



JÖNKÖPING UNIVERSITY
School of Health and Welfare

Hälsobesök och viktförändringar hos skolbarn

En registerstudie

HUVUDOMRÅDE: *Omvårdnad*

FÖRFATTARE: *Mirzeta Solo Nasić, Sali Odicho & Malin Palm*

HANDLEDARE: *Dan Malm*

EXAMINATOR: *Anders Broström*

JÖNKÖPING 2020-01-22



JÖNKÖPING UNIVERSITY
School of Health and Welfare

Health Assessment and Schoolchildren's Change in Weight

Register Study

MAIN SUBJECT: *Nursing*

AUTHORS: *Mirzeta Solo Nasić, Sali Odicho & Malin Palm*

SUPERVISOR: *Dan Malm*

EXAMINATOR: *Anders Broström*

JÖNKÖPING 2020-01-22

Sammanfattning

Bakgrund: Övervikt och fetma bland barn och ungdomar är ett globalt växande problem och orsakerna är många. Över många decennier har viktförändringen hos barn och ungdomar sett olika ut; den har varit mest stigande men periodvis stannat av. **Syftet** med studien är att undersöka förändringar i BMI samt förekomst av övervikt och fetma hos elever 6–16 år som varit på hälsobesök hos skolsköterska under åren 2012–2018. **Metod:** kvantitativ registerstudie, gjord på aidentifierade data om längd och vikt hos skolbarn i en medelstor kommun södra Sverige (n= 38 806). Arbetet relateras till Jean Watsons omvårdnadsteori. **Resultatet:** Ingen signifikant förändring av andelen barn med övervikt och fetma framkom. En signifikant minskning av BMI framkom hos skolbarn i årskurs fyra och årskurs sju över tid. En ökning av BMI bevisas statistiskt endast hos flickor i årskurs 1 på gymnasiet. **Slutsatser:** Resultatet visar inte önskvärd minskning av övervikt och fetma hos skolbarn och därför har skolsköterskan en viktig roll att identifiera, förebygga och initiera åtgärder mot övervikt och fetma hos barn.

Nyckelord: BMI, Omvårdnad, Registerstudie, Skolsköterska, Övervikt

Abstract

Background: Overweight and obesity among children and adolescents is a growing problem globally with many underlining causes. Children's and adolescent's change in weight has fluctuated over many decades; these changes have mostly increased but sometimes had a certain period of stagnation. **The aim** of the study was to investigate changes in BMI as well as the prevalence of overweight and obesity among pupils 6-16 whose health assessment was administered by school nurses during the period from 2012 to 2018. **Method:** quantitative register study, based on unidentified data of length and weight of school children in a medium-sized municipality in southern Sweden (n= 38 806). Watson's Caring Science Theory was chosen as a theoretical foundation. **Results:** No significant change in prevalence of overweight and obesity was found. A significant decrease in BMI was found in children in fourth and seventh grade. And increase in BMI was statistically proven only in girls in first year of senior high school **Conclusion:** The results does not show the desirable decrease in overweight and obesity among school children, and thus the school nurse has a great responsibility and an important role in identifying, preventing and initiating measures against overweight and obesity in children.

Keywords: BMI, Nursing, Overweight, Registry Study, School Nurse

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Abstract	2
Inledning	1
Bakgrund	1
Övervikt och fetma i ett tidsperspektiv	1
Definition av BMI	1
Övervikt och fetma	2
Skolsköterskans roll	2
Motiverande samtal.....	2
Teoretisk förankring	3
Syfte	3
Material och metod	3
Design	3
Urval	3
Datainsamling	4
Dataanalys	4
Forskningsetiska överväganden	4
Resultat	5
BMI förändringar över tid	5
Förekomst av övervikt och fetma	6
Diskussion	9
Metoddiskussion	9
Resultatdiskussion	10
Slutsatser	12
Kliniska implikationer och fortsatt forskning	12
Referenser	14
Bilaga 1	
Bilaga 2	
Bilaga 3	
Bilaga 4	
Bilaga 5	

Inledning

Ökning av övervikt hos barn kan ses i hela världen och är inget tillfälligt problem utan innebär ett folkhälsoproblem som ökat dramatiskt sedan mer än två till tre decennier tillbaka (Pedrosa et al., 2011; Afshin et al., 2017). Fetma i barndomen leder nästan alltid till fetma i vuxen ålder och är därför förknippat med ett brett spektrum av allvarliga hälsokomplikationer och ökad risk av förtidig sjukdom och död i vuxen ålder (WHO a, 2019). Högt kroppsmasseindex (Body Mass Index, BMI) hos barn ger ökad sjuklighet hos individen (Dietz, 1998; WHO a, 2019) och kan innebära nedsatt glukostolerans, höga lipidvärden och högt blodtryck som i sin tur kan leda till att individen får hjärt- och kärlsjukdomar (Pedrosa et al., 2011; Folkhälsomyndigheten, 2019). Eftersom fetma är ett globalt växande problem betonar Världshälsoorganisationen (WHO) vikten av att övervaka förekomster samt sekulära trender av övervikt och fetma (Berg et al., 2005). Redan 2008 uppskattades att i Sverige riskerade cirka en femtedel av sju- och nioåringar övervikt eller fetma senare i livet (Sjöberg, Lissner, Albertsson-Wikland & Mårild, 2011). Beräkningar visar att 60 miljoner barn kommer att vara överviktiga år 2020 om den globala förekomsten av övervikt och fetma bland barn fortsätter att öka i samma takt som tidigare (Onis, Blössner & Borghi, 2010). Forskningen inom området kan komma till användning genom att hjälpa till att bekräfta behovet av effektiva insatser som borde sättas igång redan i barndomen för att kunna vända förväntade trender. I detta arbete används benämningarna sjuksköterska, distriktssköterska och skolsköterska synonymt.

Bakgrund

Övervikt och fetma i ett tidsperspektiv

Under 1980-talet började forskarna intressera sig i ämnet övervikt hos barn och flera studier genomfördes och rapporterades att fetma har utvecklats till en global epidemi fram till 2000-talet (Lobstein & Frelut, 2003; Wang & Lobstein, 2006; Wang & Beydoun, 2007). Den globala förekomsten av övervikt och fetma bland barn ökade från 4,2% 1990 till 6,7% 2010 (Onis, Blössner & Borghi, 2010). I Sverige beräknas det att ca 20% av barnen ha övervikt eller fetma vilket är fyra till fem gånger fler än för 20 år tillbaka (Mårild, Bondestam, Bergström, Ehnberg, Hollsing & Albertsson-Wikland, 2004; Derwig & Håkansson, 2016). Barn som var överviktiga vid hälsokontroll vid 2,5 års ålder var även överviktiga vid 10-årskontrollen och barn som hade fetma när de var 6 år hade ökat ännu mer i sitt BMI vid 10-års ålder (Angbratt et al., 2003). Senare internationella studier rapporterade att denna fetmautveckling hade stannat av något i början av 2000-talet (Ogden et al. 2008; Peneau et al. 2009; Olds et al. 2010; Blüher et al. 2010; Aeberli et al. 2010). En långtidsstudie har dock visat att andelen överviktiga barn fördubblats i över 70 av 195 undersökta länder mellan åren 1980 och 2015 (Afshin et al., 2017). Under 2008 framkom i flera nationella rapporter att ökningen av andelen barn med fetma hade stannat upp och att den kanske till och med börjat minska (Socialstyrelsen, 2009; Vuorela, 2011). Övervikt och fetma som en gång i tiden betraktades som ett höginkomstlandproblem har nu även börjat bli ett problem i låg- och medelinkomstländer (WHO, 2019). Det finns studier som tyder på att övervikt ökar snabbare på landsbygden (Popkin, 2019) samt verkar vara vanligare bland socioekonomiskt eftersatta grupper (Blomquist & Bergström, 2007). Totalt av Sveriges barn har 28 procent av flickorna och 27 procent av pojkarna mellan 6–9 år övervikt eller fetma (WHO, 2018). WHO har under år 2016 gjort uppskattning globalt som visar att så många som 381 miljoner barn upp till 19 år har övervikt eller fetma (WHO, 2019).

Definition av BMI

Definition av övervikt och fetma är onormal eller överdriven fettansamling som utgör en hälsorisk och beräknas med hjälp av kroppsmasseindex, så kallad BMI (WHO, 2019). BMI, vikten i förhållande till längden, beräknas genom formeln; vikten i kilo dividerad med längden i meter i kvadrat. BMI har länge använts för att bedöma om en person har övervikt eller fetma. Detta fungerar dock inte för barn och ungdomar (Rikshandboken, 2019). Bedömningar av förekomst av övervikt och fetma hos barn och ungdomar hade stora variationer globalt vilket ledde till att den internationella överviktgruppen (Internationell Obese Task Force, IOTF) tog fram ett kompletterat BMI som fungerade bra för barn och ungdomar, så kallad *iso-BMI* (Dietz & Bellizzi, 1999). Samma formel för beräkning av BMI används hos både vuxna och barn, dock finns det olika gränsvärden för fetma och övervikt för dessa två grupper, se Bilaga 1, (Magnusson, Blennow, Hagelin & Sundelin, 2016). Iso-BMI är ett internationellt accepterat sätt att bedöma övervikt respektive fetma hos barn och ungdomar i åldrar mellan två och ar-

ton år och gränsvärden för övervikt respektive fetma ändrar sig i samband med barnens ålder (Cole & Lobstein, 2012; Magnusson et al., 2016). Genom att följa utvecklingen av Iso-BMI går det att förutsäga ett barns framtida vikt vilket innebär att iso-BMI kan användas som ett objektiva verktyg i det förbyggande arbetet mot övervikt hos barn (Börnhorst et al., 2017).

Övervikt och fetma

Övervikt och fetma i barndomen är ett betydande problem för folkhälsan där risken för sjuklighet och ihållande fetma i vuxen ålder är stor (Must & Strauss, 1999; Laitinen, Power & Järvelin, 2001; Janssen et al., 2005; Neovius, Kark & Rasmussen, 2008). Ohälsosamma matvanor, fysisk inaktivitet och ärftlighet ökar risken för övervikt och fetma och hör till de ledande orsakerna till ohälsa som nedsatt glukostolerans, höga lipidvärden och högt blodtryck som vidare kan leda till hjärt- och kärlsjukdomar (Pedrosa et al., 2011; Livsmedelsverket, 2019; Veldhuis et al., 2012) och andra kroniska sjukdomar (Folkhälsomyndigheten, 2019; WHO, 2019). Även andra sjukdomar och läkemedelsbiverkningar kan ha betydelse för utveckling av övervikt och fetma. Det kan finnas mer än ett samband mellan de olika bidragande faktorerna, men en tydlig orsak till övervikt är dåliga matvanor i form av fel sorts mat och oregelbundna måltider i kombination med låg fysisk aktivitet (Lindroos & Rössner, 2007; Veldhuis et al., 2012). Den årliga kostnaden relaterad till fetma beräknas vara över 70 miljarder kronor per år i Sverige. Samhällsplanering i lokalsamhället har stor betydelse i frågan om att främja hälsosam vikt hos barn och vuxna (Folkhälsomyndigheten, 2019), exempelvis inom verksamheter som elevhälsan, mödra- och barnhälsovården och omsorgsverksamheten kan stora arbeten utföras (Folkhälsomyndigheten, 2017).

Skolsköterskans roll

I distriktssköterskans kompetensbeskrivning ingår att ha goda kunskaper inom fyra vetenskapliga områden: omvårdnad, medicinsk vetenskap, folkhälsovetenskap samt vårdpedagogik. Stort fokus ligger på att bedriva personcentrerad och säker vård, god samverkan i team och evidensbaserat förhållningssätt. Skolsköterskan ska möta skolbarnen och närstående med närvaro, lyhördhet, ärlighet och bekräftelse samt stödja deras delaktighet och egenvårdsförmåga utifrån ett hälsofrämjande förhållningssätt (Swenurse, 2019). Distriktssköterskor som arbetar som skolsköterskor är verksamma inom EMI (Elevhälsans medicinska insats) som utgår från skollagen och omfattar medicinska, psykologiska, psykosociala och socialpedagogiska insatser. Dess syfte är att främja barns utveckling mot utbildningens mål. EMI styrs av många olika författningar och riktlinjer, men några av de viktigaste är Barnkonventionen, Hälso- och sjukvårdslagen samt Skollagen (Socialstyrelsen, 2016). Barnkonventionen är framtagen av FN och syftar till att skydda barns rättigheter och blev lag i Sverige årsskiftet 2020 (SFS 2018:1197; Unicef, 2019). Hälso- och sjukvårdslagen (2017:30) beskriver åtgärder för att medicinskt förebygga, utreda och behandla sjukdomar och skador och dess mål är god hälsa och vård på lika villkor för hela Sveriges befolkning. Skollagen (2010:800) beskriver elevhälsans omfattning, vilka hälso- besök samt enklare sjukvårdsinsatser som skall utföras i skolan.

Motiverande samtal

Hälsobesök hos skolsköterskan skall fokusera på familjens matvanor och fysiska aktivitet och adekvat rådgivning utifrån familjens specifika situation skall ges. Kvalificerat rådgivande samtal skall erbjudas de familjer där skolsköterskan identifierat bristfälliga matvanor eller otillräcklig fysisk aktivitet. När det handlar om barn i förskoleklass och lågstadiet bör skolsköterskan ha rådgivande samtal tillsammans med föräldrarna, medan erfarenheten är att rådgivande samtal till tonåringar har god effekt även om föräldrarna inte medverkar (Socialstyrelsen, 2016; Folkhälsomyndigheten, 2017). I skriften "Vägledning för elevhälsan" betonas att skolsköterskan behöver kunskap i samtalsmetoder (Socialstyrelsen, 2016), för att kunna ge råd om kost och motion till barn. Motiverande samtal (Motivational Interviewing, MI) är en samtalsmetod utvecklad av Miller och Rollnick (1991) som syftar till att få personen själv att finna motivation till att förändra ett beteende genom att utforska och lösa eventuella ambivalenser relaterade till det oönskade beteendet. För detta behövs både empatisk förmåga och tekniskt kunnande i MI hos utövaren (Miller & Rose, 2009). MI används i ökande omfattning bland barn, bland annat för behandling och förebyggande av övervikt. Studier visar att skolsköterskor använder sig av MI i samtal om övervikt med eleven och deras föräldrar med BMI-kurvan som utgångspunkt i samtalet och på så vis får barnen och deras föräldrar att börja prata om hur barnets vikt är i förhållande till normalvikt för den åldern. De visar respekt för familjens synpunkter och frågar om lov innan de ger råd. Skolsköterskorna uppskattade att MI fokuserar på att barnet och familjen måste göra jobbet, skolsköterskan kan inte göra det åt dem (Bonde, Bentsen & Hinhe, 2014).

Teoretisk förankring

Sjuksköterskan i sin profession som vårdare bär stort ansvar i bemötandet av vårdtagaren. Gott bemötande kan leda till välbefinnande hos vårdtagaren och är viktig del i mötet. Flertal vårdteoretiker har försökt att beskriva, analysera och sammanfatta vårdande. Omvårdnadsteoretikern Jean Watson (1985) ser vårdande som ontologi och som transpersonell konst mellan människor, ”transpersonell art”, där både vårdtagaren och vårdaren förändras i det vårdande mötet. Det konstfulla i mötet och omvårdnaden sjuksköterskan ger grundar sig på hens förmåga att ta emot en annan människas känslouttryck och uppleva dessa inom sig själv. Watson menar att sjuksköterskan har speciell och unik möjlighet att vårda och uppnå mänsklig samvaro på grund av sin nära och transpersonella relation till vårdtagaren och dess anhöriga. Den mänskliga omsorgsprocessen som Watson beskriver hör samman med de interventioner som fordrar avsikt och vilja, relation och handling. Omsorg ses som ett moraliskt ideal som syftar till att bevara det mänskliga mänskligt. Genom att ha subjektivt förhållningssätt uppstår positiv utveckling i både vårdtagarens välbefinnande och sjuksköterskans egen arbetsroll. Watson talar även om främjande av det interpersonella lärandet, den faktor som skiljer läkning från vård/omsorg, som hjälper sjuksköterskan att skilja på omsorg och botande och möjliggör att vårdtagaren blir ansvarig för sin egen hälsoprocess. Hon anser att sjuksköterskan systematiskt ska använda sig av vetenskapliga metoder för att lösa problem och fatta beslut på vetenskapligt tillvägagångssätt inom området. Kombinationen av dessa olika interventioner kallas för *karativa faktorer*, som aktualiseras hela tiden i samband med den mänskliga omsorgsprocessen och har stor betydelse för hur sjuksköterskans bemötande av vårdtagaren utvecklas (Watson, 2012). De tre första karativa faktorerna är kärnan i Watsons omsorgsteori, vilka hon vidare byggt sju läkande omvårdnadsfaktorer på, där alla bygger på handlingar och åtgärder, se Bilaga 2.

Relevanta faktorer kopplade till detta arbete är: *Humanistiskt- och altruistiskt värdesystem, Tro och hopp* samt *Känslighet jämt mot självet och andra*. I Watsons (2012) humanistiskt-altruistiskt värdesystem främjas positiv vård och effektiva relationer upprättas mellan skolsköterskan och skolbarnen. I möten odlas känsla och känslighet mellan dem där acceptans och uttryck av känslor främjas genom ett ”help-trust-förhållande”. Förtroendet som grundas på tillit mellan skolsköterskan och skolbarnen är avgörande för att vården ska kunna tillämpas korrekt. God empati och kommunikation är essentiella att upprätthållas mellan skolsköterskan och skolbarnen. Detta för att skolbarnen ska lyssna på skolsköterskan och, med hopp om att kunna göra förändringar, ta till sig råden de får. Watson betonar hur viktigt det är att sjuksköterskan är trygg i sig själv som person och känner till sina egna begränsningar och kunskaper. Resultatet av att ha kontinuerlig personlig tillväxt, mognad och utveckling av självet förbättrar skolsköterskans förmåga att bemöta och förstå skolbarnen. Skolsköterskan ska ha krav på sig att lära sig att motivera skolbarnen och visa hur de ska ta hand om sig själva genom att känna till sina personliga erfarenheter och utmaningar. Teorin (Watson, 2012) utgår från sjuksköterskans perspektiv och menar att dessa företeelser främjar den transpersonella relationen. Den goda relationen är även viktig att upprätthålla mellan skolsköterskan och skolbarnens föräldrar/närstående eftersom de eventuellt behöver kopplas in för att barnen ska ha god och hälsosam livsstil.

Syfte

Att undersöka förändringar i BMI samt förekomst av övervikt och fetma hos skolbarn mellan 6 och 16 år som varit på hälsobesök hos skolsköterska under åren 2012–2018.

Material och metod

Design

Detta arbete är en kvantitativ retrospektiv registerstudie där författarna inhämtade registrerade data (Altman, 1999). Arbetet är en totalundersökning eftersom det var möjligt att inkludera alla barn i definerade åldrar (6 – 16 år) i aktuellt område under den studerade perioden (Björk, 2012).

Urval

I studien jämfördes de tillväxtdata av skolbarnen som hade registrerats i samband med skolbarnens hälsosamtal med skolsköterska i en medelstor kommun med ca 140 000 invånare i södra Sverige. Data för åren 2012–2018 jämfördes för att studera viktförändringar över tid (Altman, 1999). Hälsosamtalen hade genomförts av skolsköterska i förskoleklass, årskurs två, årskurs fyra, årskurs sju och årskurs 1 på gymnasiet. *Inklusionskriterier*: Alla skolbarn som hade genomgått hälsosamtal med skolsköterska

i berörd kommun under tidsperioden 2012–2018 inkluderades. Totalt ingår data från 38 806 hälsokurvor i studien varav 8898 från förskoleklass, 8453 från årskurs två, 7678 från årskurs fyra, 6665 från årskurs sju och 7112 från första året på gymnasiet (Tabell 1). *Exlusionskriterier:* Inga skolbarn behövde exkluderas eftersom alla barn som är registrerade under studieperioden uppfyller inklusionskriterier. *Bortfall:* Insamlade data om 16 barn kunde inte ingå i analyserna då uppgift om kön saknades.

Tabell 1. Antal skolbarn per årskurs och skolår, uppdelat på kön (n=38 806).

Skolår	Förskoleklass		Årskurs 2		Årskurs 4		Årskurs 7		Årskurs 1 Gymnasiet	
	Flickor	Pojkar	Flickor	Pojkar	Flickor	Pojkar	Flickor	Pojkar	Flickor	Pojkar
2012/2013	712	710	676	686	586	615	479	514	543	547
2013/2014	686	744	636	688	598	620	508	530	461	553
2014/2015	657	679	708	704	657	669	529	520	594	603
2015/2016	726	781	702	749	618	672	586	624	609	692
2016/2017	811	793	711	721	637	635	566	598	639	659
2017/2018	761	838	720	751	659	712	617	604	588	624

Datainsamling

Tillväxtdata som redan fanns registrerade i skolhälsans journalsystem PMO (Profdoc Medical Office) och var avidentifierade och inregistrerade i esMaker, som är ett etablerat verktyg för enkätundersökning och analys, användes i studien. Efter att skolsköterska med medicinskt ledningsansvar i berörd kommun godkände utskick av avidentifierade tillväxtdata (SFS 2003:460) från alla kommunens 53 skolor, skickades dessa till en av författarna i form av en Excel-fil. Totalt har uppgifter om 38 806 hälsosamtal samlats från 49 grundskolor samt 4 gymnasieskolor, både i stad och på landsbygd. Tillväxt-datan exporterades därefter över till programmet SPSS (IBM SPSS Statistic, 25 IBM, New York, US).

Dataanalys

Deskriptiv statistik redovisas för BMI som kontinuerlig variabel, uppdelat på kön och skolår. Analytisk statistik användes för jämförelser av data (årliga hälsokontroller) och för att upptäcka eventuella förändringar över tid med avseende på BMI. Trend över tid testades separat för pojkar och flickor, med linjär regressionsmodell där BMI är responsvariabel och år är förklarande faktor. För att undersöka om förekomst av övervikt och fetma förändras över tid på olika sätt bland pojkar och flickor användes Chi2-test eftersom övervikt respektive fetma är kategoriska variabler (Altman, 1999). Insamlade data analyserades med hjälp av programmet IBM SPSS som är passande för komplexa statistiska dataanalyser (IBM SPSS Statistic, 25 IBM, New York, US). För att säkerställa om observerade skillnader var statistiskt signifikanta användes analytisk statistik med signifikansnivå $\leq 0,05$.

Forskningsetiska överväganden

Skolsköterska med medicinskt ledningsansvar i berörd kommun kontaktades och informerades om studiens syfte både muntligt och via ett brev. Kommunens jurist (Central personuppgiftsansvarig) försäkrade att inga särskilda tillstånd behövdes för att få tillgång till tillväxtdata från EMI:s journalsystem (PMO). Etikprövningslagen (SFS 2003:460) tillämpas på studier som innefattar känsliga uppgifter avseende hälsa och sjukdomar (9.1 § dataskyddsförordningen). Denna studie innefattade inte några personliga eller känsliga uppgifter, eftersom registerdata redan var avidentifierad av registerhållare och det var inte möjligt att härleda någon information till enskilda individer. På så sätt uppfyllde studien kraven ur ett etiskt perspektiv (SFS 2003:460). International Council of Nurses (ICN) har identifierat sjuksköterskans fyra grundläggande ansvarsområden: att främja hälsa, att förebygga sjukdom, att återställa hälsan och att lindra lidande. Därför ska sjuksköterskan lägga stor vikt på att utveckla ny kunskap och färdigheter, bland annat genom forskning (ICN, 2017). Omvårdnadsforskning bygger på de fyra etiska principer: *icke skadeprincipen*, *självbestämmandeprincipen*, *godhetsprincipen* och *rättvisprincipen*. Enligt Parahoo (2014) innebär icke skadeprincipen att inte skada och att minska risken att skada någon. Denna etiska princip uppfylldes i detta arbete eftersom detta var en register-

studie, utan någon kontakt eller påverkan på de inkluderade skolbarnen. Självbestämmandeprincipen handlar om att varje persons egna åsikter ska respekteras dock hade denna inte varit aktuell att diskutera här, då det handlade om avidentifierade registerdata. Godhetsprincipen som innebär att göra gott uppfylldes eftersom all ny kunskap i denna studie eventuellt kommer att kunna användas som stöd i det förebyggande arbete inom elevhälsan. Enligt rättvisepincipen ska alla behandlas lika och ska ha samma möjligheter till stöd och hjälp, vilket uppfylldes i studien eftersom alla barns tillväxtkurvor i berörd kommun var inkluderade (Parahoo, 2014).

Resultat

Resultatet presenteras genom tabeller (3–12 i Bilaga 3 och Bilaga 4) och figurer (1–8) i två delar. Första delen presenterar **BMI förändringar över tid** och andra delen **förekomst av övervikt och fetma** hos de studerade skolbarnen. Inga av de inkluderade skolbarnen var underviktiga (Bilaga 4).

BMI förändringar över tid

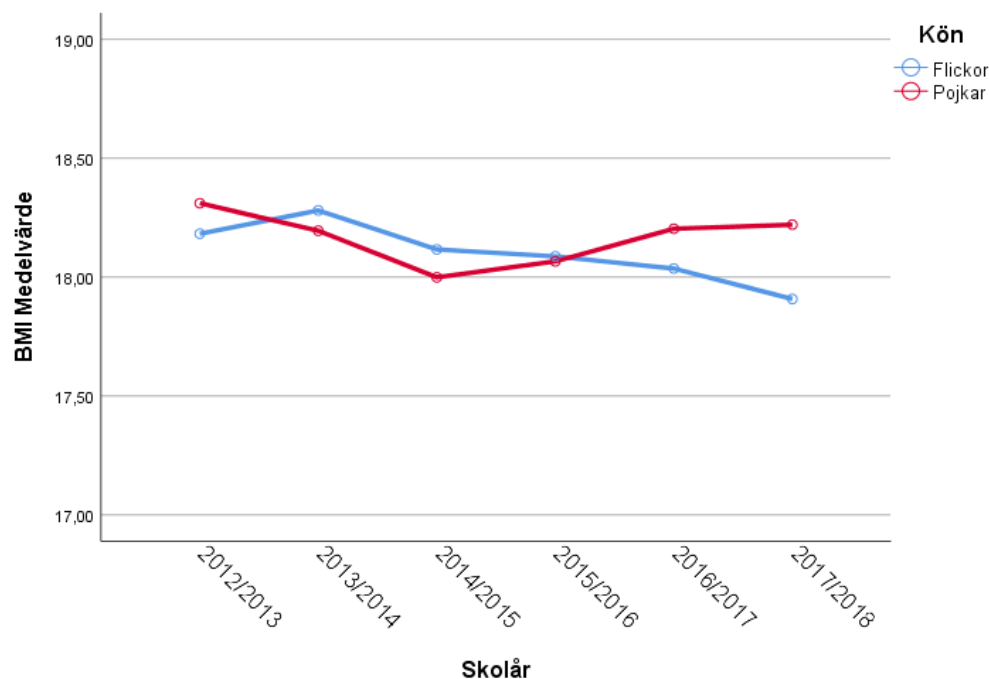
Deskriptiv statistik över BMI för perioden mellan 2012–2018, per skolår, (Bilaga 3).

För att testa statistiskt om det fanns förändring med avseende på BMI medelnivåer över tid (trend) gjordes en linjär regressionsanalys med BMI som utfallsvariabel och skolår som förklarande variabel. I figurerna nedan presenteras medelvärden av BMI för flickor och pojkar separat, där det finns statistiskt påvisad förändring över tid.

Förskoleklass - Ingen statistiskt påvisad BMI-förändring bland flickor ($p = 0,294$) medan bland pojkar framkommer en tendens till minskning, dock ej statistiskt signifikant ($p = 0,055$).

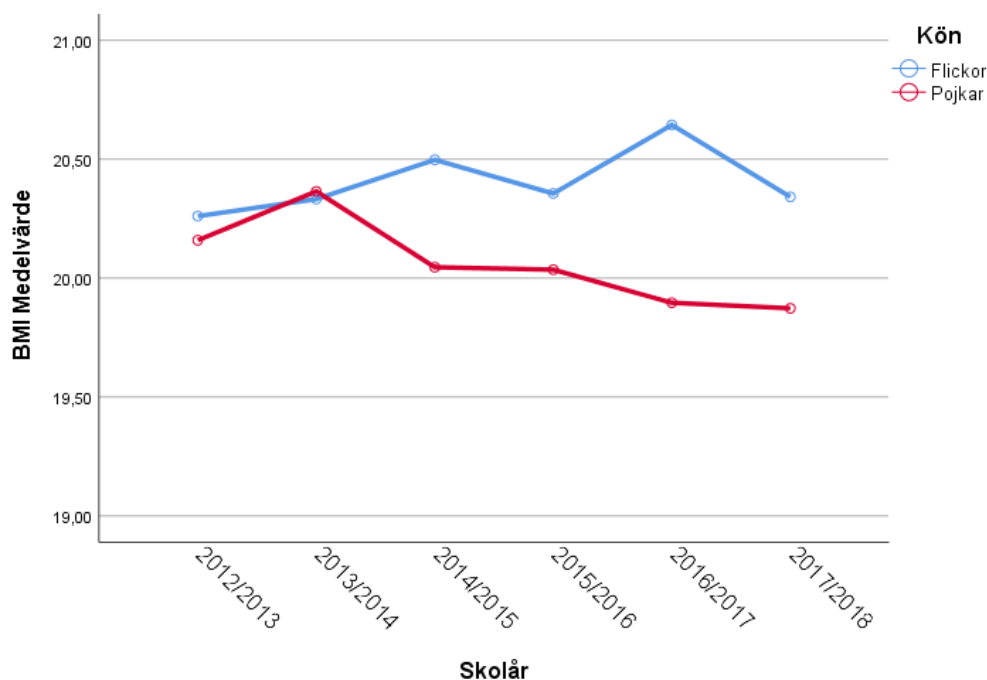
Årskurs 2 - Ingen statistiskt påvisad BMI-förändring, varken bland flickor ($p = 0,894$) eller bland pojkar ($p = 0,853$).

Årskurs 4 - Bland flickor finns en statistiskt påvisad nedgång av BMI över tid ($p = 0,029$) medan bland pojkar kan ingen statistisk BMI-förändring påvisas ($p = 0,762$), Figur 1.



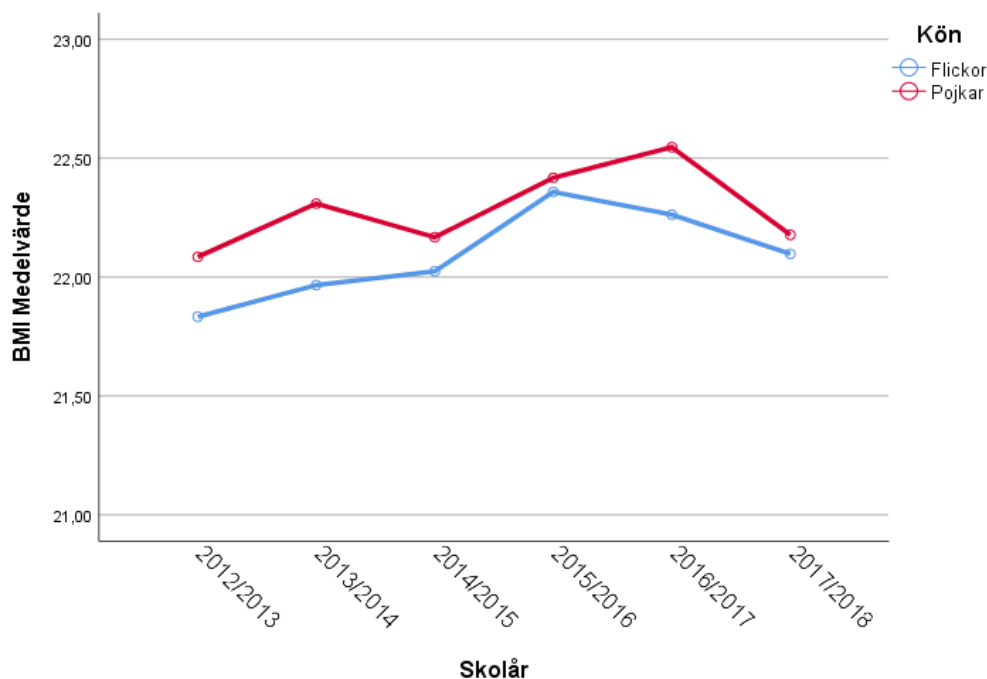
Figur 1. Årskurs 4. BMI medelvärden över tidsperiod 2012–18 (n=7678).

Årskurs 7 - Bland flickor framkommer ingen statistiskt påvisad förändring av BMI över tid ($p = 0,380$) medan bland pojkar framkommer statistiskt påvisad nedgång av BMI ($p = 0,020$), Figur 2.



Figur 2. B Årskurs 7. BMI medelvärden över tidsperiod 2012–18 (n=6665).

Årskurs 1 Gymnasiet - Bland flickor finns en statistiskt påvisad ökning av BMI över tid ($p = 0,036$) medan bland pojkar framkommer ingen signifikant förändring ($p = 0,271$), Figur 3.

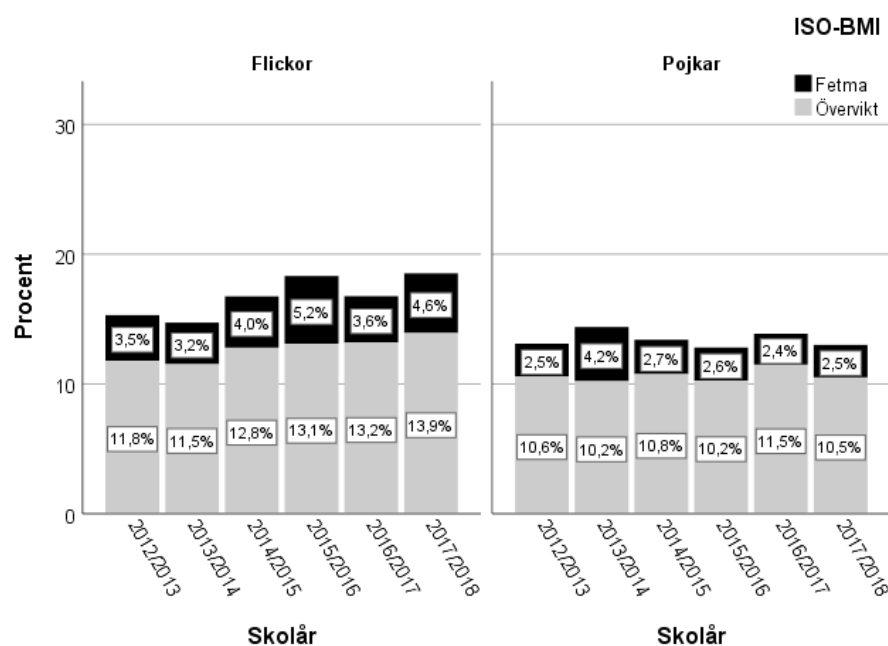


Figur 3. Årskurs 1 Gymnasiet. BMI medelvärden över tidsperiod 2012–18 (n=7112).

Förekomst av övervikt och fetma

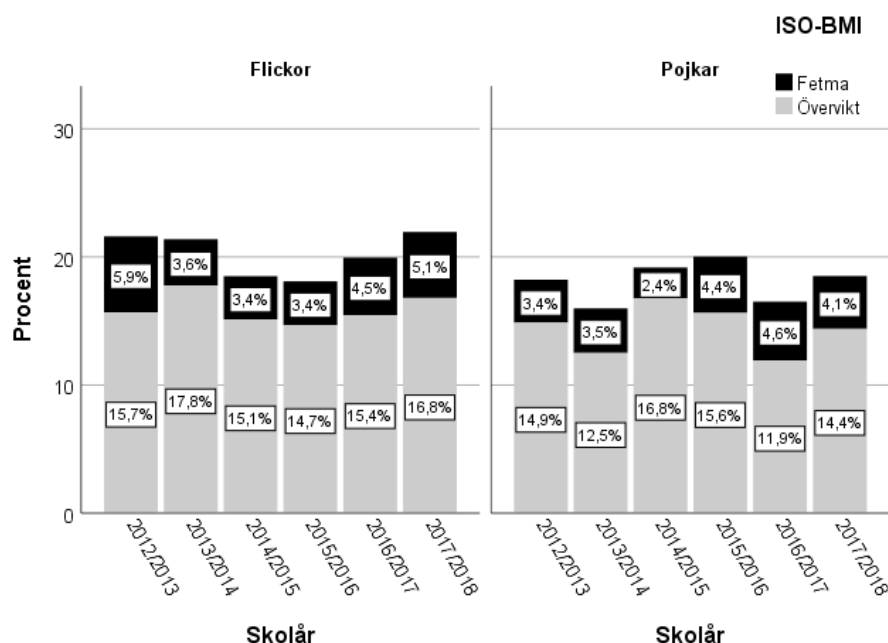
Antal och andel barn med normalvikt, övervikt och fetma per skolår uppdelat på kön finns i Bilaga 4. För att undersöka om förekomst av övervikt och fetma förändrades över tid gjordes ett Chi-två test som visar följande:

Förskoleklass - Andel skolbarn med övervikt eller fetma i förskoleklass har inte ändrats över tid, varken för flickor (p = 0,565) eller pojkar (p = 0,722). Både övervikt och fetma har ökat över tid för flickor, medan pojkar har hållit en jämnare nivå, Figur 4.



Figur 4. Andel skolbarn i **förskoleklass** med övervikt respektive fetma i procent per skolår över tidsperiod 2012–18 (n=8898).

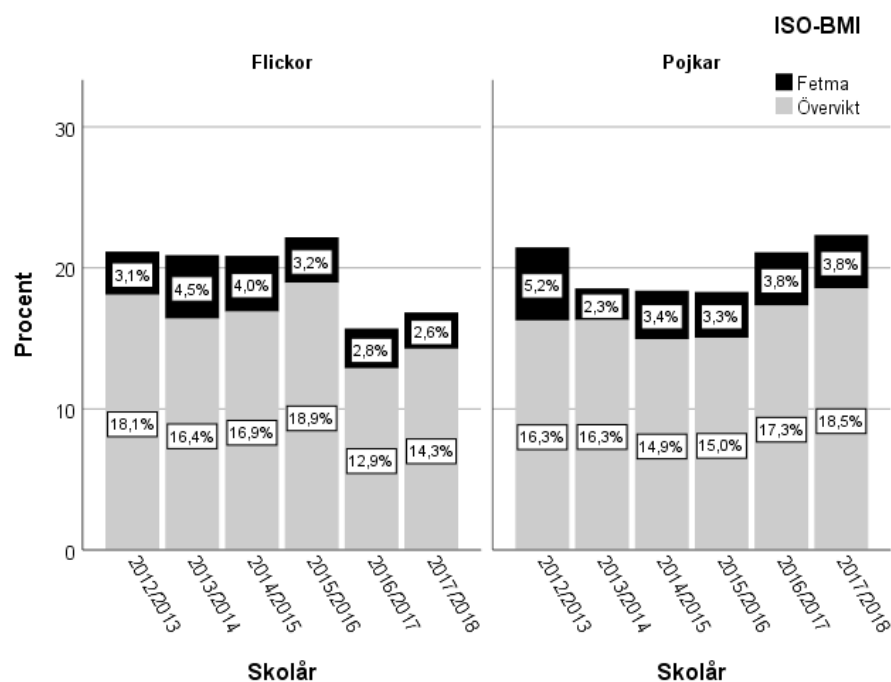
Årskurs 2 - Andel skolbarn med övervikt och fetma i årskurs 2 har inte ändrats över tid, varken bland flickor (p = 0,246) eller pojkar (p = 0,109), Figur 5.



Figur 5. Andel skolbarn i **årskurs 2** med övervikt respektive fetma i procent per skolår över tidsperiod 2012–18 (n=8453).

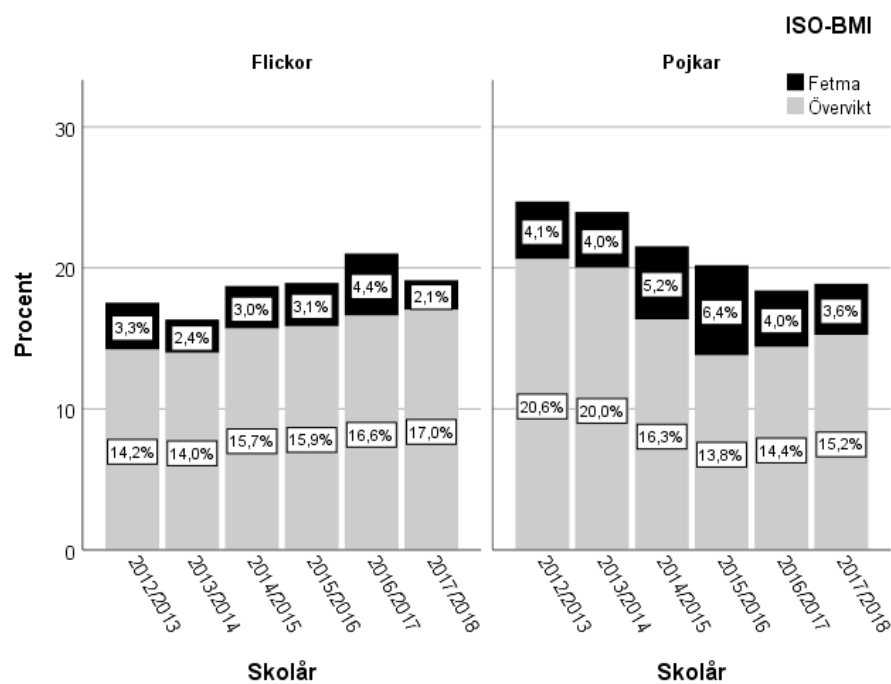
Årskurs 4 - En tendens till minskning av både övervikt och fetma framkommer bland flickor i årskurs 4, (p = 0,055). Andelen flickor med fetma var 3,1% och 4,5% de första två studerande skolår och

minskade till 2,8% respektive 2,6% de två sista skolåren. Bland pojkar kan ingen skillnad över tid visas ($p = 0,216$), Figur 6.



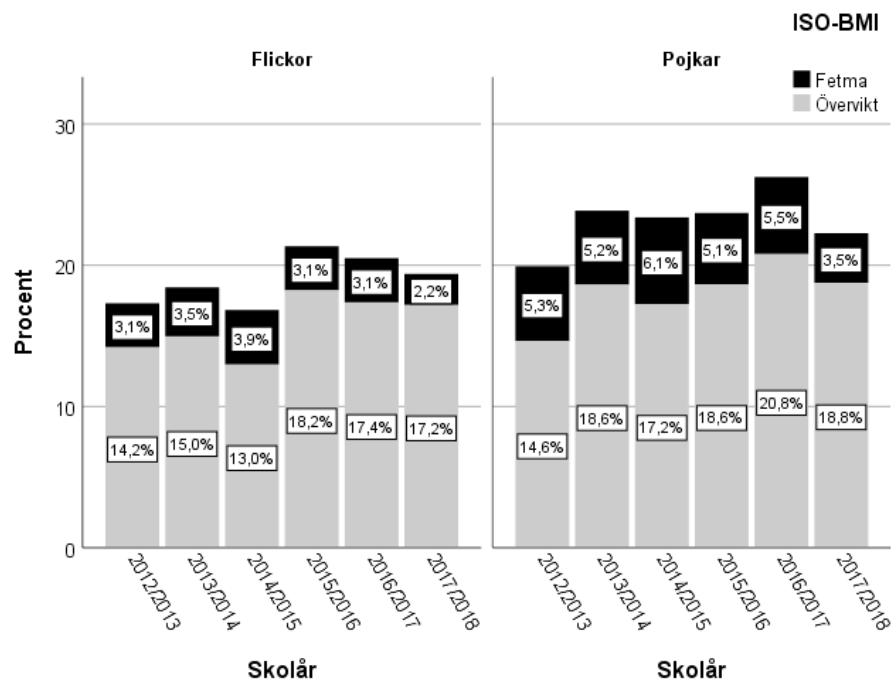
Figur 6. Andel skolbarn i **årskurs 4** med övervikt respektive fetma i procent per skolår över tidsperiod 2012–18 ($n=7678$).

Årskurs 7 - I årskurs 7 framkommer ingen förändring avseende övervikt och fetma hos flickor ($p = 0,470$). Bland pojkar framkommer en minskning av andel överviktiga ($p = 0,008$). Första två studerade år låg andel överviktiga på 20,6 respektive 20,0% jämfört med de två sista åren då andel överviktiga pojkar låg på 14,4 respektive 15,2%, Figur 7.



Figur 7. Andel skolbarn i **årskurs 7** med övervikt respektive fetma i procent per skolår över tidsperiod 2012–18 ($n=6665$).

Årskurs 1 gymnasiet - Andel skolbarn med övervikt och fetma i årskurs 1 på gymnasiet har inte ändrats över tid, varken bland flickor ($p = 0,287$) eller pojkar ($p = 0,223$). I denna årskurs framkommer flest antal pojkar med fetma i förhållande till den totala studiepopulationen, Figur 8.



Figur 8. Andel skolbarn i årskurs 1 på gymnasiet med övervikt respektive fetma i procent per skolår över tidsperiod 2012–18 ($n=7112$).

Diskussion

Metoddiskussion

Försök av datainsamling gjordes först genom kontakt med Folkhälsomyndigheten i tillhörande region, som inte kunde lämna ut datan utan primärkällans (kommunens) tillstånd. Skolsköterska med medicinskt ledningsansvar i berörd kommun lämnade ut de registrerade och avidentifierade hälsokurvorna. Skolsköterskan hade även diskuterat med kommunens jurist för att försäkra sig om att det inte fanns några etiska- eller laghinder till att skicka ut data vilket underlättade arbetet. Excelfiler med separata hälsokurvor för varje årskurs skickades via e-post.

Studiens största styrka är den stora studiepopulationen (38 806 mätningar), vilket tillåter generaliserbarhet på nationell nivå. Författarna anser att det sannolikt förhåller sig på liknande sätt i andra kommuner i Sverige då den undersökta kommunen är medelstor, dock kan det förekomma viss variation mellan olika kommuner avseende skillnader mellan städer och landsbygd (Altman, 1999; Popkin, 2019) samt bland socioekonomiskt eftersatta grupper (Blomquist & Bergström, 2007). Studien anses ha god reliabilitet då den är en totalundersökning som skulle kunna upprepas och ge likvärdiga resultat (Altman, 1999). Reliabiliteten försäkras även genom att undersökningen baseras på data som alla skolsköterskor fått med hjälp av samma mätinstrument (BMI) som är validerat och etablerat (Börnhorst, 2017; Rikshandboken, 2019). Intern validitet kan påverkas av selektionsfel, informationsfel och förväxlingseffekter. Eftersom detta är en totalundersökning kan inte selektionsfel förekomma. Det borde inte förkomma felaktigheter i datainsamlingen heller eftersom det är en del av register med rutiner och kvalitetskontroller. Det finns inte heller någon anledning att misstänka några förväxlingseffekter varför studiens interna validitet anses vara hög (Altman, 1999). De 16 mätningar som bortfallit på grund av avsaknad av uppgifter om könstillhörighet är 0,04% av den undersökta populationen, vilket inte kan ha någon påverkan på resultatet. Det finns troligtvis barn som har flyttat från/till den aktuella kommunen men det har förmodligen skett slumpmässigt och kan osannolikt ha påverkat resultatet.

Då arbetet handlade om att titta på BMI-förändringar (linjär trend) över tid och eftersom BMI är en kontinuerlig variabel så bedömdes linjär regression som lämplig analysmodell. Med hjälp av regressionsanalys kan statistiskt samband mellan en responsvariabel (BMI) och en förklarande variabel (skolår) undersökas och beskrivas. Regressionsanalysen möjliggör också att undersöka hur studiens resultat predicerar framtida utveckling förutsatt att trenden och förutsättningar är oförändrade (Altman, 1999).

BMI är ett verktyg som länge använts för att fastställa viktrelaterade hälsorisker. Den har ingen fysisk betydelse utan har utvecklats för att göra vikt så oberoende av längd som möjligt. Eftersom BMI ändå inte är längdneutralt, det vill säga är beroende av kroppsproportioner, som muskelmassan och längden i sig, kan den ifrågasättas och anses som en svaghet i denna studie. De variabler som påverkar BMI kan få avgörande resultat på den vuxna populationen men inte lika mycket för barn, eftersom barn i förskoleålder inte brukar skilja sig så mycket åt i muskelmassa (Börnhorst, 2017; Rikshandboken, 2019). WHO:s tillväxtstandard för barn visar normal tillväxt under optimala miljöförhållanden och att BMI kan användas för att bedöma barn globalt (Onis, 2006). Internationella expertgrupper rekommenderar BMI som mått på viktutveckling för barn för att följa tillväxttrender och för att tidigt identifiera förändringar och initiera olika insatser (Börnhorst, 2017; Rikshandboken, 2019; WHO, 2020). Trots att BMI har sina brister upplever en del skolsköterskor fördelar med att ha BMI-kurva. De har något de kan skriva ut och visa på papper för barnet och föräldrarna, samt förklara att barnets BMI är högt. Detta har visat sig tas emot på bättre sätt än att enbart få informationen att barnet är överviktigt eller har fetma. Föräldrar och barnet upplever att det är siffrornas fel och att skolsköterskan inte beskyller dem, vilket underlättar kommunikationen och ökar förtroendet mellan skolsköterskan, barnet och föräldrarna (Flower et al., 2007).

Resultatdiskussion

Resultatet av studien presenterades med två underrubriker för att få en överskådlig bild av skolbarnens viktförhållanden: *BMI-förändringar över tid* och *förekomst av övervikt och fetma*.

Skolbarnens BMI och andelen barn med övervikt och fetma har varit relativt konstant under den undersökta perioden (2012–2018). I årskurs fyra framkom statistiskt fastställd minskning av BMI hos flickor, som i årskurs ett i gymnasiet förändras till en statistiskt påvisad ökning av BMI. Hos pojkar i årskurs sju framkom statistiskt påvisad minskning av både BMI och andel pojkar med övervikt och fetma. I övriga årskurser framkom ingen signifikant förändring av andelen barn med övervikt eller fetma. Resultatet bekräftar delvis det resultat Eriksson, Lingfors och Golsäter (2018) presenterat i sin studie som undersökte skolbarn mellan 2004 och 2015. Där framkom ingen ökning av övervikt och fetma hos yngre barn, medan det fanns en kraftig övervikt hos 17-åriga pojkar. Vårt resultat visar inga signifikanta förändringar avseende BMI eller andel övervikt och fetma hos de yngsta två undersökta elevgrupperna (förskoleklass och årskurs två). Under årskurs fyra hos flickor och årskurs sju hos pojkar ses minskning av BMI över tid. Orsaker kan vara ökad insikt och förståelse hos befolkningen, tack vare samhällsinformation och att tidigare forskning lett till att samhället börjat planera och sätta in insatser inom barnhälsovård och EMI (SBU, 2004; Folkhälsomyndigheten, 2019). Detta bekräftar vikten av skolsköterskans roll redan från skolbarnens tidiga ålder. Genom bra och tillitsfull relation mellan skolsköterskan och skolbarnen kan faktorer som förstärker tro och hopp om att kunna förändra sin situation skapas (Watson 2012), vilket kan ha lett till viktförändringar. Trots att ökningen i denna studie inte är så stor och till och med verkar ha avstannat i vissa barngrupper så lider stor del av skolbarnen av övervikt och fetma. Till exempel i gymnasiet år 2016/2017 och i årskurs sju, år 2012/2013 led var fjärde pojke av övervikt eller fetma, (Figur 7). Generellt lider 13–25% av barnen av övervikt eller fetma och andelen ökar med åldern. Det ohälsosamma viktproblemet är verklighet även om det inte framkommer någon säkerställd ökning i resultatet.

Folkhälsomyndigheten betonar globalt samarbete inom samhällsplanering för att minska fetma. På nationell nivå behövs insatser inom mödra- och barnhälsovård, EMI, hälso- och sjukvård men även i samhället som stort, genom att se över produktplacering och utbud i butiker och kafeterior och genom att öka kunskapen hos befolkningen. Enligt Watson (2012) vill människan ta ansvar för sin egen hälsa, vilket innebär att samhällsinsatser bör involvera hela befolkningen. Att bota fetma är svårt, vilket innebär att förebyggande arbete är ännu viktigare (SBU, 2004; Folkhälsomyndigheten, 2019). Skatter på onyttiga livsmedel har länge diskuterats. Samhället har mycket att vinna på genom att minska förekomst av fetma och övervikt, då detta är en grupp med betydande sjuklighet och efterföljande vårdkostnader (Folkhälsomyndigheten, 2019). På grund av den höga ekonomiska kostnaden fetma belastar samhället med är det angeläget för kommunerna och regionerna att följa strategier som stödjer goda matvanor och främjar fysisk aktivitet (Folkhälsomyndigheten, 2017). WHO och EU har presenterat

flertal strategier och handlingsplaner för att främja hälsosam vikt hos barn och vuxna (Europeiska kommissionen, 2014; WHO, 2016). Samhällsplanering i lokalsamhället bör ses över och politiken bör fokusera sina resurser på att se till att förbättringar sker. Om trenderna inte förändras mot det bättre kommer frekvensen av övervikt och fetma hos barn ha enorma konsekvenser inte bara för framtida ekonomiska utgifter för hälsovården utan också för nationens övergripande folkhälsa (Huang & Glass, 2008).

Orsakerna till den upplevda svårigheten att gå ner i vikt kan se olika ut men det finns identifierade beteende komponenter som förknippas med fetma och som bör tacklas för att den önskade vikten ska kunna uppnås. Dessa komponenter är bland annat fysisk aktivitet, begränsad skärmtid, intag av frukt och grönsaker samt begränsad konsumtion av läskedryck (Tucker et al., 2013). Elevhälsan bör bidra med att främja goda matvanor och fysisk aktivitet i skolan. Cadzow, Chambers och Sandell (2015) visade på nedgång av övervikt och fetma hos skolbarn som följd av interventioner i skolan, som deltagande i idrott, hälsosammare skolmat och schemalagda lektioner i hälsa. Det är lättare för skolbarnen att följa råd de får från skolsköterskan, om skolmiljön samtidigt inbjuder till fysisk aktivitet och serverar goda och näringsriktiga måltider (Swenurse, 2016a). För att förbättra kompetensen hos hälso- och sjukvårdspersonal i rådgivning om hälsosamma levnadsvanor, behövs tydliga handlingsplaner från kommuner och regioner kring redan framtagna strategier och utvecklingsplaner som främjar skolbarnens hälsa (Folkhälsomyndigheten, 2017). Forskning har visat att Motiverande samtal (MI) är en bra metod för att ändra levnadsvanor hos en person (Schwartz et al., 2010), även hos barn från tre år (Bonde et al., 2014). Skolsköterskan möter utmaningar i att motivera barnen till hälsosamma levnadsvanor, då barnen är beroende av vuxna som köper in och lagar maten. Det innebär att även de vuxna måste engageras, framför allt när det gäller yngre barn. Hos äldre barn har närvaron av vuxna inte lika stor betydelse (Socialstyrelsen, 2016; Folkhälsomyndigheten, 2017). Det är viktigt att skolsköterskan under samtal lyssnar och tar emot vad barnet säger, detta genom aktivt lyssnande och även höra det som inte sägs. När barnen upplever att skolsköterskan bryr sig om och ser deras problem skapas tillit, hopp och förtroendet utvecklas. Hem- och skolmiljön blir härigenom viktiga faktorer för hur den transpersonella relationen utvecklas, hur bemötandet och resultatet därefter blir. Etablerad förtroendefull och hjälpsamt relation mellan skolbarnen och skolsköterskan ger möjlighet att tillämpa evidensbaserad omvårdnad som kan förstärka tro och hopp och tillgodose de mänskliga behoven hos dem (Watson, 2012).

Motiverande samtal ses som positivt av skolsköterskorna då ansvaret för förändringen läggs på barnet och föräldrarna tillsammans med skolsköterskan som stöd. Problem kan uppstå för skolsköterskorna när barnet och/eller föräldern inte delar skolsköterskans bedömning. Föräldrar kan ibland motarbeta barnens viktneigång genom att till exempel ge fickpengar, trots att barnet kommer att köpa godis eller läsk (Bonde, Bentsen & Hindheden, 2014). Skolsköterskan måste hitta sätt att motivera även föräldrarna till förändring och måste lära känna hur skolbarnen känner och hur de uppfattar sina livssituationer. Människan är komplex varelse och består av många dimensioner som samtidigt gestaltas av tanke, kropp och själ. Intill det tillkommer att alla människor är unika, vilket gör varje vårdrelation komplex (Watson, 2012). God kommunikation är det avgörande verktyget i möten. Kommunikations-svårigheter kan uppstå på grund av språkbarriärer, olika uppfattningar om mat och optimal kroppsform (Steel et al., 2011). Vallabhan et. al., (2018) anser att enbart MI inte verkar vara effektivt för behandling av övervikt och fetma hos barn och ungdomar, utan behöver användas tillsammans med komplementära interventioner för att förbättra hälsorelaterade beteenden. Detta påvisar vikten av att använda flera sätt för att motivera barnen till beteendeförändringar. Beteendeförändringar tar tid och kortsiktiga strategier håller vanligtvis inte i längden (Passehl et al., 2004; Schwartz, 2007; Tucker et al., 2013). Tucker et. al (2013) visade att MI ger positiva resultat avseende förbättrad livsstil och BMI-förändringar över tid. Hälsovanorna hos barn förbättrades avsevärt i form av ökning av frukt- och grönsaksintag samt ökat antal timmar med aktiv lek, tillsammans med betydande minskning av skärmtid. Föräldrar och barn ansåg att det är positivt att ha skolsköterskans stöd och att MI inkluderade hela familjen, främjade problemlösning och stärkte förhållandet till skolsköterskan (Kubik, Story, Davey, Dudovitz & Zuehlke, 2008).

Ett annat intressant fynd från denna studie var att flickorna i årskurs fyra hade en tydlig nedgång i BMI medan hos flickor i årskurs ett i gymnasiet framkommer signifikant uppgång av BMI, trots att vissa studier visar att flickor i den åldersgruppen oftare än pojkar försöker gå ner i vikt (Golden, Schneider & Wood, 2016). En tänkbar anledning till varför flickorna går upp i vikt i gymnasiet kan vara att kontakten med skolsköterskan minskar eftersom hälso-/viktcontroller inte prioriteras av skolbarnen. Där är det viktigt att skolsköterskan ser till att behålla kontakten och relationen med skolbarnen. De är äldre och kan ta ansvar för sin egen hälsa, och genom kreativ, problemlösande omsorgsprocess som de får av skolsköterskan kan skolbarnen uppnå den transpersonella inläringen, ta till sig råd och för-

ändra sin situation, vilket understryks i flera av Watsons (2012) karaktäristiska faktorer, se Bilaga 2. Skolhälans mål innefattar bland annat att tidigt identifiera, förebygga och initiera åtgärder mot ohälsa hos barn och i samverkan med elev, familj och skola ge skolbarnen kunskap om hälsosamma levnadsvanor och hur eleven själv kan påverka sin hälsa (Swenurse, 2016a; Socialstyrelsen, 2016). Skolsköterskan träffar skolbarnen i flera olika situationer och miljöer under en skoldag och bör fånga upp olika signaler från barnen och identifiera deras behov och känslor. Enligt Watson (2012) ska skolsköterskan kunna tolka och förstå olika känslor hos skolbarnen, genom till exempel kroppsspråk och beteenden - verbala och icke verbala signaler.

Skolsköterskan kan ibland stå inför svåra etiska situationer, främst när barnens förmåga till självbestämmande, av olika anledningar, är nedsatt eller begränsat. Det är då skolsköterskans ansvar att så långt som möjligt främja skolbarnens förmåga till självbestämmande (Stryhn, 2007; Swenurse, 2016b). När det gäller små barn kan de delvis vara oförmögna att alltid använda sin rätt till självbestämmande och då är det viktigt att respektera föräldrarnas uppfattning. Föräldrarnas val påverkar barnet, vilket innebär att valet är förenat med ansvar. Det är viktigt att föräldrarnas val inte skadar barnet eller deras självbestämmande (Swenurse, 2016b). Tillit är ett viktigt begrepp att lyfta upp eftersom känslan av tillit är involverad i alla mänskliga möten. Upplevelsen av tillit växer fram genom hela livet. Den är förankrad i vårt omedvetna och kan växa fram i en miljö som tilldelar värme, respekt, acceptans, förtroende och pålitlighet. Genom god känsla av tillit kan makten i en relation balanseras och möjligheter för barnen att hoppas och att finna mening även när livet är svårt skapas. Tro och hopp är viktiga faktorer i Watsons (2012) teori. Hoppet ses som tillitens sista utväg och är det som finns kvar när tilliten raseras (Swenurse, 2016b). Skolsköterskans värderingar ger modet att se möjligheter i existerande förhållanden. Genom att utöva fortlöpande reflektion och handledning kan professionellt bemötande kvalitetssäkras. Det professionella förhållningssättet och skolsköterskans vilja att göra gott och målmedvetenhet är en resurs i bemötandet av barnen. Skolsköterskans arbetsmiljö och skolbarnens erfarenheter hemifrån och förväntningar på skolan är viktiga faktorer för hur skolbarnen upplever kvaliteten på vården och relationen som etableras. Det konstfulla i relationen mellan skolsköterskan och skolbarnen, uppstår genom att skolsköterskan tar emot barnens känslouttryck som uppkommer under omvårdnadsprocessen och upplever dessa inom sig själv. Relationen blir transpersonell och får en annan dimension då skolsköterskans förståelse för barnen och deras situationer når djupare nivå. Den relationen sågs vara förutsättningen för gott bemötande och skapas genom sjuksköterskans närvaro och öppenhet för vad situationer kan medföra i växelspelet mellan människan och miljön (Watson, 2012).

Slutsatser

Då fetma och fetmarelaterade sjukdomar ökar i befolkningen är det viktigt att i god tid fånga upp de barn som har eller riskerar att utveckla övervikt och fetma. Fetma hos barn leder nästan alltid till fetma i vuxen ålder och därmed starkt ökad risk för utveckling av fetmarelaterade sjukdomar. Skolsköterskan har stort ansvar och viktig roll genom bland annat att identifiera, förebygga och initiera åtgärder mot ohälsa hos barn, bland annat genom att motivera till förändring av ohälsosamma matvanor och ökad aktivitet. Barnen behöver stöd av skolsköterska och närstående, samtidigt som de själva måste genomföra förändringarna. Hälsöfrämjande och sjukdomsförebyggande insatser bör prioriteras högt och vara långsiktiga och multikompetenta och påverka barnen, föräldrarna och deras sociala och samhälleliga miljö. Även om fetma och övervikt inte ökar lika mycket som tidigare har skolsköterskan mycket viktigt arbete med att förebygga ohälsa hos skolbarn. Genom att fokusera resurserna på de arbetsgrupper som har direkt eller indirekt kontakt med barn kan det förebyggande arbetet förbättras. Resultatet av detta arbete kan komma distriktsköterskor till nytta i deras fortsatta omvårdnadsarbete och arbetsområde i sin helhet.

Kliniska implikationer och fortsatt forskning

Examensarbetets resultat kan komma till nytta i skolsköterskans dagliga arbete eftersom det bland annat ger tydlig bild över skolbarnens viktförändringar de senaste åren. Detta i kombination av skolsköterskans kunskap samt rekommendationer och lagar kan förebyggande och behandlande åtgärder utformas och ges till skolbarnen, som i sin tur resulterar i att den framtida folkhälsan förbättras.

För att kunna dra ytterligare slutsatser om viktförändringar hade det varit intressant att följa en och samma årskull från förskoleklass till gymnasiet (kohortstudie). Dock är tidsramen för magisteruppsats för kort för att kunna genomföra detta, eftersom det hade inneburit minst 10 års uppföljningstid för att kunna följa samma barn. En sådan studie kan inte genomföras med aidentifierade data, vilket en-

ligt Etikprövningslagen (2003:460) skulle kräva särskild prövning från Etiknämnden. Intervjubaserade studier med barn eller föräldrar om deras upplevelse av hälsosamtal eller med skolsköterskor om deras uppfattning av hälsosamtal med barn med övervikt eller fetma, skulle också vara intressant för fortsatt forskning.

Referenser

- Aeberli, I., Henschen, I., Molinari, L., & Zimmermann, M. B. (2010). Stabilization of the prevalence of childhood obesity in Switzerland. *Swiss Medical Weekly*. Advanced online publication. <https://doi.org/10.4414/sm.w.2010.13046>
- Afshin, A., Forouzanfar, M. H., Reitsma, M. B., Sur, P., Estep, K., Lee, A., & Murray, C. J. L. (2017). Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *The New England Journal of Medicine*, 377(1), 13–27. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa161436>
- Altman, D. G. (1999). *Practical Statistics for Medical Research*. Florida, USA: Chapman & Hall
- Angbratt, M., Eriksson, E., Funcke, S., Nilsson, U., Säterskog, C., & Söderling, M. (2003). *Kartläggning av barns vikt och viktutveckling i Östergötland*. (Rapport 2003:2). Hämtad från Vårdgivarwebb för Region Östergötlands webbplats: https://vardgivarwebb.regionostergotland.se/pages/28480/2003_2_Karlaggn_barns_vikt.pdf
- Berg, C., Rosengren, A., Aires, N., Lappas, G., Toren, K., Thelle, D., & Lissner, L. (2005). Trends in overweight and obesity from 1985 to 2002 in Goteborg, West Sweden. *International Journal of Obesity*, 29(8) 916–924. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802964>
- Björk, J. (2012). *Praktisk statistik för medicin och hälsa*. Stockholm, Sverige: Liber.
- Blomquist, H. K., & Bergström, E. (2007). Obesity in 4-year-old children more prevalent in girls and in municipalities with a low socio-economic level. *Acta Paediatrica*, 96(1), 113–116. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2006.00018.x>
- Blüher, S., Meigen, C., Gausche, R., Keller, E., Pfaffle, R., Sabin, M., . . . Kiess, W. (2010). Age-specific stabilization in obesity prevalence in German children: A cross-sectional study from 1999 to 2008. *International Journal of Pediatric Obesity*, 6(3), 199–206. <https://doi.org/10.3109/17477166.2010.526305>
- Bonde, A. H., Bentsen, P., & Hinhede, A. L. (2014). School nurses' experience with motivational interviewing for preventing childhood obesity. *The Journal of School Nursing*, 30(6), 448–455. <https://doi.org/10.1177/1059840514521240>
- Börnhorst, C., Siani, A., Tornaritis, M., Molnár, D., Lissner, L., Regber, S., . . . Pigeot, I. (2017). Potential selection effects when estimating associations between the infancy peak or adiposity rebound and later body mass index in children. *International Journal of Obesity*, 2017(41), 518–526. <https://doi.org/10.1038/ijo.2016.218>
- Cadzow, R. B., Chambers M. K., & Sandell, A. M. D. (2015). School-based obesity intervention associated with three year decrease in student weight status in a low-income school district. *Journal of Community Health*, 2015(40), 709–713. <https://doi.org/10.1007/s10900-015-9989-0>
- Cole, T. J., & Lobstein, T. (2012). Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric Obesity*, 7(4), 284–294. <https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2012.00064.x>
- Dietz, W. H., (1998). Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics*, 101(3), 518–525
- Dietz, W. H., & Bellizzi, M. C. (1999). Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 70(1), 123–125. <https://doi.org/10.1093/ajcn/70.1.123s>
- Eriksson, M., Lingfors, H., & Golsäter, M. (2018). Trends in prevalence of thinness, overweight and obesity among Swedish children and adolescents between 2004 and 2015. *Acta Paediatrica*, 107(10), 1818–1825. <https://doi.org/10.1111/apa.14356>
- Europeiska kommissionen, (2014). *EU Action Plan on Childhood Obesity 2014-2020*. Hämtad från: https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/nutrition_physical_activity/docs/childhoodobesity_actionplan_2014_2020_en.pdf
- Flower, K. B., Perrin, E. M., Viadro, C. I., & Ammerman, A. S. (2007). Using body mass index to identify overweight children: barriers and facilitators in primary care. *Ambulatory pediatrics: the offi-*

- cial journal of the Ambulatory Pediatric Association, 7(1), 38–44.
<http://doi.org/10.1016/j.ambp.2006.09.008>
- Folkhälsomyndigheten & Livsmedelsverket, (2017). *Förslag till åtgärder för ett stärkt, långsiktigt arbete för att främja hälsa relaterad till matvanor och fysisk aktivitet*. Hämtad från Folkhälsomyndighetens webbplats:
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/5514b381077f4175b13fca5fe1089abe/forslag-till-atgarder-matvanor-fysiskaktivitet.pdf>
- Folkhälsomyndigheten (2018). *Öppna jämförelser - folkhälsa 2019*. Hämtad från Folkhälsomyndighetens webbplats:
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/ec714fca0b0145eab3d7924511550a74/op-pna-jamforelser-folkhalsa-2019-18076.pdf>
- Golden, N. H., Schneider, M., & Wood, C. (2016). Preventing obesity and eating disorders in adolescents. *Pediatrics*, 138(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1649>
- Huang, T. T., & Glass, T. A. (2008). Transforming research strategies for understanding and preventing obesity. *JAMA*, 300(15), 1811–1813. <https://doi.org/10.1001/jama.300.15.1811>
- International Councils of Nurses, ICN. (2017). *ICN:s etiska kod för sjuksköterskor*. Hämtad från:
<https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/etik-publikationer/sjukskoterskornas-etiska-kod-2017.pdf>
- Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Srinivasan, S. R., Chen, W., Malina, R. M., Bouchard, C. & Berenson, G. S. (2005). Utility of childhood BMI in the prediction of adulthood disease: comparison of national and international references. *Obesity Research* 13(6), 1106–1115.
<https://doi.org/10.1038/oby.2005.129>
- Kubik M. Y., Story, M., Davey, C., Dudovitz, B., & Zuehlke, E. U. (2008). Providing obesity prevention counseling to children during a primary care clinic visit: Results from a pilot study. *Journal of the American Dietetic Association*, 108(11), 1902–1906.
<http://doi.org/10.1016/j.jada.2008.08.017>
- Laitinen, J., Power, C., & Järvelin, M. R. (2001). Family social class, maternal body mass index, childhood body mass index, and age at menarche as predictors of adult obesity. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 74(3), 287–294. <http://doi.org/10.1093/ajcn/74.3.287>
- Livsmedelsverket. (2019). *Matvanor och sjukdom*. Hämtad 1 december 2019 från Livsmedelsverkets webbsida: <https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/sjukdomar-allergier-och-halsa/matvanor-sjukdom/?AspxAutoDetectCookieSupport=1>
- Lobstein, T., & Frelut, M.L. (2003). Prevalence of overweight among children in Europe. *Obesity Reviews*, 4(4), 195–200. <https://doi.org/10.1046/j.1467-789x.2003.00116.x>
- Magnusson, M., Hagelin, E., Sundelin, C., & Blennov M. (2016). *Barnhälsovård – att främja barns hälsa*. Stockholm, Sverige: Liber.
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (1991). *Motivational interviewing: Preparing people to change addictive behaviors*. New York, USA: The Guilford Press.
- Miller, W. R., & Rose, G. S. (2009). Toward a theory of motivational interviewing. *American Psychologist*, 64(6), 527–537. <https://doi.org/10.1037/a0016830>
- Must, A., & Strauss, R. S. (1999). Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *International Journal of Obesity*, 1999(23), 2–11. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0800852>
- Mårild, S., Bondestam, M., Bergström, R., Ehnberg, S., Hollsing, A. & Albertsson-Wikland, K. (2004). Prevalence trends of obesity and overweight among 10-year-old children in western Sweden and relationship with parental body mass index. *Acta Pædiatrica*, 93(12), 1588–1595.
<https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2004.tb00848.x>
- Neovius, M., Kark, M., & Rasmussen, F. (2008). Association between obesity status in young adulthood and disability pension. *International Journal of Obesity*, 2008(32), 1319–1326.
<https://doi.org/10.1038/ijo.2008.70>
- Ogden, C. L., Carroll, M. D., & Flegal, K. M. (2008). High body mass index for age among US children and adolescents. *JAMA*, 299(20), 2401–2405. <https://doi.org/10.1001/jama.299.20.2401>

- Olds, T. S., Tomkinson, G. R., Ferrar, K. E., & Maher, C. A. (2010). Trends in the prevalence of childhood overweight and obesity in Australia between 1985 and 2008. *International Journal of Obesity*, 2010(34), 57–66. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.211>
- Onis, M. (2006). WHO Child growth standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatrica*, 95(450), 76–85. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2006.tb02378.x>
- Onis, M., Blössner, M., & Borghi, E. (2010). Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 92(5), 1257–1264. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.29786>
- Parahoo, K. (2014). *Nursing Research: Principles, Process and Issues*. (3rd ed.). Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
- Passehl, B., McCarroll, C., Buechner, J., Gearing, C., Smith, A-E., Trowbridge, F. (2004). Preventing childhood obesity: Establishing healthy lifestyle habits in the preschool years. *Journal of Pediatric Health Care*, 18(6), 315–319. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2004.09.005>
- Pedrosa, C., Oliveira, B. M., Albuquerque, I., Simoes-Pereira, C., Vaz-de-Almeida, M. D. & Correia, F. (2011). Markers of metabolic syndrome in obese children before and after 1-year lifestyle intervention program. *European Journal of Nutrition*, 50(6), 391–400. <https://doi.org/10.1007/s00394-010-0148-1>
- Peneau, S., Salanave, B., Maillard-Teyssier, L., Rolland-Cachera, M. F., Vergnaud, A. C., Mejean, C., . . . Hercberg, S. (2009). Prevalence of overweight in 6- to 15-year-old children in central/western France from 1996 to 2006: trends toward stabilization. *International Journal of Obesity*, 2009(33), 401–407. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.31>
- Popkin, B. M. (2019). Rural areas drive increases in global obesity. *Nature*, 2019(569), 200–201. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-01182-x>
- Rikshandboken. (2019). *Bedömning av barns tillväxt*. Hämtad 30 oktober 2019 från: <https://www.rikshandboken-bhv.se/halsa-och-utveckling/tillvaxt/bedomning-av-barns-tillvaxt/>
- Statens beredning för medicinsk utvärdering, SBU. (2004). *Förebyggande åtgärder mot fetma. En systematisk litteraturöversikt*. (ISBN 91-85413-01-1, rapport nr 173). Hämtad från SBU:s webbsida: https://www.sbu.se/contentassets/63d6ab5a348d472ab415313a78f9b202/fetma_2005.pdf
- SFS 2003:460. *Lag om etikprövning av forskning som avser människor*. Hämtad från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003460-om-etikprovning-av-forskning-som_sfs-2003-460
- SFS 2017:30. *Hälso- och sjukvårdslag*. Hämtad från: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag_sfs-2017-30
- SFS 2018:1197. *Lag om Förenta nationernas konvention om barnets rättigheter*. Hämtad från: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-20181197-om-forenta-nationernas-konvention_sfs-2018-1197
- Sjöberg, A., Lissner, L., Albertsson-Wikland, K., & Mårild, S. (2008). Recent anthropometric trends among Swedish school children: evidence for decreasing prevalence of overweight in girls. *Acta Paediatrica*, 97(1), 118–123. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2007.00613.x>
- Socialstyrelsen. (2009). *Folkhälsorapport 2009*. (ISBN 978-91-978065-8-9). Hämtad från Socialstyrelsens webbsida: <http://www.forskasverige.se/wp-content/uploads/Folkhalsorapport-2009.pdf>
- Socialstyrelsen & Skolverket. (2016). *Vägledning för elevhälsan*. (ISBN 978-91-7555-404-4). Hämtad från Socialstyrelsens webbsida: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/vagledning/2016-11-4.pdf>
- SPSS (2018). *IBM SPSS, Statistic for research and analysis*, 25.0: IBM, New York, US.
- Steel, R. G., Wu, Y. P., Jensen, C. D., Pankey, S., Davis, A. M., & Aylward, B. S. (2011). School nurses' perceived barriers to discussing weight with Children and Their Families: A Qualitative Approach. *Journal of School Health*, 81(3), 128–137. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2010.00571.x>

- Schwartz, R. P., Hamre, R., Dietz, W. H., Wasserman, R. C., Slora, E. J., Myers, E.F., ... Resnicow K. A. (2007). Office-based motivational interviewing to prevent childhood obesity: A feasibility study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 161(5), 495-501. <https://doi.org/10.1001/archpedi.161.5.495>
- Schwartz, R. P. (2010). Motivational interviewing (patient-centered counseling) to address childhood obesity. *Pediatric Annals*, 93(3) 154-158. <https://doi.org/10.3928/00904481-20100223-06>
- Stryhn, H. (2007). *Etik och omvårdnad* (uppl. 1:5). Lund, Sverige: Studentlitteratur
- Swenurse. (2016a). *Kompetensbeskrivning för skolsköterska inom elevhälsans medicinska insats, EMI*. Hämtad från Svensk Sjuksköterskeförenings webbplats: https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/kompetensbeskrivning.skolskoterska_2016_webb.pdf
- Swenurse. (2016b). *Värdegrund för Omvårdnad*. Hämtad från Svensk Sjuksköterskeförenings webbsida: https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/etik-publikationer/vardegrund.for.omvardnad_reviderad_2016.pdf
- Swenurse. (2019). *Kompetensbeskrivning legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen distriktssköterska*. Hämtad från Svensk Sjuksköterskeförenings webbplats: <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/distriktssjukskoterskor-kompetensbeskrivning-2019-klar-for-webb.pdf>
- Tucker, S., Ytterberg, K., Lench, L., Schmit, T., Mucha, D., Wooten, J., . . . Mongeon Wahlen, K. (2013). Reducing pediatric overweight: Nurse-delivered motivational interviewing in primary care. *Journal of Pediatric Nursing*, 28(6), 536-547. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2013.02.031>
- Unicef. (2019). *Barnkonventionen*. Hämtad från Unicefs webbplats: <https://unicef.se/rapporter-och-publikationer/barnkonventionen-kort-version>
- Vallabhan, M., Jimenez, E., Nash, J., Gonzales-Pacheco, D., Coakley, K., Noe, S., . . . Kong, A. (2018). Motivational interviewing to treat adolescents with obesity: A meta-analysis. *Pediatrics*, 142(5). <https://doi.org/10.1542/peds.2018-0733>
- Veldhuis, L., Vogel, I., Renders, C. M., van Rossem, L., Oenema, A., HiraSing, R. A., & Raat, H. (2012). Behavioral risk factors for overweight in early childhood; the 'Be active, eat right' study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(74). <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-74>
- Vuorela, N. (2011). *Body mass index, overweight and obesity among children in Finland: A retrospective epidemiological study in Pirkanmaa district spanning over four decades*. Hämtad från Tampere Universitys webbsida: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/66744/978-951-44-8446-9.pdf?sequence=1>
- Wang, Y., & Lobstein, T. (2006). Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *International Journal of Pediatric Obesity*, 1(1), 11-25. <http://dx.doi.org/10.1080/17477160600586747>
- Wang, Y., & Beydoun, M. A. (2007). The obesity epidemic in the United States-gender, age, socioeconomic, racial/ethnic, and geographic characteristics: a systematic review and meta-regression analysis. *Epidemiologic Reviews*, 29(1), 6-28. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxm007>
- Watson, J. (1985). *Nursing: Human Science And Human Care*. Colorado, USA: University Press Of Colorado
- Watson, J. (2012). *Human Caring Science: A theory of Nursing* (2nd ed). Sudbury, USA: Jones & Bartlett Learning.
- World Health Organization, WHO. (2016). *Action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases in the WHO European union*. Hämtad från WHO/Europas webbsida: http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0011/315398/66wd11e_NCDActionPlan_16_0522.pdf

- World Health Organization, WHO. (2018). *Fact sheet: Childhood obesity surveillance initiative; Highlights 2015-17*. Hämtad från WHO/Europas webbsida:
http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0006/372426/WH14_COSI_factsheets_v2.pdf
- World Health Organization, WHO. (2019). *Obesity and overweight*. Hämtad från WHO:s webbsida:
<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- World Health Organization, WHO. (2020). *Body mass index – BMI*. Hämtad den 3 januari 2020 från WHO:s : <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>

Bilaga 1

Tabell 2. IsoBMI-gränsvärden för övervikt- respektive fetmaklassificeringar för barn och ungdomar under 18år.

Ålder	Övervikt		Fetma	
	Pojkar	Flickor	Pojkar	Flickor
6	17,55	17,34	19,78	19,65
6,5	17,71	17,53	20,23	20,08
7	17,92	17,75	20,63	20,51
7,5	18,16	18,03	21,09	21,01
8	18,44	18,35	21,60	21,57
8,5	18,76	18,69	22,17	22,18
9	19,10	19,07	22,77	22,81
9,5	19,46	19,45	23,39	23,46
10	19,84	19,86	24,00	24,11
10,5	20,20	20,29	24,57	24,77
11	20,55	20,74	25,10	25,42
11,5	20,89	21,20	25,58	26,05
12	21,22	21,68	26,02	26,67
12,5	21,56	22,14	26,43	27,24
13	21,91	22,58	26,84	27,76
13,5	22,27	22,98	27,25	28,20
14	22,62	23,34	27,63	28,57
14,5	22,96	23,66	27,98	28,87
15	23,29	23,94	28,30	29,11
15,5	23,60	24,17	28,60	29,29
16	23,90	24,37	28,88	29,43
16,5	24,19	24,54	29,14	29,56
17	24,46	24,70	29,41	29,69

Bilaga 2

Sammanfattad presentation av Jean Watsons Karativa omvårdnadsfaktorer (Watson, 2012).

<i>Karativa omvårdnadsfaktorer:</i>	<i>Innebär handlingar och åtgärder som berör:</i>
1. Humanistiskt- och altruistiskt värdesystem	Tänkande, kännande, handlande och ansvarstagande. Människan vill och kan ta ansvar för sin hälsa
2. Tro och hopp	Motiverande och positiv attityd som hjälper människan att tro och hoppas på att bli bättre
3. Känslighet jämt mot självet och andra	Vårdaren måste vara medveten om sin egen hälsa och "må bra" själv för att kunna vårda andra
<i>De tre första faktorerna speglar resterande faktorer:</i>	
4. Mänsklig omsorgsrelation, präglad av tillit	Här och nu; vårdaren är förtroendegivande och skapar tillitsfull relation
5. Ge uttryck för positiva och negativa känslor	Vårdaren som god lyssnare och som ta emot människans bra och dåliga erfarenheter
6. Kreativ och problemlösande omsorgsprocess	God kommunikation där vårdaren samlar in all data och tänker öppet
7. Transpersonell undervisning och inläring	Skillnaden mellan att vårda och bota - Kunskapsöverföring, vårdansvaret flyttas över till människan själv
8. Stödjande, skyddande och/eller förbättrande av kroppslig, social och andlig miljö	Kroppen = Vad behövs rent kroppsligt, Ex. renlighet mm. Socialt = Tillgodose de sociala behoven Andligt = Existentiella frågor
9. Tillgodoseende av mänskliga behov	ALLA behov som människan kan tänka sig
10. Existentiell - fenomenologisk - andliga krafter	Förståelse för existentiella behov, frågor kring livet, strävan efter idealen

Bilaga 3

Tabell 3. Deskriptiv statistik över BMI i Förskoleklass för perioden mellan 2012–2018, per skolår och uppdelat på kön.

		BMI						
			Medelvärde	Standard- avvikelse	Minimum	Maximum	Median	Antal
Flickor	Skolår	2012/2013	16,04	1,80	12,50	25,20	15,75	712
		2013/2014	15,95	1,75	11,98	23,79	15,66	686
		2014/2015	16,09	1,81	12,25	25,33	15,81	657
		2015/2016	16,19	2,12	11,71	28,38	15,85	726
		2016/2017	16,06	1,87	12,22	25,54	15,67	811
		2017/2018	16,08	2,00	12,03	30,26	15,64	761
Pojkar	Skolår	2012/2013	16,14	1,62	12,43	23,36	15,86	710
		2013/2014	16,20	1,85	12,14	25,76	15,89	744
		2014/2015	16,07	1,74	12,71	26,71	15,76	679
		2015/2016	16,03	1,65	12,76	24,64	15,73	781
		2016/2017	16,08	1,87	12,19	28,56	15,74	793
		2017/2018	16,02	1,67	12,20	24,98	15,70	838
Total	Skolår	2012/2013	16,09	1,72	12,43	25,20	15,80	1422
		2013/2014	16,08	1,81	11,98	25,76	15,78	1430
		2014/2015	16,08	1,78	12,25	26,71	15,78	1336
		2015/2016	16,11	1,90	11,71	28,38	15,77	1507
		2016/2017	16,07	1,87	12,19	28,56	15,70	1604
		2017/2018	16,05	1,83	12,03	30,26	15,68	1599

Tabell 4. Deskriptiv statistik över BMI i Årskurs 2 för perioden mellan 2012–2018, per skolår och uppdelat på kön.

		BMI						
			Medel- värde	Standard- avvikelse	Minimum	Maximum	Median	Antal
Flickor	Skolår	2012/2013	17,07	2,61	12,43	28,71	16,47	676
		2013/2014	16,96	2,38	12,12	28,67	16,44	636
		2014/2015	16,91	2,31	12,30	28,77	16,47	708
		2015/2016	16,89	2,25	12,35	26,75	16,45	702
		2016/2017	16,95	2,41	12,02	27,45	16,56	711
		2017/2018	17,09	2,61	12,55	29,44	16,45	720
Pojkar	Skolår	2012/2013	16,85	2,32	11,11	31,43	16,35	686
		2013/2014	16,96	2,26	13,05	29,59	16,45	688
		2014/2015	16,92	2,20	12,74	26,81	16,45	704
		2015/2016	17,09	2,43	12,13	28,61	16,45	749

		2016/2017	16,82	2,42	13,07	33,01	16,22	721
		2017/2018	16,93	2,27	12,70	29,14	16,35	751
Total	Skolår	2012/2013	16,96	2,47	11,11	31,43	16,39	1362
		2013/2014	16,96	2,32	12,12	29,59	16,44	1324
		2014/2015	16,91	2,26	12,30	28,77	16,47	1412
		2015/2016	16,99	2,35	12,13	28,61	16,45	1451
		2016/2017	16,89	2,41	12,02	33,01	16,41	1433
		2017/2018	17,01	2,45	12,55	29,44	16,39	1471

Tabell 5. Deskriptiv statistik över BMI i Årskurs 4 för perioden mellan 2012–2018, per skolår och uppdelat på kön.

		BMI						
			Medelvärde	Standard- avvikelse	Minimum	Maximum	Median	Antal
Flickor	Skolår	2012/2013	18,18	2,88	11,02	29,77	17,54	586
		2013/2014	18,28	3,16	12,30	34,54	17,70	598
		2014/2015	18,12	3,03	12,59	30,30	17,36	657
		2015/2016	18,09	2,98	12,64	32,72	17,41	618
		2016/2017	18,04	2,70	12,67	30,85	17,57	637
		2017/2018	17,91	2,85	12,80	29,93	17,34	659
Pojkar	Skolår	2012/2013	18,31	3,18	13,37	33,50	17,51	615
		2013/2014	18,19	2,70	13,16	32,18	17,68	620
		2014/2015	18,00	2,84	10,60	30,41	17,34	669
		2015/2016	18,07	2,84	13,15	30,20	17,38	672
		2016/2017	18,20	2,85	13,16	31,56	17,58	635
		2017/2018	18,22	2,99	12,11	32,12	17,50	712
Total	Skolår	2012/2013	18,25	3,04	11,02	33,50	17,53	1201
		2013/2014	18,24	2,94	12,30	34,54	17,69	1218
		2014/2015	18,06	2,94	10,60	30,41	17,36	1326
		2015/2016	18,08	2,91	12,64	32,72	17,40	1290
		2016/2017	18,12	2,78	12,67	31,56	17,58	1272
		2017/2018	18,07	2,93	12,11	32,12	17,46	1371

Tabell 6. Deskriptiv statistik över BMI i Årskurs 7 för perioden mellan 2012–2018, per skolår och uppdelat på kön.

		BMI						
			Medelvärde	Standard- avvikelse	Minimum	Maximum	Median	Antal
Flickor	Skolår	2012/2013	20,26	3,48	13,59	39,40	19,64	479
		2013/2014	20,33	3,13	13,38	38,85	19,78	508
		2014/2015	20,50	3,29	14,11	35,38	20,06	529

		2015/2016	20,36	3,53	12,91	37,27	19,66	586
		2016/2017	20,64	3,61	13,17	37,36	19,96	566
		2017/2018	20,34	3,47	12,69	38,53	19,81	617
Pojkar	Skolår	2012/2013	20,16	3,32	13,59	35,99	19,47	514
		2013/2014	20,36	3,44	13,77	36,35	19,61	530
		2014/2015	20,05	3,58	13,75	39,17	19,29	520
		2015/2016	20,04	3,70	14,17	35,61	19,20	624
		2016/2017	19,90	3,27	13,95	36,42	19,31	598
		2017/2018	19,87	3,52	13,07	35,40	19,21	604
Total	Skolår	2012/2013	20,21	3,39	13,59	39,40	19,53	993
		2013/2014	20,35	3,29	13,38	38,85	19,72	1038
		2014/2015	20,27	3,44	13,75	39,17	19,68	1049
		2015/2016	20,19	3,62	12,91	37,27	19,42	1210
		2016/2017	20,26	3,46	13,17	37,36	19,66	1164
		2017/2018	20,11	3,50	12,69	38,53	19,49	1221

Tabell 7. Deskriptiv statistik över BMI i Årskurs 1 Gymnasiet för perioden mellan 2012–2018, per skolår och uppdelat på kön.

			BMI					
			Medelvärde	Standard- avvikelse	Minimum	Maximum	Median	Antal
Flickor	Skolår	2012/2013	21,83	3,38	15,30	36,48	21,36	543
		2013/2014	21,97	3,71	15,94	45,11	21,21	461
		2014/2015	22,02	3,58	15,55	46,34	21,43	594
		2015/2016	22,36	3,41	16,13	41,80	21,83	609
		2016/2017	22,26	3,21	15,22	34,67	21,75	639
		2017/2018	22,10	3,14	15,51	34,25	21,69	588
Pojkar	Skolår	2012/2013	22,09	3,71	14,78	47,39	21,53	547
		2013/2014	22,31	3,90	15,39	47,55	21,49	553
		2014/2015	22,17	3,94	15,49	45,75	21,43	603
		2015/2016	22,42	3,69	16,17	45,20	21,77	692
		2016/2017	22,55	3,88	14,02	42,55	21,90	659
		2017/2018	22,18	3,54	15,06	43,47	21,65	624
Total	Skolår	2012/2013	21,96	3,55	14,78	47,39	21,41	1090
		2013/2014	22,15	3,82	15,39	47,55	21,35	1014
		2014/2015	22,10	3,76	15,49	46,34	21,43	1197
		2015/2016	22,39	3,56	16,13	45,20	21,81	1301
		2016/2017	22,41	3,56	14,02	42,55	21,80	1298
		2017/2018	22,14	3,35	15,06	43,47	21,68	1212

Bilaga 4

Tabell 8. Antal och andel barn i Förskoleklass med normalvikt, övervikt och fetma för perioden mellan 2012–2018, per skolår uppdelat på kön

		Flickor						Pojkar					
		Normal		Övervikt		Fetma		Normal		Övervikt		Fetma	
		Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %
Skolår	2012/2013	603	84,7%	84	11,8%	25	3,5%	617	86,9%	75	10,6%	18	2,5%
	2013/2014	585	85,3%	79	11,5%	22	3,2%	637	85,6%	76	10,2%	31	4,2%
	2014/2015	547	83,3%	84	12,8%	26	4,0%	588	86,6%	73	10,8%	18	2,7%
	2015/2016	593	81,7%	95	13,1%	38	5,2%	681	87,2%	80	10,2%	20	2,6%
	2016/2017	675	83,2%	107	13,2%	29	3,6%	683	86,1%	91	11,5%	19	2,4%
	2017/2018	620	81,5%	106	13,9%	35	4,6%	729	87,0%	88	10,5%	21	2,5%

Tabell 9. Antal och andel barn i Årskurs 2 med normalvikt, övervikt och fetma för perioden mellan 2012–2018, per skolår uppdelat på kön

		Flickor						Pojkar					
		Normal		Övervikt		Fetma		Normal		Övervikt		Fetma	
		Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %
Skolår	2012/2013	530	78,4%	106	15,7%	40	5,9%	561	81,8%	102	14,9%	23	3,4%
	2013/2014	500	78,6%	113	17,8%	23	3,6%	578	84,0%	86	12,5%	24	3,5%
	2014/2015	577	81,5%	107	15,1%	24	3,4%	569	80,8%	118	16,8%	17	2,4%
	2015/2016	575	81,9%	103	14,7%	24	3,4%	599	80,0%	117	15,6%	33	4,4%
	2016/2017	570	80,1%	110	15,4%	32	4,5%	602	83,5%	86	11,9%	33	4,6%
	2017/2018	562	78,1%	121	16,8%	37	5,1%	612	81,5%	108	14,4%	31	4,1%

Tabell 10. Antal och andel barn i Årskurs 4 med normalvikt, övervikt och fetma för perioden mellan 2012–2018, per skolår uppdelat på kön

		Flickor						Pojkar					
		Normal		Övervikt		Fetma		Normal		Övervikt		Fetma	
		Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %
Skolår	2012/2013	462	78,8%	106	18,1%	18	3,1%	483	78,5%	100	16,3%	32	5,2%
	2013/2014	473	79,1%	98	16,4%	27	4,5%	505	81,5%	101	16,3%	14	2,3%
	2014/2015	520	79,1%	111	16,9%	26	4,0%	546	81,6%	100	14,9%	23	3,4%
	2015/2016	481	77,8%	117	18,9%	20	3,2%	549	81,7%	101	15,0%	22	3,3%

2016/2017	537	84,3%	82	12,9%	18	2,8%	501	78,9%	110	17,3%	24	3,8%
2017/2018	548	83,2%	94	14,3%	17	2,6%	553	77,7%	132	18,5%	27	3,8%

Tabell 11. Antal och andel barn i Årskurs 7 med normalvikt, övervikt och fetma för perioden mellan 2012–2018, per skolår uppdelat på kön

		Flickor						Pojkar					
		Normal		Övervikt		Fetma		Normal		Övervikt		Fetma	
		Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %
Skolår	2012/2013	395	82,5%	68	14,2%	16	3,3%	387	75,3%	106	20,6%	21	4,1%
	2013/2014	425	83,7%	71	14,0%	12	2,4%	403	76,0%	106	20,0%	21	4,0%
	2014/2015	430	81,3%	83	15,7%	16	3,0%	408	78,5%	85	16,3%	27	5,2%
	2015/2016	475	81,1%	93	15,9%	18	3,1%	498	79,8%	86	13,8%	40	6,4%
	2016/2017	447	79,0%	94	16,6%	25	4,4%	488	81,6%	86	14,4%	24	4,0%
	2017/2018	499	80,9%	105	17,0%	13	2,1%	490	81,1%	92	15,2%	22	3,6%

Tabell 12. Antal och andel barn i Årskurs 1 Gymnasiet med normalvikt, övervikt och fetma för perioden mellan 2012–2018, per skolår uppdelat på kön

		Flickor						Pojkar					
		Normal		Övervikt		Fetma		Normal		Övervikt		Fetma	
		Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %	Antal	N %
Skolår	2012/2013	449	82,7%	77	14,2%	17	3,1%	438	80,1%	80	14,6%	29	5,3%
	2013/2014	376	81,6%	69	15,0%	16	3,5%	421	76,1%	103	18,6%	29	5,2%
	2014/2015	494	83,2%	77	13,0%	23	3,9%	462	76,6%	104	17,2%	37	6,1%
	2015/2016	479	78,7%	111	18,2%	19	3,1%	528	76,3%	129	18,6%	35	5,1%
	2016/2017	508	79,5%	111	17,4%	20	3,1%	486	73,7%	137	20,8%	36	5,5%
	2017/2018	474	80,6%	101	17,2%	13	2,2%	485	77,7%	117	18,8%	22	3,5%

Bilaga 5

EGENGRANSKNING VID EXAMENSARBETEN

Examensarbetets titel: *Hälsobesök och viktförändringar hos skolbarn*

Student/studenter: *Mirzeta Solo Nasic, Sali Odicho och Malin Palm*

Handledare: *Dan Malm*

	Ja	Tveksamt	Nej
1. Kan projektet innebära någon eller några av följande nackdelar för deltagaren (patient, försöksperson, informant)?			
a/ Medicinsk risk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
b/ Smärta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
c/ Hot mot personlig integritet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
d/ Annat obehag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Kan det garanteras att deltagarna inte kan identifieras i resultatredovisningen?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Är deltagandet i projektet frivilligt?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Kan en deltagare när som helst och utan angivande av skäl avbryta sitt deltagande?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Innebär studien att personregister upprättas – om ja – vem ansvarar för registret och till vem anmäls register?			<input checked="" type="checkbox"/>
..... (registeransvarig person)			
6. Hur är den skriftliga informationen utformad			
a/ Beskrivs projektet så att deltagarna förstår dess uppläggning och syfte? (Ina fackuttryck, klar svenska)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b/ Framgår det att vården eller andra insatser inte påverkas av beslut om att medverka eller avstå från medverkan?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b/ Framgår det att vården eller andra insatser inte påverkas om deltagaren avbryter sin medverkan?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Erbjuds försökspersonerna att ta del av forskningsresultatet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Ovanstående frågor är noga penetrerade och sanningsenligt besvarade.

Jönköping den 2 januari 2020

Mirzeta Solo Nasic,

Sali Odicho,

Malin Palm

Student/studenter

Dan Malm

Handledare