Examensarbete

HÖGSKOLAN I SKÖVDE

AKTIVITETSNIVA OCH KOSTVANOR BLAND BARN OCH UNGDOMAR

En enkätstudie i Västsverige

ACTIVITY LEVEL AND NUTRITION HABITS AMONG CHILDREN AND ADOLESCENT

A survey study in West Sweden

Examensarbete inom huvudområdet folkhälsovetenskap
Grundnivå 180 Högskolepoäng
Vårtermin 2018

Julia Härgestam

Handledare: Gabriele Eiben
Examinator: Diana Stark Ekman

Sammanfattning

Titel:	Aktivitetsnivå och kostvanor bland barn och ungdomar i årskurs 6-9 i väst Sverige
Författare:	Härgestam, Julia
Institution:	Institutionen för hälsa och lärande, Högskolan i Skövde
Kurs:	Examensarbete i Folkhälsovetenskap, FH540G, 15 hp
Handledare:	Eiben, Gabriele
Examinator:	Stark Ekman, Diana
Sidor:	40
Månad och år:	Maj 2018
Nyckelord:	aktivitetsnivå, fysisk aktivitet, kostvanor, mat, barn, ungdomar

Introduktion: Barn i Sverige har generellt sett en god hälsa (Heinemans et al., 2013). Det är dock oroande att barn och ungdomar blir mindre fysiskt aktiva (Berg, 2008). Barn och ungdomar har i genomsnitt ett högre intag av energitäta och näringsfattiga livsmedel samt ett lägre intag av frukt och grönsaker (Warensjö Lemming et al., 2018). **Syfte:** Att kartlägga aktivitetsnivån och kostvanor hos barn och ungdomar i årskurs 6-9. **Metod:** Studiens design är tvärsnittsstudie som mäter aspekter av hälsa och kost genom en enkät. En skola i Västra Götalands län med årskurs 6 till 9 (n=492) utgjorde studiepopulationen och två klasser i varje årskurs valdes slumpmässigt ut (n=187). **Resultat:** Respondenternas aktivitetsmönster visar att 83,3 procent deltog i skolidrotten varje gång och att vara fysiskt aktiv på rasten minskar med åldern. Att äta frukost varje dag gjorde 58,7 procent av respondenterna, 78,7 procent åt lunch och 69,3 procent åt middag/kvällsmat varje dag. **Slutsats:** Den här studien har identifierat flera områden där hälsoförbättringar kan göras, vilka beskrivs i den här rapporten.

Abstract

Title:	Activity level and dietary habits among children and adolescents in grades 6-9 in West Sweden
Author:	Härgestam, Julia
Department:	Department of Health and Education, University of Skövde
Course:	Master thesis in Public Health, FH540G, 15 credits
Supervisors:	Eiben, Gabriele
Examiner:	Stark Ekman, Diana
Pages:	40
Month and year:	May 2018
Keywords:	activity level, physical activity, dietary habits, food, children, adolescent

Introduction: Children in Sweden have, in general, good health (Heinemans et al., 2013). There is a concern, however, that children and adolescents are becoming less physically active (Berg, 2008). On average, children and adolescents have higher intakes of energy-rich, less nutritional food and lower intakes of fruits and vegetables than is recommended (Warensjö Lemming et al., 2018). **Aim:** To chart the activity level and dietary habits of children and adolescents in grades 6-9. **Method:** The study design is a Cross-sectional study, measuring aspect of health and nutrition through a survey. A school in Västra Götaland County with grades 6 to 9 (n = 492) was the study setting, and two classes in each year were chosen to participate in the survey (n = 187). **Results:** Respondents' activity patterns show that 83.3 percent participated regularly in physical activity classes and were physically active during recesses. Eating breakfast every day was a habit of 58.7 percent of respondents, while 78.7 percent reported eating lunch and 69.3 percent reported eating for dinner / supper each day. **Conclusion:** This study has identified multiple areas where health improvements can be made, which are described in this report.

Innehållsförteckning

Sammanfattning 3

Abstract 4

Introduktion 6

Inledning 6

Aktivitetsnivå 6

Kostvanor 8

Problemformulering 9

Syfte 12

Metod 12

Design 12

Urval 13

Datainsamling och analys 13

Etiska aspekter 14

Aktivitetsnivå 15

Kost 18

Diskussion 20

Referenser 26

Bilagor: 29

Bilaga 1 30

Bilaga 2 37

Bilaga 3 38

Bilaga 4. Beskrivande data över respondenternas rapporterade antal timmars sömn. 39

Fortsättning på bilaga 4 40

Introduktion

Inledning

Den tekniska utvecklingen i samhället har verkat positivt för hälsoutvecklingen med ökad livsmedelsproduktion och ekonomisk tillväxt, dock har det medfört förändrade matvanor och minskad fysisk aktivitet (Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet, 2005). Barn över 10 år har samma rekommendation som vuxna när det kommer till livsmedelskonsumtion (Livsmedelsverket, 2017). Det rekommenderas att bland annat 500 gram frukt och grönt äts varje dag vilket motsvarar 2-3 frukter och 2 portioner grönsaker (Livsmedelsverket, 2017; Enghardt Barbieri et al., 2003). Enligt Warensjö Lemming, Moraeus, Petrelius Sipinen och Lindroos (2018) äter ungdomar för lite frukt och grönsaker samt att intaget av energitäta livsmedel som godis, sötad dryck, kakor och snacks fortfarande är stor trots att det sen 2003 minskat i intag. Det här utgör idag en stor riskfaktor att drabbas av sjuklighet.

Under de senaste decennierna har TVs, datorns och bilens framfart samt automatiseringen i arbetslivet lett till minskad fysisk aktivitet. De här förändringarna gör att den fysiska aktiviteten i större utsträckning blir en fritidssysselsättning och läggs på individens ansvar att ta varje tillfälle att röra på sig menar Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet (2005). Enligt Berg (2008) finns det en oro för att barn och ungdomar blir allt mindre fysiskt aktiva samt att aktivitetsgraden minskar med åldern. Elinder, Heinemans, Hagberg, Quetel och Hagströmer (2012) menar att aktivitetsnivån har minskat i årtionden och beror troligen på minskad aktivitetsgrad. Det leder till energiobalans och ökad prevalens för övervikt och fetma som under de senaste två decennierna ökat, men Elinder et al. (2012) menar att det förefaller en stabilisering av den prevalens för övervikt och fetma bland barn i Sverige och svenska barns hälsa är generellt sett god enligt Heinemans, Hagströmer, Hagberg, Norman och Elinder (2013) vid en internationell jämförelse.

Aktivitetsnivå

Fysisk aktivitet definieras enligt Berg (2008) som “all typ av kroppsrörelse utförd av skelettmuskulatur som ökar energiförbrukningen” (s. 152) och innebär all tid individen spenderar i rörelse. Fysisk inaktivitet är däremot den tid som spenderas stillasittande

och kan enligt Engström (2004) kännetecknas hos barn och ungdomar bland annat genom att inte vara medlem i en idrottsförening, att vara mindre positivt inställd skolidrotten och att ha få vänner som idrottar på fritiden samt att de ofta kommer från lägre socioekonomisk standard.

Barn bör röra på sig mycket för att upprätthålla energibalans, välbefinnande, benhälsa och rörlighet (Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet, 2005). Att främja fysisk aktivitet under uppväxtåren kan enligt Berg och Ekblom (2016) förbättra konditionen, öka muskelstyrkan, förbättra skelett-, kardiovaskulär-, metabol- och mental hälsa samt förbättra skolprestationen. Det kan även minska risken för utveckling av kroniska sjukdomar och påverka framtida hälsa i vuxenlivet.

Barn utför ofta spontan fysisk aktivitet i form av lek och förflyttning (Berg, 2008). Ungdomar har en mer strukturerad fysisk aktivitet (Roura, Milà-Villarroel, Lucía Pareja & Adot Caballero, 2016). Genom lek är barn omedvetet fysiskt aktiva och förbättrar inlärning av motoriska, sociala och kreativa färdigheter (Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet, 2005). Enligt Nordiska näringsrekommendationerna (NNR, 2014) ska barn vara fysisk aktiv minst 60 minuter varje dag i måttlig eller hög intensitet. Tiden kan fördelas i kortare pass under dagen och bör vara så allsidiga som möjligt. För ökade hälsofördelar rekommenderas mer än 60 minuter varje dag (Morin, Turcotte & Perrault, 2013). Att röra på sig är viktigt enligt Livsmedelsverket (2017) inte bara för energibalansen utan också för koncentrationsförmågan och det ger bättre kondition och stärker skelettet. Berg och Ekblom (2016) menar att vissa grupper av barn och ungdomar är fysiskt aktiva flera timmar varje dag, oftast i organiserad idrott. Positiva effekterna av fysisk aktivitet kan uppnås genom att undvika skador och överträning, men då krävs det adekvat återhämtning i form av bland annat sömn och mental återhämtning. Vårdguiden.1177 (2016) rekommenderar att barn upp till 12 år behöver 10-11 timmar sömn varje natt och ungdomar behöver sova 8–9 timmar, visa ungdomar kan behöver mer än så under puberteten. Vårdguiden.1177 (2016) menar att allt fler ungdomar 13-15 år uppger att de har svårt att somna på kvällen. För att hjälpa kroppen att skilja på dag och natt är det viktigt att vara ute i dagsljus på dagen samt att ha det mörkt på kvällen och natten. Vårdguiden.1177 (2016) menar att mycket dagsljus kan hjälpa barn och ungdomar att reglera sin dygnsrytm lättare. Därför rekommenderar Vårdguiden.1177 (2016) att barn och ungdomar röra på sig utomhus i dagsljus minst en timme varje dag.

För att barn och ungdomar ska uppnå rekommenderad fysisk aktivitetsnivå är ett medlemskap i en idrottsförening en viktig väg till fysisk aktivitet menar Engström (2004). Att vara aktiv i en idrottsförening innebär inte bara fysisk aktivitet utan även deltagande i kulturforum med traditioner och normer vilket ger lärande och utveckling (Engström, 2004). Det medför en dold påverkan av barns normer och värderingar och anses därför utgöra en av de viktigaste uppfostringsmiljöerna, samt en viktig källa för rekreation och livsglädje. Idrott är enligt Engström (2004) den ”populäraste organiserade fritidsaktiviteten bland barn och ungdomar” (s. 2). Vid en jämförelse mellan sent 60-tal och tidigt 2000-tal kan positiva förändringar skönjas, fler barn är idag aktiva medlemmar i en idrottsförening och fler flickor är aktiva i ”pojkidrotter” vilket ger en mer jämlik fördelning mellan könen. Dock har andelen fysiskt inaktiva fördubblats bland flickor och tredubblats bland pojkar (Engströn, 2004). De här uppgifterna baseras dock på barns enkätsvar och Engström (2004) bedömer därför att ca 15 procent av barn och ungdomar inte är tillräckligt fysiska aktiva samt att en fjärdedel ligger i riskzonen. Enligt Engström (2004) utgör fysisk inaktivitet en klar hälsorisk och stillasittande kan i vuxen ålder leda till bland annat hjärt-kärlssjukdomar, diabetes typ-2, benskörhet, samt vissa cancerformer.

Kostvanor

Medan fysisk aktivitet är en viktig del av barnens hälsa, är också kosten av vikt. Tillgången på mat har ökat under de senaste två decennierna och kommer enligt Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet (2005) öka ytterligare och i kombination med sjunkande priser och konsumentens högre inkomster tros det bidra till överkonsumtion av livsmedel, det innebär rikligt utbud av livsmedel. Genom ökad marknadsföring av energitäta och näringsfattiga livsmedel, som godis, sötade drycker, glass, snacks, snabbmat och bakverk menar Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet (2005) och World Health Organisation [WHO] (2015) att det här förändrar konsumtionen av mat och påverkar livsstilen negativt. Barn och ungdomar har i genomsnitt ett högre intag av energitäta och näringsfattiga livsmedel och lägre intag av frukt och grönsaker (Enghardt Barbieri, Pearson & Becker 2003; Warensjö Lemming et al., 2018). Enligt Livsmedelsverket (2017) utgör energitäta och näringsfattiga livsmedel nästan en fjärdedel av deras energiintag och “om barnet ska få i sig alla näringsämnen kroppen behöver, utan att gå upp i vikt, finns det inte plats

för särskilt mycket sådan mat”. För högt intag av energitäta och näringsfattiga livsmedel leder till ohälsosam viktökning och ökar risken att drabbas av karies (WHO, 2015). Det är bekymmersamt då godis, sötad dryck, kakor och snacks tar plats från vanlig mat menar Warensjö Lemming et al. (2018). Barn behöver näringsrik mat för att kunna växa och utvecklas på rätt sätt (Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet, 2005). Men det krävs en kunnig och aktiv konsument som kan motstå ständiga lockelser till energitäta och näringsfattiga livsmedel samt insatser från samhället för att minska tillgången till ovan nämnda livsmedel (Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet, 2005). En halvering av energitäta och näringsfattiga livsmedel och en fördubbling av konsumtionen av frukt och grönt skulle enligt Enghardt Barbieri et al. (2003) och WHO (2015) förbättra barnens kost avsevärt.

Barn över 10 år har enligt Livsmedelsverket (2017) samma rekommendation som vuxna när det kommer till livsmedelskonsumtion. Det innebär bland annat att barn och ungdomar behöver få i sig 500 gram frukt och grönt per dag vilket motsvarar 2-3 frukter och 2 portioner grönsaker om dagen (Livsmedelsverket, 2017; Enghardt Barbieri et al., 2003). Naturfiberrika växtfödor som bär, frukt, frön, grönsaker, nötter samt fullkornsprodukter har låg energitäthet och är rik på mikronäringsämnen (NNR, 2014). Det finns starka vetenskapliga bevis för att naturfiberrika växtfödor bidrar till minskad risk för fetma relaterade sjukdomar som högt blodtryck, hjärt-kärlsjukdomar, typ 2-diabetes inklusive vissa former av cancer. NNR (2014) menar att kost med låg energitäthet kan verka skyddande mot de här kroniska sjukdomarna och minska risken att drabbas av övervikt eller fetma.

Endast 10 procent (motsvarar 50 g eller cirka 12 teskedar) av det totala dagsintaget bör utgöras av energitäta och näringsfattiga livsmedel (Enghardt Barbieri et al., 2003; WHO, 2015). Men en minskning till mindre än 5 procent är att föredra för bättre hälsa menar WHO (2015). NNR (2014) ser att hög konsumtion av godis, sockerrika drycker och desserter ger viktökning, större midjemått och ökad risk för typ 2-diabetes.

Problemformulering

Enligt Roura et al. (2016) har fetma hos barn och ungdomar en multifaktoriell karaktär som främst kan hänföras till ohälsosamma kostvanor, brist på fysisk aktivitet och ökat stillasittande. Regelbunden fysisk aktivitet är viktigt för ungdomars hälsa och

förknippas med ett hälsosammare och längre liv. I dagsläget är dock vart femte barn och ungdom överviktigt eller har fetma (Warensjö Lemming et al., 2018) Livsmedelsverket (2017) ser bristen på fysisk aktivitet och för mycket tid stillasittande, främst framför TV eller dator, som några av anledningarna. Sömnbrist är ytterligare en faktor som bidrar till fetma menar Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet (2005) och enligt Berg och Ekblom (2016) är sömnstörningar vanliga, särskilt under tonåren. Sömn behövs för vi ska kunna återhämta oss och enligt Vårdguiden.1177 (2016) behöver barn sömn även för att växa och utvecklas. Tid framför TV, dator, surfplatta och smarttelefon före läggdags kan försvåra barn och ungdomars insomning och nattsömn. Det är enligt Vårdguiden.1177 (2016) det blåa ljuset från bildskärmar som gör att kroppen inte kan känna igen sin naturliga trötthet lika bra och då luras kroppen att vara vaken längre.

Övervikt och fetma kan enligt WHO (2017) ”definieras som onormal eller omåttlig fettuppbyggnad som kan påverka hälsan” negativt. Enligt Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet (2005) är fetma i barndomen ett allvarligt hälsoproblem och ses av WHO (u.å.) som en av de största folkhälsoutmaningarna under det här decenniet. Det här är oroande menar Warensjö Lemming et al. (2018) eftersom övervikt och fetma på sikt kan leda till ohälsa. Barn som har fetma har en eller flera riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdomar vilket innebär ökad risk för dem i vuxen ålder (Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet, 2005; Morin et al., 2013). Dock är risken att barn med fetma även kommer att ha fetma som vuxen större ju äldre och tyngre barnet är samt om en förälder har fetma. Barnfetma bidrar till sjukdomsbörda och anses i ett längre perspektiv öka bördan för unga vuxna som kommer att behöva vård resten av livet.

Enligt Warensjö Lemming et al. (2018) är övervikt och fetma bland barn vanligare där föräldrarna har låg utbildning och/eller lägre inkomst. Barnets och ungdomars matvanor verkar associerade med föräldrarnas utbildningsnivå och/eller inkomstnivå (Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet, 2005; Warensjö Lemming et al., 2018). Ungdomar till föräldrarna med låg utbildningsnivå och/eller lägre inkomstnivå äter bland annat mindre grönsaker och dricker sötad dryck (Warensjö Lemming et al., 2018). Barn till lågutbildade föräldrar har inte bara sämre matvanor utan oftare en stillasittande fritid än barn till högutbildade (Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet, 2005). Även föräldrars härkomst kan påverka barn och ungas matvanor menar Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet (2005). De menar att ungdomar med

utländskbakgrund oftare åt onyttig mat jämfört med ungdomar med svensk bakgrund samtidigt som de med utländskbakgrund oftare åt frukt och grönsaker jämfört med ungdomar med svensk bakgrund.

Enligt Engström (2004) figurerar larmrapporter om att antalet barn med övervikt ökar samt att kostvanorna är försämrade och att stillasittandet ökar. Fysisk inaktivitet utgör en hälsorisk som kan kopplas till hjärt- och kärlsjukdomar som typ-2 diabetes, högt blodtryck och vissa cancerformer (Engström, 2004; Morin et al., 2013). Det råder därför ingen tvekan om att det här leder till försämrat hälsotillstånd nu och i framtiden (Engström, 2004). Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet (2005) anser att den ökade förekomsten av övervikt och fetma talar för en obalans mellan energiintag och energiförbrukning. De är därför viktigt att ta reda på hur det ser ut samt förstå vilka faktorer som har samband med de ovan nämnda hälsoproblemen.

WHO (2015) menar att de borde vara i balans och ser obalansen som riskfaktor för den globala hälsan. Enligt Morin et al. (2013) kan hälsosamma kostvanor, regelbunden fysisk aktivitet och minskat stillasittande verkar främjande för barns fysiska och psykiska utveckling. Det minskar risken för viktrelaterade problem eller sjukdomar. Heinemans et al. (2013) menar att det finns starka samband mellan hälsa och utbildning. Skolan kan genom kunskap och en hälsofrämjande miljö utgör goda förutsättningar att nå alla barn och unga. Enligt Engström (2004) och Roura et al. (2016) är skolan den viktigaste och mest självklara arenan för att påverka barns och ungdomars hälsa. Skolan utgör framförallt en utmärkt arena för ungdomar då de går mot ökad självständighet och gör egna val samtidigt som de fortfarande är inom ramen för obligatorisk skolgång. Under ungdomsåren formas vanor som fortgår i vuxen ålder (Engström, 2004; Roura et al., 2016). Med skolan som arena kan barn och ungdomars aktivitetsnivå och kostvanor undersökas. Skolan som arena möjliggör även riktade interventioner för att etablera en hälsosam kost och tillräcklig fysisk aktivitet, som enligt Roura et al. (2016) är avgörande för deras utveckling och tillväxt. Skolan utgör även en viktig arena för där kan hälsosamma matvanor främjas (Warensjö Lemming et al., 2018). Heinemans et al. (2013) menar att frågor om aktivitetsnivå och kostvanor kan ge svar på barn och ungas hälsa. Där tiden före, under och efter skolan samt helger bör granskas för eventuella hälsofrämjande interventioner (Haapalap et al., 2017; Roura et al., 2016).

Syfte

Syftet var att kartlägga aktivitetsnivån och kostvanor hos barn och ungdomar i årskurs 6-9.

Metod

Design

Det här är en tvärsnittsstudie där mätmetod i form av enkät valdes. Det på grund av att det är minst kostsamt och enkelt att distribuera till ett stort antal individer (Sjöström et al., 2002) samt mest lämplig vid kartläggning av kostmönster och aktivitetsnivå bland barn. Enkätfrågor är oftast retrospektiva och kan innebära svårigheter att fylla i svaren sanningsenligt då minnet kan brista. Oklara definitioner av intensitet, duration och frekvens kan ge upphov till missförstånd samt överskattning är vanligt förekommande menar Sjöström et al. (2002). Heinemans, Hagströmer, Hagberg, Norman och Elinder (2013) har konstruerat en hälsoenkät som är riktad till barn upp till 15 år och innehåller frågor om barns aktivitetsnivå och kostvanor. Frågor om bland annat hur de tog sig till och från skolan, om de rörde sig på rasterna, om de var aktiva på fritiden, hur länge de brukade vara utomhus på vardagarna och helger. Även frågor om bland annat hur ofta de åt frukost, lunch och middag samt hur ofta de åt frukt, grönsaker, sötsaker eller drack läsk. Enkäten har även tidigare testats för reliabilitet och relativ validitet med tillfredsställande resultat (Heinemans et al., 2013). Enligt Kwak (2014) har enkäter som kritiskt utvärderats och jämförs samt anpassade till viss population en större chans att ge valid data. Då Heinemans et al. (2013) enkät är anpassad till barn och ungdomar samt tidigare testats valdes den till den här studien. Men för att enkäten skulle passa den här studiens valda syfte behövde endast om kost, fysisk aktivitet samt sömn inkluderades i den här studien, exkluderade frågor ansågs inte beröra den här studiens valda syfte. Frågornas utformning beaktades och några mindre tillägg och ändringar gjordes för att anpassa enkäten till den här studien. Exempelvis fick de fyra första frågornas två senare svarsalternativ, *bara ibland* och *aldrig* tillägg där möjlig orsak efterfrågades (hinner inte, tycker inte om det som serveras, inte hungrig eller annan orsak). Ändringar av svarsalternativ vid frågor om tv-tittande gjordes då de ansågs

svåra att mäta. Frågan om tv-tittande utformades så att respondenten kunde fylla i hur många dagar hen tittade och sen uppge antal timmar hen sammanlagt sett på tv. Det gjordes tillägg av smarttelefon och surfplatta i frågeformuleringen av hur ofta hen satt framför dator och det gjordes då det ansågs vara aktuellt för studiepopulationen. De här tilläggen och ändringarna ansågs ge jämförbara resultat och ge en samlad bild av studiepopulationens kostvanor och aktivitetsnivå.

Enkäten (se bilaga 1) innehöll tre delar, kost, fysisk aktivitet och sömn. Frågor om frukost, lunch, middag och frukt innehöll svarsalternativ i ordnings skala med fyra svarsalternativ: Varje dag, nästan varje dag samt bara ibland och aldrig med fyra underkategorier. Övriga kost frågor innehöll svarsalternativ: 2 eller fler gånger om dagen, 1 gång om dagen, 3-6 gånger i veckan, 1-2 gånger i veckan och mer sällan eller aldrig. Vid bedömning av fysisk aktivitet omfattade enkäten frågor om skolidrott, aktiv skolväg, fritidsaktiviteter, utomhusvistelse samt skärmtid (TV, dator, smarttelefon eller surfplatta). Sist i enkäten ombads eleverna ge svar på när de lägger sig för att sova på kvällen och när de går upp på morgonen.

Urval

Enkätundersökningen genomfördes i en kommun med ca 10.000 invånare i Västra Götalands län. Inbjudna blev fyra grundskolor att delta, tre skolor hade årskurs 0-5 och en skola 6-9. Skillnaden mellan den skola som valde att delta (n=492) var högstadiet med årskurs 6-9 och de andra skolorna hade låg och mellanstadiet. Utav den skola som valde att delta valdes två klasser i varje årskurs slumpmässigt ut (n=187) och tillfrågades att delta. Information om enkätundersökningen (se bilaga 2) skickades ut till de tillfrågade elevernas vårdnadshavare där samtycke erhölls av samtliga.

Datainsamling och analys

Datainsamlingen skedde under två dagar och eleverna var samlade klassvis med klasslärare och forskare närvarande. Efter att eleven fyllt i enkäten samlades den in och lades i obestämd följd i en låda utan insyn med lock. Lådan förvarades så att ingen obehörig kunde äga tillträde. Inmatning av insamlad data gjordes för hand av forskare i kalkylprogrammet Microsoft Office Excel 365 i en dator som krävde forskarens personlig inloggning. Analysmetoden var deskriptiv, då den beskriver och

sammanfattar data på ett överskådligt sätt samt ger en bra beskrivning av urvalets egenskaper (Eljertsson, 2012; Kwak, 2014). Data över respondenternas svar utformades och samställdes i tabeller och figurer där frekvens, kön och årskurser visade förändringar i urvalet.

Tillförlitligheten i svarens beaktades, då enkäter inte anses ge särskilt god tillförlitlighet och resultaten tolkas med viss försiktighet, särskilt när det gäller barn (Sjöström et al, 2002; Berg, 2008). Det på grund av att frågorna är retrospektiva och enligt Sjöström et al. (2002) kan vara svårt att besvara enkäten korrekt.

Etiska aspekter

Enkäten bedömdes först av intern och extern handledare samt av rektor och skolledningen i studiepopulationens kommun. Ett missivbrevet (se bilaga 2) skickades till berörda elevers vårdnadshavare för att erhålla informerat samtycke. Vid distribueringen av enkäten fick eleverna muntlig information (se bilaga 3) och möjligheten att ge informerat samtycke. Efter avslutad studie kommer enkäterna förstöras så att ingen obehörig kan äga tillträde. Data som matats in i kalkylprogrammet Excel kommer att sparas i fem år och sen förstöras så att ingen obehörig kan äga tillträde.

Resultat

Enkäten delades ut till 187 elever i årskurs 6-9 och 150 besvarades vilket ger en svarsfrekvens på 80 procent. Utav de elever som valde att besvara enkäten var det 51 procent killar. Årskurs 6-8 hade ett lägre bortfall (2 elever/årskurs) och årskurs 9 hade ett något högre bortfall (12 elever).

Aktivitetsnivå

Tabell 1 visar elevernas aktivitetsmönster och det visar att 83,3 procent (125/150) deltar i skolidrotten varje gång, varav 44,8 procent (56/125) var tjejer och årkurs 8 hade högst procentuellt deltagande. Elever som är medlem i någon förening eller klubb uppgår till 68 procent (102/150). Det är 70 procent (105/150) av alla elever som motionerar 3 gånger eller mer i veckan, varav 55,2 (58/105) procent var killar det är något fler än tjejerna (se figur 1). Tabell 1 tydliggör elevens sätt att ta sig till skolan och visar att mer än hälften (68,6 procent) gick eller cyklade till och från skolan minst 3 gånger i veckan och några få elever åkte skolbuss. Årskurs 8 var den årkurs av de elever som gick eller cyklade som var högst representerade. Tabell 1 visar att vara fysiskt aktiv på rasten minskar med åldern, 38,5 procent (15/39) av eleverna i årskurs 6 var fysiskt aktiva minst 3 gånger eller mer i veckan och bara 8,8 procent (3/34) av eleverna i årskurs 9.

Stor andel av eleverna vistas utomhus minst 30 minuter eller mer varje dag alla dagar i veckan. Totalt 44 procent av alla elever spenderar mer än 3 timmar framför dator, surfplatta eller smarttelefon efter skoltid och 58,7 procent spenderar mer än 3 timmar framför dator, surfplatta eller smarttelefon under helgen. Vid närmare anblick visar tabell 1 att årskurs 8 utgör de elever som spenderar mest tid framför dator, surfplatta eller smarttelefon jämfört med övriga elever. Vid en jämförelse mellan könen visar figur 1 att det är något fler tjejer som sitter framför dator, surfplatta eller smarttelefon, medan killar i högre utsträckning sitter framför TV än tjejer.

Tabell 1. Elevernas rapporterade aktivitetsmönster

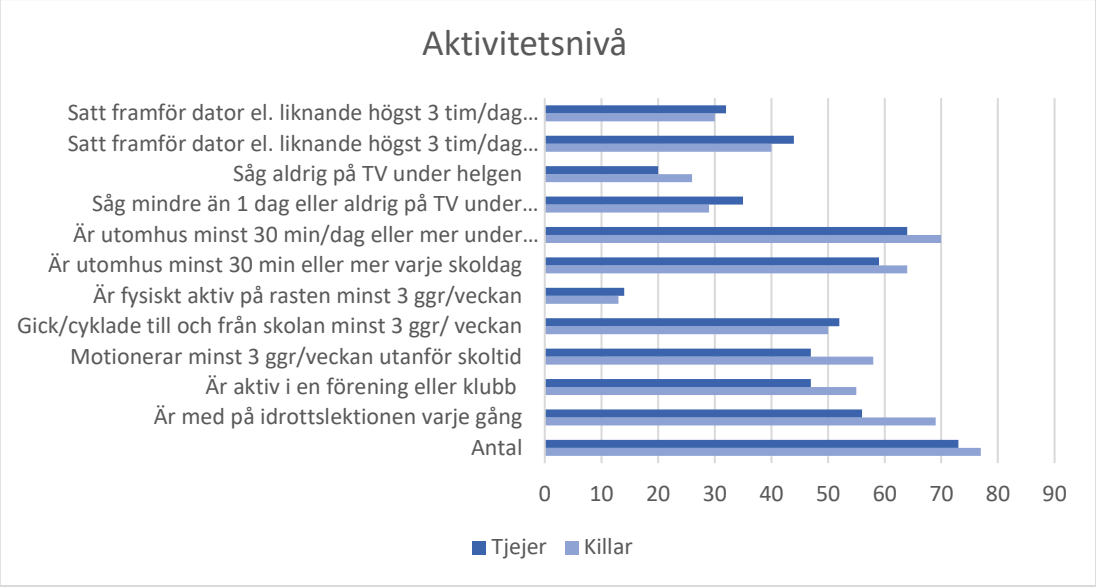
Årskurs		**6**	**7**	**8**	**9**
Antal elever som besvarade enkäten	**N=150**	**N=39**	**N=38**	**N=39**	**N=34**
	%	**%**	**%**	**%**	**%**
Är med på idrottslektionen varje gång	83,3	82,1	81,5	87,2	82,4
Är med på idrottslektionen nästan varje gång eller mindre	16,7	17,9	18,5	12,8	17,6
Är aktiv i en förening eller klubb	68	76,9	65,8	56,4	73,5
Är inte aktiv i någon förening eller klubb	30,7	23,1	34,2	43,6	26,5
Motionerar minst 3 ggr/veckan utanför skoltid	70	71,8	57,9	71,8	79,4
Motionerar 0-3 ggr/veckan utanför skoltid	30	28,2	42,1	28,2	20,6
Gick/cyklade till och från skolan minst 3 ggr/ veckan	68,6	64,1	73,7	82,1	52,9
Gick/cyklade till och från skolan minder än 3 ggr/veckan eller aldrig	14,7	25,6	7,9	7,7	17,6
Åkte skolbuss	16,7	10,3	18,4	10,3	29,4
Är fysiskt aktiv på rasten minst 3 ggr/veckan	18	38,5	15,8	7,7	8,8
Är fysiskt aktiv mindre än 3 ggr/veckan eller aldrig	82	61,5	84,2	87,2	9,1
Är utomhus minst 30 min eller mer varje skoldag	82	87,2	78,9	84,6	76,5
Är utomhus mindre än 30 min varje skoldag	18	12,8	21,1	15,4	23,5
Är utomhus minst 30 min/dag eller mer under helgen	89,3	89,7	89,5	92,2	85,3
Är utomhus mindre än 30 min/dag under helgen	10,7	10,3	10,5	7,7	14,7
Såg mindre än 1 dag eller aldrig på TV under skolveckan	42,7	30,8	42,1	43,6	55,9
Såg på TV 1-5 dagar under skolveckan	57,3	69,2	57,9	56,4	44,1
Såg aldrig på TV under helgen	30,7	30,8	26,3	33,3	32,4
Såg på TV under helgen	69,7	69,2	73,7	66,7	67,6
Satt framför surfplatta/dator/smarttelefon högst 3 tim/dag under skolveckan	56	53,8	57,9	48,7	64,7
Satt framför surfplatta/dator/smarttelefon mer än 3 tim/dag under skolveckan	44	46,2	42,1	51,3	35,3
Satt framför surfplatta/dator/smarttelefon högst 3 tim/dag under helgen	41,3	38,5	42,1	41	44,1
Satt framför surfplatta/dator/smarttelefon mer än 3 tim/dag under helgen	58,7	61,5	57,9	58,9	55,9

Av de 68 procent av eleverna som var medlem i något förening eller klubb var det flest inom fotboll, handboll, hockey och innebandy samt ridning (se tabell 2). Det var 54 stycken som var aktiva i andra typer av aktiviteter och/eller sporter utav dem var det 57,4 procent tjejer (31/54).

Tabell 2. Antal elever som är aktiva i någon förening eller klubb och eleven kunde uppge mer än en aktivitet

Förening eller klubb	Totalt antal	Antal Killar	Antal Tjejer
Fotboll	41	29	12
Handboll	18	9	9
Hockey	12	12	
Innebandy	15	15	
Innebandy	15	15	
Ridning	12		12
Annan aktivitet/sport *	54	23	31

** aktiviteter eller sporter med färre än 10 deltagare*



Figur 1. Aktivitetsnivå i jämförelse mellan könen.

I tabell 3 visas elevernas själv rapporterade sömn och den visar att årskurserna 6-8 har i genomsnitt ungefär samma antal timmars sömn (8,5-8,9 tim). Medan årskurs 9 hade något färre timmars sömn per natt (8 tim). Eleverna i årskurs 6 sov allt 3 till 13,75 timmar, årskurs 7 sov allt från 2 till 13 timmar, årkurs 8 sov allt från 5,8 till 10 timmar och årskurs 9 sov allt från 0,5 till 11 timmar varje vardags natt (se bilaga 4).

Tabell 3. Elevernas rapporterade antal timmars sömn under en vanlig vardag angett i medelvärde

	Läggdags, kl	Uppstigning, kl	Genomsnittliga antal timmars sömn
Årskurs 6	21,7	7,2	8,9
Årskurs 7	21,9	6,5	8,6
Årskurs 8	21,7	6,9	8,5
Årskurs 9	20,8	7	8

Kost

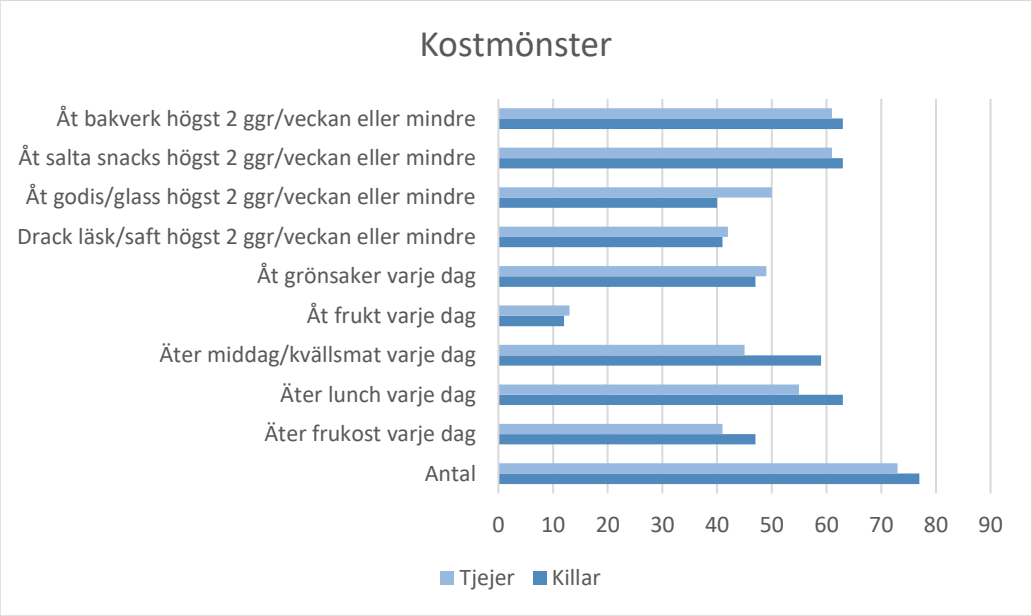
I tabell 4 visas de elever som åt frukost, lunch och middag/kvällsmat, frukt och grönsaker samt deras konsumtion av sötsaker och salta snacks. Att äta frukost varje dag gjorde endast 58,7 procent (88/150) av eleverna, 41,3 procent uppgav att de inte äter det varje dag. Av de elever som uppgav att de inte äter frukost varje dag var det 51,6 procent (32/62) tjejer. Att äta lunch varje dag gjorde 78,7 procent (118/150) av eleverna och 21,3 procent åt inte lunch varje dag. Av de elever som uppgav att de inte åt lunch varje dag var det 56,3 procent (18/32) tjejer. Middag/kvällsmat åt 69,3 procent (104/150) varje dag, medans 30,7 inte gjorde det. Av de elever som uppgav att de inte äter middag/kvällsmat varje dag var det 60,8 procent (28/46) tjejer.

Frukt konsumtionen var genomgående låg, 16,7 procent åt frukt varje dag och i årskurs 7 var det hela 81,6 procent som år frukt varje dag. Det var klart fler elever än de andra klasserna där mellan 10-20 procent åt frukt varje dag. Däremot var grönsakskonsumtionen högre, 64 procent åt grönsaker varje dag. Årskurs 9 hade högst konsumtion av grönsaker med 73,5 procent (25/34) och lägst hade årskurs 6 med 53,8 procent (21/39) (se tabell 4). Det var ingen märkbar skillnad mellan tjejer och killars frukt- och grönsakskonsumtion (se figur 2).

Av alla elever svarade 55,3 procent att de konsumerade söta drycker, högst 2 gånger i veckan eller mindre. I årskurs 7 uppgav en större andel (58,9 procent) elever ett högre intag, dvs mer än 2 gånger i veckan och årskurs 8 hade lägst (30,8 procent), se tabell 4. Andelen elever som konsumerar godis och glass högst 2 gånger i veckan var 60 procent medan årskurs 6 hade en något högre konsumtion (58,9 procent), dvs konsumerar mer än 2 gånger i veckan. Det var fler tjejer (82,2 procent) än killar (64,9 procent) som åt godis och glass högst 2 gånger i veckan (se figur 2). Lägst konsumtion var det av salta snacks och bakverk där hela 82,7 procent uppgav att de endast åt det 2 gånger eller mindre i veckan.

Tabell 4. Elevernas rapporterade kostmönster

Elever i årskurs		**6**	**7**	**8**	**9**
Antal elever som besvarade enkäten	**N=150**	**N=39**	**N=38**	**N=39**	**N=34**
	%	**%**	**%**	**%**	**%**
Äter frukost varje dag	58,7	64,1	57,9	48,7	64,7
Äter inte frukost varje dag	41,3	35,9	42,1	51,3	35,3
Äter lunch varje dag	78,7	71,8	81,6	82,1	76,5
Äter inte lunch varje dag	21.3	28,2	18,4	17,9	23,5
Äter middag/kvällsmat varje dag	69,3	61,5	71,1	71,8	73,5
Äter inte middag/kvällsmat varje dag	30,7	38,5	28,9	28,2	26,4
Åt frukt varje dag	16,7	10,3	81,6	20,5	17,6
Åt inte frukt varje dag	83,3	89,7	18,6	79,5	82,4
Åt grönsaker varje dag	64	53,8	60,5	69,2	73,5
Åt inte grönsaker varje dag	36	46,2	39,5	30,8	26,5
Åt frukt 1-2 ggr/dag eller mer	38	30,8	50	43,6	26,5
Åt frukt 6-1 ggr/dag eller aldrig	62	69,2	50	56,4	73,5
Drack läsk/saft högst 2 ggr/veckan eller mindre	55,3	61,5	31,6	69,2	58,8
Drack läsk/saft mer än 2 ggr/veckan	44,7	38,5	68,4	30,8	41,2
Åt godis/glass högst 2 ggr/veckan eller mindre	60	41,1	76,3	64,1	58,8
Åt godis/glass mer än 2 ggr/veckan	40	58,9	23,7	35,9	41,2
Åt salta snacks högst 2 ggr/veckan eller mindre	82,7	87,2	86,8	74,4	82,4
Åt salta snacks med än 2 ggr/veckan	17,3	12,8	13,2	25,6	17,6
Åt bakverk högst 2 ggr/veckan eller mindre	82,7	82,1	78,9	89,7	79,4
Åt bakverk mer än 2 ggr/veckan	17,3	17,9	21,1	10,3	20,6



Figur 2. Hälsosamma kostmönster i jämförelse mellan könen.

Diskussion

Metoddiskussion

Den här studien gjordes i form av en enkätstudie och det är enligt Sjöström et al. (2002) det mest lämplig vid kartläggning av kostmönster och aktivitetsnivå bland barn. Svarens tillförlitlighet är dock inte särskilt god med tanke på att den här studien haft retrospektiva frågor och minnet kan brista menar Sjöström et al. (2002). Vid distribueringen av enkäterna och insamlingen av data var forskare och klasslärare närvarande, det kan i viss mån påverkat svarsfrekvensen samt hur respondenterna valt att svara på enkäten. I och med att det inte gjordes någon pilotstudie var närvaron av forskaren till hjälp då respondenterna fått vissa funderingar och/eller frågor om enkätfrågorna. Det kan med tanke på det varit bra om en pilotstudie ägt rum för att på så vis kunnat undvika fel och brister i den utformade enkäten.

Till den här studien valdes en redan konstruerad enkät av Heinemans et al. (2013) eftersom den redan testats för reliabilitet och relativ validitet med tillfredsställande resultat. Dock gjordes det ändringar i enkäten för att den skulle passa den här studiens syfte. Enkäten från Heinemans et al. (2013) ställde bland annat frågor om hur barn och ungdomar åt under skoldagarna och i den här studien var även hur de åt under helgdagarna av intresse. Även ändringar av antal timmar barn och ungdomar spenderar framför TV, dator, surfplatta eller smarttelefon ändrades. Det medförde att svarsalternativen fick andra definitioner av intensitet, duration och frekvens. Det kan enligt Sjöström et al. (2002) ge upphov till missförstånd samt överskattning är vanligt förekommande. De här ändringarna gjorde att enkäten inte längre kunde anses ha god validitet eller att reliabiliteten hos mätinstrumentet var lika god. Det är enligt Kwak (2014) är det va vikt att mätinstrumentets reliabilitet och validitet är god och specifik för vald målgrupp. Vid analysen av insamlad data uppdagades det att några av de ändringar som gjorts inte fått den önskade utfallet. Det fanns en tanke om att undersöka orsakerna till varför hen valde att bara ibland eller aldrig äta frukost, lunch, middag/kvällsmat och frukt. Eleverna hade svårt att välja orsaken och fyllde gärna i mer än en orsak, vilket gjorde det svårt att mäta. Det medförde att det inte gick att mäta och redovisa orsakerna på ett bra sätt. Det kanske hade varit lättade att lämna tomma rader och be respondenten att själv ange orsaken. Det blev även tydligt under analysen att många respondenter missat att uppge antalet timmar de suttit framför TV under

skolvecka och helgen. Det innebar att det inte var möjligt att mäta och redovisa det på ett bra sätt. Därför har endast antal dagar hen suttit framför TV redovisats.

Aktivitetsnivå

Under de senaste decennierna har matvanor förändrats och den fysisk aktiviteten minskat samt att det åläggs att individen själv tar ansvar för att hen rör på sig (Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet, 2005). Elinder et al. (2012) menat att aktivitetsnivån har minskat och det kan leda till energi obalans vilket ökar risken för övervikt och/eller fetma. Den här studien visar att 83,3 procent av eleverna är med på skolidrotten varje gång samt att 70 procent av alla eleverna är fysiskt aktiva minst 3 gånger eller mer i veckan utanför skoltid. Det här innebär att några av de här eleverna uppnår rekommenderad fysisk aktivitetsnivå enligt Engström (2004). I den här studien var det inte möjligt att mäta elevernas BMI (Body Mass Index) och kan därmed inte uppge om eleverna hade övervikt eller fetma. Elever som inte är aktiva i skolidrott eller motionerar minst 3 timmar varje dag har en lägre aktivitetsnivå som enligt Morin et al. (2013) och Engström (2004) kan leda till övervikt och/eller fetma. Det hade i den här studien varit intressant att få göra en jämförelsen mellan aktivitetsnivå, kostvanor och BMI. Det hade möjligtvis gett den här studien ett helt annat resultat och utgångsläge för fortsatta studier.

Medlemskap i en förening eller klubb har en avgörande betydelse och utgör en viktig väg till rörelse (Engström, 2004). Den här studien visar att mer än hälften (68 procent) är medlemmar i någon förening eller klubb. Det här ger eleverna inte bara fysisk aktivitet utan utgör ytterligare en plats för lärande och utveckling, inte på samma sätt som i skolan utan här sker det mer på individen egna val och intresse. I den här studien bekräftas Engströms påstående om att idrott är den populäraste aktiviteten bland barn och ungdomar när det kommer till fritidsaktiviteter. Den här studien visar att bollsporterna var populärast samt att det var fler killarna, dock inte i handbollen där det var lika många tjejer som killar (se tabell 4 i bilaga 6). Det här är i linje med Engström (2004) som menar allt fler flickor är aktiva i ”pojkidrotter” idag är på 60-talet, dock kan det här endast påvisas i några av de olika bollsporterna (fotboll och tidigare nämnda handboll).

Barn upp till 12 år behöver 10-11 timmar sömn varje natt och ungdomar behöver 8–9 timmar samt att vissa ungdomar behöver mer under puberteten (Vårdguiden, 1177,

2016). Den här studien har visat att eleverna i genomsnitt fick 8-9 timmars sömn under vardagarna. Eleverna i årskurs 6 borde sova 10-11 timmar varje natt, dock visar den här studien att endast 10 av 39 gör det och att resten får färre timmars sömn varje natt (se bilaga 6). Det ska dock tilläggas att eleverna ombads att uppge när på kvällen de gick och la sig en vardagskväll och inte när de somnade eller hur de sov under helgen. Därför ska den genomsnittliga tiden sömn tas med viss försiktighet. För en mer korrekt mätning av antal timmars sömn behövs ytterligare mätning med andra typer av frågor.

I den här studien uppgav 44 procent av alla elever att de spenderar mer än 3 timmar framför dator, surfplatta eller smarttelefon efter skoltid och 58,7 procent spenderar mer än 3 timmar framför dator, surfplatta eller smarttelefon under helgen. Kan insomningssvårigheterna bero på att eleverna spenderar en del av den rapporterade tiden framför TV, dator, surfplatta och smarttelefon före läggdags. För enligt Vårdguiden.1177 (2016) kan det försvåra insomningen på kvällen och att det blåa ljuset från bildskärmarna gör att kroppen inte kan känna igen sin naturliga trötthet lika bra och då luras kroppen att vara vaken längre (Vårdguiden, 1177, 2016). Det här kan vara en möjlig förklaring till varför några av eleverna uppger att de har svårt att somna på kvällen. De sista två frågorna i enkäten frågar om när hen gick och la sig om kvällen samt när hen steg upp på morgonen under skolveckan. Det är möjligt att några elever tolkat frågan som “när du somnar” och inte just när hen lagt sig för att sova. Det kan vara en möjlig förklaring till att många av eleverna har uppgett att de går och lägger sig närmare midnatt eller senare (se bilaga 7).

Kost

Den ökade tillgången på mat de senaste två decennierna innebär ett rikligt utbud av livsmedel av energitäta och näringsfattiga livsmedel (Livsmedelsverket & Folkhälsoinstitutet, 2005). Den här studien visar att 55,3 procent av eleverna drack söta drycker högst 2 gånger i veckan eller mindre och 60 procent av elever åt godis, glass eller liknande högst 2 gånger i veckan. Eleverna i årskurs 7 var de som konsumerade mest söta drycker (se tabell 3). Mer än hälften av eleverna i årskurs 6 konsumerade mest godis, glass eller liknande jämfört med de övriga årskurserna. Lägst konsumtion var det av salta snacks och bakverk där hela 82,7 procent uppgav att de endast åt det 2 gånger i veckan eller mindre. Det här tyder på att ungefär hälften av eleverna har ett ganska bra förhållande till energitäta och näringsfattiga livsmedel, med

något högre konsumtion av godis och sötad dryck. Det här visat på vad Enghardt et al. (2003) och Warensjö Lemming et al. (2018) menar med att barn och ungdomar har ett stort intag av energitäta och näringsfattiga livsmedel. Livsmedelsverket (2017) menar att om barn och ungdomar får i sig tillräckligt med näringsrika livsmedel finns det inte utrymme för energität och näringsfattiga livsmedel. Dock visar den här studien att många av eleverna inte äter alla måltider varje dag och har därmed plats för energität och näringsfattig mat.

Den här studien visar även på att frukt intaget var genomgående låg, där endast 16,7 procent av eleverna åt frukt minst en gång per dag och det var ingen stor skillnad mellan könen. Det låga intaget av frukt bekräftar även Enghardt et al. (2003) och Warensjö Lemming et al. (2018) kunde även visa att fler tjejer än killer äter frukt. Grönsakskonsumtionen var högre än fruktintaget, där mer än hälften åt grönsaker varje dag. Vid närmare analys hade årskurs 8 högst konsumtion av grönsaker och lägst konsumtion hade årskurs 6. Enghardt et al. (2003) och Warensjö Lemming et al. (2018) menar att grönsakskonsumtionen är låg bland barn och ungdomar. Det är inte ett högt antal av eleverna som äter grönsaker men det är ändå intressant att eleverna väljer att äta mer grönsaker än frukt med tanke på att grönsaker inte är lika sött som frukt. Det går att konstatera att 83,3 procent av eleverna har för lågt intag av frukt och att 36 procent av eleverna har för lågt intag av grönsaker. De här siffrorna är till viss del i linje med Enghardt Barbieri et al. (2003) och WHO (2015) menar att det här förändrar konsumtionen av mat och påverkar livsstilen negativt. Det är bekymmersamt att sötsaker och snacks tar plats från vanlig mat menar Warensjö Lemming et al. (2018). För att barn ska kunna växa och utvecklas på rätt sätt behövs frukten och grönsakerna mer plats på tallriken.

Framtiden

Enligt Enghardt Barbieri et al. (2003) och WHO (2015) skulle en halvering av energitäta och näringsfattiga livsmedel och en fördubbling av konsumtionen av frukt och grönsaker förbättra barns och ungdomars kost avsevärt. För att det ska gå att öka intaget av näringsrika livsmedel krävs det en kunnig och aktiv konsument som kan motstå ständiga lockelser till energitäta och näringsfattiga livsmedel (Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet, 2005). Insatser från samhället för att minska tillgången till ovan nämnda livsmedel skulle vara avgörande. Skolan är den självklara arenan för hälsofrämjande arbete (Engström, 2004; Roura et al., 2016;

Warensjö Lemming et al., 2018). Där kan kunskapen om hälsosamma kostvanor och vikten av fysisk aktivitet frodas och på så vis påverkas elevernas hälsa positivt. Morin et al. (2013) menar att det även kan minska den fysiska inaktiviteten och främja den fysiska och psykiska utvecklingen hos barn och ungdomar.

Slutsats

Den här studien har givit svar på hur aktivitetsmönster bland barn och ungdomar ser ut, drygt tre fjärde delar alla elever är aktiva i skolidrotten, lite mer än hälften är aktiva i någon förening/klubb och främst i en med fysisk aktivitet. Mer än hälften har en aktiv skolväg om minst tre gånger i veckan, drygt tre fjärdedelar av alla elever motionerar minst 3 gånger eller mer i veckan och det var inte någon större skillnad mellan könen. Att vara fysiskt aktiv på rasten sjunker med åldern och studien visar även på att årkurs 8 är något mindre aktiv än de andra årskurserna. Lite under hälften av alla elever uppgav att de spenderar mer än 3 timmar framför dator, surfplatta eller smarttelefon efter skoltid och lite mer än hälften under helgen. Studien visar att något fler tjejer sitter framför dator, surfplatta eller smarttelefon, medan killar i högre utsträckning sitter framför TV än tjejer. Eleverna i årkurs 6 har ett något lägre genomsnittligt antal timmars sömn än vad som rekommenderas, övriga årskurser ligger genomsnittligt inom det rekommenderade. Det framkom dock att några av eleverna i alla årkurser får alldeles för lite sömn (0,5-5,8 timmar).

Den här studien har även givit svar på hur barnens och ungdomarnas kostmönster i Tibro ser ut, lite mer än hälften av alla elever åt frukost varje dag, ungefär tre fjärde delar åt och något men än hälften åt middag/kvällsmat varje dag. Av de elever som uppgav att de inte åt frukost varje dag var det ganska jämnt fördelat mellan könen och av de som uppgav att de inte åt middag/kvällsmat varje dag var det något mer tjejer än killar. Frukt konsumtionen var mycket låg, dock visar studien att grönsakskonsumtionen var högre och lite mer än hälften åt grönsaker varje dag. Årskurs 8 hade högst konsumtion och lägst hade årskurs 6. Konsumtionen av sötsaker var ungefär lika stor grönskakskonsumtionen när det kom till sötad dryck och godis/glass. Konsumtionen av salta snacks eller bakverk/fikabröd var förhållandevis låg i alla årskurser.

Beakta att den här studien grundar sig på självrapporterade retrospektiva aktivitetsnivåer och kostmönster av barn och ungdomar. Det kan därför inte dras några

större slutsatser eller göras några jämförelser med andra studier. Några av resultaten bekräftar dock på vad tidigare studier har visat. Vidare undersökning av studiepopulationen där även data över deras BMI kan samlas in är önskvärd för att på de här barnen och ungdomarna kunna redovisa deras hälsa. Här var det endast möjligt att kartlägga egenrapporterad aktivitetsnivå och kostmönster.

Vid interventioner med bottom-up approach kan skolor och kommuner själva planera och genomföra åtgärder som är lämpliga för deras specifika behov, Haapalap et al. (2017) och Morin et al. (2013) anser dem som bäst lämpade vid främjandet av hälsosamma kostvanor och fysisk aktivitet. Interventionskoncept bör kopplas till de politiska besluten för det lokala folkhälsoarbetet med goda kostvanor och att främja fysisk aktivitet hos barn och unga. Den fysisk aktivitet kan främjas genom att skapa både utbildnings och miljömässiga dimensioner. Främjandet av hälsosamma kostvanor och fysisk aktivitet bör främjas tillsammans menar Morin et al. (2013) eftersom det hör ihop med individens hälsa. Enligt Haapalap et al. (2017) har liknande flerkomponentåtgärder visat positiva resultat för förbättrad fysisk aktivitetsnivåer bland barn och ungdomar. Ett viktigt instrument för utveckling och genomförande av gemensamt integrerade åtgärder är samarbete (Morin et al., 2013). Genom att på samhällsnivå vidtag åtgärder som involverar skolor, vårdcentraler och hela kommuner för att främja hälsan för barn och ungdomar.

Referenser

Berg, U. (2008). FYSS, Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling. (Statens folkhälsoinstitut 2008:4) Stockholm: ISBN: 978-91-7257-543-1 Hämtad 2017-10-24 från www.fyss.se/wp-content/uploads/2018/02/FYSS-2008-hela-boken.pdf

Berg, U. & Ekblom, Ö. (2016). *Rekommendationer om fysisk aktivitet för barn och ungdomar*. Hämtad 2017-10-25 från http://www.fyss.se/wp-content/uploads/2017/09/Rekommendationer_om_fysisk_aktivitet_for_barn_och_ungdomar_FINAL_2016-12.pdf

Elinder, L.S., Heinemans, N., Hagberg, J., Quetel, A-K. & Hagströmer, M. (2012). A participatory and capacity-building approach to healthy eating and physical activity – SCIP-school: a 2-year controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *9*(145), doi: 10.1186/1479-5868-9-145

Eljertsson, G. (2012). *Statistik för hälsovetenskaperna.* (2: a uppl.) Lund: Studentlitteratur. ISBN 9789144070483

Enghardt Barbieri, H., Pearson, M. & Becker, W. (2003). *Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige.* Hämtad 2017-11-07 från https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsa-miljo/kostrad-matvanor/matvaneundersokningar/riksmaten-_-barn_2003_livsmedels_och_naringsintag_bland_barn_i_sverige1.pdf

Engström, LM. (2004). Barns och ungdomars idrottsvanor i förändring. *Svensk Idrottsforskning*, (4), 10-15. ISSN 1103-4629

Hagströmer, M., Wisén, A. & Hassmén, P. (2015) *Bedöma och utvärdera fysisk aktivitet.* Hämtad 2017-11-24 från http://fyss.se/wp-content/uploads/2015/02/FYSS-kapitel_Bedoma-och-utvardera.pdf

Heinemans, N., Hagströmer, M., Hagberg, J., Norman, Å. & Elinder, LS. (2013). *Att främja goda matvanor, fysisk aktivitet och självkänsla bland skolbarn.* (Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin 2013:1). Stockholm: Stockholms läns landsting. ISBN 978-91-980442-4-9

Haapala, HL., Hirvensalo, MH., Kulmala, J., Hakonen, H., Kankaanpää, A., Laine, K., Laakso, L. & Tammelin, TH. (2017). Changes in physical activity and sedentary time in the Finnish Schools on the Move program: a quasi-experimental study. *Scandinavien Journal of Medicin & Science in Sports*, 27, 1442–1453. doi: 10.1111/sms.12790

Hermerén, G. (2011). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet. ISBN 978-91-7307-189-5

Livsmedelsverket. (2017). *Barn 2-17 år*. Hämtad 2017-11-14 från

https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/kostrad-och-matvanor/barn-och-ungdomar/barn-2-18-ar

Livsmedelsverket och Folkhälsoinstitutet. (2005). *Underlag till handlingsplan för goda matvanor och ökad fysisk aktivitet*. Hämtad 2017-10-24 från http://sfkn.se/SFKN/Litteratur_files/Nat%20handlingsplan-mat-fys-2005.pdf

Kwak, L. (2014). *Utvärdering.* I L. Schäfer Elinder & L. Kwak (Red.), *Evidensbaserat folkhälsoarbete* (s. 71-100). Uppsala: Studentlitteratur AB

Nordic Nutrition Recommendations. (2014). *Nordic Nutrition Recommendations 2012. Integrating nutrition and physical activity.* Hämtad 2017-10-24 från, https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsa-miljo/naringsrekommendationer/nordic-nutrition-recommendations-2012.pdf

Mann, CJ. (2003). Observational research methods. Research design II: cohort, cross sectional, and case-control studies. *Emergency Medicine Journal, 20*(1), 54-60. dio: 10.1136/emj.20.1.54

Morin, P., Turcotte, S. & Perreault, G. (2013). Relationship between eating behaviours and physical activity among primery and secondary school students: Results of a Cross-sectional study. *Journal of School health, 83*(9), 597-604. doi: 10.1111/josh.12071.

Martínez-Mesa, J., González-Chica, D.A., Duquia, R.P., Bonamigo, R.R. & Bastos, J.L. (2016). Sampling: how to select participants in my research study? *Anais Brasileiros de Dermatologia, 91*(3), 326-330. doi:10.1590/abd1806-4841.20165254.

Roura, E., Milà-Villarroel, R., Lucía Pareja, S. & Adot Caballero, A. (2016). Assessment of Eating Habits and Physical Activity among Spanish Adolescents. The "Cooking and Active Leisure" TAS Program. *PLoS ONE, 11*(7), e0159962. doi:10.1371/journal.

Sjöström, M., Eklund, U., Yngve, A., Nilsson, A. & Hurtigwennlöf, A. (2002). Om barnens vardagliga aktivitet och gällande rekommendationer. European Youth Heart Study (EYHS). *Svensk Idrottsforskning, 11*(3), 62-67. ISSN 1103-4629

Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning.* Hämtad 2017-11-24 från http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf

Vårdguiden, 1177. (2016). https://www.1177.se/Uppsala-lan/Tema/Barn-och-foraldrar/Mat-somn-och-praktiska-rad/Skrik/Barn-och-somn/

Warensjö Lemming, E., Moraeus, L., Petrelius Sipinen, J. & Lindroos, A.K. (2018). *Riksmaten ungdom 2016-17 Livsmedelskonsumtion bland ungdomar i Sverige*. (Livsmedelverkets rapportserie, 2018:14) Hämtad 2018-05-16 från https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/rapporter/2018/2018-nr-14-riksmatenungdom-huvudrapport_del-1-livsmedelskonsumtion.pdf

World Health Organisation. (u.å.). *Childhood overweight and obesity*. Hämtad 2017-12-06 från
http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/

World Health Organisation. (2015). *Healthy diet*. Hämtad 2017-11-15 från
http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/en/

World Health Organisation. (2017). *Obesity and overweight.* Hämtad 2017-12-08 från
http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/

Bilagor:

Bilaga 1: Enkät

Bilaga 2: Missivbrev till vårdnadshavare

Bilaga 3: Information till eleverna

Bilaga 4: Beskrivande data över respondenternas rapporterade anlat timmars sömn

Bilaga 1

HÄLSOENKÄT

Vårterminen 2018

Genom att svara på de här frågorna hjälper du din kommun med en elevhälsoundersökning. Du behöver inte ange ditt namn utan endast om du är kille eller tjej samt vilken årskurs du går i. Dina svar kommer att hållas hemliga och ingen kommer att berätta för någon vad du har svarat.

Gör så här:

- Svara på frågorna i tur och ordning.
- Det finns inga rätt eller fel svar! Svara det som stämmer bäst för dig.
- Tänk på hur det har varit den senaste veckan.
- Vissa frågor kan vara svåra att svara på, så ta dig tid och läs frågorna noga.
- Om du har frågor, be din lärare om hjälp.
- Lämna den ifyllda hälsoenkäten till din lärare.

Jag är

☐ Kille ☐ Tjej

HÖGSKOLAN I SKÖVDE

MAT

Tänk på hur det har varit den <u>senaste veckan</u>. Sätt ett kryss i rutan som passar bäst in på dig.

1. Jag åt frukost

☐ varje dag

☐ nästan varje dag

☐ bara ibland

Varför bara ibland?

☐ Hinner inte
☐ Tycker inte om det som serveras
☐ Är inte hungrig
☐ Annan orsak

☐ aldrig

Varför äter du inte?

☐ Hinner inte
☐ Tycker inte om det som serveras
☐ Är inte hungrig
☐ Annan orsak

2. Jag åt lunch

☐ varje dag

☐ nästan varje dag

☐ bara ibland

Varför bara ibland?

☐ Hinner inte
☐ Tycker inte om det som serveras
☐ Är inte hungrig
☐ Annan orsak

☐ aldrig

Varför äter du inte?

☐ Hinner inte
☐ Tycker inte om det som serveras
☐ Är inte hungrig
☐ Annan orsak

3. Jag åt middag/kvällsmat

☐ varje dag

☐ nästan varje dag

☐ bara ibland

Varför bara ibland?

☐ Hinner inte
☐ Tycker inte om det som serveras
☐ Är inte hungrig
☐ Annan orsak

☐ aldrig

Varför äter du inte?

☐ Hinner inte
☐ Tycker inte om det som serveras
☐ Är inte hungrig
☐ Annan orsak

Tänk på hur det har varit den <u>senaste veckan</u>. Sätt ett kryss i rutan som passar bäst in på dig.

4. Jag åt frukt

☐ varje dag

☐ nästan varje dag

☐ bara ibland

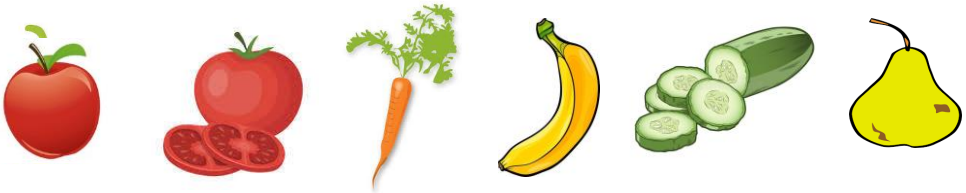
Varför bara ibland?

☐ Hinner inte
☐ Tycker inte om det som erbjuds
☐ Är inte hungrig
☐ Annan orsak

☐ aldrig

Varför äter du inte?

☐ Hinner inte
☐ Tycker inte om frukt
☐ Är inte hungrig
☐ Annan orsak

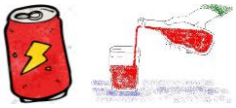


5. Hur ofta åt du grönsaker?

☐ 2 gånger per dag eller oftare
☐ 1 gång per dag
☐ 3-6 gånger i veckan
☐ 1-2 gånger i veckan
☐ mer sällan eller aldrig

6. Hur ofta åt du frukt?

☐ 2 gånger per dag eller oftare
☐ 1 gång per dag
☐ 3-6 gånger i veckan
☐ 1-2 gånger i veckan
☐ mer sällan eller aldrig



7. Hur ofta drack du läsk eller saft?

☐ 2 gånger per dag eller oftare
☐ 1 gång per dag
☐ 3-6 gånger i veckan
☐ 1-2 gånger i veckan
☐ mer sällan eller aldrig

Tänk på hur det har varit den <u>senaste veckan</u>. Sätt ett kryss i rutan som passar bäst in på dig.

8. Hur ofta åt du choklad, glass eller godis?

☐ 2 gånger per dag eller oftare ☐ 1 gång per dag ☐ 3-6 gånger i veckan ☐ 1-2 gånger i veckan ☐ mer sällan eller aldrig

9. Hur ofta åt du salta snacks (chips, jordnötter, popcorn, ostbågar)?

☐ 2 gånger per dag eller oftare ☐ 1 gång per dag ☐ 3-6 gånger i veckan ☐ 1-2 gånger i veckan ☐ mer sällan eller aldrig

10. Hur ofta åt du bakverk (bulle, kaka, tårta, bakelse, chokladboll)?

☐ 2 gånger per dag eller oftare ☐ 1 gång per dag ☐ 3-6 gånger i veckan ☐ 1-2 gånger i veckan ☐ mer sällan eller aldrig

Fysisk aktivitet

Tänk på hur det har varit den <u>senaste veckan</u>. Sätt ett kryss i rutan som passar bäst in på dig.

11. Jag är med på idrottslektionerna i skolan

☐ varje gång

☐ nästan varje gång

☐ bara ibland

Varför bara ibland?

☐ Är sjuk/skadad ☐ Orkar inte
☐ Har inte lust ☐ Annan orsak

☐ aldrig

Varför är du inte med?

☐ Är sjuk/skadad ☐ Orkar inte
☐ Tycker inte om idrott ☐ Annan orsak

12. Är du aktiv i någon förening/klubb (t ex fotboll, dans, musik, scouter, friluftsfrämjandet)?

☐ ja

Om ja,
vilken/vilka?_____
_____
___

☐ nej

Om nej varför?

☐ Tidsbrist, hinner inte med ☐ Kostar för mycket
☐ Det jag vill göra finns inte ☐ Orkar inte
☐ Annan orsak

13. Jag motionerar/idrottar (ej skoltid)

☐ 5-7 gånger i veckan ☐ 3-4 gånger i veckan ☐ 1-2 gånger i veckan ☐ mer sällan elle aldrig

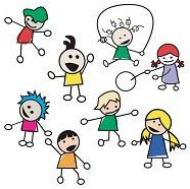
14. Hur tar du dig till skolan? (du kan sätta flera kryss)

☐ gick → Hur många minuter tar det?..... minuter per gång
☐ cyklade → Hur många minuter tar det?..... minuter per gång
☐ åkte buss/tåg/skolskjuts
☐ åkte bil

Tänk på hur det har varit den <u>senaste veckan</u>. Sätt ett kryss i rutan som passar bäst in på dig.

15. Jag gick eller cyklade hela eller delar av vägen till och från skolan

☐ varje dag ☐ 3-4 dagar i veckan ☐ 1-2 dagar i veckan ☐ mer sällan eller aldrig



16. På rasterna i skolan **rörde jag mig** så jag blev **andfådd och varm**

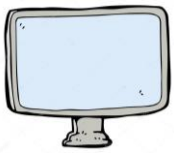
☐ varje dag ☐ 3-4 dagar i veckan ☐ 1-2 dagar i veckan ☐ mer sällan eller aldrig

17. En vanlig **vardagseftermiddag/kväll** var jag **aktiv utomhus:**

☐ mer än 2 timmar per dag ☐ 1-2 timmar per dag ☐ 30-60 minuter per dag ☐ mindre än 30 minuter per dag

18. En vanlig **helgdag** var jag **aktiv utomhus:**

☐ mer än 2 timmar per dag ☐ 1-2 timmar per dag ☐ 30-60 minuter per dag ☐ mindre än 30 minuter per dag



19. Under skolveckan såg jag på **TV** (eftermiddag/kväll)

☐ mindre än 1 dag eller aldrig ☐ 2-3 dagar ☐ 4-5 dagar Såg på **TV** ..... timmar

20. Under **helgen** såg jag på **TV**

☐ aldrig ☐ 1 dag ☐ 2 dag Såg på **TV** ..... timmar

21. Under skolveckan satt jag framför **surfplatta, dator, smarttelefon** (inte lektionstid)

☐ mindre än 1 timme per dag ☐ 1-3 timmar per dag ☐ 3-6 timmar per dag ☐ mer än 6 timmar per dag

22. En vanlig helgdag satt jag framför **surfplatta, dator, smarttelefon**

☐ mindre än 1 timme per dag ☐ 1-3 timmar per dag ☐ 3-6 timmar per dag ☐ mer än 6 timmar per dag

Sömn

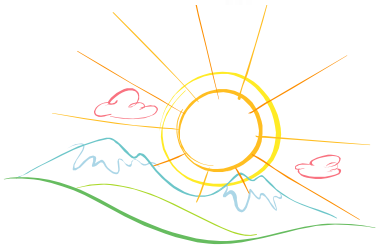
Tänk på hur det har varit den <u>senaste veckan</u>. Sätt ett kryss i rutan som passar bäst in på dig.

23. När gick du och lade dig en vanlig vardag?

Klockan: (skriv)_____

24. När steg du upp en vanlig vardag?

Klockan: (skriv)_____



Egna kommentarer

_____

_____

_____

_____

_____

_____

TACK för att du svarade på frågorna!

Bilaga 2

Till vårdnadshavare till barn i årskurs 6-9

Hej!
Mitt namn är Julia Härgestam, jag är student vid Högskolan i Skövde och går sista året på det Folkhälsovetenskapliga programmet. Som en del av mitt examensarbete kommer jag att genomföra en enkätundersökning om kost och fysisk aktivitet i er kommun.

Jag tillsammans med folkhälsostrategeni er komun vill genom den här undersökningen ta reda på hur barns kostvanor och fysiska aktivitetsnivå ser ut.

Rektorn på skolan är informerad om enkätundersökningen och har gett sitt medgivande till att eleverna i årskurs 6-9 får ingå i undersökningen. Enkäten kommer att delas ut till eleverna och fyllas i under lektionstid med hjälp av lärarna.

Det finns regler säger att barn behöver målsmans medgivande för att medverka i undersökningen. **Om du som förälder ger ditt medgivande om att ditt barn <u>får delta</u> behöver du inte göra något.**

Om du som förälder <u>inte vill</u> att ditt barn deltar får du kontakta klassansvarig.

För att undersökningens kvalitet ska bli så god som möjligt är det viktigt att så många som möjligt svara på enkäten. Ditt barns deltagande är givetvis frivilligt och konfidentiellt. Svaren som lämnas in är anonyma och kommer inte att kunna kopplas till ert barn som person.

Resultatet av undersökningen kommer att redovisas i examensarbetet och kommer att finnas tillgängligt juni 2018 via kommunens hemsida.

Jag hoppas att ni låter ert barn delta och Tackar för ert medgivande på förhand!
Hälsningar /Julia

Ansvarig handledare vid Högskolan i Skövde är Gabriele Eiden.

Om du som förälder har några frågor eller vill veta mer, kontakta mig för mer information via e14julha@student.his.se

Bilaga 3

Till dig som är elev i årskurs 6-9

Den här enkätundersökningen genomförs av mig, Julia Härgestam från Högskolan i Skövde som går sista året på det Folkhälsovetenskapliga programmet. Undersökningen är en del av ett examensarbete som handlar om barns kostvanor och fysiska aktivitetsnivå.

Med kostvanor menas den mat du äter, allt från frukosten på morgonen till kvällsmaten och allt däremellan som är både gott och mindre gott.

Med fysisk aktivitet menas den tid du spenderar i rörelse. Det kan vara allt från promenad, cykling, bollspel, dans, gymping och så vidare.

Den här enkäten delas ut till en del av elever i årskurs 6-9 på grundskolan i er kommun.

Ditt deltagande i den här undersökningen är frivilligt. Väljer du att medverka genom att besvara frågorna och sen lämna in enkäten ger du ditt samtycke att dina svar får användas i den här undersökningen. Det är betydelsefullt för undersökningens kvalitet att alla som får frågeformuläret besvarar den. Därför hoppas jag att Du vill hjälpa mig genom att så sanningsenligt och fullständigt som möjligt svara på frågorna i enkäten. Du kan också välja att inte delta eller när som helst avbryta att besvara enkäten och din medverkan.

Ditt deltagande är naturligtvis helt anonymt! Vi kommer inte att fråga efter ditt personnummer eller ditt namn. Dina svar kommer att behandlas konfidentiellt och kommer inte att kunna kopplas till dig som person. Det betyder att ingen, inte ens dina föräldrar eller din lärare kommer att få reda på vad du har svarat.

Tack för Din medverkan!

Bilaga 4. Beskrivande data över respondenternas rapporterade antal timmars sömn.

Årskurs 6			Årskurs 7			Årskurs 8			Årskurs 9		
Läggdags, kl	**Uppstigning, kl**	**Anatl tim sömn**	**Läggdags, kl**	**Uppstigning, kl**	**Anatl tim sömn**	**Läggdags, kl**	**Uppstigning, kl**	**Anatl tim sömn**	**Läggdags, kl**	**Uppstigning, kl**	**Anatl tim sömn**
19	8,75	13,75	24,5	7,5	7	22	7,25	9,25	22	7,5	9,5
22,25	6,5	8,26	23	1	2	22	6,9	8,9	22,5	6,5	8
21	7	10	21,5	6	8,5	22	6,5	8,5	21,5	6,5	9
22	6,5	8,5	23	6,5	7,5	23	7	8	24	7,5	7,5
21,5	7	9,5	22	7,25	9,25	22	6,75	8,75	22	7,5	9,5
21,5	6,5	9	21	7	9	22	7	9	22	6,5	8,5
21	6,75	9,75	22,5	6,5	8	22	7	9	20	7	11
21	7	10	22,5	7,5	9	23,5	7,5	8	23	7	8
22,5	7,2	8,7	23	7,5	8,5	2	7,8	5,8	24	7,2	7,2
22	6,75	8,75	22	7	9	22,5	6,75	8,25	21,5	6,5	9
20	6	10	22	7	9	21,5	6,5	9	4	15	11
22	6,75	8,75	24	6	6	22	6,5	8	22,5	6	7,5
24	7	7	22,5	7,5	9	23	7	8	24	6,5	6,5
21	6	9	21,5	7,2	9,7	23	7	8	23	7	8
21,2	6	9,2	22	5,45	7,45	24,5	7,5	7	23	7,5	8,5
22,5	6,4	7,9	22	7	9	24	10	10	22,5	6,75	8,25
22	5	7	22,5	6,25	7,75	22,5	6	7,5	22	7	9
20,5	6,8	10,3	22	7,3	9,3	23	7,5	8,5	23	6	7
21,5	6,5	9	21,75	5,75	8	22	6	8	22,5	7	8,5
23	5,5	7,5	21,5	7	9,5	21,5	7	9,5	22	7	9
22	6	8	21	6	9	23	7	8	22	7	9
21,75	7,1	9,35	18	7	13	22,75	7,3	8,55	22	7	9

Fortsättning på bilaga 4

Årskurs 6			Årskurs 7			Årskurs 8			Årskurs 9		
Läggdags, kl	**Uppstigning, kl**	**Anatl tim sömn**	**Läggdags, kl**	**Uppstigning, kl**	**Anatl tim sömn**	**Läggdags, kl**	**Uppstigning, kl**	**Anatl tim sömn**	**Läggdags, kl**	**Uppstigning, kl**	**Anatl tim sömn**
23	6	7	21,5	5,45	7,95	21,5	6	8,5	22	6	8
21,75	6,5	8,75	22	6,3	8,3	22,5	7,5	9	21,75	6	8,25
22	6,5	8,5	21	6,5	9,5	23,4	7	8	23	7	8
20	7	11	21,5	6,5	9	23,5	7,25	7,75	22	6,75	8,75
20	6,3	10,3	22	6,5	8	22,5	7	8,5	23,75	6,9	7,15
21	6,5	9,5	22,5	8,9	10,4	21	6,9	9,9	21	6	9
21	6,75	9,75	22	6,5	8,5	22	6,5	8,5	22	6	8
21	6	9	20	6,5	10,5	22,75	5,75	7	22,5	7,5	8
23	7,5	8,5	22,5	6,7	8,7	22	6,3	8,3	7	7,5	0,5
24,5	7,5	7	23	7	8	20,3	6	9,7	22	6,75	8,75
21,5	24,5	3	22	6	8	20,75	6	9,25	4	6,75	2,75
24	6,5	6,5	20,5	7,5	11	22	7	9	22	7	9
22	7	9	21	6,3	9,3	22,5	6,75	8,25			
21	10	13	22	6,75	8,75	21	7	10			
21	7	10	21	6	9	22	7	9			
22	7,2	9,2	21,5	6,5	9	21	7	10			
21	7	10				22,5	7	8,5			
21,66538462	7,198717949	**8,954102564**	21,88815789	6,555263158	**8,640789474**	21,76794872	6,915384615	**8,529487179**	20,82352941	7,047058824	**8,076470588**