

Förekomst av sambandet mellan fetma och psykisk ohälsa

En systematisk litteraturstudie

The presence of the association between obesity and mental ill health

A systematic review

Examensarbete i folkhälsovetenskap G1E
University Diploma Project in Public
Health Science G1E

Grundnivå 7, 5 HP
Högskolepoäng
VT 2012

Madeleine Lövdahl
Marie Wall

Handledare: Annelie Amigelius
Examinator: Mervyn Gifford

Sammanfattning

Titel: Förekomsten av sambandet mellan fetma och psykisk ohälsa

Institution: Institutionen för vård och natur, Högskolan i Skövde

Kurs: Examensarbete i folkhälsovetenskap, 7, 5 högskolepoäng

Författare: Lövdahl Madeleine, Wall Marie

Handledare: Amigelius Annelie

Sidor: 21

Månad och år: Maj 2012

Nyckelord: *Fetma, psykisk ohälsa, ångest, låg sinnesstämning, depression*

Fetma och psykisk ohälsa är två utbredda folkhälsoproblem som förutom att orsaka stor samsjuklighet, även ger stora ekonomiska förluster för samhällena. Den här systematiska litteraturstudien gjordes i syftet att undersöka eventuell förekomst av sambandet mellan fetma och psykisk ohälsa. I denna studie avses psykisk ohälsa som ångest, låg sinnesstämning och depression. Pub Med och Lib Hub användes för datainsamling. Vid urval av artiklarna var en av de huvudsakliga etiska principerna att artiklarna måste blivit granskade. Efter urval analyserades och jämfördes den insamlade data. Det resultat som framkom var inte helt entydigt, det står klart att samband finns men de är av olika karaktär. Ett starkare samband har hittats hos kvinnor, lågutbildade och personer med fetma (BMI på >35), det finns även skillnader inom olika etniciteter. Vidare forskning föreslås vara av mer världsomfattande och långsiktig karaktär, med entydig mätmetod, för att göra resultatet mer generaliserbart och användbart vid interventioner i en rad av kontexter.

Abstract

Title: The presence of the association between obesity and mental ill health

Department: School of Life Sciences, University of Skövde

Course: Thesis in Health, 7, 5 ECTS

Author: Lövdahl Madeleine, Wall Marie

Supervisor: Amigelius Annelie

Pages: 21

Month and year: Maj 2012

Keywords: *Obesity, mental illness, anxiety, mood disorder, depression*

Obesity and mental illness are two global public health problems which causes not only comorbidity but also huge economic losses for societies. This systematic review was carried out with the purpose to investigate the occurrence of the association between obesity and mental illness. In this study mental illness includes anxiety, low mood and depression. Databases that were used were Lib Hub and PubMed. Ethical criteria were met and the used articles had been peer reviewed. Collected data were then analyzed and compared. The results showed that there is an association between obesity and mental illness, although there are some differences. A stronger association is found in women, in the lower educated, in people with more severe obesity and for some ethnic groups. Further research proposed to be more global and made with the same measurement techniques, to make sure that the results are generalizable and usable in different contexts.

Innehållsförteckning

| | |
|--|----|
| | 1 |
| Inledning..... | 1 |
| Bakgrund | 1 |
| Övervikt och fetma..... | 1 |
| Psykisk ohälsa | 2 |
| Sambandet mellan fetma och psykisk ohälsa..... | 3 |
| Folkhälsovetenskaplig betydelse..... | 4 |
| Syfte | 4 |
| Metod | 4 |
| Design..... | 5 |
| Datainsamling och urval..... | 5 |
| Databearbetning samt analys..... | 6 |
| Etiska aspekter..... | 7 |
| Resultat..... | 7 |
| Samband av fetma – psykisk ohälsa..... | 9 |
| Förekomst fetma-ångest | 10 |
| Förekomst fetma-sinnesstämning..... | 11 |
| Förekomst fetma-depression | 12 |
| Demografiska undergrupper..... | 12 |
| Diskussion | 14 |
| Metoddiskussion..... | 14 |
| Resultatdiskussion utifrån studiens syfte | 15 |
| Resultatdiskussion utifrån tidigare forskning..... | 16 |
| Slutsats | 18 |
| Referenslista | 19 |

Inledning

Fetma och psykisk ohälsa är två globalt utbredda folkhälsoproblem. Enligt WHO:s (2012) undersökning av fetma, framkom det att 1.4 miljarder vuxna var överviktiga under 2008. Av dessa människor led 200 miljoner män och 300 miljoner kvinnor av fetma.

Enligt Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) leder fetma till ökad dödlighet, stora ekonomiska förluster för samhällena och ökad samsjuklighet (SBU, 2003).

Följdsjukdomarna för fetma är många, högt blodtryck, typ 2-diabetes och hjärt-kärlsjukdomar är några av dessa. Men följsjukdomarna är inte bara av fysisk karaktär, fetma ökar även risken för psykisk ohälsa. Därmed framgår det vid studier att ett flertal psykiska hälsotillstånd såsom låg sinnesstämning, ångest och depression har uppvisat samband med högt Body Mass Index (BMI), men även på omvänt förhållande, att fetma samt extrem fetma anses öka risken för att drabbas av psykisk ohälsa (Petry, Barry, Pietrzak & Wagner, 2008).

Även den stigmatisering och diskriminering som är vanligt förekommande av personer med övervikt eller fetma leder ofta till en ond cirkel som gör att fetman upprätthålls och därmed ibland även den psykiska ohälsan enligt Adolfsson och Arnold (2006).

Men tidigare forskning påvisar även genetiska, miljömässiga samt bettendemässiga faktorer som medverkar till utvecklingen av fetma (Adolfsson & Arnold, 2006), vilket leder till ytterligare samband mellan de båda hälsoproblemen.

Bakgrund

Övervikt och fetma

Fetma uppstår som vid en längre tids obalans mellan energiintag och energiåtgång (SBU, 2003). Adolfsson och Arnold (2006), beskriver fetma som en överflödig fettansamling under huden och kring kroppens organ. Enligt Folkhälsoinstitutet (FHI) är det viktigt att skilja på övervikt och fetma, detta görs genom att mäta BMI, vilket är ett mått som jämför en persons vikt i kg dividerat med längden i kvadrat, så kallat kroppsmasseindex (FHI, 2011). Överviktig klassas en person som om denna har ett BMI som är 25 eller högre, en person med 30 eller mer i BMI anses lida av fetma. En svaghet med BMI är att måttet inte skiljer på förhållandet

mellan muskler och fett, därför används ofta midjeomfånget som ett mått för att bedöma mängden bukfetma. Kvinnor bör inte ha ett midjeomfång som överstiger 88 cm, respektive 102 cm för män (Pellmer & Wramner, 2007).

År 2002 till 2004, var 41 % av männen och 27 % av kvinnorna i Sverige överviktiga. Av männen led 11 % av fetma och motsvarande siffra för kvinnorna var 9 % (Pellmer & Wramner, 2007). Internationella jämförelser visar att Sverige har något mindre antal överviktiga personer som lider av fetma, men takten i vilket de båda ökar är nästan lika hög i Sverige som i andra länder (Pellmer & Wramner, 2007). Enligt WHO:s beräkningar fanns det under året 2008 1.4 miljarder överviktiga vuxna i världen. Av dessa människor hade 500 miljoner så pass kraftig övervikt att det räknades som fetma (WHO, 2012).

Fetma utvecklas som en kombination av individens livsstil, miljöfaktorer och ärftliga faktorer (FHI, 2011). Kostvanorna har förändrats snabbt i samband med att jordbruk, matlagningsvanor och livsmedelsbearbetning har förändrats i västvärlden (Naidoo & Wills, 2007). Tillgången på färdiglagad mat är stor och denna ohälsosammare mat som mest består av fett, socker och tomma kalorier är bidragande faktorer till den ökade förekomsten av fetma. I industriländerna har fetman blivit särskilt påtaglig under de senaste två decennierna. Några riskfaktorer för att drabbas av fetma är ett för högt intag av mättat fett och otillräckligt intag av antioxidanter, vitaminer och mineraler (Naidoo & Wills, 2007). Vid övervikt och fetma ökar risken för att drabbas av en rad kroniska sjukdomar, däribland psykiska tillstånd (FHI, 2011).

Psykisk ohälsa

Fetma är förknippat med att utveckla många kroniska sjukdomar och de flesta av dem är associerade med psykiska besvär (Zhao, et al., 2009). Enligt Folkhälsoguiden (2004) är psykisk ohälsa ett svårdefinierat begrepp, därför finns det olika definitioner. En del definierar att det inom psykisk ohälsa ingår både psykiska sjukdomar, då en person har en psykologisk och/eller beteendemässig förändring, men att där även ingår psykiska besvär, som oro, nedstämdhet och depression (Folkhälsoguiden, 2004).

Enligt FHI (2009) ska de tillstånd som ingår i begreppet psykisk ohälsa vara av psykisk karaktär, vara relativt vanliga och öka risken för allvarlig sjuklighet. Problem som oro,

irritation och extrem trötthet kan uppfattas som psykiska besvär. Tillstånd som individen själv inte märker av, men som andra gör, t.ex. svårigheter att sitta still eller hallucinationer är också inom ramen för psykisk ohälsa. Avgränsningen mellan onormala tillstånd och sjukdom är inte helt fastställd, gränsen mellan dessa har varierat över tid. I Sverige används ICD 10, som är en internationell klassifikation av sjukdomar och hälsoproblem. Här finns det heller ingen åtskillnad mellan psykiska problem och sjukdomar (FHI, 2009).

Sambandet mellan fetma och psykisk ohälsa

Ett högre BMI har visat sig ha ett samband med låg sinnesstämning, ångest och depression, samt ett flertal andra psykiska tillstånd. Personer med fetma samt extremt feta hade i en studie av Petry, et al. (2008) en ökad risk för att drabbas av dessa psykiska tillstånd. Att vara antisocial, ha tvångstankar eller depressioner är också vanligare bland överviktiga och personer med fetma (Petry, et al., 2008). Adolfsson och Arnold (2006) påpekar att både genetiska och miljömässiga faktorer bidrar till fetma, men att det under senare tid varit de beteendemässiga faktorerna som varit största anledningen till den ökande förekomsten av fetma. Till följd av den ökade förekomsten tillkommer allt fler negativa konsekvenser. Förutom nedsättning av individens psykiska välbefinnande ger fetman stora ekonomiska förluster för samhällena (Adolfsson & Arnold, 2006).

Den stigmatisering av personer med fetma som genom fördomar kan bli till, kan ytterligare försämra det psykosociala livet och det psykiska välbefinnandet hos personer med fetma. Diskriminering och stigmatisering har fastställts förekomma i många delar av livet för personer med fetma, inom såväl arbete, skola som hälsovård. De negativa sociala budskap och attityder som förmedlas av människor med fördomar, kan göra att personer med fetma uppfattar sig så som andra beskriver en, vilket kan bidra till att en ond cirkel uppstår och fetman kvarstår (Adolfsson & Arnold, 2006). Det har visat sig finnas ett samband mellan att växla i vikt och en påverkan på det psykiska välbefinnandet. Kvinnor är de som mest rapporterar en nedsatt psykisk hälsa i samband med fetma. Genom en negativ påverkan på det psykologiska och psykosociala välbefinnandet kan fetman upprätthållas eller förvärras (Adolfsson & Arnold, 2006).

Med övervikt kommer ofta en sämre livskvalitet och ju högre vikt desto vanligare är känslan av att må allmänt dåligt. Upplevelsen av att vara överviktig har visat sig vara det som sänker välbefinnandet och kvinnor reagerar ofta starkare än män. De fysiska problemen har visat sig vara svårare än de psykiska till ett visst mått. Då denna gräns nås är kroppen ofta så stor att

den också blir till en psykisk belastning (SBU, 2003). De personer som försökt sig på att gå ner i vikt och sedan misslyckats känner sig oftast ännu sämre. Att visa sig ute, prova kläder eller ha socialt umgänge, som är vardagliga saker för de flesta, kan också kännas svårt för personer med fetma. En viktnedgång på 20-25 % har visat sig öka livskvaliteten så pass mycket att välbefinnandet och de psykosociala funktionerna är samma som hos resten av befolkningen (SBU, 2003).

Åtgärder av fetma och psykisk ohälsa och dess samband kan ge ekonomiska vinster för både samhället, folkhälsan och den enskilda individen.

Folkhälsovetenskaplig betydelse

Fetma och psykisk ohälsa är två stora folkhälsoproblem som orsakar stor samsjuklighet, ökad dödlighet och stora ekonomiska förluster (SBU, 2003). För att klassas som ett folkhälsoproblem minst en procent av befolkningen vara drabbad, det ska ge allvarliga konsekvenser för hälsan, det sociala livet samt ekonomin (Pellmer & Wramner, 2007). Med bakgrund av det anses området vara motiverande ur ett folkhälsovetenskapligt perspektiv. Kunskap inom området kan på sikt leda till en ökad medvetenhet, minskad förekomst av övervikt och fetma genom interventioner och därmed en ökad psykisk hälsa och minskning av de ekonomiska förlusterna. För att avgränsa det stora området inom psykisk ohälsa omfattas låg sinnesstämning, ångest och depression i denna litteraturstudie. Även begreppet stigmatisering och dess påverkan av det psykosociala livet innefattas inom området för psykisk ohälsa i denna litteraturstudie.

Syfte

Syftet var att undersöka förekomsten av samband mellan fetma och psykisk ohälsa från 15 år, bland båda könen.

Metod

Ett metodiskt urval av genomsökta artiklar har utförts vilket resulterade i ett urval av tio artiklar, för vilka svarade mot studiens syfte.

Design

Den design som examensarbetet utgår från är en systematisk litteraturstudie. Denna typ av studie utgår från en tydligt definierad fråga som besvaras genom att identifiera, välja, värdera och analysera tidigare forskning inom det valda ämnet (Forsberg & Wengström, 2008).

Datainsamling och urval

Litteraturstudien bestod av tio artiklar som är publicerade efter år 2000. De databaser som använts är Pub Med och Lib Hub. Vid sökningen av artiklarna valdes ett flertal artiklar bort då de inte matchat de inklusionskriterier som valts. Inklusionskriterierna var att deltagarna måste vara 15 år eller äldre, det ska vara engelskspråkiga artiklar som undersökt övervikt och/eller fetma, artiklar där både fetma och psykisk ohälsa och dess samband ingår, samt innehålla de båda könen. Dessutom var kravet att artiklarna blivit förhandsgranskade. Artiklarnas ansats inkluderades även till kvantitativ eller kvalitativ, samt litteraturstudier på empiriska studier. Exklusionskriterier för de artiklar som sållats bort var artiklar som skrivits före år 2000, samt då de haft en icke relevant titel, eller att det i abstraktet framkommit att artikeln inte svarar på syftet. De artiklar som ansetts vara relevanta för denna studie har lästs i fulltext, därefter har ytterligare artiklar sållats bort då de inte kunnat besvara denna studies syfte.

Sökorden som använts för att söka relevanta artiklarna var *mental disorder, obesity, obese, overweight, anxiety, mood, adults, depression, correlation, associated* samt *illness*. För vilka har lagts till med begränsningar såsom t.ex. att ingå i titel, abstrakt, fulltext, 2000-2012, samt i kombination med AND och/eller WITH enligt tabell 1. nedan. Sökorden som använts var relevanta för syftet.

Tabell 1. Översikt av sökval samt antal artiklar

| Databas | Sökord | Antal Träffar | Lästa abstract | Lästa artiklar | Utvalda artiklar |
|---------|---|---------------|----------------|----------------|------------------|
| Lib Hub | obesity (Title) AND mental disorder (Abstract) 2000-2012. Full text. | 27 | 4 | 4 | 1 |
| Lib Hub | obesity (Title) AND mental (Title) disorder (Title) 2000-2012. Full text. | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Lib Hub | obesity AND anxiety AND illness | 37 | 2 | 2 | 1 |
| Pub Med | association WITH obesity AND anxiety AND adults. | 45 | 23 | 6 | 5 |
| Pub Med | obesity AND associated AND depression AND disorder. 2002-2012. Full text. | 43 | 3 | 3 | 1 |
| Lib Hub | anxiety AND obese AND correlation | 11 | 5 | 2 | 1 |

Databearbetning samt analys

Efter noga genomläsning delades de utvalda artiklarna in i grupper, utifrån deras ansatser. Denna studies artiklar utgick från övervägande kvantitativa ansatser, för vilka delades in utifrån design eller metod, enligt tabell 2, samt en litteraturstudie baserad på ett stort antal empiriska studier. Valet av övervägande kvantitativa studier gjordes på grundval av att de bäst svarade mot syftet. Därefter valdes meningsbärande enheter ut ur artiklarnas resultat, för vilka svarade på denna studies syfte. Dessa meningar eller fraser reducerades ytterligare till mindre meningar som enbart svarade mot syftet. Utifrån de reduceringar bildades teman som vidare utvecklades till kategorier då de kopplas samman till förekomsten av sambandet mellan fetma samt psykisk ohälsa. Därmed framkom rubrikerna; *Förekomst fetma och ångest*, *Förekomst Fetma och depression*, samt *Förekomst fetma och låg sinnesstämning*. Rubrikerna; *Delade samband av fetma – psykisk ohälsa*, samt *Sambandet relaterat till demografiska undergrupper* ansågs viktiga och relaterad substans till syftet.

Etiska aspekter

Före en systematisk litteraturstudie påbörjas finns det ett antal etiska principer att ta hänsyn till, samt överväganden som behöver göras. Vetenskapsrådet utgår från riktlinjer för dessa principer och de markerar att fusk och ohederlighet inte får förekomma inom forskning (Forsberg & Wengström, 2008).

Alla artiklar som valdes har redovisats, då det vore oetiskt att enbart presentera de artiklar som stämmer bäst överens med det som ämnades undersökas (Forsberg & Wengström, 2008). Kvalitetsmässigt är artiklar till denna litteraturstudie valda ur kravet att de är förhandsgranskade.

Artiklarna som ingick i den här litteraturstudien var av olika karaktär när det gällde att omnämna de etiska aspekterna. Flera forskare hade i slutet av sin artikel en liten notis om att de inte blivit sponsrade eller hade någon intressekonflikt. I artikel av Rosen-Reynoso, Alegría, Chen, Laderman och Roberts (2011) beskrevs det informerade samtycket i metoddelen, som var viktigt att tillämpa vid intervjuer. I studien om sambanden mellan BMI och psykisk ohälsa hade en granskningsnämnd godkänt att studien fick göras. Alla deltagare i studien ombads lämna ett skriftligt medgivande (Bjerkeset, Romundstad, Evans & Gunnell, 2008).

I den Nederländska studien av M de Wit, Van Straten, Van Herten, WJH, Penninx och Cuijpers (2009), förklarade forskarna att de utfört sin enkätundersökning i enlighet med den etiska policyn som finns för detta. I en studie av Halloran van Wijk (2011) undersöktes samband mellan BMI och sinnesstämning hos psykiskt friska människor. Etikprövningen för denna studie gjordes från Surgeon-General's Ethics-Committee.

De journaler som publicerar de vetenskapliga artiklarna har etiska krav som måste tillämpas av forskarna. Alla författare ombeds att uttala potentiella eller faktiska intressekonflikter, det kan handla om ekonomiska eller personliga sådana. Samarbeten eller relationer med organisationer som kan ha påverkat eller uppfattas påverka ett forskningsprojekt räknas också in här (Elsevier, 2012).

Resultat

Nedan följer en översiktlig redovisning samt sammanställning av studiens resultat i tabellform (tabell 2.). Av utrymmesbrist anges en generell redogörelse av resultat- samt slutsatsdelen i tabellen.

Tabell 2. Sammanställning av artiklar

| Författare för | Plats för studien | Antal deltagare | Ansats Studiedesign/ metod | Generella Resultat | Generell Slutsats |
|--|--|---|---|--|---|
| Scott, McGee, Wells & Oakley Browne (2008). | Nya Zeeland | N= 12,992 Kvinnor samt män | Kvantitativ ansats Tvärsnittstudie Intervju metod | Fetma associerades med låg sinnesstämning, depression samt ångest. | Sambandet ångest-fetma högre än sinnesstörning -fetma. |
| Marcus & Wildes. (2009). | USA | Enligt 154 st Referenser. Kvinnor samt män | Systematisk Litteraturstudie av empiriska studier sedan 10 år tillbaka | Evidens för sambandet fetma är relaterat till psykisk sjukdom. | Anger tillräckliga evidens för fetma som diagnos inom Psykisk störningar. |
| Mather, Cox, Enns, & Sareen, (2009). | Canada | N= 36,984 Kvinnor samt män | Kvantitativ ansats Tvärsnittstudie Metod: Registerdata | Fetma relaterat till flera psykiska störningar. | Oberoende av fysiska hälsotillstånd var fetma associerat med psykiska störningar. |
| Kivimäki & Jokela, et al. (2011). | Storbritannien | N= Män 2,981 N= Kvinnor 1,164 | Kvantitativ ansats. Experimentell Design. Prospektiv studie | Genetiskt är fetma förknippad med en ökad förekomst av psykisk ohälsa | Genetisk evidens för högre fetma nivåer kan orsaka psykisk ohälsa. Tolkas med försiktighet. |
| Rosen-Reynoso, Alegría, Chen, Laderman & Roberts, (2008). | USA | N=13,837 Kvinnor och män | Kvantitativ ansats. Tvärsnittstudie. Icke experimentell. Registerdata | Låg sinnesstämning el. ångest är associerad med fetma inom etniska grupper. | Fysiska hälsotillstånd ändrar associationer mellan fetma och psykisk ohälsa inom etniska grupper. |
| Bjerkese, Romundstad, Evans & Gunnell, (2008). | Norge | N= män 36,515 N= kvinnor 37,817 | Kvantitativ ansats. Prospektiv kohort studie i 20 år. Metod: Kliniska undersökningar samt enkätfrågor | Samband mellan BMI och självmord hos kvinnor och män. Visar minimal påverkad av sociodemografiska grupper. | Upphöjda BMI är associerad med en ökad risk för depression, men minskad risk för självmord hos män och kvinnor. |
| Scott & Bruffaerts, (2008). | Colombia, Mexiko, USA, Belgien, Frankrike, Tyskland, Italien, Nederländerna, Spanien, Israel, Libanon Japan, samt Nya Zeeland. | N= 62,277 | Kvantitativ ansats Tvärsnittstudier över 13 länder. Intervjumetoder. | Samband fetma - psykisk ohälsa, Korrigerat för ålder, kön och utbildning samt länder. | Måttligt samband mellan fetma (särskilt svår fetma) och emotionella störningar bland kvinnor i den allmänna befolkningen. |

Fortsättning Tabell 2. Sammanställning av artiklar

| Författare för | Plats för studien | Antal deltagare | Ansats Studiedesign/ metod | Generella Resultat* | Generell Slutsats* |
|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|---|--|
| Gadalla, (2009). | Canada | N= 73,110 | Kvantitativ ansats Tvärsnittstudie Metod: Registerdata. | Fetma associerade med affektiva störningar, dock inte ångestsyndrom. Korrigerig för kön, födelseort, rökning och funktionella begränsning inverkar. | Oklar relationen om sambandet fetma - depression är kausala, eller om fetma orsakar depression eller vise versa. |
| M de Wit, van Straten, van Herten, WJH, Penninx & Cuijpers. (2009). | Nederländerna | N= 43,534 | Kvantitativ ansats Tvärsnittstudie Metod: Intervju samt enkät. | Ett betydande U-format* samband mellan BMI och depression. | Studie gav bevis för en signifikant U-format samband mellan BMI och depression. |
| Halloran Van Wijk, (2011). | Syd Afrika Inom företags- hälsovård | N = kvinnor 442 N= män 1179 | Kvantitativ ansats Tvärsnittstudie Metod: Självrapporter ad data | Förhållandet högt BMI och psykisk ohälsa av både kvinnor och män visar generellt ingen association. | BMI associerar inte till psykisk ohälsa inom deltagarna till skillnad från i-samhällen. |

Samband av fetma – psykisk ohälsa

Medan den fysiska hälsan i relation med fetma är ett väl studerat område är sambanden mellan fetma och den psykiska ohälsan till viss del fortfarande oklar. Gadalla (2009) nämner att den evidens som idag finns av det senare är av delad karaktär. Fetma har visat sig ha ett positivt samband till ett flertal psykiska tillstånd. Däribland depression, ångest och sänkt sinnesstämning vilket framgår av följande rubriksättning (Gadalla, 2009).

Då det visat sig att fetma och psykisk ohälsa har olika starka samband beroende på de olika demografiska undergrupperna, såsom kön, ålder, utbildning, etnicitet och landsskillnader, kan detta inte helt uteslutas i förhållande till fetma och psykisk ohälsa.

Det starkaste sambandet mellan fetma och psykisk ohälsa har hittats hos kvinnor och hos personer med BMI på >35 (Marcus & Wildes, 2009; Mather, Cox, Enns & Sareen, 2009; Scott & Bruffaerts, et al., 2008).

Enligt Marcus och Wildes (2009) är det möjligt att psykisk ohälsa kan vara inblandad i enskilda fall av fetma, även om det finns få tecken på att fetma i allmänhet är orsakad av

psykisk ohälsa. Deras longitudinella studier visade på att fetma kan förutsäga symptom på psykisk ohälsa och vice versa.

Neurologiska processer i hjärnan kan fungera som de ska, men de förbindelser som finns mellan dessa processer stämmer inte alltid överens hos vissa personer med fetma. Detta beskrivs av Marcus och Wildes (2009), som även redogör för hur människan gynnas med energiintag, vilket är viktigt för vår överlevnad. Energiintaget ses som en orsak till fetma och psykisk ohälsa.

En av artiklarna avviker från de andra då de mäter förhållandet av en FTO-genotyp (Fat Mass and Obesity-Associated gene) och dess samband med psykisk ohälsa. Forskarna menar att det finns evidens för att ett högre BMI kan orsaka psykisk ohälsa. Resultatet bör dock, enligt forskarna själva tolkas med försiktighet (Kiwimäki et al., 2010).

Förekomst fetma-ångest

Samband har hittats i sex av de sju artiklar som tar upp fetma och ångest (Kiwimäki & Jokela, et al., 2011; Marcus & Wildes, 2009; Mather et al., 2008; Rosen-Reynoso et al., 2011; Scott & Bruffaerts, et al., 2008; Scott, McGee, Wells, Oakley Browne, 2008). I studien av Rosen-Reynoso, et al. (2011) hittades samband mellan fetma och ångest i vissa etniska grupper, men inte i andra.

Enligt studien av Mather, et al. (2008) visade det sig att fetma, oberoende av den fysiska hälsan, hade ett samband med ångest. Scott och MacGee, et al. (2008) fann ett starkt samband mellan fetma och att under det senaste året haft ångest, dessutom visade sig detta samband vara starkare än förhållandet mellan fetma och depression, vilket oftare har visat på samband. Risken för att ha drabbats av ångest var högre hos personer med fetma i jämförelse med normalviktiga (Mather, et al., 2008). Rosen-Reynoso, et al. (2011) fann i sin studie att den fysiska hälsans status påverkar sambandet mellan fetma och ångest. Vid tillräcklig fysisk aktivitet kan sambandet av fetma och ångest dämpas. Sambandet mellan fetma och ångest visade ett starkare samband hos kvinnor och hos personer med BMI på >35 (Marcus & Wildes, 2009; Mather, et al., 2009; Scott & Bruffaerts, et al., 2008).

Enligt Rosen-Reynoso, et al. (2011) anges fetma vara en ökad risk för ångest, men sambandet var relativt svagt hos både kvinnor och män, något författarna menar de är ensamma om att ha funnit. I en omfattande studie av 13 länder skrev Scott och Bruffaerts, et al. (2008) att sambanden även skiljde sig åt beroende på demografiska undergrupper. Scott & McGee, et al. (2008) korrigerade för sociodemografiska faktorer och inte heller då dämpades sambandet

mellan fetma och ångest. Emellertid menar Gadalla (2009), att efter att ha korrigerat för sociodemografiska variabler som kön, ålder, inkomst, utbildning och fysisk aktivitet finns inget signifikant samband mellan fetma och ångest. Studien av Bjerkeset, et al. (2007) uppgav liknade resultat, att det inte fanns några starka bevis för ett samband mellan BMI och ångest.

Ett U-format samband har hittats mellan BMI och ångest (Scott & McGee, et al., 2008). D.v.s. att både underviktiga samt personer med fetma har en association med ångest. Medan normalviktiga inte visar på samma association. Denna U-formade kurva nämner även M de Wit, et al. (2009).

Förekomst fetma-sinnesstämning

Sju av de åtta artiklar som tog upp fetma och låg sinnesstämning visade på samband (Bjerkeset, et al., 2007; Gadalla, 2009; Marcus & Wildes 2009; Mather; et al., 2009; Scott & Bruffaerts, et al., 2008; Scott & McGee, et al., 2008; Rosen-Reynoso, et al., 2011).

Epidemiologiska studier som gjorts visade på ett samband mellan fetma och låg sinnesstämning (Marcus & Wildes, 2009; Mather, et al., 2009). Enligt Rosen-Reynoso, et al. (2011) var fetma en 25 % ökad risk för att drabbas av låg sinnesstämning medan ett högt BMI i sig var en ökad risk enligt Marcus och Wildes (2009). Sambandet mellan fetma och låg sinnesstämning visade sig vara starkare hos kvinnor (Marcus & Wildes, 2009; Mather, et al., 2009; Scott & Bruffaerts, et al., 2008).

Rosen-Reynoso, et al. (2011) som undersökt relationen fetma och psykisk ohälsa hos olika raser och minoritetsgrupper skrev i sin artikel att sannolikheten för att ha drabbats av låg sinnesstämning är större hos vissa etniska grupper. Risken för en låg sinnesstämning minskade hos dessa grupper efter att forskarna tagit hänsyn till den fysiska hälsan (Rosen-Reynoso, 2011).

Då deltagarna i en studie gjord av Scott och McGee, et al. (2008) delades upp i åldersgrupper var oddsen för samband mellan fetma och låg sinnesstämning högre ju äldre deltagarna var. Detta fynd motsäger studien av Mather, et al. (2009) där en analys visade på att fetma i relation med ålder inte var en variabel att förutsäga psykisk ohälsa med.

Förekomst fetma-depression

Sju av tio artiklar visade på samband mellan fetma och depression (Bjerkeset, et al., 2007; Kivimäki & Jokela, et al., 2011; M de Wit, et al. 2009; Mather, et al., 2009; Scott & Bruffaerts, et al., 2008; Scott & McGee, et al., 2008; Rosen-Reynoso, et al., 2011).

Scott och McGee, et al. (2008) visade på ett större samband mellan fetma och ångest än mellan sambandet fetma och depression, vilket annars visat sig vanligare.

I en nationell studie av ett representativt urval av den Kanadensiska populationen, fastslogs det att fetma och psykisk ohälsa, däribland depression, hade ett samband samt även samband mellan att någon gång under livet ha drabbats av en depression (Mather, et al. 2009).

Även i den större studien av Bjerkeset, et al. (2007) framkom det att ett högre BMI var en ökad risk för att bli deprimerad. Resultaten var liknande hos kvinnor och män, vilket visar på samstämmighet med liknande resultat av M de Wit, et al. (2009), som dock visar en liten högre risk för depression hos män med fetma.

Men sambanden mellan fetma och depression visar på olika resultat. Några forskare talade om ett signifikant samband för att fetma ökar risken att drabbas av depression (Kivimäki & Jokela, et al., 2011; Marcus & Wildes, 2009). Halloran van Wijk (2011) påvisade däremot ett negativt signifikant samband mellan fetma och depression. Gadalla (2009), menade att det är oklart om sambandet mellan fetma och depression är kausalt och vad som orsakar vad.

Kivimäki och Jokela, et al. (2011) nämner även att förhållandet kan vara dubbelriktat, dvs. fetma orsakar depression och vice versa. Detta stöds av Marcus och Wildes (2009) som visade på och nämner forskning där sambandet mellan fetma och psykisk ohälsa, då speciellt depression, visar på att kunna utveckla fetma, sambandet anses även detta vara dubbelriktat.

Även vid sambandet fetma och depression ses förhållandet associerat av en U formad kurva (M de Wit, et al., 2009), medan normalt BMI inte ses associerat inom ramen för den psykiska ohälsan i samma utsträckning (M de Wit, et al., 2009; Scott & McGee, et al., 2008)

Demografiska undergrupper

Genom studier har det framkommit att sambandet mellan fetma och psykisk ohälsa visar på eller frångår samband, vilket även är relaterat till de demografiska undergrupperna såsom ålder, kön, utbildningsnivå, etnicitet eller ett lands geografiska läge.

I studien av Rosen-Reynoso, et al. (2011) undersöktes sambandet mellan ångest och fetma i förhållandet mellan olika etniska minoritetsgrupper i USA. Förhållandet visade på ett samband mellan specifik ångest och fetma däremot av varierad grad.

Den hypotestestning som framgick av studien Scott och Bruffaerts, et al. (2008) testade interaktionen mellan fetma och låg sinnesstämning i förhållandet till undergrupper såsom ålder, kön och utbildning. Testet visade ett betydande samband hos båda kön, vilket då innefattades av att låg utbildning tillkommer och då är sambandet mer förekommande hos kvinnor i åldersgrupperna mellan 45-64 år (Scott & Bruffaerts, et al., 2008).

Ur samma studie gjordes även parallella studier som visade på starkare samband mellan fetma och ångest inom de demografiska undergrupperna. Dock framträder sambandet av de etniska minoritetsgrupperna mellan fetma och ångest starkast beroende på gruppstillhörighet. Även här påvisades ett mer signifikant samband i de äldre åldersgrupperna. Därmed framkommer det att beroende av ålder finns det skillnader huruvida personer med fetma kan förutsägas drabbas av psykisk ohälsa. I studien framgår det att det finns samband mellan fetma och psykisk ohälsa, därmed ses sambandet vara statistiskt signifikant inom de tretton länderna som ingick i studien. Detta även efter korrigering för sociodemografiska faktorer (Scott & Bruffaerts, et al., 2008). Detsamma framkom ur en studie av Mather, et al. (2008) efter korrigering av sociodemografiska variabler vid sambandet mellan fetma och ångest.

De resultat som framkommit är av delad karaktär. Dock framkommer det av resultatet att förekomsten av sambandet mellan fetma och psykisk ohälsa är övervägande positiva. Faktorer av demografiska undergrupper kan inte uteslutas ha en inverkan på sambandet fetma och psykisk ohälsa. Likaså gäller de genetiska samband som forskning visar på att fetma kan utveckla psykisk ohälsa och vice versa.

Diskussion

Metoddiskussion

Urval av artiklar i denna litteraturstudie har gjorts efter titeln eller då det i abstraktet framkommit att de lämpar sig för att besvara syftet och frågeställningen. De artiklar som ansågs vara relevanta har lästs i fulltext, därefter har ytterligare artiklar sållats bort då de inte varit tillfredsställande nog för att kunna besvara de frågeställningar som finns.

Styrkan i denna litteraturstudie anses vara att i de artiklar som valts, ingår ett övervägande större antal deltagare, vilket kan öka kvaliteten på studien.

En brist kan vara det stora antalet kvantitativa artiklar som visar på mer strukturerade enkätfrågor. Här kunde med fördel ett antal kvalitativa studier som utgått från ostrukturerade intervjuer, vad det gäller upplevd psykisk hälsa, ha valts.

Vid ett längre tidsperspektiv hade urvalet kunnat göras av bättre kvalitet. Fler artiklar hade kunnat läsas och då hade också de artiklar som valts ut troligen varit ännu bättre för att besvara syftet och de frågeställningar som ingår i litteraturstudien.

Forskarna har använt sig av samma skattningsskala var det gäller vikt i förhållande till längd, WHO:s mått BMI. Dock har vid vissa artiklar en självuppskattad mätning gjorts. Däremot har det framgått att olika skattningsskalor använts var det gäller den psykiska ohälsan, vilket kan ha påverkat resultatet och generaliserbarheten. Om artiklar med samma skattningsskala för psykisk ohälsa valts ut, hade resultaten varit lättare att jämföra och sätta i andra kontexter. Då kunskapsmässig begränsning finns vad det gäller klassifikations- och skattningsskalor inom psykiska sjukdomar kan kvalitén i denna studie dock inte helt förkastas. Det vanligaste måttet på psykisk ohälsa, DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) som utgår från kriterier och definitioner bl.a. för psykisk ohälsa (Scott & Bruffaerts, et al., 2008), hade kunnat användas som sökord, vilket hade kunnat medföra att bristen med att forskarna använt sig av olika skattningsskalor kunnat elimineras.

Även andra databaser hade kunnat väljas, men då de valda databaserna täcker ett stort område gällande det valda ämnet anses detta inte vara en brist i sig.

Artiklarna beskrivs ibland var för sig, vilket skulle kunnat göras på ett annat sätt för att få ett mer överskådligt arbete. Hade tidsplanen för denna litteraturstudie varit längre hade resultatet

med fördel kunnat presenteras i form av en sammanställd tabell med utfallsmått och statistiska beräkningar. På så vis hade resultatet varit tydligare och mer överskådligt.

Urval av deltagare i de studier som ingått i detta arbete har varit av olika karaktär. Många forskare nämner att de samband mellan fetma och psykisk ohälsa som framkommit i studierna oftare ses hos kvinnor. Men då en del av studierna haft fler män än kvinnor som deltagare kan det ha påverkat resultatet som framkommit och gör det även svårare att generalisera fynden.

Forskarna i artiklarna har undersökt olika demografiska undergrupper, vilket också gör fynden svåra att generalisera och jämföra. Hade urvalet, som tidigare nämnts, varit mer specifikt hade även denna brist till viss mån eliminerats. Det anses dock vara svårt att avgränsa sig till den mån att alla valda artiklar skulle undersökt exakt samma område med samma mätmetoder och samma antal deltagarna av varje kön. De demografiska undergrupperna anses ändå vara av så starkt samband mellan fetma och psykisk ohälsa att det skulle anses oetiskt att inte delge de som ett samverkande resultat.

Resultatdiskussion utifrån studiens syfte

Denna studie, som utgår från fetma och dess samband med ångest, låg sinnesstämning och depression, visar på olika resultat. Medan några forskare funnit samband, talar andra om samband om än inte lika starka.

I jämförelse med normalviktiga visade resultaten på att personer med fetma hade en högre risk för en rad kroniska tillstånd, däribland av psykisk karaktär. Därmed är ett högt BMI förknippat med en ökad risk för psykisk ohälsa. Detta samband ses även som en U-formad kurva och återfinns även hos personer med BMI på <18.5. Som en viktig aspekt att ta hänsyn till vid forskning är att av sambandet mellan BMI och psykisk ohälsa, även har ett samband med lågt BMI, vilket då kan vara förknippat med psykisk ohälsa. Tar forskarna inte hänsyn till detta kan det påverka det resultat som framkommer samt dess tolkning.

Samband har hittats mellan fetma och ångest (Mather, et al. 2008; Scott & Bruffaerts, et al., 2008). Men även samband har framkommit mellan fetma och låg sinnesstämning, detta samband har dessutom visat sig vara starkare hos person med ett BMI på >35 (Gadalla 2009; Marcus & Wildes, 2009; Mather, et al., 2009; Rosen-Reynoso, et al., 2011).

Samband mellan fetma och depression har framkommit av forskarnas studier, däremot av olika grader. Bjerkeset, et al. (2007) fann i sin studie att ett högt BMI var en ökad risk för

depression. Däremot fann M de Wit, et al. (2009) att det var en högre risk för män med fetma att drabbas av depression. Här ses det skillnader inom olika kön samt av olika förhållande inom ramen för psykisk ohälsa i samband med fetma, vilket inte kan generaliseras när interventioner sätts in för att minska risker eller behandla.

Förhållandet att de flesta forskare funnit samband mellan fetma och psykisk ohälsa, medan enstaka visar på det omvända, kan vara en orsak av de olika skattningsskalorna som använts för att mäta den psykiska ohälsan. Detta oberoende av att alla forskare använt sig av WHO:s klassificeringsskala BMI, för vikt och längd. Däremot i vissa studier har deltagarna själva fått uppskatta sin vikt och längd. En del forskare nämner själva att detta kan ha lett till under- eller överskattning, vilket kan ge en fel bild av verkligheten och i jämförelse av varandras studier.

En del forskare har använt sig av det vanligaste måttet DSM-IV för skattning av den psykiska ohälsan (Scott & Bruffaerts, et al., 2008). Därefter skiljer det sig åt var det gäller vilka skattningsskalor som använts.

Att denna studie vidare nämner demografiska undergrupper, vilket anses vara ytterligare en underliggande orsak till att faktorerna fetma och psykisk ohälsa har ett samband. Därmed finns det förutsättning att betänka den biopsykosociala modellens ramverk för att förklara mer än ett samband och för hur utvecklandet kan bilda sambandet, dvs. hur det ena kan utveckla det andra och vice versa. Viktigt är även att betänka hälsans bestämningsfaktorer som ligger till grund för att utveckla den fetma och psykiska ohälsan för vilka även de samverkar med varandra.

Resultatdiskussion utifrån tidigare forskning

Resultaten i denna studie styrks av tidigare forskning. I den tidigare studien av Petry, et al. (2008) framkom det att personer med fetma hade en ökad risk för att drabbas av diverse psykiska besvär. Zhao, et al. (2009) har även i deras studie funnit samband mellan fetma och en rad kroniska sjukdomar, däribland sjukdomar eller tillstånd av psykisk karaktär.

Däremot finns det även samband med genetiska och miljömässiga faktorer, vilka länge varit objekt för forskning om fetma (Adolfsson & Arnold, 2006), senare forskning är överens om att det är många faktorer som interagerar i sambandet fetma och psykisk ohälsa. Genetik är en av dessa faktorer, vilket styrks av senare forskning gjord av Kivimäki, et al. (2010), samt

Marcus och Wildes (2009). Dessa aspekter ses som viktiga att titta på när det gäller sambandet fetma och psykisk ohälsa och då speciellt i förebyggande syfte.

Naidoo och Wills (2007) skriver tidigare att fetman blivit särskilt påtaglig i industriländerna, då jordbruk, matlagingsvanor och livsmedelsbearbetningen snabbt har förändrats. Tillgången på lättillgänglig och därmed oftast ohälsosam mat, har bidragit till den ökade förekomsten av fetma. I mer aktuell forskning av Marcus och Wildes (2009), talas det om att den socioekonomiska statusen som råder kännetecknas av just tillgång på billig mat, vilket oftast blir på bekostnad av hur pass hälsosam maten är. I kombination med minskad fysisk aktivitet leder detta inte sällan till utveckling och bevarande av fetma. Marcus & Wildes (2009) beskriver hur människan har gynnats med energiintag för överlevnadsinstinkt, vilket kan ses som en orsak till att fetma och psykisk ohälsa har samband, enligt denna litteraturstudie. Denna beskrivning om tillgången på ohälsosam mat kan därmed ses som en bidragande orsak till fetma, men även teorin om sambandet med genetiska och miljömässiga faktorer bör läggas till här som en ytterligare påverkan av orsak och verkan.

En övervägande del av studiens artiklar (Marcus & Wildes, 2009; Scott & McGee, et al., 2008; Rosen-Reynoso, et al., 2008; Kivimäki & Jokela, et al., 2011) nämner begreppet stigmatisering i samband med fetma. Inom ramen för psykisk ohälsa kan stigmatisering ses som en påverkande faktor för utvecklandet av fetma. Adolfsson och Arnold (2009) har tidigare beskrivit hur diskriminering och stigmatisering kan bidra till att fetman upprätthålls. Därmed bör stigmatisering inte underskattas i förhållande till fetma och psykisk ohälsa inom forskning.

Slutsats

Det stora huvudfyndet i denna litteraturstudie, av de resultat som framkommit, är att fetma kan vara en betydande faktor för psykisk ohälsa.

Fetma har övervägande samband med ångest, låg sinnesstämning och depression. Ett högt BMI är därmed en större riskfaktor för att drabbas av psykisk ohälsa.

Det finns skillnader i sambandet av fetma och psykisk ohälsa i förhållande till de demografiska undergrupper som ingår i studien. Därmed står det klart att kvinnor, äldre, lågutbildade och vissa etniska grupper har en ökad risk.

Dock kan det råda tveksamheter om att resultatet ger rätt bild av verkligheten, beroende på mätmetoder, därmed kan det inte helt uteslutas att studiens resultat bör omvärderas med endast en typ av mätmetod.

Till fortsatt forskning kan förslagsvis en studie av mer världsomfattande karaktär, där samma mätmetod vad gäller skattningsskala för psykisk ohälsa används. Denna studie skulle kunna vara longitudinell, på så sätt kan resultatet lättare bli mer specificerat inom de olika begreppen av psykisk ohälsa, vilket med fördel kan användas i interventioner inom en rad av kontexter.

Referenslista

Adolfsson, B. & Arnold, M. (2006). *Behavioral approaches to treating obesity – Helping your patients making changes that last*. Virginia: Metabolic books.

Bjerkeset, O., Romundstad, P., Evans, J., & Gunnell, D. (2008). Association of adult body mass index and height with anxiety, depression, and suicide in the general population: the HUNT study. [Electronic version]. *American Journal of Epidemiology*, 167(2), 193-202.

Elsevier (2012). Authors' Rights & Responsibilities. Hämtad från WWW: 2012-05-10:
<http://www.elsevier.com/wps/find/authorsview.authors/rights?tab=1>

FHI. (2009). Uppslagsverk. *Psykisk ohälsa*. Hämtad från WWW 2012-04-12:
<http://www.fhi.se/Handbocker/Uppslagsverk-barn-och-unga/Psykisk-ohalsa---avgransning/>

FHI. (2011). Levnadsvanor – övervikt och fetma. Hämtad från WWW 2012-04-15:
<http://www.fhi.se/Statistik-uppfoljning/Nationella-folkhalsoenkaten/Levnadsvanor/Overvikt-och-fetma/>

Folkhälsoguiden. (2004). Psykisk ohälsa hos unga. Hämtad från WWW 2012-04-16:
<http://www.folkhalsoguiden.se/upload/Psykisk%20H%C3%A4lsa/Psykisk%20oh%C3%A4lsa%20hos%20unga.pdf>

Forsberg, C. & Wengström, Y. (2008). *Att göra systematiska litteraturstudier – Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*. Stockholm: Natur & Kultur.

Gadalla, T.M. (2009). Associations of obesity with mood and anxiety disorders in the adult general population. [Electronic version]. *CDIC*, 30(1), 1-6.

Halloran van Wijk, Charles. (2011). Mood States are Not Associated with BMI in Mentally Healthy Adults. [Electronic version]. *Psychology*, 2(5), 492-496.

Kivimäki, M., Jokela, M., Hamer, M., Geddes, J., Ebmeier, K., Kumari, M., Singh-Manoux, A., Hingorani, A., & Batty, G.D. (2011). Examining overweight and obesity as risk factors for common mental disorders using fat mass and obesity-associated (FTO) genotype-instrumented analysis: The Whitehall II Study, 1985-2004. [Electronic version]. *American Journal of Epidemiology*, 174(4), 421-429.

M de Wit, Leonore., Van Straten, Annemieke., Van Herten, Marieke., WJH, Penninx, Brenda & Cuijpers, Pim. (2009). Depression and body mass index, a U-shaped association. [Electronic version]. *BMC Public Health*, 9(14), 1-6.

Marcus, D. M & Wildes, E. J, (2009) Obesity: Is it a mental disorder? [Electronic version]. *International Journal of Eating Disorders*, 42(8), 739-753.

Mather, A.A., Cox, B.J., Enns, M.W., & Sareen, J. (2009). Association of obesity with psychiatric disorders and suicidal behaviors in a nationally representative sample. [Electronic version]. *Journal of Psychosomatic Research*, 66(4), 277-285.

Naidoo, J & Wills, J. (2007). *Folkhälsa och hälsofrämjande insatser*. Lund: Studentlitteratur .

Pellmer, K. & Wramner, B. (2007). *Grundläggande folkhälsovetenskap*. Stockholm: Liber.

Petry, N.M., Barry, D., Pietrzak, R., & Wagner, J.A. (2008). Overweight and Obesity Are Associated With Psychiatric Disorders: Results From the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. [Electronic version]. *Psychosomatic Medicine*, 70(3), 288-297.

Rosen-Reynoso, M., Alegría M., Chen, C.N., Laderman, M., & Roberts R. (2011). The relationship between obesity and psychiatric disorders across ethnic and racial minority groups in the United States. [Electronic version]. *Eating Behaviors*, 12(1), 1-8.

SBU. (2003). Fetma – problem och åtgärder. Hämtad från WWW 2012-04-14:
<http://www.sbu.se/sv/Publicerat/Gul/Fetma---problem-och-atgarder/>

Scott, K.M., Bruffaerts, R., Simon, G.E., Alonso, J., Angermeyer M., de Girolamo, G., Demyttenaere, K., Gasquet, I., Haro, J.M., Karam, E., Kessler, R.C., Levinson, D., Medina, Mora, M.E., Oakley, Browne, M.A., Ormel, J., Villa, J.P., Uda, H., & Von, Korff, M. (2008). Obesity and mental disorders in the general population: results from the world mental health surveys. [Electronic version]. *International Journal of Obesity*, 32(1), 192-200.

Scott, K.M., McGee, M.A., Wells, J.E. & Oakley Browne, M.A. (2008). Obesity and mental disorders in the adult general population. [Electronic version]. *Journal of Psychosomatic Research*, 64(1), 97-105.

WHO (2012). Obesity and overweight. Hämtad från WWW 2012-05-22:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

Zhao, G., Ford, E.S., Dhingra, S., Li, C., Strine, T.W., & Mokdad, A. H. (2009). Depression and anxiety among US adults: associations with body mass index. [Electronic version]. *International Journal of Obesity*, 33, 257-266.