde antall deltakerne som møtte kriteriet for fedme økt fra 22 % til 39 %. Denne studien tok utgangspunkt i mennesker som allerede hadde en overspisingslidelse, men viste utvilsomt til av fenomenet overspising kan føre til både vektøkning og fedmeutvikling (Fairburn et al., 2000).

Det fins imidlertid også de som benytter seg av de samme eller lignende vektreguleringsstrategier, men som ikke overspiser mat i forkant. Dermed kan usunn vektreguleringsatferd deles inn i de som gjør det som kompensatorisk atferd i forbindelse med bulimiske spiseproblemer, og de som gjør det kun som en usunn vektreguleringsstrategi.

3.1.2 Usunn vektregulering

I dagens samfunn er det et stort press på å skulle leve opp til bestemte idealer, hvor idealet blant annet er knyttet til kroppsfasong. Media er med på å skape et sosialt press på at unge mennesker skal være konforme til et slankt kroppsideal (Field, Javaras & Aneja, 2008). Media sender ut beskjeder om hva som er den nyeste type diett å gå på, hvordan man raskest mulig kan gå ned i vekt og hvordan trene seg

vakker. Som en konsekvens av dette, driver mange unge med jojo-slanking og hopper av og på dietter, og engasjerer seg i usunne strategier for å drive med vektkontroll (Neumark-Sztainer, Story & Hannan, 2002). Usunn vektkontrollatferd kan dreie seg om bruk av slankepiller, vanndrivende midler, oppkast eller svært kraftig trening, og langtidseffekten av dette har vist seg at slik atferd kan predikere vektøkning over tid (Haines, Kleinman & Rifas-Shiman, 2010; Field, Austin & Taylor, 2003). Det foreligger imidlertid ikke mye forskning på langtidseffekter av normalvektige ungdommer som kun benytter seg av usunn vektreguleringsatferd og som ikke har bulimiske spiseproblemer i tillegg. Det viser seg at en stor del av forskningen som til nå er publisert om usunne metoder for vektkontroll, tar utgangspunkt i usunn vektregulering som en del av bulimiske spiseproblemer. Neumark-Sztainer, Wall, Story og Standish (2011) har imidlertid utført en longitudinell undersøkelse som spesielt fokuserte på ungdommer som gikk på diett og drev med usunne tiltak for å gå ned i vekt, og om det kunne predikere BMI-endringer over en 10-årsperiode. Usunn vektkontrollatferd definerte forskerne som både å spise lite og restriktivt, bruke avføringstabletter eller vanndrivende medikamenter, gå på pulverkur eller ty til oppkast. Det ble opprettet to grupper fordelt på kjønn, det ble kontrollert for sosiodemografisk karakteristikk, og deltakerne var ikke definert som overvektige ved oppstart av studien (Neumark-Sztainer et al., 2011). De jentene som drev med vedvarende bruk av problematisk vektkontrollatferd hadde en signifikant høyere BMI 10 år etter, enn de jentene som ikke drev med slik type vektkontrollatferd. På den tiårsperioden studien gikk over, viste det seg at selv om den usunne vektreguleringsstrategien gikk over avgrensede perioder eller om den vedvarte gjennom alle årene, så veide både jentene og guttene som brukte usunn vektreguleringsatferd mer, enn de som ikke drev med usunn vektreguleringsatferd i det hele tatt (Neumark-Sztainer et al., 2011). Disse resultatene reiser bekymring over ungdommers bruk av vektkontrollatferd for å endre på utseendet sitt, og for å tilpasse seg kanskje uoppnåelige idealer. Ikke bare viser usunn vektkontrollatferd seg å være en problematisk metode i forhold til vektreduksjon, men det vil i det lange løp mest sannsynlig gjøre at man veier mer enn hva man gjorde i utgangspunktet, slik at det ikke bare ender opp med å bli et mislykket vekttapsforsøk, men at det også resulterer i en vektøkning som både kan få somatiske konsekvenser og psykososiale effekter (Neumark-Sztainer et al., 2011). Det er derfor mulig at de guttene og jentene som

driver med usunn vektkontrollatferd, vil ha en større risiko for å ha utviklet fedme over tid.

Siden uoppnåelige kroppsideal, og dermed ofte misnøye med kroppen, kan ligge til grunn for både usunn vektregulering og spiseproblemer, er det også viktig å se nærmere på betydningen av kroppsilde for utviklingen av fedme.

3.2 Kroppsilde

Kroppsilde er et viktig aspekt av identitetsdannelse, samt psykologisk og interpersonlig utvikling i ungdomsårene. Kroppsilde er en evaluering man har over hvordan man ser ut og hvordan man skulle ønske at man så ut. Evalueringen av hvordan man ser ut, målt opp mot hvordan man skulle ønske man så ut, sier noe om hvor fornøyd man er med kroppen. Jo større denne diskrepansen er, jo mindre fornøyd er man. Det mangler større, epidemiologiske studier som kartlegger de multidimensjonelle sidene til kroppsildet som unge jenter og gutter har, men vi vet at om lag 40-70 % av ungdomsjenter er misfornøyd med utseendet (Levine & Smolak, ref.i Cash & Pruzinsky, 2004). Her ligger det også en kjønnsforskjell i misfornøydhet mellom gutter og jenter, hvor gutter har en sterkere tendens til å skulle ønske og øke vekten sin i ungdomsårene, men i den forstand at det handler om å øke muskelmasse. Jenter har generelt et ønske om å bli tynnere og å gå ned i vekt (Levine & Smolak, ref.i Cash & Pruzinsky, 2004). Det er også gjort betydelig mer forskning på jenter og kroppsilde i ungdomstiden enn på gutter og kroppsilde. Mange jenter i slutten av tenårene er misfornøyd med hvordan kroppsformen er og hvor mye de veier, til tross for at de er normalvektige. Tanker om at kropp og vekt er viktig, og at det å være overvektig er knyttet til noe negativt, som å være misfornøyd med seg selv, å slanke seg og ha lav selvtillit, inntreffer hos jenter uavhengig av om de er normalvektige eller overvektige (Levine & Smolak, ref.i Cash & Pruzinsky, 2004).

Hva kan sammenhengen være mellom å ha et negativt kroppsilde hos normalvektige ungdommer, og utvikling av overvekt og fedme som voksne? Man kan tenke seg at et negativt kroppsilde er en medierende faktor som kan være med på å påvirke eller utløse bruk av strategier som ender opp med vektøkning, som for

eksempel overspising og usunn vektkontrollatferd. Det fins forholdsvis lite forskning rundt negativt kroppsbilde hos normalvektige, og om dette har noe å si for fremtidig fedmeutvikling. Neumark-Sztainer, Paxton, Hannan, Haines og Story (2006b) har imidlertid sett på longitudinelle assosiasjoner mellom kroppstilfredshet og vektrelatert helseatferd hos 12-åringer, og sett om dette kunne predikere helseredusert atferd fem år senere. Uavhengig av jentenes vekt ved T1, fant forskerne at et negativt kroppsbilde som 12-åringer var assosiert med et høyere nivå av slanking, overspising og svært usunne vektkontrollstrategier fem år senere, samt et lavere nivå av sunne vektkontrollstrategier, som å trene gjennomsnittlige mengder eller spising av frukt og grønnsaker. Hos gutter gjorde de et lignende funn, hvor det også var en sammenheng mellom negativt kroppsbilde og utvikling av svært usunne vektkontrollstrategier, samt å gå på diett fem år senere. Funnene viser at et negativt kroppsbilde kan være med på å påvirke andre mekanismer som kan føre til overvekt, og at det bør vies mer oppmerksomhet til den høye andelen av ungdommer som opplever å ha et negativt kroppsbilde (Neumark-Sztainer et al., 2006b).

3.3 Depresjon

I nærmere 20 år har forskere viet oppmerksomhet til assosiasjonen mellom depresjon og overvekt. En stor del av forskningen har arbeidet ut i fra det perspektivet at depresjon er et resultat av det å være overvektig. Ut i fra dette perspektivet har man også funnet resultater som indikerer at det er en sammenheng mellom å være overvektig eller ha fedme, og å utvikle depresjon / depressive symptomer (Kasen, Cohen, Chen & Must, 2008; Anderson, Cohen, Naumova, Jacques & Must, 2007). Tidlig forskning på overvekt og senere depressive lidelser hadde imidlertid ofte ikke-signifikante eller motstridende resultater (Friedman & Brownell, 1995), samt at få studier har undersøkt om en depressiv og negativ tankegang kan øke risikoen for utvikling av fedme (Goodman & Whitaker, 2002). Friedman og Brownell (1995) ga ut en artikkel i 1995 som pekte på at det må tenkes annerledes i forståelsen av fedme, og løftet spesielt frem assosiasjonen mellom depresjon og fedmeutvikling. Den mest åpenbare forklaringen til at overvektsutvikling kan være et resultat av depresjon, kan være at det å være deprimert også kan resultere i en forstyrrelse i energibalansen,

nemlig at man øker matinntaket og senker fysisk aktivitet, eller en kombinasjon av begge (Liem, Sauer, Oldehinkel & Stolk, 2008). Andre trekker fram at spiseforstyrrelser ofte inntreffer sammen med et depressivt tankemønster, og at de usunne metodene for å gå ned i vekt som er knyttet til karakteristikken av spiseforstyrrelser, er med på å øke sjansene for utvikling av fedme (Goodman & Whitaker, 2002).

I løpet av det siste tiåret har omlag ti studier undersøkt prospektive assosiasjoner mellom depresjon og senere overvekt, og omtrent alle fant at en depresjon tidligere i livet ble assosiert med overvektsutvikling i voksenårene (Liem et al., 2008). Goodman og Whitaker (2002) utførte en prospektiv studie på ungdommers vekt og nivå av depressive tanker. Ved oppfølging fant forskerne at det å tidligere ha vært deprimert eller hatt et depressivt tankemønster, uten å ha vært overvektig på det samme tidspunktet, predikerte en økt forekomst av fedme ved oppfølgingstidspunktet. Dette resultatet forble det samme selv etter at det ble kontrollert for blant annet vekt ved "baseline", alder, kjønn, overvektige foreldre, sosioøkonomisk status, selvtillit og fysisk aktivitet (Goodman & Whitaker, 2002). Oppfølgingstidspunktet var imidlertid kun etter ett år, og dermed vil det være interessant å se på lengre oppfølgingstidsrom for å se om man kan finne den samme effekten. Det er også interessant å merke seg at man finner en kjønnsforskjell i utviklingen av depresjon som følge av å være overvektig. Kvinner med fedme har en klart høyere forekomst av depressive lidelser enn menn, mens man ikke finner kjønnsforskjeller i studier som har sett på depresjon og senere utvikling av overvekt (Goodman & Whitaker, 2002). En annen meta-analyse (Luppino et al., 2010), undersøkte om depresjon kunne være en forløper for senere utvikling av fedme, og om fedme var en risikofaktor for utvikling av depresjon. Resultatene ble sammenlignet, og de fant en sterkere assosiasjon mellom det å være deprimert og å senere utvikle fedme, enn å utvikle depresjon som en konsekvens av å ha fedme (Luppino et al., 2010), slik som tidligere forskning har funnet (Anderson et al., 2007).

Det finnes også ytterligere støtte i antagelsen om at depresjon kan være en forløper for utvikling av fedme. Hasler et al.(2005) fulgte et utvalg av kvinner og menn fra 1978 til 1999, og så på vektvariasjoner som følge av en depresjon, samt andre tilstander som alkoholmisbruk, bulimi, røyking, fysisk aktivitet og lignende. Depresjon viste seg å være den nest sterkeste assosiasjonen (etter røyking) som var

relatert til senere vektvariasjoner og vektøkninger. Assosiasjonen mellom depresjon og senere vektøkning var signifikant inntil fem år etter første måling, men etter fem år ble assosiasjonen svakere. Resultatene er imidlertid i tråd med tidligere forskning som rapporterer om at depresjon heller er en risikofaktor for vektøkning og fedmeutvikling, enn en konsekvens av å være for tung (Hasler et al., 2005). Det kan dermed tenkes at et depressivt tankemønster hos ungdommene øker risikoen for at de som voksne utvikler fedme.

3.4 Impulsivitet

I tillegg til psykiske problemer, kropp og vektregulering, kan det være interessant å se nærmere på hvorvidt relativt stabile faktorer som personlighetstrekk, som indirekte, gjennom spiseatferd, kan påvirke fedmeutvikling. Impulsivitet er et psykologisk konstrukt som omfatter atferdsmessige, motivasjonelle og emosjonelle aspekter (Whiteside & Lynam, 2001). Det kan defineres som en tendens til å tenke, kontrollere og planlegge på en utilstrekkelig måte, som ofte resulterer i en maladaptiv respons (Solanto et al., 2001). Personligheten består av ulike trekk, hvor man har kommet fram til fem hovedtrekk som utgjør grunnlaget for det som kalles personlighet, og som alle andre trekk springer ut i fra (Costa & McCrae, 1988; Tupes & Christal, 1961/1992). Det trekket som blant annet har blitt assosiert med utviklingen av overvekt er nevrotisisme (Sutin, Ferrucci, Zonderman, & Terraciano, 2011). Nevrotisisme har imidlertid ulike, emosjonelle aspekter knyttet opp mot seg, og forskere har sett at de ulike aspektene gir ulike handlingsmønstre. Empiri viser at man bør spise seg inn på impulsivitet (Sutin et al., 2011), for å se hvordan dette trekket kan linkes til overvekt- og fedmeutvikling.

Sutin et al. (2011) har brukt data fra “Baltimore Longitudinal Study of Aging” (BLSA) som har gått over mer enn 50 år, og som ser på hvordan personlighetstrekk assosieres med mål på fedme og med svingninger i BMI. Forskerne hevder også at det fram til nå ikke har kommet studier som har gjort en analyse av personlighetstrekk på fasettnivå, noe som vil gjøre forståelsen av relasjonen mellom personlighetstrekk og fedmeutvikling mer presis. Da trekkene ble målt, hadde deltakere som skårte høyere på nevrotisisme og lavere på planmessighet (selvdisiplin), en høyere BMI. Den

sterkeste assosiasjonen ble funnet for fasetten impulsivitet, hvor deltakere som innenfor det høyeste nivået av impulsivitet, veide i gjennomsnitt 11 kg mer enn de som hadde skårer innenfor de laveste nivåene av impulsivitet (Sutin et al., 2011). Hvor sterk grad av impulsivitet som preget den enkelte personen, hadde en tilsvarende sterk sammenheng med utvikling av overvekt og fedme (Sutin et al., 2011).

På hvilken måte kan vi tenke oss at impulsivitet er koblet til overvekt og fedmeutvikling? Impulsivitet kan deles inn i fire komponenter. Tendensen til å oppleve sterke impulser, som at noe haster med å bli tilfredsstillt, vanskeligheter med å holde fokus over lengre tid på en oppgave, vanskeligheter med å reflektere over konsekvenser før man handler, og det å oppsøke nye og spenningsfylte opplevelser (Whiteside & Lynam, 2001). Mobbs, Crépin, Thiéry, Golay og van der Linden (2010) undersøkte hvordan et forstyrret spisemønster og fedme kan relateres til disse fire impulsivitetskomponentene, og fremsatte hypotesen om at det å være svært sensitiv på matstimuli, kombinert med lav selvkontroll, vil føre til vansker med å begrense matinntaket. Ut i fra ulike oppgaver som ble gitt i studien, var blant annet ett av funnene at de som enten var overvektige eller hadde fedme, også skårte på et høyere nivå i forhold til å oppleve sterke impulser som raskt måtte tilfredsstilles. Dette kan relateres til vansker med å stå imot dominante responser, som det å spise når man ser god mat framfor seg, og også spesielt i kombinasjon når de opplever sterke emosjoner (Mobbs et al., 2010). Denne dårligere evnen til å forhindre seg selv fra å spise for mye mat, kan både ha umiddelbare konsekvenser (som sterke magesmerter) og langtidskonsekvenser (vektøkning). Når impulsiviteten fører til overspising, kan dette i seg selv føre til dannelsen av maladaptive strategier for å kontrollere vekt, som å hoppe over måltider eller gå på diett. Og denne uregelmessige måten å forholde seg til mat på, kan være med på å forklare hvordan impulsivitet henger sammen med både utvikling og opprettholdelse av overvekt (Mobbs et al., 2010).

Impulsivitet kan videre linkes til overvekt og fedme via ulike mekanismer. Disse kan ses på som en *utilstrekkelig responsinhibisjon*, altså at man ikke klarer å stoppe en predominant respons, som vil være å spise den fristende maten. Impulsivitet kan også dreie seg om å ikke klare og utsette belønning (mat), og at det dermed kan være snakk om en *belønningssensitivitet* som også kan linkes til et forhøyet dopaminnivå i hjernen. Belønningssensitive mennesker oppdager også stimuli som er mer belønnende, og har en større sannsynlighet til å tilnærme seg disse belønnende

stimuli (som å dra på matbutikken eller på restaurant/kafé). Disse mekanismene har blitt identifisert gjennom forskning (Mobbs et al., 2010). Når det kommer til *responsinhibisjon*, vil det å bli presentert for velsmakende mat uunngåelig utløse en prepotent respons om å spise maten. På den tiden da mat var mangelvare, ble dette en adaptiv respons (Blundell & Gillett, 2001). For å linke dette opp mot dagens tilgjengelighet av god mat, kan det dermed bli vanskelig å hemme denne responsen i et hav av lett tilgjengelige fristelser. I forhold til *belønningssensitivitet* vil kanskje en umiddelbar tilfredsstillende vei tyngre enn langsiktige mål på å gå ned i vekt. Dette kan også føre til at folk velger feil i matveien, og tar det som er mer fett og søtt, fordi dette har en større belønningsverdi her og nå, fremfor hva ”kjedelig og sunn” mat har på lang sikt (Davis et al., 2007). Når det kommer til *impulsivitet som et personlighetstrekk*, kan det å ikke klare og planlegge måltider muligens føre til at man spiser mer snacks, som videre kan føre til overvekt (Guerrieri, Nederkoorn & Jansen, 2008). Forskning på populasjoner som har en tendens til å overspise (overvektige, bulimia nervosa), mennesker som har en tendens til å være impulsive (mennesker med ADHD), og deltakere uten noen form for diagnose som inkluderer impulsivitet, viser en begynnende dannelse av en tydelig sammenheng mellom impulsivitet og overspising (Guerrieri et al., 2008). Dermed kan det tenkes at å skåre høyt på impulsivitet vil være relatert til utvikling av fedme over tid.

4.0 Sosioøkonomisk status

Sosioøkonomisk status er et konsept som er vanskelig å definere, da det er et sammensatt og komplekst sosialt konstrukt, som ofte måles av en kombinasjon av inntekt, utdanning og yrke (Goodman, ref. i Jelalian & Steele, 2008). Sobal og Stunkard (ref. i McLaren, 2011) publiserte en svært omfattende studie som så på sammenhengen mellom sosioøkonomisk status og fedme, hvor en litteraturgjennomgang fra midten av 60-tallet til midten av 80-tallet fant 144 studier som alle pekte på at det var en assosiasjon mellom en høyere sosioøkonomisk status, og lavere antall av mennesker med fedme. Ut fra oversiktsartikler og meta-analyser er det en sterkere assosiasjon mellom lav sosioøkonomisk status og høy BMI for kvinner enn for menn, selv om det for menn er en lignende tendens (Sobal & Stunkard, ref. i McLaren, 2011). Etter Sobal og Stunkards meta-analyse, har andre forskere fortsatt arbeidet med å kartlegge sosioøkonomisk status og fedmeutvikling. Power og Parsons (2000) utførte en oversiktsstudie basert på 12 longitudinelle studier, som så på prediktorer i barndommen og utvikling av fedme som voksne, og fant at lav sosioøkonomisk status (målt gjennom foreldrenes utdanning, yrke og inntekt), skilte seg ut som en av de mest konsistente prediktorene på fedmeutvikling (Power & Parsons, 2000). Hva kan være mekanismene bak assosiasjonen mellom sosioøkonomisk status og fedmeutvikling?

Utdanning er den sosioøkonomiske statusindikatoren som oftest blir brukt når man vil se på denne utviklingen, hvor lav inntekt knyttes til fedme i flere tilfeller hos både kvinner og menn (McLaren, 2007). En mulig bakenforliggende mekanisme her, kan være at utdanningsnivået kan ha en innvirkning på hvor påvirket du blir av både helsepersonell, media og reklame i forhold til råd og tips om hvordan du kan få bedre helse og oppfordring til fysisk aktivitet, og om du handler ut fra denne informasjonen. Utdannelsen kan også påvirke forventninger du har til personlige oppnåelser, som forventninger til egen helse, vekt og fysisk utseende, og ut i fra dette oppsøke arenaer hvor man jobber med nettopp slike ting (McLaren, 2007). Fysisk aktivitet har også blitt assosiert med sosioøkonomisk status på den måten at mennesker fra lavere sosioøkonomisk status driver mindre med tilstrekkelig fysisk aktivitet for å oppnå helsegevinster, enn de som kommer fra høyere sosioøkonomisk klasse (Giles-Corti & Donovan, 2002). Det kan tenkes at tilgjengelighet av mat kan ha noe med

fedmeutvikling å gjøre. Ford og Dziewaltowski (2008) så i en oversiktsartikkel på tilgjengelighet av kjøpesentre med matbutikker hvor lett det var å komme seg til kjøpesenteret, og hvor dyr den sunne maten var, og sammenlignet deretter funnene i forhold til fedmeutvikling. I de mer fattige områdene i USA fant de at det oftere var dårligere kvalitet på maten, at sunn mat var vanskeligere tilgjengelig, og at dette kan bidra til en økt risiko for fedmeutvikling for de menneskene som har dårlig råd, som da ender opp med å velge den billige, usunne maten (Ford & Dziewaltowski, 2008). Prisen på usunn mat har imidlertid også noe å si for fedmeutvikling, da Auld og Powell (2009) fant at i områder hvor såkalt ”junk food” var dyrt, hadde populasjonen en gjennomsnittlig lavere BMI enn i områder hvor ”junk food” var billig, hvor populasjonen hadde en gjennomsnittlig høyere BMI. Pris på også usunn mat kan dermed også se ut til å henge sammen med overvektsutvikling (Auld & Powell, 2009).

Assosiasjonen mellom lav sosioøkonomisk status og fedme sier imidlertid ikke noe om at det er sosioøkonomisk status som forårsaker overvekt og fedme, om det å være overvektig eller ha fedme resulterer i en lavere sosioøkonomisk status, eller om det kan være snakk om en blanding av begge. ”Ung i Norge” gir oss imidlertid muligheten til å se på de ulike nivåene av sosioøkonomisk status i 1992 og om det er et tydelig mønster på fedmeutvikling for ungdommene som kom fra lavere sosioøkonomisk klasse enn de som kom fra høyere sosioøkonomisk klasse. Vi kan tenke oss at å vokse opp i et miljø med lav sosioøkonomisk status, assosieres med vektøkning på lang sikt.

Problemstillingen for oppgaven blir som følger:

I hvilken grad vil psykologiske faktorer relatert til spise- og vektreguleringsproblemer, samt sosioøkonomisk status, predikere utvikling av fedme fra ungdomstid til voksen alder?

5.0 Metode

Dataene som benyttes i denne oppgaven er hentet fra spørreundersøkelsen ”Ung i Norge”, gjennomført av Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA). Prosjektansvarlig ved oppstart av studien var Lars Wichstrøm og Tormod Øia. Datasettet benyttes med tillatelse fra NOVA.

Opprinnelig spores ”Ung i Norge” tilbake til Norges allmennvitenskapelige forskningsråds program for ungdomsforskning (”Ungforsk”), som startet i 1990 og er et resultat av at tidligere forskning både nasjonalt og internasjonalt hadde basert seg på å studere små og marginaliserte ungdomsgrupper. ”Ung i Norge” var dermed et forsøk på å fange opp en stor gruppe ungdommer og følge dem over tid, for å studere utvikling. Lars Wichstrøm startet ”Ung i Norge”-studien, og prosjektet er basert på et følgende sett av prinsipper;

- Å studere hele populasjonen, ikke bare spesifikke grupper
- Etterstrebe en høy responsrate for å styrke ekstern validitet
- Studere endring og stabilitet prospektivt
- Studere ungdommers ulike, sosiale arenaer
- Bruke måleinstrumenter som sikrer høy grad av reliabilitet og validitet

5.1 Utvalg og prosedyre

Data ble samlet inn på fire tidspunkter; T1 (1992), T2 (1994), T3 (1999) og T4 (2005).

T1 (1992)

Et nasjonalt representativt utvalg på 12 287 elever ble trukket ut fra til sammen 67 ungdoms- og videregående skoler, på elever fra 7.klasse på ungdomsskolen til 3.klasse på videregående skole. Hver skole i landet var inkludert i et register hvor skolene ble valgt ut i fra. Utvalget ble stratifisert for å sikre representativitet av skoler fra både urbane og landlige strøk.

I Norge i 1992, gikk 98.5 % av alderskohorten mellom 12 og 16 år på offentlig ungdomsskole, og 97 % begynte frivillig på videregående skole. Det eneste eksklusjonskriteriet for studien var alvorlig mangel på leseferdigheter, og 1.5 % ble ekskludert på grunn av dette. Etter at Datatilsynet hadde gitt sin godkjenning, og Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet sin anbefaling, ble skolestyret i kommunene eller fylkesskolesjefen kontaktet. Alle elever og foreldre ble informert om studien både skriftlig og muntlig. Skriftlig samtykke ble innhentet fra elevene, samt fra foresatte til elever under 15 år. For å unngå at studenter påvirket hverandre, ble undersøkelsen gitt på samme tidspunkt på den samme dagen for alle elevene. Utførelsen tok ca. 2 skoletimer. En lærer overvåket utfyllingen, og etter at skjemaet var fylt ut ble det lagt i en konvolutt som ble forseglet av elevene selv. Elever som hadde gitt sitt samtykke og som ikke var til stede den aktuelle dagen, fylte sammen ut spørreskjemaet på et senere tidspunkt.

Responsraten ved T1 var på 97 %. De resterende 3 % var på grunn av manglende samtykke fra elevene (n= 206, 1.5 %), manglende samtykke fra foreldrene (n= 55, 0.6 %), og elever som ikke kunne fylle inn spørreskjemaet på grunn av hospitalisering eller at de på annen måte ikke var å få tak i (n= 117, 0.9 %). Sytten subjekter ble ekskludert fordi de åpenbart hadde gitt ukorrekte eller humoristiske respons, samt at elever som hadde gitt ufullstendig data (n= 302) ble ekskludert.

T2 (1994)

I alt var det 9679 elever fra 63 skoler som var kvalifisert til å fullføre T2-spørreskjemaet. Omtrent halvparten av studentene hadde forlatt den skolen de opprinnelig gikk ved i 1992. Dette kan forklares med at en del av elevene enten hadde fullført den treårige videregående utdannelsen, eller ikke hadde begynt på videregående etter ungdomsskolen. Den totale responsraten ved T2 var 78.9 % (n= 7637). Blant de som svarte på spørreskjemaet av de som fremdeles gikk på den opprinnelige skolen, var responsraten 91.8 %, og svarprosenten lå på 67.9 % blant de som fikk spørreskjemaet i posten (Pedersen & Blekesaune, 2003; Wichstrøm & Rossow, 2002).

T3 (1999)

Innsamlingen i 1999 ble kun gjennomført via post. På grunn av en lavere responsrate fra de som fylte ut postinnsendte skjemaer i 1994 enn de som hadde fylt ut skjemaet på skolen, ble bare studenter som hadde gjennomført spørreskjemaet på skolen ved T2 (n= 3844), fulgt opp ved T3. Siden de to siste datainnsamlingene ikke var planlagte i utgangspunktet, måtte nytt samtykke hentes inn. De spurte bare de som svarte på spørreskjemaet på skolen ved T3. Responsraten var på 83.8 % (n = 2924), hvilket betyr at den kumulative responsraten var på 68.1 %.

T4 (2005)

Innsamlingen til T4 startet i mai og juni 2005, og ble fullført i august 2006. Adresser til potensielle deltakere ble innhentet fra Folkeregisteret, fordi mange av deltakerne hadde flyttet siden T3 (1999). For å ytterlig øke responsraten etter dette, ble de som ikke hadde sendt inn skjemaet kontaktet via telefon og spurt om de kunne fylle ut skjemaet. De som ikke hadde fylt ut skjemaet og ble påminnet på telefon om å fylle det ut, fikk også tilbud om å bli intervjuet på telefon, eller fylle ut en web-basert versjon av spørreskjemaet. En e-post med en link til spørreskjemaet ble sendt til disse.

Totalt fylte 2890 av 3507 potensielle deltakere ut spørreskjemaet, som setter responsraten til 82.4 %.

5.2 Variabler

Body Mass Index (BMI). BMI tar utgangspunkt i selvrappertert vekt og høyde, og regnes ut ved å dele antall kilo på høyde opphøyd i andre. BMI ble delt inn i fire grupper: 1) Undervektig, 2) Normalvektig, 3) Overvektig og 4) Fedme. BMI-grenseverdier for disse fire gruppene for voksne over 18 år er <18,5 for undervektig, 18,6-24,9 for normalvektig, 25-29,9 for overvekt og >30 for fedme (WHO, 2004). Grenseverdiene for vektgruppene for deltakere under 18 år ble inndelt i alders-og kjønnsjusterte grupper, se tabell (CDC, 2009). Disse er så slått sammen i vektgruppene, slik at vi for eksempel finner alle overvektige i samme gruppe, uavhengig av alder og kjønn.

Tabell 1: BMI grenseverdier for vektgrupper for jenter og gutter fra 12-18 år (kilde: CDC).

	<i>Undervektig</i>	<i>Normalvektig</i>	<i>Overvektig</i>	<i>Fedme</i>
<i>Jenter</i>				
12 år	≤14.7	14.8 – 21.6	21.7 – 26.0	≥26.7
13 år	≤15.2	15.3 – 22.5	22.6 – 27.7	≥27.8
14 år	≤15.7	15.8 – 23.2	23.3 – 28.5	≥28.6
15 år	≤16.2	16.3 – 23.8	23.9 – 29.0	≥29.1
16 år	≤16.7	16.8 – 24.3	24.4 – 29.3	≥29.4
17 år	≤17.0	17.1 – 24.6	24.7 – 29.6	≥29.7
18 år	≤18.4	18.5 – 24.9	25.0 – 29.9	≥30.0
<i>Gutter</i>				
12 år	≤14.9	15.0 – 21.1	21.2 – 25.9	≥26.0
13 år	≤15.4	15.5 – 21.8	21.9 – 26.7	≥26.8
14 år	≤15.9	16.0 – 22.5	22.6 – 27.5	≥27.6
15 år	≤16.4	16.5 – 23.2	23.3 – 28.2	≥28.3
16 år	≤17.0	17.1 – 23.8	23.9 – 28.8	≥28.9
17 år	≤17.6	17.7 – 24.4	24.5 – 29.3	≥29.4
18 år	≤18.4	18.5 – 24.9	25.0 – 29.9	≥30.0

Av de som var normal- eller overvektige i 1992 laget vi deretter en ny variabel ”vektutvikling”, der ”1” står for de som var normalvektige eller overvektige både i 1992 og 2005, og ”2” står for de som var normal- eller overvektige i 1992, men som hadde utviklet fedme i 2005. Vi har valgt å plassere overvektig i samme kategori som normalvektig, fordi vi primært er interessert i den gruppa av ungdommer som utviklet fedme som voksne, siden helserisikoen er vesentlig større når man kommer over en BMI-grense på 30 (WHO, 2004).

Bulimiske spiseproblemer og usunn vektregulering. BITE – ”The Bulimic Investigatory Test, Edinburgh” er utviklet av Henderson & Freeman (1987) for å identifisere symptomer på spiseproblemer som omfatter overspising og kompensatorisk atferd knyttet til overspising. Skalaen ble tatt inn i ”Ung i Norge” ved T2, og ble noe modifisert for å passe inn i studien, som ikke har som mål å diagnostisere spiseforstyrrelser, men å oppdage problematikk rundt matinntak. BITE-skalaen er delt inn i to separate skalaer for å skille mellom type atferd som er assosiert med spiseproblematikk. BITE 1 stiller spørsmål om problematikk knyttet til bulimiske spiseproblemer, som for eksempel: ”Noen ganger spiser jeg så mye at jeg må stoppe fordi det er ubehagelig”, ”Jeg spiser mye når jeg er engstelig”, ”Jeg skammer meg over spisevanene mine” og ”Jeg spiser etter et bestemt mønster hver dag”. I den reviderte versjonen krysses svarene av på en responsskala som går fra: 1 ”Stemmer svært dårlig”, 2 ”Stemmer nokså dårlig”, 3 ”Stemmer nokså godt” og 4 ”Stemmer svært godt”. Det er laget en gjennomsnittlig sumskåre av leddene i skalaen, og en høy verdi står for mye spiseproblemer og høy forekomst av problematisk vektreduksjonsatferd. Cronbach’s alpha på BITE 1 = .82. BITE 2 ble konstruert for å passe inn i ”Ung i Norge”-studien, og er ikke med den originale BITE-skalaen. BITE 2 har spørsmål som går på problematisk vektreduksjonsatferd, og spørsmålene spør hvor ofte ungdommene brukte; ”Slanketabletter/slankepulver”, ”Avføringsmidler”, og ”Vann drivende medikamenter” og hvor ofte ungdommene ”Tvinger meg til å kaste opp” eller ”Trener kraftig”. Svarene skulle krysses av på en skala som går fra: 1 ”Aldri”, 2 ”Av og til”, 3 ”1 gang pr.uke”, 4 ”2-3 ganger pr.uke”, 5 ”Mer enn 5 ganger pr.uke”, 6 ”Daglig” og 7 ”2-3- ganger pr.dag”. Disse leddene er summert sammen og gir et mål på hvor ofte de utfører disse typene atferd.

Overspising. Ledd fra BITE-skalaen har også egne spørsmål som går direkte på overspising av mat. Det er essensielt at dette blir trukket ut som en egen kartlegging fra datasettet, fordi overspisingsproblematikk (BED) ekskluderer oppkast, og er dermed en viktig faktor for vektøkning. De som svarte bekreftende på inngangsspørsmålet: ”Overspiser du i store mengder mat noen ganger?”, ble senere stilt spørsmål som inkluderte følelser i forbindelse med overspising, og ble spurt om å vurdere påstandene: ”Jeg overspiser bare når jeg er alene”, ”Jeg føler meg elendig etter at jeg har overspist” og ”Jeg ville gjøre store anstrengelser for å tilfredsstille trangten til å overspise”. Deltakerne skulle evaluere på en firepunktsskala om

påstandene passet, hvor svaralternativene gikk fra; 1 ”Stemmer svært dårlig”, 2 ”Stemmer nokså dårlig”, 3 ”Stemmer nokså godt” og 4 ”Stemmer svært godt”. Det er laget en gjennomsnittlig sumskåre av leddene i skalaen, og en høy verdi på overspising indikerer å overspise ofte og med tilhørende emosjonelle plager. Spørsmålene ble stilt ved T2.

Depresjon. For å fange opp psykologiske problemer i form av depressivt tankemønster, brukes ledd fra to ulike skalaer; ”Hopkins Symptoms Checklist” og ”Depressive Mood Inventory”, hvor spørsmål om depressivt tankemønster er én av fem underliggende symptomdimensjoner (Derogatis, 1982; Derogatis, Lipman, Rickels, Uhlenhuth, & Covi, 1974). Skalaen består av 13 ledd, med påstander eller tilstander omkring både angst og depresjon, samt ett spørsmål som er lagt til ved et senere tidspunkt, som går på suicidalvurdering (Wichstrøm, 1999). Noen av påstandene / symptombeskrivelsene som ungdommene skulle vurdere ved seg selv etter spørsmålet ”Har du i løpet av den siste uken” var; ”Følt deg ulykkelig, trist eller deprimeret”, ”Følt håpløshet med tanke på framtida” og ”Lett for å gråte”. Hver person skal vurdere seg selv på en firepunktsskala, hvor svaralternativene går fra: 1 ”Ikke plaget i det hele tatt”, 2 ”Litt plaget”, 3 ”Ganske mye plaget” og 4 ”Veldig mye plaget”. Det ble laget en gjennomsnittlig sumskåre av skalaen, hvor en høy skåre her indikerer en stor grad av depressive tanker. Depresjonsmålene er hentet fra T1, og Cronbach’s Alpha = .87.

Impulsivitet. Impulsivitet er en av underkategoriene fra den delen av ”Ung i Norge” som kartlegger personlighetsutvikling, og måles gjennom et instrument utviklet av Colder & Stice (1998). Leddene består av påstander som: ”Jeg er en impulsiv person”, ”Jeg handler ut i fra øyeblikkets innskytelse” og ”Når jeg har det skikkelig artig, så tenker jeg ikke på konsekvensene”. Påstandene besvares på en responskala som gikk fra; 1 ”stemmer svært dårlig”, 2 ”stemmer nokså dårlig”, 3 ”stemmer nokså godt” og 4 ”stemmer svært godt”. Det ble også her laget en gjennomsnittlig sumskåre, hvor en høy skåre indikerer stor grad av impulsivitet. Grad av impulsivitet ble målt ved T3, og Cronbach’s Alpha = .68, noe som er litt lavt.

Kroppsbilde. Susan Harter har utviklet en domenespesifikk selvpersepsjonsprofil kalt ”The Self-Perception Profil for Adolescents” (SPPA), som har blitt mye brukt i forskning relatert til selvkonsept (Harter, 1988), og som også

”Ung i Norge” benyttet seg av i sin studie. Det fins to versjoner av SPPA; en originalversjon og en revidert versjon. Den reviderte versjonen ble utviklet for ”Ung i Norge”-studien, og skiller seg fra den originale versjonen ved at leddene er endret fra en påstand som skulle beskrive to tenåringer med motsatt karakteristikk, til å handle om påstander om selvbeskrivelser (for eksempel ”Jeg har vanskeligheter for å få venner”). SPPA består av 9 delskalaer, hvor denne oppgaven bruker delskalaen ”Physical Appearance”/ ”Kroppsbilde”. Et utdrag av noen av påstandene som skulle vurderes var; ”Jeg er ikke fornøyd med utseendet mitt”, ”Jeg ønsker at kroppen min var annerledes” og ”Jeg liker utseendet mitt veldig godt”. Det ble gitt fire svaralternativer som gikk fra; 1 ”stemmer svært dårlig”, 2 ”stemmer nokså dårlig”, 3 ”stemmer nokså godt” og 4 ”stemmer svært godt”. Noen ledd ble reversert, slik at en gjennomsnittlig sumskåre indikerer fornøydhet med egen kropp og utseende. Kroppsbilde ble hentet fra T1, og Cronbach’s Alpha = .86.

Fars sosioøkonomiske status. Sosioøkonomisk status er et komplekst konsept som forsøker å dekke utdanning, yrke og inntekt. Variabelen som er brukt i ”Ung i Norge” er basert på to åpne spørsmål for hver forelders yrke; ”Hvilket yrke har din far eller mor?” og ”Hva gjør hun/han på jobben?”, og er kategorisert i henhold til ”International Standard Classification of Occupations” ISCO-88 (Hoffman, 1993; International-Labor-Office 1990). Deretter ble yrkene omgjort til en variabel med 5 kategorier, som ble kodet på følgende måte; 1 ”Høyere administrativ stilling”, 2 ”Diverse mellomsjikt”, 3 ”Lavere funksjonærer m.m”, 4 ”Primærnæring” og 5 ”Arbeidere”. Fempunktskategoriseringen er basert på arbeidene til Wichstrøm, Skogen og Øia (1994). Denne inndelingen ble reversert og kortet ned til tre kategorier, der 3 står for ”Høy sosioøkonomisk status”, ”Lavere funksjonærer” og ”Diverse mellomsjikt” kodes som 2 ”Middels sosioøkonomisk status”, og ”Primærnæring” og ”Arbeidere” anses som lavere sosioøkonomisk status og kodes som 1 ”Lav sosioøkonomisk status”. Vi har kun brukt fars sosioøkonomiske status fordi det ofte er den høyeste skåren på familiens økonomiske status, samtidig som det blir flere ”missing” hvis mors sosioøkonomiske status brukes. Spørsmålene ble stilt ved T1.

5.3 Representativitet

Størrelsen på det opprinnelige utvalget (12 287), den høye responsraten (97 %) samt de prosedyrene som ble benyttet i utvelgelsesprosessen skulle være en faktor som talte for at utvalget er representativt ved T1. Fordi bare den delen av utvalget som besvarte spørreskjemaet på skolen ved T2 ble fulgt opp, har langt færre besvart undersøkelsen i 2005 enn i 1992. For å følge fedmeutviklingen fra 1992 til 2005, tar vårt utvalg derfor bare utgangspunkt i de som svarte ved T1 og som fremdeles var med ved T4. Dermed blir svargruppen på vårt utvalg på totalt 2720 personer, hvor det er 1200 menn (44 %) og 1520 kvinner (56 %).

Det kan derfor foreligge et seleksjonsbias i frafallet fra T1 til T4, og det kan være kvalitativt andre karakteristikk ved de som ikke ble fulgt opp eller som ikke svarte etter T1. De som bare var med på T1 hadde en gjennomsnittlig BMI på 20.0, mens de som svarte på T4 hadde ved T1 en BMI på $M = 20.8$. ($t = -12.7$, $df = 4619$, $p < .001$). De som falt fra skåret også signifikant høyere på depresjon og lavere på fars sosioøkonomiske status, mens det ikke var noe forskjell i kroppsbilde. Siden vi ikke har informasjon om spiseproblemer og impulsivitet ved T1, kan vi ikke teste forskjellen mellom de som bare var med på T1 og de som ble værende i studien på disse variablene. Det betyr at vi potensielt har færre av de som har de egenskapene som kan føre til fedmeutvikling; altså litt høyere BMI i utgangspunktet, lavere sosioøkonomisk status og noe mer depressive symptomer. Det er også signifikant flere kvinner som blir igjen i studien.

5.4 Analyseplan

For å beskrive utvalget laget vi en tabell over de sosiodemografiske variablene, fordelt på kjønn. Deretter undersøkes fordelingen i de ulike vektgruppene på alle fire datainnsamlingstidspunktene, samt eventuell endring i hvilken vektgruppe personene tilhører i 1992 og 2005. Videre ble t-test benyttet for å se på forskjeller i de ulike prediktorvariablene mellom gruppen som forble normal-/overvektige og de som utviklet fedme over trettenårsperioden, fordelt på kjønn. Deretter laget vi en korrelasjonstabell for å se på samvariasjonen mellom de ulike studievariablene, hvor

vi presenterer gjennomsnitt og standardavvik. Til slutt utførte vi en multippel logistisk regresjonsanalyse for å undersøke det unike bidraget til de ulike variablene, for å predikere sannsynligheten til å tilhøre gruppen som utviklet fedme. Fordi fedmeutviklingsgruppen i denne analysen blir sammenlignet med de som forblir normal-/overvektige og det er en sammenheng mellom det å være overvektig som ung og utvikling av fedme som voksen (Guo et al., 2002), ble BMI ved T1 lagt inn som en kontrollvariabel i regresjonsanalysen. Overspising ble ikke inkludert i regresjonsmodellen, fordi de som svarte bekreftende på om de overspiste, og deretter svarte på spørsmålene i tilknytning til dette, utgjorde et såpass begrenset antall deltakere at hele regresjonsmodellen ville blitt forminsket med $\frac{2}{3}$ av personene hvis denne variabelen skulle blitt inkludert her. Derfor har vi valgt å utelate den fra den logistiske regresjonsmodellen.

6.0 Resultater

I alt 2720 personer deltok i hele studien. Tabell 2 viser fordelingen i svargruppen på de ulike bakgrunnsvariablene.

Tabell 2 viser en oversikt over sosiodemografiske variabler for utvalget som både svarte på undersøkelsen i 1992 og i 2005.

	Gutter		Jenter	
Variabler				
Alder:	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
12-15	666	45.6	793	54.3
16-19	497	42.2	681	57.8
Totalt	1163	44.1	1474	55.9
Fars SØS:	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Lav	384	35.6	512	40.1
Middels	533	49.4	656	44.4
Høy	162	15.0	193	15.5
Total	1079	44.2	1361	55.8
Regioner:	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Østlandet	540	46.4	700	46.8
Vestlandet	256	22.0	346	23.1
Sørlandet	133	11.4	148	9.9
Trøndelag	134	11.5	173	11.6
Nord-Norge	102	8.8	130	8.7
Total	1165	43.8	1497	56.2

Totalt sett ser vi at det er en noe større andel jenter som har deltatt i undersøkelsen enn gutter i begge alderskategorier. Fordelingen for både gutter og jenter viser at de fleste kommer fra familier med lavere og middels sosioøkonomisk klasse, og en betydelig mindre andel på ca. 15 % kommer fra høy sosioøkonomisk klasse. Alderskategoriene tilsier at ca. 55 % (n= 1459) av utvalget på T1 gikk på ungdomsskolen og ca. 45 % av utvalget (n= 1187) gikk på videregående skole. Antall respondenter fra de ulike regionene i Norge fordelte seg omtrent likt mellom kjønnene. Flesteparten av de som svarte var fra Østlandet (ca. 45 %), deretter var Vestlandet representert med ca. 25 %, hvor så Nord-Norge, Sørlandet og Trøndelag var representert med ca. 10 % hver, av de guttene og jentene som gikk på skole i disse regionene.

Videre ønsket vi å se på vektfordeling på de fire ulike oppfølgingstidspunktene, både sammenlagt og fordelt på kjønn, se tabell 3.

Tabell 3: Fordeling av vektgrupper ved T1-T4, fordelt på kjønn

	T1-1992		T2-1994		T3-1999		T4-2005	
Hele utvalget	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Normal vekt	2380	93.1	2370	91.6	1795	77.2	1655	62.5
Overvekt	159	6.2	194	7.5	412	17.7	772	29.2
Fedme	18	0.7	23	0.9	119	5.1	221	8.3
Total	2557	100	2587	100	2326	100	2658	100
Jenter	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Normal vekt	1356	95.0	1353	93.1	1089	81.0	1059	70.7
Overvekt	68	4.7	94	6.5	196	14.6	320	21.6
Fedme	4	0.3	7	0.5	60	4.5	115	7.7
Total	1428	100	1454	100	1345	100	1484	100
Gutter	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Normal vekt	1024	90.7	1017	89.8	706	72.0	606	52.1
Overvekt	91	8.1	100	8.8	216	22.0	452	38.8
Fedme	14	1.2	16	1.4	59	6.0	106	9.1
Total	1129	100	1133	100	981	100	1164	100

For utvalget som en helhet viser tabell 3 at det er ca. 30 % færre normalvektige i 2005 sammenlignet med 1992. Når vi ser på utviklingen av fedme fordelt på gutter og jenter, ser vi at antall jenter som er i fedmegruppen i 2005 har økt med nesten 8 % fra 1992, og med 9 % blant guttene. Gruppen ungdommer som var overvektige i 1992, har økt med 23 %, med en økning på nesten 17 % for jentene og nesten 31 % for guttene. Det er altså flere menn enn kvinner som er i gruppen som er overvektige eller med fedme i 2005.

Videre var vi interessert i å se på den prosentvise utviklingen av ungdommene som i 1992 var enten normalvektige, overvektige eller hadde fedme, og å se på hvor mange av disse som i 2005 enten fremdeles var normalvektige, eller hadde utviklet overvekt eller fedme, se tabell 4.

Tabell 4: Endring i fordelingen av vektgrupper i perioden T1- 1992 til T4 – 2005, fordelt på kjønn.

Vekt T4 - 2005						
	Normal vekt		Overvekt		Fedme	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Hele utvalget						
Vekt (T1 - 1992)						
Normal vekt	1537	63.3	656	28.3	127	5.5
Overvekt	29	19.1	60	39.5	63	41.4
Fedme	6	33.3	4	22.2	8	44.4
Total	1572	63.1	720	28.9	198	8.0
Jenter Vekt (T1 - 1992)	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Normal vekt	987	74.6	267	20.2	69	5.2
Overvekt	12	17.6	28	41.2	28	41.2
Fedme	2	50	1	25.0	1	25.0
Total	1001	71.8	296	21.2	98	7.0
Gutter Vekt (T1 - 1992)	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Normal vekt	550	55.2	389	39.0	58	5.8
Overvekt	17	20.2	32	38.1	35	41.7
Fedme	4	28.6	3	21.4	7	50.0
Total	571	52.1	424	38.7	100	9.1

Tabellen viser at uavhengig av kjønn, har 5.5 % av de som i 1992 var normalvektige utviklet fedme i 2005, og 28.3 % av de som var normalvektige i 1992 har utviklet overvekt i 2005. Av de som var overvektige i 1992 har 41.4 % utviklet fedme i 2005. Av jentene som var normalvektige i 1992, har 5.2 % utviklet fedme i 2005, og 20.2 % blitt overvektige. Av de jentene som var overvektige i 1992, har 41.2 % forblitt overvektige, og 41.2 % utviklet fedme. Hos guttene ser vi at av de som var normalvektige som ungdommer, har 39 % blitt overvektige og 5.8 % utviklet fedme tretten år senere. Av de guttene som var overvektige i 1992, har 38.1 % forblitt overvektige tretten år senere, mens 41.7 % av de overvektige har utviklet fedme i 2005.

Deretter var vi interessert i å utføre en t-test for å se om det er forskjell i de ulike prediktorene mellom gruppen som forblir normalvektige og de som utvikler fedme over en 13-årsperiode, og se på gutter og jenter hver for seg. Se tabell 5.

Tabell 5: T-testtabell for å måle gjennomsnittsforskjeller på variabler mellom de som forble normal-og overvektige og de som utviklet fedme, fordelt på kjønn.

	Jenter							Gutter						
	Normal/overvektig			Fedme			<i>t</i>	Normal/overvektig			Fedme			
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>
BITE 1 (T2)	1287	1.87	0.34	96	2.00	0.31	-3.72***	978	1.65	0.25	90	1.76	0.34	-2.97**
BITE 2 (T2)	1285	1.20	0.36	95	1.30	0.35	-2.70**	965	1.11	0.29	90	1.24	0.37	-3.02**
Overspising (T2)	443	2.16	0.88	38	2.35	1.02	-1.23	345	1.52	0.59	35	1.84	0.85	-2.19*
Impulsivitet (T3)	1184	2.42	0.44	86	2.55	0.43	-2.79**	843	2.57	0.45	75	2.53	0.41	0.49
Depresjon (T1)	1260	1.66	0.47	96	1.67	0.46	0.19	952	1.43	0.37	92	1.48	0.49	-0.94
Kroppsbilde (T1)	1296	2.44	0.64	95	2.15	0.63	4.33***	962	2.83	0.60	92	2.67	0.59	2,54*
SØS far (T1)	1167	1.78	0.67	82	1.49	0.72	3.84***	899	1.81	0.68	82	1.65	0.69	2.06*

Note: BITE 1 = The Bulimic Investigatory Test, Edinburgh – bulimiske spiseproblemer, BITE 2 = The Bulimic Investigatory Test, Edinburgh – usunn vektregulering, SØS = Sosioøkonomisk status til far.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Det er ikke forskjell i grad av impulsivitet og depresjon hos gutter som forble normal- eller overvektige og for de som utviklet fedme som voksne. Gutter som utviklet fedme har fedre med lavere sosioøkonomisk status, og disse guttene var også mer misfornøyde med kropp og utseende som tenåringer. Guttene som utviklet fedme hadde også signifikant mer bulimiske spiseproblemer, problemer med vektregulering og overspising i ungdomstiden, enn de guttene som forble normal- og overvektige som voksne.

For jentene er det ingen forskjell i depressivt tankemønster og overspising blant de som utviklet fedme i forhold til de som forble normalvektige. Det var imidlertid en signifikant forskjell på alle de andre variablene mellom jentene som utviklet fedme og jentene som forble normalvektige. Jentene som hadde gått fra å være normalvektige i ungdomsårene til å ha fedme som voksne var både mer impulsive syv år før. De rapporterte om mer problemer med spising og vektregulering i 1994, og hadde mer negativt kroppsbilde som tenåringer. De kom også i større grad fra en familie der far hadde lavere sosioøkonomisk status, enn jenter som fremdeles var normalvektige som voksne. Impulsivitet og overspising er altså de eneste variablene der vi finner en kjønnsforskjell mellom fedmeutviklingsgruppen og de som forble normal- og overvektige.

I tabell 6 presenteres korrelasjonene mellom alle studievariablene, samt gjennomsnitt og standardavvik.

Tabell 6: Korrelasjonstabell, gjennomsnitt og standardavvik av alle studievariablene, for jenter (nedre venstre diagonal) og gutter (øvre høyre diagonal).

	Jenter			BMI 92	BMI 05	BITE 1	BITE 2	OVER	DEPR	KB	IMP	FARS SØS	Gutter		
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>										<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
BMI (92)	1478	19.89	2.51	-	.48***	.07*	.12***	.10*	-.01	-.08**	.02	-.03	1169	20.26	2.80
BMI (05)	1497	23.69	4.19	.47***	-	.11***	.13***	.17**	.03	-.11***	.03	-.09**	1187	25.31	3.82
BITE 1 (94)	1020	1.88	0.35	.20***	.17***	-	.24***	.48***	.23***	-.24***	.02	-.10**	675	1.65	0.25
BITE 2 (94)	1494	1.19	0.33	.12***	.14***	.47***	-	.19***	.11***	-.15***	.06	.03	1159	1.13	0.28
Overspising (94)	529	2.17	0.89	.24***	.17***	.65***	.40***	-	.17*	-.16**	-.07	-.05	413	1.57	0.65
Depresjon (92)	1471	1.80	0.58	.08**	.05	.24***	.12***	.15***	-	-.36***	-.03	-.01	1156	1.60	0.51
Kroppsbilde (92)	1483	2.42	0.65	-.19***	-.19***	-.29***	-.08**	-.26***	-.25***	-	.01	.08**	1158	2.81	0.61
Impulsivitet (99)	1323	2.42	0.43	.05*	.10***	.05	.09**	.06	-.03	-.00	-	.04	971	2.57	0.45
Fars SØS (92)	1361	1.77	0.68	.02	-.07*	.01	.04	.07	.02	.00	.05	-	1079	1.79	0.68

Note. BITE 1= The Bulimic Investigatory Test, Edinburgh – bulimiske symptomer, BITE 2= The Bulimic Investigatory Test, Edinburgh – usunn vektregulering, OVER = Overspising, DEPR = Depresjon, KB = Kroppsbilde, IMP = Impulsivitet, FARS SØS = Fars sosioøkonomiske status

* $p < .01$

Som vi ser av tabell 6 er det en middels sterk sammenheng mellom BMI i 1992 og BMI i 2005 for både jenter og gutter. For jentene ser vi at grad av misnøye med kroppen som tenåring har en svak til middels korrelasjon med høyere vekt tretten år senere. Høy kroppsvekt i 2005 er relatert til mer spiseproblemer knyttet til både bulimiske problemer og overspising i 1994. Vi ser også at det er forholdsvis svake, men signifikante korrelasjoner mellom jentene med høy kroppsvekt i 2005 på den ene siden og med mer usunn vektregulering i 1994, høyere grad av impulsivitet i 1999 og lav sosioøkonomisk status. Tallene viser også at grad av depressive symptomer i 1992 ikke hadde noen sammenheng med hva jentene veide i 2005.

Av sammenhengene mellom de ulike uavhengige variablene og BMI på tverrsnittsnivå i 1992 for jentene, kan nevnes at grad av depresjon og fars sosioøkonomiske status ikke hadde noen sammenheng med hva de veide, mens lav BMI i 92 hadde en svak til middels sammenheng med positivt kroppsbilde. Andre korrelasjoner som skiller seg ut hos jentene er en sterk sammenheng mellom bulimiske spiseproblemer og overspising, bulimiske spiseproblemer og usunn vektreguleringsatferd, samt at det også er en middels høy korrelasjon mellom bulimiske problemer og hvor misfornøyde jentene er med kroppen. Det var nærmest ingen samvariasjon mellom sosial status eller grad av impulsivitet, målt opp mot noen av de andre variablene.

Hos guttene ser vi et lignende mønster på sammenhengene mellom de ulike variablene som vi ser hos jentene, men her er sammenhengene som regel svakere. Guttenes vekt i 2005 har tydelig sammenheng med mer overspising i 94, men denne samvariasjonen er fremdeles svak. Til forskjell fra jentene er ikke impulsivitet eller sosioøkonomisk status signifikant korrelert med BMI i 2005. Korrelasjonen mellom bulimiske problemer og overspising er sterk, men dog svakere enn hos jentene. Bulimiske problemer har imidlertid en litt høyere, men fremdeles svak, samvariasjon med fars sosioøkonomiske status, enn hva det er for jentene. Hos guttene ser vi også at misnøye med kroppen hadde noe mer sammenheng med depressive tanker, sammenlignet med jentene. Impulsivitet og fars sosioøkonomiske status har også for guttene nesten ingen samvariasjon med de andre uavhengige variablene.

Videre ønsket vi å undersøke det unike bidraget til de uavhengige variablene på fedmeutvikling, kontrollert for vekt i 1992. Ved å kontrollere for inngangsvekten fjernes de mulige forskjellene som det å være normalvektig eller overvektig som tenåring kan ha for utviklingen av fedme som voksen. Dermed får vi et klarere bilde av hva betydningen av de

psykologiske faktorene, samt sosioøkonomisk status har å si for å utvikle fedme som voksen. Se tabell 7.

Tabell 7: Logistisk regresjonsanalyse med utvikling av fedme i perioden fra T1 (1992) til T4 (2005) som kriterium. Gruppen som forblir normal- eller overvektig fra 1992 til 2005 (0), og gruppen som har utviklet fedme i 2005 fra å ha vært normal-/overvektige i 1992(1).

	Jenter <i>n</i> = 1343			Gutter <i>n</i> = 662		
	<i>OR</i>	<i>95% CI</i>	<i>p</i>	<i>OR</i>	<i>95% CI</i>	<i>p</i>
Modell 1:						
Impulsivitet T3	1.89	[1.04, 3.44]	<.05	0.84	[0.46, 1.53]	.57
Depresjon T1	0.55	[0.30, 1.02]	.06	0.74	[0.32, 1.70]	.47
Kroppsbilde T1	0.61	[0.39, 0.93]	<.05	0.71	[0.43, 1.17]	.18
BMI T1	1.51	[1.35, 1.68]	<.001	1.66	[1.46, 1.89]	<.001
Fars SØS T1	0.59	[0.40, 0.86]	<.01	0.87	[0.58, 1.35]	.57
Modell 2:						
Impulsivitet T3	1.84	[1.05, 3.36]	<.05	0.86	[0.47, 1.58]	.63
Depresjon T1	0.50	[0.27, 0.94]	<.05	0.60	[0.25, 1.43]	.25
Kroppsbilde T1	0.65	[0.42, 1.01]	.059	0.84	[0.50, 1.41]	.51
BMI T1	1.50	[1.34, 1.67]	<.001	1.66	[1.46, 1.87]	<.001
Fars SØS T1	0.57	[0.39, 0.84]	<.01	0.90	[0.59, 1.38]	.63
BITE 1 T2	1.51	[0.63, 3.65]	.36	3.33	[1.00, 11.10]	.05
BITE 2 T2	1.35	[0.65, 2.82]	.42	2.40	[0.84, 6.90]	.10

OR = Odds ratio

Regresjonstabellen viser hver variabels unike bidrag til sjansen for å utvikle fedme fra 1992 til 2005. For jentene ser vi at impulsivitet, kroppsbylde, hva de veide i 1992 og fars sosioøkonomiske status predikerte fedmeutvikling. Jenter som skåret høyt på impulsivitet i 1999, hadde nesten en dobbelt så stor sjanse for å tilhøre fedmegruppa i 2005 enn de som ikke var særlig impulsive, uavhengige av hva de veide som tenåringer. Høyere grad av fornøydhet med kroppen og om fars sosioøkonomiske status ble rangert som høy, ga en redusert sjanse for å utvikle fedme. Depressivt tankemønster i 1992 predikerte ikke utvikling av fedme i 2005 for jentene. For guttene ser vi at verken impulsivitet, depressivt tankemønster, kroppsbylde eller fars sosioøkonomiske status, predikerte utvikling av fedme. Kun den vekten guttene veide i utgangspunktet i 1992 predikerte høyere odds for å utvikle fedme 13 år senere. Dermed er det en kjønnsforskjell på hvilke variabler i modell 1 som økte sjansen for å utvikle fedme hos jenter og gutter, hvor høy impulsivitet, lavt kroppsbylde og lav sosioøkonomiske status var risikofaktorer for jentene, kontrollert for vekt.

I modell 2 ble spiseproblemvariablene inkludert. Bulimiske spiseproblemer og usunn vektregulering i seg selv er ikke signifikante, slik at spiseproblemer i 1994 ikke viste indikasjoner på risiko for å utvikle fedme i 2005 for jenter. Når spiseproblemer og usunn vektregulering introduseres i modellen, gir det ingen særlig endring i odds ratio for de andre variablene, der impulsivitet og fars sosioøkonomiske status fremdeles predikerer fedmeutvikling. For jentene ser vi at høy impulsivitet fremdeles gir en økt sannsynlighet for å utvikle fedme. Odds ratio for deprimerede tanker er i denne modellen så vidt blitt signifikant, som gir en redusert sannsynlighet for å utvikle fedme i 2005. Trass i at odds ratio for kroppsbylde er av samme størrelsesorden i modell 2 som den var i modell 1, er den ikke lenger statistisk signifikant.

For guttene ser vi et annet mønster når spisepvariablene er inkludert. Hvis guttene rapporterte om bulimiske spiseproblemer i 1994, så hadde de over tre ganger så stor sjanse til å ha utviklet fedme i 2005, uavhengig av om de var normal- eller overvektige i 1992. Siden dette resultatet var noe overraskende for jenter, ble det foretatt en ny analyse der bare bulimiske spiseproblemer og usunn vektregulering var inkludert som prediktorer, ved siden av BMI i 1992 som kontrollvariabel. Heller ikke her predikerer disse to variablene fedmeutvikling for jenter, mens resultatet forble det samme for guttene som i de tidligere analysene. Totalt sett ser vi at forklaringsmodellen på utvikling av fedme ut i fra de utvalgte

variablene er annerledes hos jentene enn guttene. Hos guttene er det bulimiske spiseproblemer, kontrollert for BMI i 1992 som øker sannsynligheten for utvikling av fedme, mens hos jentene er det flere psykologiske variabler som spiller inn på sannsynligheten for å tilhøre fedmegruppen som voksen.

7.0 Diskusjon

Fedme er et multifaktorielt fenomen, og det fins mange ulike variabler man kan ta utgangspunkt i som potensielt kan være en risikofaktor for fedmeutvikling. Denne oppgaven har tatt utgangspunkt i noen utvalgte psykologiske variabler hos normal- og overvektige ungdommer, som direkte eller indirekte knyttes til spise- eller vektreguleringsatferd, for å se om de er assosiert med fedmeutvikling som voksen.

Hovedfunnene i forhold til utvikling av overvekt og fedme i denne studien, viser at en majoritet av ungdommene (90 – 95 %) var normal- og overvektige i 1992. Etter 13 år har hele 29 % av jentene og 48 % av guttene blitt overvektige eller utviklet fedme. Av de som var normalvektige i 1992, har ca. 5 % av jentene og 6 % av guttene utviklet fedme i 2005. I tillegg kan det nevnes at ca. 41 % av de få jentene som var overvektige i 1992 og ca. 42 % av guttene som var overvektige i 1992, utviklet fedme i 2005. Totalt sett viser oversikten at det er en stor økning på tretten år, og flere gutter enn jenter har utviklet overvekt og fedme.

Fra 2000-2003 finner Folkehelseinstituttet at ca. halvparten av menn mellom 40-45 år er overvektige, samt at 15-18 % lider av fedme i tillegg. Dette er flere enn i vår svargruppe, der ca. 9 % av mennene har utviklet fedme i 2005. Mennene fra undersøkelsen til Folkehelseinstituttet er 10-15 år eldre, slik at en kan tenke seg at hvis fedme fortsetter og utvikles i samme takt i dette utvalget, så vil forekomsten blant mennene være på samme nivå når de er rundt 40-45 år (FHI, 2011).

Når vi ser nærmere på sammenhengen mellom de ulike variablene, er det en relativt sterk samvariasjon mellom hva både jentene og guttene veide i 2005 og hva veide i 1992. Som forventet finner vi en noe sterkere sammenheng mellom kroppsbygge og vekt hos jenter sammenlignet med gutter, siden tynnheitsidealet er mer uttalt hos jenter (Levine & Smolak, ref. i Cash & Pruzinsky, 2004). For både jenter og gutter er det en lav til moderat sammenheng mellom overspising, bulimiske spiseproblemer og usunn vektregulering i 1994 med høyere kroppsvekt 11 år senere. Det er sterkere sammenhenger innad mellom de ulike typene spise- og vektreguleringsproblemer hos jentene enn hva det er hos guttene. Våre resultater i forhold til spiseproblematikk og usunn vektregulering er dermed i samsvar med funn fra blant annet Neumark-Sztainer et al. (2006).

Når forskjellene i de ulike, uavhengige variablene mellom gruppene som forblir normal- og overvektige og de som utvikler fedme ble testet, finner vi størst forskjeller hos jentene når det gjelder kroppsbygge, fars sosioøkonomiske status og bulimiske spiseproblemer. Hos guttene er det usunn vektregulering som viser størst forskjell. For variabelen sosioøkonomisk status ser vi at det er en forskjell mellom gruppene av jenter som utviklet fedme og de som forble normalvektige. Forskjellen indikerer at å komme fra lavere sosioøkonomisk klasse er assosiert med utvikling av fedme. Vi finner den samme forskjellen mellom gruppen av gutter som forble normalvektig og gruppen som utviklet fedme, men forskjellene er ikke like sterke som for jentene. Likevel samsvarer disse resultatene med tidligere oversiktsstudier (Power & Parsons, 2002; Sobal & Stunkard, 1989), som finner at mennesker som kommer fra lavere sosioøkonomisk klasse oftere utvikler fedme enn de som kommer fra høyere sosioøkonomisk klasse.

Vi finner også en forskjell mellom gruppen som forble normalvektige og gruppen som utviklet fedme i forhold til kroppsbygge hos begge kjønn. Det er imidlertid også her mer markerte forskjeller mellom de jentene som har negativt kroppsbygge og utvikling av fedme enn det er for guttene. Neumark-Sztainer et al.(2006), kaster også lys på dette fenomenet, ved å se at kroppsbygge er en faktor som kan påvirke andre mekanismer som kan føre til overvekt, det være seg overspising, usunne vektreguleringsstrategier og slanking. Overspising er også en variabel som viser til et forskjellig resultat i t-testen mellom guttene og jentene. Hos jentene utgjør overspisingsproblematikk ingen forskjell i forhold til utvikling av fedme, mens vi finner mer overspisingsproblemer hos guttene som har utviklet fedme i forhold til de som har forblitt normal- og overvektige. En studie som tok utgangspunkt i overspisingsproblematikk hos normal- og overvektige ungdommer, fant blant annet at mennesker som overspiste la i gjennomsnitt på seg mellom 4.2 og 9.8 kg i løpet av fem år (Fairburn et al., 2000). De rapporterte imidlertid ikke om noen kjønnsforskjell.

De jentene som har utviklet fedme skåret høyere på impulsivitet enn de som forblir normal- og overvektige. I vår studie finner vi ingen forskjeller i impulsivitet for de guttene som utviklet fedme og de som forble normalvektige. Høy grad av impulsivitet og utvikling av fedme, støttes av funn fra Sutin et al.(2011). De skiller imidlertid ikke mellom kvinner og menn i sin studie, slik at det er uvisst om det fins lignende kjønnsforskjeller i deres resultater.

Når det gjelder grad av depressive tanker finner vi ingen forskjell mellom gruppen av verken gutter eller jenter som utvikler fedme og de som forblir normalvektige. Dermed skiller

våre resultater seg fra empiri fra blant annet Liem et al.(2008), som har sett på 10 studier og prospektive assosiasjoner mellom depressivt tankemønster og senere overvekt eller fedme.

Croll et al.(2002) fant i tillegg at jenter rapporterte om overspising dobbelt så ofte som gutter. I vår studie rapporterer jentene i gjennomsnitt høyere grad av overspising (2,17) enn hva guttene gjør (1,57) (se Tabell 6).

Vi finner at det også er en forskjell mellom de som forblir normalvektige og de som utvikler fedme, ved at de som utvikler fedme i en større grad benytter seg av usunne vektreguleringsmetoder. Neumark-Sztainer et al.(2011) fant et tilsvarende funn i sin tiårsoppfølging av ungdommer som drev med usunn vektregulering. Bulimiske spiseproblemer viser også at det er en forskjell mellom de jentene som utvikler fedme og de som forblir normalvektige. De jentene som utvikler fedme har mer bulimiske spiseproblemer enn de som ikke utvikler fedme. Et tilsvarende resultat ser vi hos guttene. Vårt funn støttes også her av blant annet Neumark-Sztainer et al.(2006), som over en femårsperiode fant at det var en assosiasjon mellom bulimiske problemer ved T1 og utvikling av overvekt ved T2.

Siden vi har inkludert overvektige i normalvektskategorien, kan disse være mer tilbøyelige til å utvikle fedme tretten år senere. I den logistiske regresjonsanalysen kontrollerte vi derfor for vektforskjellene innad blant de som var normal- eller overvektige ved T1, og så på det unike bidraget til de uavhengige variablene på fedmeutvikling i 2005. Vi laget i tillegg to modeller i regresjonsanalysen, og plasserte variablene ”bulimiske spiseproblemer” og ”usunn vektregulering” i den andre modellen, nettopp for å se om det ble en forskjell i de andre variablene når spiseproblematikk og vektreguleringsproblematikk ble inkludert. Dette gjorde vi fordi man kan tenke seg at de andre variablene vi har målt deler en ikke ubetydelig varians med spiseproblematikk, slik at vi ved å utelate spiseproblemer fra den ene modellen, får fram det unike bidraget til de andre variablene vi har målt.

I modell 1 i regresjonsanalysen fant vi at kontrollert for vekt som tenåring, var det større sjanse for jenter til å utvikle fedme hvis de skåret høyere på impulsivitet, lavt på kroppsbilde og kom fra lavere sosial klasse. For guttene var det ingen signifikante prediktorer i modellen ved siden av kontrollvariabelen BMI.

I modell 2 ble bulimiske spiseproblemer og usunn vektregulering tatt med i analysen, og vi fant at det fremdeles var større sjanse for jentene å utvikle fedme hvis de skåret høyt på impulsivitet, samt kom fra lavere sosioøkonomisk klasse. Selv om resultatet ikke er mye

forandret fra modell 1, så predikerer ikke lenger kroppsbilde fedmeutvikling. Når spiseproblemer og usunn vektregulering er tatt med i modellen, predikerer depresjon nå en noe lavere sjanse for å utvikle fedme.

Resultatene fra modell 2 viser at gutter som har bulimiske spiseproblemer som ungdommer har tre ganger så stor sjanse for å utvikle fedme i 2005. For jentene bidrar ikke spise- eller vektreguleringsproblematikk i denne modellen signifikant til utvikling av fedme, noe som var overraskende. Hva kan forklare denne kjønnsforskjellen? Kanskje den tredoblede risikoen for guttene er såpass stor fordi det unike bidraget for bulimiske spiseproblemer i prediksjonen av fedmeutvikling betyr noe annet for gutter enn for jenter? Hvis vi ser nærmere på hva de blir spurt om i skalaen som måler bulimiske spiseproblemer og samtidig prøver å se på hva som tematisk ikke overlapper med impulsivitet, depresjon, kroppsbilde eller om de kanskje var overvektige i utgangspunktet (som er kontrollert for i modellen), ser det ut til at de gjenværende temaene fokuserer på kontroll av mat (både mengde og i tankene). Her vil vi tillate oss å spekulere på alternative forklaringer for hvordan dette kan innvirke på fedmeutvikling hos akkurat gutter. I en tidligere hovedoppgave som ble skrevet om pasienters erfaring med fedmekirurgi, forteller en av de mannlige informantene om sine følelsesopplevelser i forbindelse med mat. Han forteller om at han kjenner en urofølelse i kroppen som han ikke klarer å beskrive hva er, men at maten døyver urofølelsen (Johnsen, 2010). Sett i lys av psykodynamisk teori, kan affektfofi trekkes fram. Affektfofi kan defineres som en fobi mot egne følelser (McCullough, ref. i McCullough et al., 2003). På lik linje som personer med en ekstern fobi (for eksempel heisfobi), unngår personer med affektfofi følelser ved å utvikle visse unnvikende tanker, følelser eller atferd. Videre kan man tenke seg at denne unnvikende atferden kan manifesteres som en sultfølelse som kan utvikles til å gjenkjennes som bulimiske spiseproblemer. Sultfølelsen og behovet for å spise kan tolkes som en bevisst følelse, som undertrykker en annen, ubevisst følelse (McCullough, 2003). Slike underbevisste følelser kan dermed kanskje oppleves som en udefinerbar uro, som resulterer i at noen håndterer det med å spise mat, som igjen kan resultere i bulimiske symptomer. De ubevisste følelsene kan kanskje være mer samfunnsmessig akseptert at jenter viser enn gutter, og dermed kan de bulimiske spiseproblemene kanskje bli en måte for guttene å distansere seg fra underliggende, ubevisste følelser, derav kjønnsforskjellen? På den andre siden kan det tenkes at gutter i de eldre tenårene som flytter hjemmefra er mer i risiko for å miste kontrollen over mengde og type mat de spiser enn hva jenter er.

Vi har også undersøkt bare bulimiske spiseproblemer kontrollert for BMI og sett om variabelen var prediktor på fedme, men resultatet var fremdeles ikke signifikant for jentene.

I våre logistiske regresjonsanalyser viser resultatene at vi ikke predikerer at det er en større sannsynlighet for å utvikle fedme elleve år senere (mål fra 1994) som følge av usunn vektregulering, verken for guttene eller jentene. For å være sikre kontrollerte vi for BMI og undersøkte om usunn vektregulering i seg selv predikerte fedme, men resultatet var fremdeles ikke signifikant. Dette er også litt overraskende i forhold til tidligere forskning (Neumark-Sztainer et al., 2011), men kan igjen være et resultat av at det ble kontrollert for vektvariasjonen i den normal- og overvektige gruppen som vi brukte som utgangspunkt.

Resultatene fra regresjonsanalysen viser signifikante verdier for impulsivitet hos jentene, men ikke hos guttene. Impulsive gutter har dermed ingen større sjanse for å utvikle fedme i 2005 enn de som ikke er impulsive. Jentene har derimot en nesten dobbelt så stor sjanse for å utvikle fedme i 2005 hvis de var impulsive i 1999, enn de jentene som ikke var impulsive. Dette resultatet forblir omtrent det samme når vi inkluderer bulimiske spiseproblemer og usunn vektregulering. Målet på impulsivitet ligger jo tidsmessig etter når spiseproblemene og vektregulering er målt, men her tenker vi oss at impulsivitet representerer en relativt stabil fasett av et personlighetstrekk. Ved å se disse variablene i lys av hverandre i den siste regresjonsmodellen, fjerner vi den forklaringen det eventuelt ville ligge i at impulsivitet knyttes til bulimiske spiseproblemer og uhensiktsmessige vektkontrollstrategier, som i sin tur kan øke risikoen for utvikling av fedme. Hva er det da ved impulsivitet som predikerer fedme siden det ikke endrer seg når spiseproblemer blir inkludert? Det kan tenkes at impulsivitet har en sterkere tilknytning til belønningssensitivitet og problemer med å utsette fristelser (Mobbs et al., 2010), men at de målene "Ung i Norge" bruker på spiseproblemer ikke fanger opp denne delen av et problematisk forhold til mat, som blir en annen type spiseproblematikk, men som i stor grad likevel kan føre til fedme. Dette kan for eksempel dreie seg om å spise flere porsjoner, for store porsjoner, eller spise i for raskt tempo, nettopp fordi belønningssensitiviteten kan ligge til grunn for å gi etter for impulsen til å spise mye. Men det må likevel ikke ligge bulimiske spiseproblemer til grunn for en slik type atferd.

Ved å se på normal- eller overvektige ungdommer og hvilken sosial klasse de tilhører, kan man få et tydeligere bilde på et eventuelt utviklingsforløp av fedme. Vi kan tenke oss at å vokse opp i et miljø med lav sosioøkonomisk status er assosiert med vektøkning på lang sikt. Resultatene viste at det ikke hadde noen sammenheng mellom gutter som kom fra lavere

sosioøkonomisk klasse og guttene som kom fra høyere sosioøkonomisk klasse og utvikling av fedme. Jentene hadde imidlertid en større sjanse for fedmeutvikling hvis fedrene kom fra lav sosioøkonomisk klasse. Dette resultatet endrer seg lite når spiseproblemer og usunn vektregulering tas inn i analysen. Det må derfor for jentene være noe med lav sosioøkonomisk status i seg selv som predikerer fedmeutvikling, eller andre faktorerets betydning som vi ikke har med i analysen. Kan det være andre variabler som spiller inn på denne kjønnsforskjellen, slik at gutter fra lav sosioøkonomisk klasse for eksempel trener mer enn jenter, som blir en bakenforliggende variabel som kan forklare at færre av guttene i denne gruppen utvikler fedme? Det kan jo tenkes at flere sosiale variabler er sammenblandet med "fars sosioøkonomiske status", og at flere sosiale aspekter kan studeres i forbindelse med denne kjønnsforskjellen. Man kan også tenke seg at det å komme fra lav sosioøkonomisk klasse påvirker gutter i større grad enn jenter i den forstand at når de blir eldre og begynner å studere, velger de seg til yrker som er høyere på den sosioøkonomiske stigen, som skaper et miljø rundt guttene som i sin tur får en innvirkning på helserelatert atferd som er med på å forebygge fedme? Denne problemstillingen er det nødvendig å forske mer på for å kunne finne svar på.

Vi finner at et negativt kroppsbilde ikke predikerer fedmeutvikling hos guttene, mens det predikerer fedmeutvikling hos jentene. Det unike bidraget til det å ha et negativt kroppsbilde predikerer fedmeutvikling for jentene, uavhengig av depressive tanker, impulsivitet eller hva de veide i utgangspunktet. I modell 2 finner vi fremdeles ikke signifikante resultater for guttene, men for jentene er nå resultatet noe forandret, slik at når bulimiske spiseproblemer og usunn vektregulering tas inn i analysen, predikerer ikke lenger negativt kroppsbilde fedmeutvikling, og det bør nevnes at odds ratioen endres lite. Hvordan kan vi forstå dette resultatet? Kanskje jenter påvirkes i større grad av sin egen negative evaluering av hvordan de ser ut, og at dette linkes til en apatisk holdning overfor kropp og helse, som kan gjøre at de spiser mer og trener mindre. På den andre siden tilsier det at kroppsbilde ikke lenger er signifikant i modell 2, og at eventuell innvirkning på fedmeutvikling er minimal. Siden oddsene ikke endres noe særlig når de andre variablene introduseres, er det ikke snakk om en mediering.

I modell 1 i regresjonsanalysen er ikke depresjon signifikant verken for jenter eller gutter. I lys av de andre variablene finner vi med andre ord at depresjon i seg selv ikke predikerer fedmeutvikling. Men når spiseproblemer og usunn vektregulering inkluderes i

modellen, kan vi predikere at jo mer depressivt tankemønster jentene hadde i 1992, jo større sannsynlighet var det for at de forble normalvektige i 2005. For guttene var ikke resultatet signifikant. Hvordan kan vi forstå dette? Siden det er snakk om veldig liten forskjell i Odds ratio fra modell 1 til modell 2, er det viktig å ikke trekke for sterke slutninger fra disse resultatene. Men hvis en skal spekulere, og tar utgangspunkt i modell 2 hvor spiseproblematikk og usunn vektregulering er lagt inn i analysen, antar vi at depressivt tankemønster og spiseproblematikk deler en viss varians, siden depresjonsvariabelen uten spiseproblematikkvariablene ikke var signifikant. Kan det være at bulimiske spiseproblemer og usunn vektregulering kommer tydeligere til uttrykk i ungdomsårene hos jenter enn hva et depressivt tankemønster gjør, og at jentene lettere kan fanges opp av for eksempel helsetjenesten på skolen, og få en form for behandling? Kan denne behandlingen virke forebyggende på de depressive tankemønstrene, slik at det ikke nødvendigvis er slik at å være deprimert øker sjansen for å forbli normalvektig, men at det kan dreie seg om at intervensjoner, via bulimiske spiseproblemer og usunn vektregulering, forebygger videre utvikling av en depresjon, og at det er denne eventuelle forebyggingen som predikerer normalvekstutvikling?

7.1 Fordeler og ulemper med metodebruk

Fordeler ved metoden som er brukt i datainnsamlingen er at det er en longitudinell studie som har fire oppfølgingstidspunkter i løpet av de tretten årene som studien går over. Fordelen med et longitudinelt design fremfor en tverrsnittstudie er at man kan følge de samme personene over tid og se på endringer i karakteristikk hos utvalget / populasjonen. ”Ung i Norge” ble som tidligere nevnt utarbeidet nettopp for å utvide forskningen på ungdom, hvor forskningen tidligere hadde dreid seg mer om marginaliserte undergrupper heller enn som én stor gruppe. Dermed er bredden av variabler som måles en fordel i seg selv for denne studien. Det er heller ingen skjevfordeling av respondenter i forhold til kjønn, de ulike regionene respondentene kommer fra og aldersgrupper, slik at resultatene bør kunne anses som representative for ungdom i Norge, og dermed kunne generaliseres til ungdom i både bygd og by. Responsraten ved T1 var på 97 %, noe som ikke bare er et høyt tall i seg selv, men sett i lys av at det var med 12 287 deltakere, styrker også denne høye svarprosenten generaliserbarheten av resultatene. Svarprosenten gikk riktignok betydelig ned ved

oppfølgingstidspunktene, men det var fremdeles snakk om en stor gruppe ungdommer som deltok i undersøkelsen.

Det fins imidlertid noen metodiske begrensninger ved studien som det er viktig å ta i betraktning. Først og fremst hadde antall deltakere sunket fra 12 287 person ved T1 til 2890 personer ved T4. Kan det dermed være slik at de personene som har falt fra, er karakteristisk annerledes på de variablene vi måler, enn de som deltok helt til T4? Det kan jo tenkes at det er flere som gikk fra å være normalvektige / overvektige i 1992, og som utviklet fedme i 2005, men som har falt fra, slik at resultatene på de variablene vi måler kunne sett annerledes ut hvis også disse hadde vært inkludert i resultatene. Siden fedmeutviklingen som tallene fra "Ung i Norge" viser til er kraftig, kan vi tenke oss at de personene som har falt fra og som kanskje også er overvektige eller har utviklet fedme, i så fall ville ha bidratt til å forsterke de resultatene vi allerede har, hvis de hadde blitt med videre i studien. Dermed kan vi tenke oss at de resultatene vi har i alle fall ikke overvurderer fedmeutviklingen. Det kan foreligge et seleksjonsbias i frafallet fra T1 til T4, da frafallsanalysen viste at flere av de som var overvektige som falt fra studien, samt flere som skåret høyere på depresjon og lavere på fars sosioøkonomiske status enn blant de som deltok i hele studien. Det betyr at vi potensielt har færre deltakere igjen i studien som har de egenskapene som kan føre til fedmeutvikling.

Skalaene vi benytter fra datasettet til "Ung i Norge" er etablerte skalaer som har blitt validert gjennom tidligere forskning (Henderson & Freeman, 1987; Derogatis, 1982; Hansen, 1987). Vi kan imidlertid trekke fram variabelen impulsivitet, med bakgrunn i at Cronbach's Alpha på impulsivitet var på .68, noe som statistisk sett er litt lavt. Tallet indikerer at alle leddene kanskje ikke måler det samme, men samtidig er impulsivitet en sterk prediktor på fedmeutvikling, slik at vi kan spørre oss om vi kan ha fanget opp en mer kompleks atferd enn hva spørsmålene under impulsivitet indikerer i seg selv. Kanskje det i realiteten er snakk om ulike og mer spesifikke typer impulsivitet, men spørsmålene knytter impulsivitetsbegrepet til en generell tendens til å ta sjanser, ikke tenke over konsekvenser og lignende, og at det er derfor det ikke blir en høyere verdi på Cronbach's alpha? For fremtidig forskning ville det vært interessant om mål på impulsivitet ble knyttet opp mot for eksempel måltidssituasjoner, og hvordan det impulsive trekket gjør seg gjeldene i de sammenhengene. Impulsivitet ble også først tatt inn som variabel i 1999, slik at vi ikke får et like langt utviklingsforløp i forhold til denne variabelen enn vi får til de andre. Vi kan samtidig tenke oss at de som er

impulsive i 99, også ville skåret på dette trekket i 92, jf. personlighetstrekk og stabilitet over tid (Costa & McCrae, 1988).

Det kan også diskuteres om målene på spiseproblemer er gode nok. Skalaene som “Ung i Norge” benytter seg av, brukes for å fange opp spiseproblematikk, men det er ikke snakk et diagnostiseringsverktøy. Kanskje det er en forskjell i sannsynligheten for å utvikle fedme ut fra det å ha en bulimidiagnose fremfor å ha bulimiske spiseproblemer? Siden vi fant at bulimiske spiseproblemer kun predikerer fedmeutvikling for guttene, og empiri fra feltet viser til høyere forekomst av både bulimiske spiseproblemer og tilhørende fedmeutvikling hos kvinner (Neumark-Sztainer et al., 2006), kan kanskje våre resultater indikere at det er snakk om en alvorlighetsgrad på symptomene på spiseproblematikk, hvor fedmeutvikling for jenter kan være en konsekvens av bulimi i diagnostiske termer. Dessuten var det ikke mulig å inkludere overspising i regresjonsanalysen pga. måten spørsmålene var blitt brukt på i skjemaet. Det er mulig at overspising er en mer relevant type spiseproblem i forhold til fedmeutvikling enn hva bulimiske spiseproblemer er.

Det er i tillegg en begrensning at det ble brukt selvrapporterte mål på høyde og vekt. Det er ikke alle som veier seg regelmessig, og som dermed forsøker å gjette seg til hvor mye de veier, og at dette kan være en kilde til gale vektrapporteringer. Trenden viser imidlertid at folk undervurderer hvor mye de veier fremfor å svare at de veier mer enn hva de gjør, slik at den gruppen som har utviklet fedme i 2005 kunne heller kanskje være større, enn at denne mulige feilrapporteringen ville gjort at det ble færre deltakere som utviklet fedme eller overvekt.

En annen mulig feilkilde er ungdommenes rapportering av foreldrenes yrke. Flere var upresise da de førte opp hva mor eller far jobbet som, slik at det kunne bli vanskelig for forskerne å plassere yrket innenfor lav, middels eller høy sosioøkonomisk klasse. For eksempel svarte noen av ungdommene at ”far jobber på kontor”, men ut i fra dette kan det være vanskelig å vite om faren enten er sjefen for bedriften eller en av mange ansatte på en avdeling. Disse ble da ikke inkludert videre, og gjør at de ikke inngår i regresjonsanalysen. Det er vanskelig å si hvorvidt dette medfører en systematisk skjevhet i resultatene.

Vi har også valgt ut visse variabler ut av et omfattende datasett, som skal representere psykologiske konstrukter som vi antar er assosiert med fedmeutvikling. Dette er kanskje ingen begrensning i seg selv, men vi kan spekulere i om andre variabler ville fanget opp det psykologiske aspektet knyttet opp mot fedmeutvikling på en bedre måte.

8.0 Konklusjon

Vi har i oppgaven både funnet kjønnsforskjeller og forskjeller innad i gruppen av jenter og gutter, som kan knyttes opp til psykologiske faktorer og sosioøkonomisk status. Det at vi har funnet psykologiske variabler som kan predikere fedmeutvikling gir en viktig indikasjon på hvor man kan ta tak for å forebygge et så komplekst fenomen som fedme.

For jentene ser vi en nesten fordoblet risiko for å utvikle fedme hvis jentene skårer høyt på impulsivitet i 1999. Dette resultatet kan ha flere implikasjoner for praktisk anvendelse. For det første sier det noe om at ungdomsjenter som viser en høy grad av impulsivitet bør fanges opp på et tidlig tidspunkt, slik at det igangsettes forebyggende tiltak. Selv om man kan tenke seg at impulsivitet som et personlighetstrekk er vanskelig å endre på, kan det å tydeliggjøre impulsivitetsaspektet for den det gjelder, og å knytte dette opp til matsituasjoner, gjøre at man får et mer bevisst forhold til sin egen impulsivitet i situasjonen, som igjen kan være med på å begrense mengden mat som spises.

Guttenes resultat, som viser en tredobling av risikoen for å utvikle fedme ut i fra å ha hatt bulimiske spiseproblemer som ungdommer, gir implikasjoner i forhold til hvordan utvikle forebyggingsprogram som tar utgangspunkt i nettopp dette. Forskning viser at bulimiske problemer for eksempel kan behandles med kognitiv atferdsterapi (Wilson, Fairburn, Agras, Walsh & Kraemer, 2002), noe som igjen impliserer at utvikling av fedme kan forebygges med psykologiske behandlingsmetoder.

Det vil være spennende å se om fremtidig forskning vil kunne studere hvorfor det er kjønnsforskjeller i forhold til om psykologiske faktorer eller sosioøkonomisk status predikerer fedmeutvikling. Er det slik at psykologiske faktorer er mer avgjørende for jenter og vektutvikling enn for gutter og vektutvikling? Resultatene viste at bulimiske spiseproblemer hos tenåringsgutter predikerte fedme, men ingen andre psykologiske faktorer viste noen innvirkning. Kan det være noe som er kvalitativt forskjellig mellom gutter og jenter som gjør at de psykologiske variablene vi studerte artet seg forskjellig i de to gruppene? Det trengs mer forskning for å avgjøre dette spørsmålet. Fremtidig forskning vil også kunne være nyttig i forhold til å lage intervensjonsprogrammer mot fedmeutvikling på bakgrunn av psykologiske faktorer, og som kanskje også spesifiserer intervensjonsprogrammene på kjønn.

Oppgaven ønsket å se på kroppsbilde, impulsivitet, depresjon, spiseproblematikk, overspising, usunn vektreguleringsatferd, samt sosioøkonomisk status hos ungdom, og om man kunne predikere fedmeutvikling som voksne. Vi fant at bulimiske spiseproblemer predikerer fedmeutvikling for gutter, mens impulsivitet var den sterkeste prediktoren på fedmeutvikling for jenter.

Referanseliste

- Ackard, D. M., Neumark-Sztainer, D., Story, M., & Perry, C. (2003). Overeating among adolescents: Prevalence and associations with weight-related characteristics and psychological health. *Pediatrics*, *111*, 67–74.
- Andersen, S.A., Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Ommundsen, Y., & Andersen, L.B. (2008). Fysisk aktivitet blant barn og unge i Norge. En kartlegging av aktivitet og fysisk form hos 9- og 15-åringer. Helsedirektoratet. Hentet 14.04.2012, fra: <http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/fysisk-aktivitet-blant-barn-og-unge-i-norge/Sider/default.aspx>
- Anderson, S.E., Cohen, P., Naumova, E.N., Jacques, P., & Must, A. (2007). Adolescent obesity and risk for subsequent major depressive disorder and anxiety disorder: Prospective evidence. *Psychosomatic Medicine*, *69*, 740-747.
- Auld, M.C., & Powell, L.M. (2009). Economics of food energy density and adolescent body weight, *Economica*, *76*, 719-740.
- Blundell, J.E., & Gillett, A. (2001). Control of food intake in the obese. *Obesity Research*, *9*, 263-270.
- Bruce, B., & Agras, W.S. (1992). Binge eating in females: A population-based investigation. *International Journal of Eating Disorders*, *12*, 365–373.
- Bruch, H. (1961). The transformation of oral impulses on eating disorders: A conceptual approach. *Psychiatric Quarterly*, *35*, 458-481.
- Canetti, J., Bachar, L., & Berry, E.M. (2002). Food and emotion. *Behavioural Processes* *60*, 157-164.
- CDC/Centers for disease control and prevention (2009). *Clinical growth charts*. Hentet 20.01.2012, fra: cdc.gov/growcharts.com
- Colder, C.R., & Stice, E. (1998). A longitudinal study of the interactive effects of impulsivity and anger on adolescent problem behavior. *Journal of Youth and Adolescence*, *27*, 255-274.

- Costa, P.T.jr., & McCrea, R.R. (1988). From catalogue to classification: Murray's needs and the five factor model. *Journal of Personality and Social Psychology*, *55*, 258-265.
- Croll, J., Neumark-Sztainer, D., Story, M., & Ireland, M. (2002). Prevalence and risk and protective factors related to disordered eating behaviors among adolescents: Relationship to gender and ethnicity. *Journal of Adolescent Health*, *31*, 166–175.
- Davis, C., Patte, K., Levitan, R., Reid, C., Tweed, S., & Curtis, C. (2007). From motivation to behaviour: A model of reward sensitivity, overeating, and food preferences in the risk profile for obesity. *Appetite*, *48*, 12-19.
- Derogatis, L. R. (1982). *SCL-90-R, Administration, scoring and procedures manual (2nd ed.)*. Baltimore, MD: Procedures Psychometric Research.
- Derogatis, L.R., Lipman, R.S., Rickels, K., Uhlenhuth, E.H., & Covi, L. (1974). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): A self-report symptom inventory. *Behavioral Science*, *19*, 1-15.
- Fairburn, C.G., Cooper, Z., Doll, H.A., Norman, P., & O'Connor, M. (2000). The natural course of bulimia nervosa and binge eating disorder in young women. *Archives of General Psychiatry*, *57*, 659–665.
- FHI/Folkehelseinstituttet (2011). Overvekt og fedme hos voksne, faktaark. Hentet 07.01.2012, fra:
http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainArea_5661&MainArea_5661=5631:0:15,2689:1:0:0:::0:0
- FHI/Folkehelseinstituttet (2009). Spiseforstyrrelser – fakta om anoreksi, bulimi og overspisingsforstyrrelser. Hentet 12.02.2012, fra:
http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainLeft_5648&MainArea_5661=5648:0:15,2917:1:0:0:::0:0&MainLeft_5648=5544:46874::1:5647:61:::0:0

- Field, A.E., Austin, S.B., Taylor, C.B., Malspeis, S., Rosner, B., Rockett, H.R., et al. (2003). Relation between dieting and weight change among preadolescents and adolescents. *Pediatrics*, *112*, 900-906.
- Field, A.E., Javaras, K.M., Aneja, P., Kitos, N., Camargo jr, C., Taylor, C.B. et al. (2008). Family, peer, and media predictors of becoming eating disordered. *Archives of Pediatric Adolescent Medicine*, *162*, 574-579.
- Flier, J.S. (2004). Obesity Wars: Molecular progress confronts an expanding epidemic. *Cell*, *116*, 337-350.
- Ford, P.B., & Dzewaltowski, D.A. (2008). Disparities in obesity prevalence due to variation in the retail food environment: Three testable hypotheses. *Nutrition Reviews* *66*, 216-228.
- Francis, L.A., & Birch, L.L. (2005). Maternal influences on daughters restrained eating behavior. *Health Psychology*, *24*, 548-554.
- Friedman, M.A., & Brownell, K.D. (1995). Psychological correlates of obesity: Moving to the next generation. *Psychological Bulletin*, *117*, 3-20.
- Giles-Corti, B., & Donovan, R.J. (2002). Socioeconomic status and differences in recreational physical activity levels and real and perceived access to a supportive physical environment. *Preventive Medicine* *35*, 601-611.
- Goodman, E. (2008). Socioeconomic factors related to obesity in children and adolescents. In E. Jelalian og R.G.Steele (Red.), *Handbook of childhood and adolescent obesity* (s. 127-143). New York: Springer Science.
- Goodman, E., & Whitaker, R.C. (2002). A prospective study of the role of depression in the development and persistence of adolescent obesity. *Pediatrics*, *110*, 497-504.
- Greeno, C.G., & Wing, R.R. (1994). Stress-induced eating. *Psychological Bulletin*, *115*, 444-464.
- Guerrieri, R., Nederkoorn, C., & Jansen, A. (2008). The effect on an impulsive personality on overeating and obesity: Current state of affairs. *Psychological Topics*, *17*, 265-286.

- Guo, S.S., Wu, W., Chumlea, W.C., & Roche, A.F. (2002). Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence,1–3. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 76, 653-658.
- Haines, J., Kleinman, K.P., Rifas-Shiman, S.L., Field, A.E., & Austin, S.B. (2010). Examination of shared risk and protective factors for overweight and disordered eating among adolescents. *Archives of Pediatric Adolescent Medicine*, 164, 336-343.
- Hansen, A.G. (1987). *Ungdomsundersøkelsen 1985 : sluttrapport*. Oslo: Statistisk Sentralbyrå.
- Harter, S. (1988). *Manual for the Self-Perception Profile for Adolescents*. Denver, CO: University of Denver.
- Hasler, G., Lissek, S., Ajdacic, V., Milos, G., Gamma, A., Eich, D., Rössler, W., & Angst, J. (2005). Major depression predictors and increase in long-term body weight variability in young adults. *Obesity Research*, 13, 1991–1998.
- Henderson, H., & Freeman, C.P.L. (1987). A self-rating scale for bulimia: The BITE. *British Journal of Psychiatry*, 150, 18-24.
- Herman, C.P., & Mack, D. (1975). Anxiety, restraint and unrestrained eating. *Journal of Personality*, 43, 647-660.
- Herman, C.P., & Polivy, J. (2008). External cues in the control of food intake in humans: The sensory-normative distinction. *Physiology and Behavior*, 94, 722-728.
- Hoffmann, E. (1993). Kartverk for Arbeidsmarkedet. *Tidsskrift for Samfunnsforskning*, 34, 77-88.
- Hovengen, R., & Strand, B.H. (2011). *Barns vekst i Norge – resultater 2010*. Elektronisk publisering, Nasjonalt folkehelseinstitutt. Hentet 12.3.2012, fra: <http://www.fhi.no/dokumenter/db81677b89.pdf>
- Incedon, E., Wake, M., & Hay, M. (2011). Psychological predictors of adiposity: Systematic review of longitudinal studies. *International Journal of Pediatric Obesity*, 6, e1 – e11.

- International-Labor-Office (1990). *ISCO-88 – International Standard Classification of Occupations*. Geneve: Author.
- Johnsen, T.A. (2010). *En kvalitativ studie av pasienters erfaringer med fedmekirurgi fire år etter inngrepet*. Hovedoppgave. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Johnson, W.G., Rohan, K. J., & Kirk, A. A. (2002). Prevalence and correlates of binge eating in white and African American adolescents. *Eating Behaviors, 3*, 179–189.
- Kaplan, H.I., & Kaplan, H.S. (1957). The psychosomatic concept of obesity. *Journal of Nervous and Mental Disease, 125*, 182-201.
- Kasen, S., Cohen, P., Chen, H., & Must, A. (2008). Obesity and psychopathology in women: A three decade prospective study. *International Journal of Obesity, 32*, 558-566.
- Kazarian, S.S., & Evans, D.R. (2001). Health psychology and culture: Embracing the 21st century. I S.S. Kazarian & D.R. Evans (red), *Handbook of cultural health psychology* (s.3-43). San Diego: Academic Press.
- Kelly, T., Yang, W., Chen, C-S., Reynolds, K., & He, J. (2008). Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *International Journal of Obesity, 32*, 1431-1437.
- Koch, F.S., Sepa, A., & Ludvigson, J. (2008). Psychological stress and obesity. *The Journal of Pediatrics, 153*, 839-844.
- Kolle, E., Steene-Johannessen, J., Holme, I., Andersen, L.B., & Anderssen, S.A. (2009). Secular trends in adiposity in Norwegian 9-year olds from 1999-2000 to 2005. *BMC Public health, 9*, 389.
- Levine, M.P., & Smolak, L. (2004). Body Image development in adolescence. I T.F. Cash & T. Pruzinsky (red.). *Body Image. A handbook of theory, research, and clinical practice* (s.74-82). New York: The Guilford Press.
- Liem, E.T., Sauer, P.J.J., Oldehinkel, A.J., & Stolk, R.P. (2008). Associations between depressive symptoms in childhood and adolescents and overweight in later life: Review of the recent litterature. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, 162*, 981-988.

- Luppino, F.S., de Wit, L.M., Bouvy, P.F., Stijnen, T., Cuijpers, P.C., Phenninx, B.W.J.H., et al. (2010). Overweight, obesity and depression. A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Archives of General Psychiatry*, *67*, 220-229.
- Masheb, R. M., & Grilo, C.M. (2006). Emotional overeating and its associations with eating disorder psychopathology among overweight patients with binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, *39*, 141–146.
- McCullough, L., Kuhn, N., Andrews, S., Kaplan, A., Wolf, J., & Hurley, C.L. (2003). *Treating affect phobia: A manual for short-term dynamic psychotherapy*. New York: The Guilford Press.
- McLaren, L. (2007). Socioeconomic status and obesity. *Epidemiologic Reviews*, *29*, 29-48.
- McLaren, L. (2011). Socioeconomic status and obesity. I J. Cawley (red), *Handbook of childhood and adolescent obesity* (s.276-288). New York: Oxford University Press, Inc.
- Mobbs, O., Crépin, C., Thiéry, C., Golay, A., & van der Linden, M. (2010). Obesity and the four facets of impulsivity. *Patient Education and Counseling*, *79*, 372–377.
- Neumark-Sztainer, D., Story, M., & Hannan, P.J. (2002). Weight-related concerns and behaviors among overweight and non-overweight adolescents: implications for preventing weight-related disorders. *Archives of Pediatric Adolescent Medicine*, *156*, 171-178.
- Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Guo, J., Story, M., Haines, J., & Eisenberg, M. (2006a). Obesity, disordered eating, and eating disorders in a longitudinal study of adolescents: How do dieters fare 5 years later? *Journal of the American Dietetic Association*, *106*, 559-568.
- Neumark-Sztainer, D., Paxton, S.J., Hannan, P.J., Haines, J., & Story, M. (2006b). Does body dissatisfaction matter? Five year longitudinal associations between body dissatisfaction and health behaviors in adolescents females and males. *Journal of Adolescent Health*, *39*, 244-251.

- Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Story, M., & Standish, A.R., (2011). Dieting and Unhealthy Weight Control Behaviors During Adolescence: Associations With 10-Year Changes in Body Mass Index. *Journal of Adolescent Health, 50*, 80-86.
- Pedersen, W., & Blekesaune, M. (2003). Sexual satisfaction in young adulthood - Cohabitation, committed dating or unattached life? *Acta Sociologica, 46*, 179-193.
- Power, C., & Parsons, T. (2000). Nutritional and other influences in childhood as predictors of adult obesity. *Proceedings of the Nutritional Society, 59*, 267-272.
- Schacter, S., Goldman, R., & Gordon, A. (1968). Effects of fear, food deprivation and obesity on eating. *Journal of Personality and Social Psychology, 10*, 96-106.
- Solanto, M.V., Abikoff, H., Sonuga-Barke, E., Schachar, R., Logan, G.D., Wigal, T., et al. (2001). The ecological validity of delay aversion and response inhibition as measures of impulsivity in AD/HD: A supplement to the NIMH multimodal treatment study of AD/HD. *Journal of Abnormal Child Psychology, 29*, 215-228.
- Sutin, A.R., Ferruchi, L., Zonderman, A.B., & Terracciano, A. (2011). Personality and obesity across the adult life span. *Journal of Personality and Social Psychology, 101*, 579-592.
- Tupes, E.C., & Christal, R.E. (1992). Recurrent personality factors based on trait ratings. *Journal of personality, 60*, 225-251. (Originalt arbeid utgitt i 1961).
- Wangensteen, T., Undlien, D., Tonstad, S., & Retterstål, L. (2005). Genetiske årsaker til fedme. *Tidsskrift for Den norske lægeforening, 125*, 3090-3093.
- Whiteside, S.P., & Lynam, D.R. (2001). The five factor model and impulsivity: using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences, 30*, 669-89.
- Wichstrøm, L. (1999). The emergence of gender difference in depressed mood during adolescence: The role of intensified gender socialization. *Developmental Psychology, 35*, 232-245.
- Wichstrøm, L., & Rossow, I. (2002). Explaining the gender difference in self-reported suicide attempts: A nationally representative study of Norwegian adolescents. *Suicide and Life-Threatening Behavior, 32*, 101-116.

- Wichstrøm, L., Skogen, K., & Øia, T. (1994). Social and cultural factors related to eating problems among adolescents in Norway. *Journal of Adolescence*, *17*, 471-482.
- Wilson, T.G., Fairburn, C., Agras, S.W., Walsh, T.B., & Kraemer, H. (2002). Cognitive–Behavioral Therapy for Bulimia Nervosa: Time Course and Mechanisms of Change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *70*, 267-274.
- WHO/World Health Organization (2003). Obesity and overweight – facts. Hentet 15.02.2012, fra: http://www.who.int/hpr/NPH/docs/g_s_obesity.pdf
- WHO/World Health Organization (2004). BMI – classification. Hentet 15.02.2012, fra: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
- Zeeck, A., Stelzer, N., Linster, H.W., Joos, A., & Hartmann, A. (2011). Emotion and eating in binge eating disorder. *European Eating Disorders Review*, *19*, 426–431.