



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Institutionen för mat, hälsa och miljö MHM

Målgruppsanalys inför en samhällsintervention riktad till förskole- och skolbarn: Intag av livsmedelsgrupper som utgör fokus i interventionsåtgärder

Emma Hermansson & Maria Svensson

Magisteruppsats 30 hp

Program: Magisterprogram- Kostvetenskap

Handledare: Christina Berg

Examinator: Ann Gleerup

Datum: 2008-06-09

Vi vill framföra ett tack till vår handledare vid Institutionen för mat, hälsa och miljö för utmärkt handledning. Vi vill även tacka Ideficsstudiens projektchef för möjligheten att genomföra kartläggningen som en del i en större intervention samt för hennes visade intresse och engagemang under kartläggningens gång. Ett tack till resten av de i Idefics involverade personer som bidragit med hjälp samt de föräldrar som valt att ställa upp vid undersökningens kostregistreringar.



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Institutionen för mat, hälsa och miljö MHM

Box 320, SE 405 30 Göteborg

Titel: Målgruppsanalys inför en samhällsintervention riktad till förskole- och skolbarn: Intag av livsmedelsgrupper som utgör fokus i interventionsåtgärder

Författare: Emma Hermansson & Maria Svensson

Typ av arbete: Magisteruppsats

Handledare: Christina Berg

Examinator: Ann Gleerup

Kost- och friskvårdsprogrammet

Antal sidor: 41

Datum: 2008-06-09

Sammanfattning

Denna kartläggning ingår som en del i ett större forskningsprojekt, Idefics (Identification and prevention of Dietary and Lifestyle-induced Health Effects in Children and Infants) som har tagits fram för att förebygga övervikt och fetma bland barn mellan 2-4- och 6-8 år i Europa. Syftet med vår kartläggning är att utifrån ett stickprov bestående av 100 barn ur Idefics population kartlägga livsmedelsintag. Detta som underlag för deras kommande intervention där två av nyckelbudskapen är att öka konsumtionen av vatten samt frukt och grönsaker. Även skillnader i livsmedelsintag mellan interventions- och kontrollgrupp, flickor och pojkar samt förskole- och skolbarn studeras. Studien är av kvantitativ karaktär och har genomförts med hjälp av retrospektiva kostintervjuer, kostregistrering samt livsmedelsfrekvensformulär. Skillnaderna mellan de olika grupperna studerades med Mann-Whitney U-test. Undersökningen visar på liknade resultat som tidigare kartläggningar över kostintag, nämligen att barn inte får i sig tillräckligt med frukt och grönsaker. Barnen når endast upp till drygt hälften av de nordiska näringsrekommendationerna på 400 gram frukt och grönsaker per dag och har en låg vattenkonsumtion. De retrospektiva kostintervjuerna visar att barnen i interventionsgruppen ligger närmare NNRs rekommendationer gällande frukt- och juiceintag än kontrollgruppen. Skolbarnen konsumerar söta drycker i större utsträckning än förskolebarnen och det verkar som om konsumtionen av söta livsmedel ökar mer jämfört med andra livsmedel hos skolbarnen. Livsmedelsfrekvensformulären visar på en mer frekvent konsumtion av råa grönsaker, godis och övriga sötsaker bland skolbarnen jämfört med förskolebarnen. Kartläggningen visar på behovet av preventiva samhällsinsatser riktade till barn där målet är att åstadkomma positiva förändringar i interventionsområdet för att i efterhand kunna se vilka insatser som haft störst effekt i arbetet mot övervikt och fetma bland barn.

Nyckelord: Kartläggning, livsmedelsintag, övervikt, 2-4 och 6-8 åringar.

Abstract

This survey is a part of a research project called Idefics, Idefics (Identification and prevention of Dietary and Lifestyle-induced Health Effects in Children and Infants), which aims to prevent over weight and obesity among 2-4 and 6-8-year old children in Europe. The aim of this survey is to map food intake among a sample of hundred children from the population of Idefics. The results from the mapping are to serve as a foundation for their coming intervention which has two key messages, increase the water consumption and the consumption of fruit and vegetables. A difference in food intake between intervention- and control group, girls and boys and preschool and schoolchildren was studied. The survey has quantitative characteristics and was carried out by interviews and Food Frequency Questionnaires. The differences between the groups were measured with Mann-Whitney U-test. The survey shows that children don't have a sufficient intake of fruit and vegetables, which earlier surveys indicate too. The children reach almost half of the Nordic Nutrition Recommendations of 400 gram fruit and vegetables per day and the water consumption is low. There are statistic significant differences concerning consumption of fruit and juice between intervention- and control group and between preschool and schoolchildren concerning soft drink intake according to the retrospective interviews. Our survey shows that the children in the intervention group are closer to the NNR recommendations concerning fruit- and juice intake than the control group. The schoolchildren consume more soft drinks than the preschool children and it seems like the consumption of sweet provisions increases more than other provisions among schoolchildren. The food frequency questionnaire shows statistic significance between preschool and schoolchildren concerning raw vegetables, candy and other sweets. The food frequency questionnaire shows a more frequent consumption of raw vegetables, candies and other sweets among schoolchildren. These results support the idea of a community intervention designed for children where the aim is to make positive changes in the intervention area to have the possibility to measure which stakes was most powerful in the prevention of overweight and obesity among children.

Keywords: Mapping, food intake, overweight, 2-4 and 6-8 –year olds.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning.....	5
2. Att förebygga övervikt och fetma.....	7
2.1 Barn som målgrupp.....	7
2.2 Orsaker bakom övervikt och fetma	8
2.2.1 Måltidsmönster	8
2.2.2 Livsmedelsval	8
2.2.3 Öka frukt- och grönsaksintaget.....	9
2.2.4 Drink mer vatten	9
2.3 Konsekvenser av övervikt och fetma	9
2.4 Hälsoläget hos barn och ungdomar	9
2.4.1 Vikt	10
2.4.2 Näring	10
2.4.3 Livsmedel	10
2.5 Vad säger interventionerna?.....	11
2.5.1 Begränsningar och möjligheter	11
2.5.2 Bestämningfaktorer för frukt- och grönsakskonsumtion.....	12
2.6 Kostundersökningsmetodik.....	13
2.6.1 Retrospektiva kostintervjuer	13
2.6.2 Kostregistrering	14
2.6.3 Livsmedelsfrekvensformulär	15
3. Syfte.....	15
3.1 Frågeställningar.....	16

4. Metod.....	16
4.1 Urval.....	16
4.2 Utförande	17
4.2.1 Retrospektiva kostintervjuer	18
4.2.2 Livsmedelsfrekvensformulär	19
4.3 Bortfall	19
4.4 Kategoribeskrivning.....	20
4.4 Statistisk bearbetning	20
5. Resultat	21
5.1 Resultat från kostintervjuer och kostregistreringar	21
5.1.1 Intervention och kontroll	21
5.1.2 Flickor och pojkar.....	23
5.1.3 Förskole- och skolbarn	25
5.2 Resultat från livsmedelsfrekvensformulär	27
5.2.1 Interventions- och kontrollgrupp	28
5.2.2 Flickor och pojkar.....	30
5.2.3 Förskole- och skolbarn	32
6. Diskussion	34
6.1 Metoddiskussion	34
6.1.1 Urvalsfördelning	34
6.1.2 Retrospektiva intervjuer.....	34
6.1.3 Livsmedelsfrekvensformulär	35
6.1.4 Kvantitetsuppskattning	35
6.2 Resultatdiskussion.....	36
6.2.1 Interventions- och kontrollgrupp	36
6.2.2 Flickor och pojkar.....	36
6.2.3 Förskole- och skolbarn	37
6.2.4 Resultatens betydelse för Idefics intervention	38
Referenser.....	39
Bilagor	42

1. INLEDNING

Under de senaste decennierna har prevalensen av övervikt och fetma bland barn ökat drastiskt över hela världen (Doak, Visscher, Renders, & Seidell 2006; Livingstone, McCaffrey & Rennie 2006) och i USA har det utvecklats till en epidemi. Om man ser till hela nationen är nio miljoner barn i sex års ålder feta med mätbara risker för hälsan, såsom diabetes och hypertoni samt även en försämrad livskvalitet senare i livet (Caballero, Coen, French, Handy, James & Must, 2005). I hela världen räknar man med att det finns 17,6 miljoner överviktiga barn under fem år (Världshälsoorganisationen [WHO], 2003). Mycket av denna övervikt beror på de kostrelaterade förändringar som ägt rum de senaste decennierna i den sociala, ekonomiska och fysiska miljön. Dessa kostförändringar grundar sig främst i det ökade intaget av energität mat med ett lågt fiberinnehåll, socker och sötade drycker samt en minskning av fysisk aktivitet och en mer stillasittande livsstil (Doak et al., 2006). Förekomsten av övervikt i Sverige ökar också och idag är mer än hälften av alla vuxna och vart femte barn överviktiga eller lider av fetma (Svenska livsmedelsverket [SLV], 2007). Förebyggande insatser är av stor vikt för att få grepp om dagens folkhälsoproblem där övervikt och fetma är inkluderade (Statens folkhälsoinstitut, 2007).

Vår kartläggning ingår i interventionsstudien Idefics som genomför en insats för att förebygga övervikt och fetma bland förskole- och skolbarn. Projektet ingår som en del i det förebyggande arbetet mot övervikt och fetma hos Runda barn teamet vid Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus i Göteborg. Idefics står för Identification and prevention of Dietary and Lifestyle-induced Health Effects in Children and Infants och har tagits fram för att förebygga övervikt och fetma bland förskole- och skolbarn i Europa. Projektet drivs inom EU-kommissionens sjätte ramprogram för

"Food Quality and Safety". I projektet ingår bland annat en kartläggning av barns matvanor och en förebyggande insats där ett antal kostbudskap önskas förmedlas. Idefics har två huvudkostbudskap som dem ska fokuserar på i interventionen. Dessa är att öka frukt- och grönsakskonsumtionen samt att dricka mer vatten (Bammann, Peplies, Sjöström, Lissner, Henauw, Galli, Licia, Krogh, Mårild, Pigeot, Pitsiladis, Pohlabeln, Reisch, Siani & Ahrens, 2006). Målet är att resultatet från vår kartläggning ska ge en inblick i hur deras population ser ut.

Deltagande länder i Idefics är Belgien, Estland, Tyskland, Ungern, Italien, Spanien och Sverige. I projektet ska två stora undersökningar genomföras, en base-line och en follow up. Målet är att samla in data från totalt 10 000 barn, varav 1700 i Sverige. Projekten startade i september 2006 och beräknas avslutas 2011. Under första året utvecklades gemensamma arbetsmetoder och under andra delen av 2007 inleddes en kartläggning av hälsoförhållandena hos de deltagande förskole- och skolbarnen. Därefter ska det under ett och ett halvt år bedrivas förebyggande insatser riktade till hälften av barnen och deras omgivning. En av dessa förebyggande insatser inkluderar de nyss nämnda kostbudskapen. De barn som inte får ta del av insatserna fungerar som kontrollgrupp. Avslutningsvis kommer samma barn undersökas igen för att kunna påvisa eventuella skillnader. Under projektets sista år ska data sammanställas, rapporter skrivas och resultaten synliggöras för offentligheten. Man vill med hjälp av Idefics ta fram riktlinjer för preventivt arbete riktat till barn (Bammann et al., 2006).

Programmet Sacina har i vår kartläggning och i Idefics intervention använts för näringsberäkning och insamling av kostdata. Sacina är utformad för den s.k. HELENA-studien men har blivit omgjord för att passa alla de länder som deltar i projektet Idefics. I HELENA-studien (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) ville man ta fram jämförbara data över energiintag bland europeiska tonåringar samt ta fram data om kostkunskaper, attityder gentemot mat och de huvudsakliga bestämningsfaktorerna för livsmedelsval. Man använde sig av ett databaserat verktyg för uppskattning av kostintag. Programmet var anpassat till lokala förhållanden. Livsmedelstabeller, portionsstorlekar etcetera i samtliga deltagarländer var länkat till en lokal databas över livsmedlens sammansättning (Moreno, González-Gross, Kerstin, Molnár & Henauw de, 2007).

2. ATT FÖREBYGGA ÖVERVIKT OCH FETMA

Statens folkhälsoinstitut är den instans som ansvarar för folkhälsan. Idag är folkhälsoarbetet i Sverige uppdelat i elva målområden som behöver förbättras för att det övergripande målet med folkhälsoarbetet ska nås. Målet innebär att skapa samhälleliga förutsättningar för en god hälsa på lika villkor för hela befolkningen. För att få grepp om ett av dagens växande folkhälsoproblem är förebyggande insatser av stor vikt, då det som håller på att utvecklas till ett av Sveriges största hot mot folkhälsan är övervikt och fetma. Ett av målområdena är ”Goda matvanor och säkra livsmedel” där man vill främja bra kostvanor då många i dagens samhälle äter en felaktigt sammansatt kost där mycket av energin kommer från socker och fett samt består av ett för lågt intag av frukt och grönsaker. En viktig punkt i arbetet är att nå människor genom preventivt och främjande arbete innan de blir sjuka och behöver behandling. För att detta ska lyckas krävs ett bra samarbete mellan olika delar i samhället (Statens folkhälsoinstitut, 2007). Att öka medborgarnas konsumtion av frukt och grönsaker är ett av många sätt att arbeta förebyggande (SLV, 2008).

2.1 BARN SOM MÅLGRUPP

Doak et al. (2006) menar att prevention och behandling av övervikt kan tänkas vara lättare hos barn då de fortfarande växer på höjden. Barn har ett stigande energibehov under tiden de växer och kan därmed uppnå reduktion i fettmassan utan att minska sitt energiintag. För att undvika att behöva gå in och göra drastiska beteendeförändringar kan energiintaget hållas konstant under de åren barnet växer. Det är positivt att rikta sig till elever i grundskolan då barnens mat och aktivitetsvanor formas i denna ålder (Sharma, 2007). Det första steget i att förebygga övervikt är alltså överviktsprevention i barndomen, vilket även medför en minskning av kroniska sjukdomar i vuxen ålder. För att kunna sätta in preventiva program mot övervikt måste man känna till de faktorer i barnens miljö som framkallar övervikt och fetma. Enligt Müller, Mast, Asbeck, Langnäse & Grund (2001) är dessa riskfaktorer bland annat fetma hos förälder, sociala faktorer, födelsevikt, fysisk aktivitetsnivå och kostvanor. Miljömässiga faktorer spelar en stor roll vid förebyggande insatser.

Genetiska faktorer kan ha inverkan på övervikt men står inte ensamt som orsak bakom övervikt och fetma. Det är snarare miljön runtomkring som förändrats och inte det genetiska arvet (Doak et al., 2006).

2.2 ORSAKER BAKOM ÖVERVIKT OCH FETMA

I sökandet efter orsaker bakom den ökande prevalensen av fetma i barndomen finner man många faktorer av betydelse. I många länder har barnen blivit längre, tyngre och mognat snabbare (Bellisle & Rolland-Cachera 2002). I litteraturen framkommer även andra tänkbara orsaker såsom måltidsmönster, ett högt proteinintag och val av livsmedel (Van Dam & Seidell, 2007). Både förändringar i tillväxt och av matvanor bidrar till den ökade prevalensen av fetma (Bellisle et al., 2002). Det talas idag mycket om att sockerintaget bör minskas bland barn och att barn idag dricker för mycket söta drycker (Van Dam et al., 2007). I en studie bland friska 4-åringar fann man bland annat att överviktiga barn var överrepresenterade bland de barn som tittade på tv >1 h/dag (Haglund-Garemo, 2006).

2.2.1 MÅLTIDSMÖNSTER

Det har visat sig att överviktiga individer äter mindre än normalviktiga på morgonen och mer sent på kvällen. Upprepade studier har visat att individer som äter tre mål mat per dag ökade mer i vikt än de personer som åt 5-7 mål per dag. Stora kvantiteter av energi kan konsumeras mellan huvudmåltiderna i form av mellanmål eller snacks. Exempelvis kan flera timmars TV-tittande resultera i detta. Personen i fråga är då ofta inte medveten om hur mycket som konsumerats. På grund av hög underrapportering som visat sig vid registrering av energiintag har man dock börjat tvivla på om det verkligen existerar några samband mellan vikt och antal måltider per dag (Bellisle et al., 2002).

2.2.2 LIVSMEDELSVAL

Olika studier visar att intaget av söta drycker verkar vara en bidragande orsak till ökning av övervikt och fetma. Ett flertal studier har visat ett positivt statistiskt signifikant samband mellan ett högre intag av söta drycker och övervikt samt fetma bland både barn och vuxna. En av studierna utfördes bland barn i åldrarna fyra till 13 år och studerade främst läskkonsumtionen. Bland de fyraåriga pojkarna syntes ett positivt samband mellan intag av läskedryck och övervikt och fetma. En studie utförd bland barn i åldrarna sex och sju år fann att överviktiga barn var mer benägna att dricka sötade drycker dagligen än normalviktiga barn i samma åldrar. Liknande resultat fann man i ytterligare en studie som visade att överviktiga drack mer söta drycker och läsk än normalviktiga. I en randomiserad kontrollerad studie bland sju till elvaåringar jämfördes intaget av söta drycker och övervikt mellan interventions- och kontrollgrupp. Resultatet visade att både andelen överviktiga och intaget av söta drycker var högre i kontrollgruppen än i interventionsgruppen. En studie bland barn i åldrarna två till fem år visade att läskkonsumtionen bidrog till ett högre energiintag hos de överviktiga barnen än hos de normalviktiga (Malik, Schulze, & Hu, 2006).

En studie utförd bland barn i åldrarna fyra till 12 år i Australien visade att intaget av söta drycker var högre bland studiens överviktiga deltagare. Majoriteten av barnen drack inte söta drycker oftare än en gång per vecka. Prevalensen av övervikt var dock

högre bland de barn som drack söta drycker än bland dem som inte gjorde det. Studien visade även att det fanns fler överviktiga barn bland de barn som druckit juicedryck¹ fler än två gånger per dag än bland de barn som druckit söta drycker en gång per vecka eller mindre. Andelen överviktiga barn som uppgett att de drack söta drycker mer än tre gånger under en dag var 43 % och hos dem som aldrig drack söta drycker var 25 % överviktiga (Sanigorski, Bell & Swinburn, 2006).

2.2.3 ÖKA FRUKT- OCH GRÖNSAKSINTAGET

Som tidigare nämnts har Idefics valt att fokusera på framförallt två kostbudskap i sin kommande samhällsintervention. Ett av dessa är att öka frukt- och grönsaksintaget. Ett tillfredställande intag av frukt och grönsaker kan motverka övervikt och fetma på grund av att de innehåller förhållandevis lite energi samtidigt som de mättar bra. Ytterligare en anledning till att man bör satsa på att öka barns fruktintag är att det har visat sig minska risken för cancer och hjärt-kärlsjukdomar senare i livet. Att tidigt i livet ha ett tillfredsställande intag av frukt och grönsaker är främjande för hälsan i äldre ålder (SLV, 2007).

2.2.4 DRICK MER VATTEN

Anledningen till att det andra nyckelbudskapet i Idefics intervention är att dricka mer vatten är att man vill få barnen att dricka mindre läsk och andra söta drycker. Idefics har valt att fokusera på positiva budskap då dessa är lättare att ta till sig. Svenska barn dricker i genomsnitt cirka två dl saft och läsk per dag. Vart tionde barn dricker mer än fyra dl saft och läsk per dag. Dessa drycker innehåller mycket energi och socker men inga vitaminer och mineraler, dessutom ger det en sämre mättnadskänsla. En sak föräldrar kan göra för sitt barns hälsa är att minska barnens läskkonsumtion (SLV, 2008).

2.3 KONSEKVENSER AV ÖVERVIKT OCH FETMA

Medicinska konsekvenser av övervikt och fetma är bland annat ortopediska komplikationer, metabola störningar, typ-2 diabetes, sömnsvårigheter, försämring av immunförsvar, hudproblem, nedsatt rörlighet och hypertoni. Övervikt hos barn har en direkt inverkan på barns psykiska välbefinnande och kan få psykosociala konsekvenser såsom låg självkänsla, socialt utanförskap, brist på självförtroende, diskriminering och för flickor kan det leda till depression. Flera studier som följt upp överviktiga personer har visat att övervikt i barndomen ofta kvarstår i vuxen ålder. Detta ökar riskerna för kardiovaskulära sjukdomar, insulinresistens, typ-2 diabetes, hyperlipidemi, skador i gallblåsan och vissa cancersorter. Vuxna som varit överviktiga som barn har alltså en ökad risk för sjukdomar och för tidig död, oavsett deras vikt som vuxen (Doak et al., 2006).

2.4 HÄLSOLÄGET HOS BARN OCH UNGDOMAR

Kosten är en viktig faktor när det gäller hälsan (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). Flera studier bland barn har visat att de inte når de nordiska näringsrekommendationerna för energiintag, energifördelning, BMI och

¹ Juicedryck avser 100 % fruktjuice, måltidsdryck och fruktdryck.

nutritionsstatus (Haglund-Garemo, 2006; Moreno et al., 2007; Enghart-Barbieri, Pearson & Becker, 2006). I vissa studier nådde barnen ett tillräckligt intag av någon av de nyss nämnda variablerna men inte för samtliga. Exempelvis visade en studie på ett adekvat intag av energi men att energifördelningen och intaget av vitaminer och mineraler inte var tillfredställande medan en annan visat på en god energifördelning men ett högt energiintag (Enghart-Barbieri et al., 2006; Moreno et al., 2007).

2.4.1 VIKT

I en studie bland friska 4-åringar räknades 17 % av barnen som överviktiga och Body Mass Index (BMI) var starkt associerat till fettmassa. Index för fettmassa verkade vara den främsta bestämningsfaktorn för övervikt (Haglund-Garemo, 2006). Liknande resultat fann man i en annan studie utförd av Svenska Livsmedelsverket, Riksmaten barn-2003. Kostundersökningen gjordes bland 4-åringar, barn i årskurs 2 och 5 och visade att mellan 17 och 23 procent av barnen var överviktiga (BMI >25), varav en till fyra procent var feta (BMI > 30) (Enghart-Barbieri et al., 2006). En studie utförd bland svenska barn i åldrarna 8 och 13 år visade att övervikt och fetma har ökat under en period på 10-15 år (Bellisle et al., 2002).

2.4.2 NÄRING

I Haglund-Garemos (2006) studie var barnens energiintag i enlighet med de Nordiska näringsrekommendationerna (NNR) och i Riksmaten barn-2003 stämde energifördelningen väl överens med NNR. Båda studierna visar dock att barnen hade ett högre intag av mättat fett och socker än rekommenderat, medan intaget av fleromättat fett (särskilt n-3 fettsyror) och vitamin D var lägre (Enghart-Barbieri et al., 2006; Haglund-Garemo, 2006). I Riksmaten barn-2003 var intaget av salt högre än rekommenderat medan fiber- och järnintaget var för lågt (Enghart-Barbieri et al., 2006).

En studie utförd bland svenska barn i åldrarna åtta och 13 år har visat att energiintaget har minskat hos både pojkar och flickor bland åttaåringarna medan det hos 13-åringarna har skett en ökning bland pojkarna de senaste tio till 15 åren. Man har sett en minskning i energiintag, särskilt hos flickor. Synligt är att intaget av fett har minskat medan energiprocenten för protein och kolhydrater har ökat. Trenderna när det gäller val av livsmedel stödjer dessa fynd (Bellisle et al., 2002).

I väl utvecklade länder blir det allt svårare att studera vitamin- och mineralintag då utbudet och den stora variationen av livsmedel ökar. Samtidigt som förutsättningarna för en god nutritionsstatus finns kan man ändå se att vissa grupper i populationen får i sig för lite av vissa näringsämnen. Det finns inte tillräckligt med studier utförda för att veta hur vitamin- och mineralintaget ser ut i Europa men ett antal studier tyder på samma sak, nämligen att intaget av folat, kalcium, vitamin D och järn inte är tillräckligt i de flesta länderna (Moreno et al., 2007).

2.4.3 LIVSMEDEL

Riksmaten (2003) visade att de största sockerkällorna var läsk och saft följt av godis, smaksatta mejeriprodukter och livsmedelsgruppen bullar, kakor och kex. I genomsnitt

åt barnen söta livsmedel 2-3 gånger per dag. Konsumtionen av godis var 1-2 hg per vecka, fördelat på 3-5 tillfällen. 13 procent av barnen åt godis varje dag. När det gäller konsumtionen av frukt och grönsaker kan man tydligt se att barnen inte fick i sig tillräckligt. Barn med utländska föräldrar åt mer frukt och grönsaker men drack mindre mjölk (Enghart-Barbieri et al., 2006). Matvanorna försämras ofta med åldern, exempelvis visade en studie att pojkar i åldrarna 11-15 år åt mindre frukt och grönsaker ju äldre de blev samtidigt som deras konsumtion av läsk och söta livsmedel ökade. Mönstret ser likadant ut för flickor förutom att de inte ökade sin läskkonsumtion med åldern. Tjejerna åt mer frukt och grönsaker än killarna (Danielsson, 2006).

2.5 VAD SÄGER INTERVENTIONERNA?

Flera interventioner som syftat till att förebygga övervikt och fetma bland barn visade på en statistisk signifikant minskning av BMI eller hudveckstjocklek hos deltagarna (Doak et al., 2006; Statens beredning för medicinsk utvärdering [SBU], 2002). Det visade sig vara effektivt att involvera deltagarna och personer i deras miljö för att uppnå positiva resultat. Exempelvis genom att använda visuella hjälpmedel och anordna diskussioner i grupper mellan lärare och föräldrar (Doak et al., 2006). Kombinerade interventioner där man riktat sig till barnen och föräldrarna har visat positiva tendenser till att kunna bromsa och/eller minska antalet barn som drabbas av övervikt och fetma (SBU, 2002; Sharma, 2007; Summerbell, Waters, Edmunds, Kelly, Brown & Campbell, 2007). Det har visat sig att interventioner som fokuserat på fysisk aktivitet gav en bättre effekt hos killar än tjejer då det gäller att förebygga övervikt (Doak et al., 2006). I studier bland barn och ungdomar där man fokuserat på beteendeförändringar på individnivå har det visat sig att det beteende som var lättast att påverka var TV-tittandet (Sharma, 2007). De etniska skillnaderna gällande BMI som förekommer i vissa studier kan bero på barnens grad av mognad. Dessa kan påverka resultaten genom att hormonella förändringar i samband med puberteten skylder de verkliga effekterna av interventionen (Doak et al., 2006).

Studier som använt utbildning inom fysisk aktivitet och/eller kost resulterade inte i någon statistisk signifikant minskning av hudvecksstorlek eller BMI men många studier visade på någon kunskapsförbättring när det gäller kost eller fysisk aktivitet (Doak et al., 2006, Summerbell et al. 2007). Det verkar dock som att det finns stora variationer i populationer när det gäller att omsätta de teoretiska kunskaperna om mat i praktiken (Moreno et al., 2007).

2.5.1 BEGRÄNSNINGAR OCH MÖJLIGHETER

Förebyggandet av övervikt och fetma är ett svårt område och det finns studier som inte visat på någon effekt (SBU, 2002; Summerbell et al., 2007). Då många interventioner har fokuserat på barn i skolan har åtgärderna varit begränsade till just skoltid. Det har inte varit möjligt att påverka barn och ungdomar genom exempelvis extra insatser via reklam, TV och tidningar. Tillgängligheten av söta drycker och skräpmat, priser och hälsosamma livsmedel eller möjligheter till fysisk aktivitet på fritiden har inte heller kunnat påverkas (SBU, 2002). Längden på interventionerna varierar och kostnader är en viktig faktor för hur långvariga interventionerna blir (Doak et al., 2006; SBU, 2002). Interventioner som visat på positiva resultat har

pågått under ett läsår med uppföljningar efter ett år upp till åtta år (SBU, 2002; Sharma, 2007). Det finns dock studier som visar att längden inte spelade en avgörande roll (Sharma, 2006).

Hinder för att få effektiva och långvariga interventioner finner man ofta i samhället och inte i själva interventionens utformning (Doak et al., 2006). Det är viktigt att uppmuntra individer att göra beteendeförändringar när det gäller kost och fysisk aktivitet. På samma gång är det nödvändigt att förändra både politiken och miljön, så att dessa individer får stöd från hela samhället för att äta hälsosamt och utöva regelbunden fysisk aktivitet (Sharma, 2006). Det har visat sig att lärare inte talar om överviktsproblem av rädsla för att de överviktiga barnen ska skämmas. Så länge ingen viktminskning har skett hos ett överviktigt barn är motivationen låg för att vilja delta i ett preventionsprogram. Likaväl som att barnen kan skämmas över att delta i programmet så kan lärarna skämmas (Doak et al., 2006).

De tänkbara åtgärderna utifrån vad interventionerna visat på är att tidigt i livet skaffa en god livsstil med regelbunden fysisk vardagsmotion. Vidare att förhindra långvarig inaktivitet såsom TV-tittande och användning av datorer, att stimulera intaget av frukt och grönsaker samt genom att undvika söta drycker och istället uppmuntra till att dricka vatten (SBU, 2002; Summerbell et al., 2007).

2.5.2 BESTÄMNINGSFAKTORER FÖR FRUKT- OCH GRÖNSAKSKONSUMTION

Miljömässiga faktorer såsom tillgänglighet av frukt och grönsaker har visats sig ha en koppling till barnens frukt- och grönsakskonsumtion. Tillgängligheten kan interagera med andra faktorer såsom smakupplevelse eftersom chanserna att man provar nya frukter och därmed utsätts för nya smaker är lägre vid en låg konsumtion (Blanchette & Brug, 2005). Att genom interventioner påverka ”miljön” har visat sig vara effektivt för att öka intag och konsumtion av hälsosamma livsmedel. Påverkan på ungdomars mat och motionsvanor sker med fördel via interventioner och insatser på skoltid eftersom ungdomar spenderar stor del av sin dag i skolan. Detta motiverar till att Idefics använder skolan som en kanal att sprida kostbudskap via (French, 2005).

För att öka frukt- och grönsakskonsumtionen samt vattenintaget kan det vara en fördel att i Idefics använda sig av flera kanaler då det har visat sig att föräldrarnas beteende och konsumtion påverkar barns intag på flera sätt. Exempelvis tar barn ofta efter den persons beteende som vanligtvis tillagar maten i hushållet och den person barnet äter tillsammans med. Det finns även stöd för att föräldrarnas frukt- och grönsakskonsumtion och kunskaper om rekommendationer har en positiv koppling till barnens intag medan TV-tittande, TV-reklam och mellanmål bestående av snacks i skolan är relaterat till ett lägre intag. En del studier tyder även på att barn tar efter varandras matvanor när det gäller frukt och grönsaker samt att de påverkas starkt av TV-reklam när det gäller val av mat. Flera interventioner visade att ju mer eleverna exponerats av ett visst kostbudskap som uppmuntrat till en ökad frukt- och grönsakskonsumtion, desto större var intaget av frukt och grönsaker (Seymour, Yaroch, Serdula, Blanck & Khan, 2004).

2.6 KOSTUNDERSÖKNINGSMETODIK

Det finns olika metoder för att undersöka kostrelaterade vanor och beteenden. Idag finns det inte någon känd metod som är tillförlitlig till hundra procent men däremot finns metoder som visat på goda resultat. De vanligaste och mest tillförlitliga kostundersökningsmetoderna är retrospektiv kostintervju, kostregistrering och livsmedelsfrekvensformulär. Dessa kartlägger kostvanor under olika långa perioder. Exempelvis undersöker retrospektiva kostintervjuer kostintag under ett till två dygn och kostregistrering i form av matdagböcker avser en begränsad tid, vanligtvis 1-7 dagar. För att beskriva ett kostintag under ännu längre tid är ett livsmedelsfrekvensformulär bra att använda. Nedan följer en närmare beskrivning av nyss nämnda metoder.

Kostundersökningar som är baserade på någon form av återberättande, såsom retrospektiva kostintervjuer, även kallade 24- och 48-timmarsintervju grundar sig helt på minnet, medan kostregistrering i form av en matdagbok inte gör det, då det är omöjligt att veta hur snabbt inpå måltiden maten registrerats i dagboken. Detta gör att de fel som kan uppstå är minnesrelaterade. De kognitiva processerna vid kostregistreringar är komplexa och involverar förståelse för vilken information som efterfrågas. Studier rörande kostregistreringar i hemmet där man observerat barnens livsmedelsintag och jämfört det med vad föräldrarna återgett att barnen ätit visar sig stämma väl överens. Idag arbetar många föräldrar heltid och har därmed inte möjlighet att rapportera sina barns kostintag. Man måste då lita på att förskole- och skolpersonal uppger barnens intag av mat på ett trovärdigt sätt. Detta kan bli en begränsande faktor (Livingstone & Robsob, 2000).

2.6.1 RETROSPEKTIVA KOSTINTERVJUER

En 24- och 48-timmarsintervju även kallad 24- och 48-h-recall är en typ av retrospektiv intervju vilket betyder att man kvantitativt och kvalitativt går tillbaka i tiden och beskriver en individs verkliga konsumtion under föregående dygn. Man kan även titta på konsumtionen under en längre tidsperiod som antingen omedelbart föregått intervjun eller omfattar dygnet före intervjun. Till de retrospektiva intervjuerna räknas alla intervjuer som täcker en tidsperiod varierande från en måltid till en vecka (Callmer, Hagman, Haraldsdottir, Löken, Seppänen & Trygg, 1986).

Metoden kan användas för att mäta den genomsnittliga konsumtionen hos en grupp individer. Beroende på vilka kostvariabler man vill mäta avgörs antalet deltagare. Även hur gruppens kostvanor varierar såväl mellan olika dagar som mellan olika individer. Vidare kan metoden användas på större befolkningsgrupper som varierar med avseende på utbildning och kostvanor (Callmer et al., 1986).

En 24- eller 48-timmarsintervju skall alltid utföras som en intervju och intervjupersonen skall inte veta om i förväg att konsumtionen under en viss dag ska studeras. Om man gör flera intervjuer med samma individ bör dessa vara jämt fördelade under alla veckans dagar. Vid upprepade intervjuer bör den första intervjun utföras som personlig intervju. De följande kan utföras som personlig eller via telefon (Callmer et al., 1986). Både livsmedelsval och intaget av näringsämnen varierar

vanligtvis från dag till dag. Genom att upprepa en 24- eller 48-timmarsintervju hos samma individ kan man få mer representativ data (Livingstone et al., 2000).

Vid redovisning av resultaten bör man ange hur intervjuerna fördelats under veckans dagar och under vilken årstid/vilka årstider intervjuerna har utförts. Detta bör även påverka resultatanalysen. Intervjun ska med fördel behandla måltiderna i den ordning de intogs dygnet innan. En 24 eller 48-timmarsintervju kan användas för personer mellan cirka sju och 75 år. Om det är möjligt bör förhållandena kring intervjun vara samma för alla intervjupersoner i en kostundersökning. Om den utvalda tidsperioden är 24 timmar bör detta i första hand motsvara perioden från kl. 00 till kl.24 dygnet före intervjun (Callmer et al., 1986).

Det har visat sig att målade bilder är ett bra hjälpmedel för att uppskatta vikt, vidare färgfotografier. För att hjälpa personen komma ihåg kan man även använda så kallade undersökande frågor. Dessa fungerar som en hjälp vid återberättande och kan få personen att minnas saker genom att öka associationsförmågan med hjälp av stimulering. Under rapporteringstillfället skapar man situationer som påminner om hur situationen såg ut när maten tidigare åts (Livingstone et al., 2000). Vad gäller validitet och reliabilitet vid 24- och 48-timmarsintervjuer så visar många studier att metoden jämfört med andra metoder ger en acceptabel skattning av det genomsnittliga intaget i en grupp. I vilken ordning frågorna ska ställas kan påverka resultatet. Vissa menar att det är bäst att börja med att ställa en fråga om när maten intogs och inte vad som åts. Det kan även hjälpa en person att minnas vad han/hon åt genom att fråga denne var han/hon befann sig under måltiden. Om en person inte kommer ihåg exakt benämning på konsumerat livsmedel kan man ge förslag på liknande livsmedel och maträtter (Callmer et al., 1986).

2.6.2 KOSTREGISTRERING

När en matdagbok ska fyllas i, även kallad kostdagbok, ska allt som konsumeras skrivas ned och ett så exakt klockslag som möjligt anges för varje måltid. Måltiderna ska anges i den ordning de intagits under dygnets vakna timmar och maten ska beskrivas så utförligt som möjligt. Exempelvis ska brödsort, fetthalt med mera anges. Det bästa är om maten vägs och om man använder en hushållsvåg som hjälp (Willett, 1998).

En kostdagbok består av en detaljerad lista på all konsumerad mat av en individ under en eller flera dagar. För att minska risken för felkällor ska individen fylla i matdagboken allt eftersom maten konsumeras. Detta för att i efterhand inte behöva förlita sig på sitt minne. Undersökningsspersonen bör lära sig hur matdagboken ska fylls i innan själva kostregistreringen startar. Det bästa är om upplärningen sker vid personlig kontakt. Kostregistreringen är kvantifierad antingen genom vägning eller genom uppskattning av volymer. Detta sker med hjälp av hushållsmått så som standardmått, koppar och skedar. Kostregistreringar bör tas om hand av en kostexpert för att tillförsäkra en giltig nivå på detaljer om hur kosten beskrivits samt vilka tillagningsmetoder som använts. Detta även för att kunna ställa frågor utifall information saknas (Willett, 1998).

Tre viktiga aspekter att ta hänsyn till vid validitet när det gäller kostdagböcker är hur exakt individer kan skriva ner intag för en specifik dag, ordval vid beskrivning av livsmedel, både när det gäller identifikation av mat och uppskattning av portionsstorlekar. Vidare hur väl matens sammansättning passar olika databaser och hur representativa de utvalda dagarna är (Willett, 1998).

2.6.3 LIVSMEDELSFREKVENSFÖRMULÄR

Livsmedelsfrekvensformulär har blivit den primära metoden för mätningar av kostintag i framförallt epidemiologiska studier. De är lätta att genomföra för de individer som undersöks samt är en billig metod att använda sig av. Då kostregistreringar under en kort tid är en generellt sett dyr metod och icke representativ när det gäller vanliga intag, då endast några få dagar kontrolleras och opassande för uppskattning av tidigare kostintag, har utredare sökt alternativa metoder för att kunna mäta långsiktiga kostintag (Willett, 1998).

Den underliggande principen av frågeformulärs utgångspunkt är att genomsnittet på långsiktig kost, t.ex. intag under veckor, månader eller år, är det viktiga, hellre än intag under några specifika dagar. Därför kan det vara en fördel att offra exakt intag under en eller ett fåtal dagar i utbyte mot mer grov och enkel information relaterad till en utbredd tidsperiod. Det är lättare att beskriva den allmänna frekvensen av ett livsmedel än att beskriva vilka livsmedel som konsumerats vid ett specifikt tillfälle i det förflutna. Därför används oftast generella frågor så som om ett livsmedel nästan aldrig konsumerats eller om det konsumerats ofta. Det grundläggande livsmedelsfrekvensformuläret består av två komponenter, en livsmedelslista och en frekvenssvarssektion för varje ämne där man ska besvara hur ofta varje livsmedel äts (Willett, 1998).

Det är viktigt att noggrant välja de mest informerande ämnen till livsmedelslistan på grund av att ett överdrivet långt formulär kan leda till utmattning och uttråkning vilket kan påverka koncentrationen och noggrannheten hos deltagarna. Det har visat sig att individer är villiga att genomföra relativt långa livsmedelsfrekvensformulär, antagligen på grund av att stort generellt intresse för kost (Willett, 1998).

För att ett livsmedel ska vara av intresse att studera bör livsmedlet användas av ett avsevärt antal individer, ha ett nutritionsintresse och variera från person till person. De flesta experter har påstått att ett mångfaldigt svarsformulär med fem till tio frekvensalternativ är det effektivaste om samma val finns för alla kostfrågor. Fem frekvensalternativ kan dock eventuellt vara för få och kan leda till förlorad information vilket man bör ha i åtanke (Willett, 1998).

3. SYFTE

Att hos 2-4 och 6-8-åringar kartlägga deras konsumtion av vissa livsmedel som underlag för en intervention där två av nyckelbudskapen är att öka konsumtionen av vatten samt frukt och grönsaker.

3.1 FRÅGESTÄLLNINGAR

1. Hur mycket (i gram eller ml) av frukt, grönsaker, godis, övriga sötsaker, vatten, juice och söta drycker konsumerar barnen under fredag och lördag enligt data från retrospektiva intervjuer?
 - Förekommer det skillnader mellan interventions- och kontrollgrupp?
 - Förekommer det skillnader mellan flickor och pojkar?
 - Förekommer det skillnader mellan förskole- och skolbarn?

2. Hur ser barnens konsumtion av frukt, grönsaker, godis, övriga sötsaker, vatten, juice och söta drycker ut under en längre tidsperiod enligt data från livsmedelsfrekvensformulär?
 - Förekommer det skillnader mellan interventions- och kontrollgrupp?
 - Förekommer det skillnader mellan flickor och pojkar?
 - Förekommer det skillnader mellan förskole- och skolbarn?

4. METOD

Kartläggningen genomfördes med hjälp av retrospektiva intervjuer i form av 24- och 48-timmarsintervjuer, kostregistreringar i form av kostdagböcker samt livsmedelsfrekvensformulär.

4.1 URVAL

Urvalet i vår undersökning bestod av totalt 100 barn som rekryterades från tre kommuner; Alingsås, Partille och Mölndal, där Partille var interventionskommunen och de andra två kontrollkommuner. Femtio barn ingick i interventionsgruppen och resterande 50 barn i kontrollgruppen (se tabell 1).

Tabell 1. Urval i vår undersökning

	Totalt	Flickor	Pojkar	Förskolebarn²	Skolbarn
Interventionsgrupp	50	18	32	21	29
Kontrollgrupp	50	26	24	27	23
Totalt	100	44	56	48	52

Deltagarna i vår undersökning utgjorde ett stickprov ur projektet Idefics population. I Ideficsstudien kontaktades föräldrar till 1284 barn i interventionskommunen och 1475 barn i kontrollkommunerna. Totalt rekryterades 964 barn i interventionskommunen och av dessa undersöktes 880 barn. Motsvarande antal i kontrollkommunerna var 967 rekryterade barn varav 872 undersökta barn. De rekryterade barnen avser de barn till de föräldrar som tackade ja till att delta i studien. Urvalet i vår studie utgjorde 5,7 % av den totala populationen som undersöktes i Idefics intervention och vårt urval utgjorde därmed 3,6 % av alla som blev tillfrågade att delta i Ideficsprojektet (se tabell 2.). För att interventionskommunen och kontrollkommunerna skulle vara jämförbara valdes områden i de tre kommunerna som var så lika som möjligt när det gäller socioekonomi. Därefter kontaktades föräldrarna till barnen i de utvalda åldersgrupperna efter kommunala listor.

Tabell 2. Urval i Ideficsstudien

	Interventionsgrupp	Kontrollgrupp
Tillfrågade barn totalt (f/p³)	1284 (621/663)	1475 (724/751)
Rekryterade barn totalt (f/p)	964 (471/493)	967 (480/487)
Undersökta barn (f/p)	880 (414/466)	872 (428/444)

Urvalet i vår undersökning var inte slumpmässigt då föräldrarna tillfrågades att delta i vår kartläggning när de besökte dietisterna i Ideficsprojektet. En av dietisterna uppgav att det främst var de föräldrar som varit utförliga och noggranna i sin beskrivning under intervjun som tillfrågats. För att ta hänsyn till de etiska reglerna för deltagande i en undersökning skedde inbokningarna i samband med deras retrospektiva kostintervju hos dietisten i Ideficsprojektet.

4.2 UTFÖRANDE

² Förskole- och skolbarn i denna kartläggning avser barn i åldrarna 2-4- och 6-8 år. På grund av tidiga och sena födelsedagar har även vissa 5- och 9-åringar inkluderats i studien.

³ f/p = flicka/pojke

Målet med kartläggningen var att utföra retrospektiva intervjuer på 100 av de barn som deltar i Idefics i Sverige. Kostundersökningarna skulle utföras på söndagar då fredagar och lördagars konsumtion ville studeras. Valet att undersöka hur våra deltagare ätit under fredagar och lördagar berodde framförallt på att Idefics ledningsgrupp hade detta som ett önskemål.

4.2.1 RETROSPEKTIVA KOSTINTERVJUER

Tanken var att genomföra retrospektiva kostintervjuer i form av en 48-timmarsintervju på söndagar med deltagande barn och föräldrar, men i vissa fall genomfördes istället kostregistrering eller en kombination av dessa båda metoder. Våra deltagare har därmed antingen genomfört en 48-timmarsintervju, en 2-dagars matdagbok eller en kombination av dessa metoder bestående av en 24-timmars intervju och en 1-dagars matdagbok. Detta på grund av att dietisten som bokade in föräldrarna vid det första intervjutillfället fått felaktig information och i förväg bett föräldrarna fylla i en matdagbok som de ombads ta med vid mötet. De ifyllda matdagböckerna granskades tillsammans med föräldrarna och inga oförberedda retrospektiva kostintervjuer gjordes. Då metoden blivit ändrad kontaktades projektledaren och ny information gick ut till de dietister som blivit ombedda att tillfråga föräldrar att ställa upp i undersökningen. Vid tredje mötet var föräldrarna omedvetna om vad som skulle ske och retrospektiva kostintervjuer utfördes. Många föräldrar var omedvetna om vad deras barn konsumerat på förskolan eller i skolan under fredagarna, varför det beslutades att föräldrarna skulle ta med en kostdagbok till förskola och skola så att personalen skulle kunna fylla i vad barnen konsumerat under dessa tider. Detta för att komplettera de retrospektiva kostintervjuerna. En del föräldrar fortsatte dock att fylla i vad deras barn konsumerat under hela helgen och metoden kom därför i vissa fall att bestå av en kostregistrering i form av matdagbok.

Uppgifter om vad barnen konsumerat på förskola och skola antecknades av deras lärare och lämnades därefter till föräldrarna som i sin tur gav dem till oss vid kostintervjuerna. Detta resulterade i att vi genomförde 41 stycken 48-timmars intervjuer, 16 stycken 1-dagars matdagböcker i kombination med en 24-timmars intervju samt 43 stycken 2-dagars matdagböcker (se tabell 3).

Tabell 3. Metodfördelning

	48-timmars intervju	1-dagars matdagbok och en 24-timmars intervju	2-dagars matdagbok
Interventionsgrupp	23	10	17
Kontrollgrupp	18	6	26

Mötena med barnen och deras föräldrar skedde i närheten av/eller på barnens förskola eller skola. Intervjuerna utfördes enligt de premisser som tagits upp i bakgrunden för att få så tillförlitliga data som möjligt. Intervjuerna utfördes i ett avskilt rum där en bekväm miljö skapats. Vid intervjuerna satt barnen och föräldrarna vid sidan av personen som intervjuade så att de kunde se datorn och de bilder som användes i kostregistreringsprogrammet Sacina. Detta för att lättare kunna uppskatta kvantiteter, vikt och mängd gällande livsmedel. Det var viktigt att intervjupersonerna kände sig delaktiga och detta var ytterligare en anledning till att allt som fördes in i datorn var synligt för dem. Vid de retrospektiva kostintervjuerna blev föräldrarna tillfrågade om när barnen åt, innan de ombads berätta vad som intagits. All konsumtion fördes in i Sacina under intervjuens gång. När intervjun var klar fick deltagarna läsa igenom en sammanfattning på datorn över de måltider och livsmedel som blivit registrerade för att kunna hitta eventuella fel som uppstått eller lägga till något som glömts bort vid intervjun. Trettio minuter var avsatt för varje intervjuperson men de flesta kostintervjuerna pågick inte mer än 20 minuter. Tidsaspekten för kartläggningen var cirka 20 veckor.

4.2.2 LIVSMEDELSFREKVENSFÖRMULÄR

Livsmedelsfrekvensformulär och andra enkätfrågor ingick som en del i Ideficsprojektet där föräldrarna fyllt i tre enkäter. Dessa bestod av en föräldraenkät med frågor rörande barnet och livsstil, en kostenkät rörande barnets livsmedelsintag och en hälsoenkät. Då vissa svar från enkäterna var av intresse för vår kartläggning fick vi tillgång till Idefics data som hämtades från deras server. En dietist och en sjuksköterska från Ideficsstudien har fört in datan från frekvensformulären. I föräldraenkäten⁴ har uppgifter om barnets ålder och kön hämtats och ur kostenkäten⁵ har fråga åtta samt delar ur fråga tio granskats. Dessa rör barnens intag av frukt, grönsaker, fikabröd, godis, glass, drycker samt vattenintag. Hälsoenkäten har inte använts i vår undersökning. I samband med föräldrarnas besök hos dietisten i Ideficsstudien fick dem information samt möjlighet att ge sitt godkännande till att delta i projektet. Detta gjorde att vi i vår kartläggning kunde använda oss av data från livsmedelsfrekvensformulären⁶.

Programmet Sacina har i kartläggningen använts för näringsberäkning och insamling av kostdata. Sacina består av ett antal frågor som berör dagens olika måltider samt klockslag för frukost, lunch, då barnen vaknade på morgonen samt gick och lade sig. I Sacina finns även bilder för vissa livsmedel som en hjälp vid uppskattning⁷ (Bammann et al., 2006).

4.3 BORTFALL

I Alingsås var det inget bortfall när det gäller de retrospektiva kostintervjuerna medan det i Mölndal var sju föräldrar som inte kom och i Partille elva stycken. Avhoppet var

⁴ Se bilaga B fråga 5 och bilaga C fråga 6.

⁵ Se bilaga D fråga 6, bilaga E fråga 10 (grönsaker, frukt och dryck), bilaga F fråga 10 (dryck, mellanmål och tilltugg) samt bilaga G fråga 10 (mjölk).

⁶ Se bilaga A.

⁷ Sacina version 1.0 Idefics study, Bremen Institute for Preventing Research and Social Medicine.

alltså störst i interventionskommunen Partille. Bortfallet från livsmedelsfrekvensformulären var tio procent då endast data från 90 barn fanns registrerat.

Förhoppningen var att kunna boka in åtta föräldrar vardera de söndagar som valts ut för kostintervjuer. Under tiden som kostintervjuerna pågick hade förskola och skola lov några gånger vilket resulterade i att många barn och föräldrar var bortresta och några intervjuer fick skjutas fram. Det hände även att de som anmält att komma till intervju uteblev. Tidsplanen hölls i övrigt relativt bra på grund av god framförhållning och de retrospektiva kostintervjuerna pågick från oktober 2007 till och med mars 2008. Det största problemet vid kostintervjuerna var de familjer som bokat sig för en intervju men som sedan inte dök upp.

4.4 KATEGORIBESKRIVNING

Kategorierna vi valde att använda oss av när vi presenterade resultaten från kostintervjuerna var frukt, grönsaker, godis, övriga sötsaker, vatten, juice och söta drycker. Denna kategorisering var inte exakt samma som kategoriseringen från resultaten från livsmedelsfrekvensformulären då dessa var frukt, kokta grönsaker, råa grönsaker, godis, övriga sötsaker, vatten, juice och söta drycker. Vidare avsåg kategorin "frukt" för kostintervjuerna all frukt, både färsk och konserverad, dock avsåg den inte frukt som sockrats på annat sätt vilket kategorin "frukt" i livsmedelsfrekvensformulären gjorde.

Kategorin "grönsaker" vid kostintervjuerna avsåg både kokta och råa grönsaker. I livsmedelsfrekvensformuläret delades grönsakerna upp i två kategorier, råa och kokta grönsaker. Detta på grund av att Idefics hade inkluderat bönor, potatis, linser och ärtor i kategorin kokta grönsaker i livsmedelsfrekvensformuläret, vilket inte var fallet vid kostintervjuerna. Kategorin "övriga sötsaker" i livsmedelsfrekvensformulären inkluderade förutom alla sorters bakverk, glass och fikabröd även våfflor och pannkakor. I kostintervjuerna var alla sorters bakverk, glass och fikabröd inkluderade men inte våfflor och pannkakor. Kategorin "söta drycker" vid kostintervjuerna avser läsk, måltidsdryck, saft och mjölkchokladdryck. Motsvarande kategori vid livsmedelsfrekvensformulären avsåg läsk, måltidsdryck och saft, dock inte mjölkchokladdryck. Gruppen "godis" inkluderade godis och choklad vid både kostintervjuerna och livsmedelsfrekvensformulären. Kategorin "juice" avsåg vid båda metoderna fruktjuice.

4.5 STATISTISK BEARBETNING

Efter att all data insamlats gjordes en sammanställning över hur deltagarna såg ut med avseende på kön, ålder och geografiskt läge. All data från de retrospektiva kostintervjuerna registrerades i Sacina och undersökningens kostdagböcker fördes in i samma program. Sorteringen av data gjordes genom att en arbetsbok för varje livsmedelskategori skapades i Excel. Kategorierna var frukt, grönsaker, godis, övriga sötsaker, vatten, juice och söta drycker. Konsumerad mängd av respektive kategori summerades för varje barn. Den konsumerade mängden dividerades med två för att få ett genomsnitt för fredagens och lördagens konsumtion per dag och barn. Konsumtionsmängderna fördes in i statistiskprogrammet SPSS for Windows 15.0 för

en statistisk analys. Det var inte normalfördelade data och därför redovisas medianvärden istället för enbart medelvärden. Ett icke-parametriskt test valdes, Mann-Whitney U-test, för att pröva skillnader mellan de av varandra oberoende urvalen. Mann-Whitney U-test valdes för att det lämpar sig för data där variabeln inte antas vara normalfördelad.

Signifikansnivån sattes till 95 % ($p=0,05$) vilket innebär att det är 95 % sannolikhet att de skillnader som eventuellt hittats inte har uppkommit av slumpmässiga orsaker. För att kunna studera skillnader mellan grupperna; intervention och kontroll, flickor och pojkar samt förskole- och skolbarn delades datan i SPSS. Första och tredje kvartil, median, medelvärde, signifikansvärde, p-värde, minimum- och maximumvärde studerades för samtliga grupper. En likadan statistisk bearbetning gjordes för livsmedelsfrekvenser som inte heller var normalfördelade.

5. RESULTAT

Nedan följer en presentation av data från undersökningens retrospektiva kostintervjuer, kostregistreringar och livsmedelsfrekvensformulär.

5.1 RESULTAT FRÅN KOSTINTERVJUER OCH KOSTREGISTRERINGAR

Utifrån undersökningens retrospektiva kostintervjuer och kostregistrering har skillnader mellan interventions- och kontrollgrupp, flickor och pojkar samt förskole- och skolbarn studerats.

5.1.1 INTERVENTION OCH KONTROLL

Det rådde inga statistiskt signifikanta skillnader mellan interventions- och kontrollgrupp gällande intag av grönsaker, godis och övriga sötsaker. Skillnaden mellan grupperna avseende fruktkonsumtion var dock signifikant där interventionsgruppen har konsumerat mer än kontrollgruppen. Medianen var 116,9 gram i interventionsgruppen och 65,5 gram i kontrollgruppen. Medianen för grönsaker var 52,5 samt 47,0 gram för respektive grupper. Medianen för intaget av övriga sötsaker var 27,5 samt 30,0 gram för respektive grupper (se tabell 4).

Tabell 4. Intag av vissa livsmedel under fredag och lördag i interventions- och kontrollgrupp

	Frukt ⁸ (gram)	Grönsaker ⁹ (gram)	Godis ¹⁰ (gram)	Övriga sötsaker ¹¹ (gram)
Interventionsgrupp				
Median (Q ₁ , Q ₃)	116,9 (62,5-156,9)	52,5 (20,3-106,3)	25,8 (0-50)	27,5 (0-63,3)
Medelvärde (SD)	120,9 (84,8)	69,1 (58,1)	30,8 (30,2)	41,3 (59,0)
Spridning	0- 400	0- 236	0-115,5	0-358
Kontrollgrupp				
Median (Q ₁ , Q ₃)	65,5 (31,3-126,3)	47,0 (21,3-93,2)	32,5 (2,6-50,0)	30,0 (13,3-64,4)
Medelvärde (SD)	98,2 (106,5)	66,0 (73,2)	34,5 (30,5)	40,8 (35,6)
Spridning	0-506,3	0-468,5	0-107,5	0-138
Skillnad grupper				
P*	0,03	0,61	0,54	0,37

* Statistiska skillnader mellan interventions- och kontrollgrupp är testade med Mann-Whitney U-test.

Det rådde inga statistiskt signifikanta skillnader mellan interventions- och kontrollgrupp avseende intag av vatten och söta drycker, däremot syntes en signifikant skillnad när det gällde juiceintag. Interventionsgruppen har konsumerat mer juice än kontrollgruppen. Medianen för intaget av juice var noll ml i både interventions- och kontrollgrupp. Medianerna för vatten var 112,5 ml i interventionsgruppen och 131,3 ml i kontrollgruppen. Medianerna var 75 ml respektive 106,3 ml när det gällde söta drycker (se tabell 5).

Tabell 5. Intag av vissa livsmedel under fredag och lördag i interventions- och kontrollgrupp

	Vatten (ml)	Juice (ml)	Söta drycker (ml)
Interventionsgrupp			
Median (Q ₁ , Q ₃)	112,5 (0,0-210,9)	0 (0-87,9)	75,0 (0-196,9)
Medelvärde (SD)	154,6 (162,9)	49,9 (73,3)	120,6 (136,3)
Spridning	0-675	0-325	0-645
Kontrollgrupp			

⁸ Frukt inkluderar även sötda frukt i form av konserverad frukt.

⁹ Grönsaker avser kokta och råa grönsaker, dock inte potatis, bönor eller linser.

¹⁰ Godis inkluderar även choklad.

¹¹ Övriga sötsaker inkluderar alla bakverk, glass och fikabröd.

Median (Q ₁ , Q ₃)	131,3 (37,5-276,6)	0 (0-18,8)	106,3 (37,5-225)
Medelvärde (SD)	186,9 (199,3)	35,9 (98,3)	156,3 (154,5)
Spridning	0-1125	0-525	0-600
Skillnad grupper			
P*	0,38	0,04	0,22

* Statistiska skillnader mellan interventions- och kontrollgrupp är testade med Mann-Whitney U-test.

5.1.2 FLICKOR OCH POJKAR

Det rådde inga statistiskt signifikanta skillnader mellan flickor och pojkar när det gällde intaget av frukt, grönsaker, godis och övriga sötsaker. Medianen för flickorna avseende fruktintaget var 99,9 gram och för pojkar 80,6 gram. Motsvarande värden för grönsaksintaget var 49,3 och 52,5 gram. Medianen för godisintag var hos flickorna 28,5 gram och hos pojkarna 36,0 gram. Medianen för övriga sötsaker var 31,5 samt 28,3 gram för respektive grupper (se tabell 6).

Tabell 6. Intag av vissa livsmedel under fredag och lördag hos flickor och pojkar

	Frukt (gram)	Grönsaker (gram)	Godis (gram)	Övriga sötsaker (gram)
Flickor				
Median (Q ₁ , Q ₃)	99,9 (47,2-153,8)	49,3 (20,0-112,0)	28,5 (0-48,8)	31,5 (3,8-61,8)
Medelvärde (SD)	114,5 (96)	75,2 (80,1)	30,1 (31,8)	46,4 (59,3)
Spridning	0-506	0-468,5	0-115,5	0-358
Pojkar				
Median (Q ₁ , Q ₃)	80,6 (31,6-149,4)	52,5 (22,2-87,3)	36,0 (4,9-50,0)	28,3 (0,0-65,0)

Medelvärde (SD)	104,9 (98,2)	61,4 (51,6)	34,8 (29,1)	36,8 (36,9)
Spridning	0-460	0-191	0-100	0-121
Skillnad grupper				
P*	0,38	0,58	0,28	0,48

* Statistiska skillnader mellan flickor och pojkar är testade med Mann-Whitney U-test.

Det rådde inga statistiskt signifikanta skillnader i intag av vatten, juice och söta drycker mellan flickor och pojkar. Medianen för vattenintag var 112,5 ml hos flickorna och 121,9 ml hos pojkarna. Medianen var noll ml avseende juicekonsumtionen och 100 ml avseende intag av söta drycker i de båda grupperna (se tabell 7).

Tabell 7. Intag av vissa livsmedel under fredag och lördag hos flickor och pojkar

	Vatten (ml)	Juice (ml)	Söta drycker (ml)
Flickor			
Median (Q ₁ , Q ₃)	112,5 (31,9-204,7)	0 (0-46,9)	100 (0-201,6)
Medelvärde (SD)	166,9 (199,4)	29,9 (65,6)	133,6 (144,1)
Spridning	0-1125	0-350	0-575
Pojkar			
Median (Q ₁ , Q ₃)	121,9 (37,5-273,5)	0 (0-75)	100 (37,5-225)
Medelvärde (SD)	173,9 (168,6)	52,8 (100,2)	143,5 (149,4)
Spridning	0-675	0-525	0-645
Skillnad grupper			

P*

0,73

0,27

0,64

* Statistiska skillnader mellan flickor och pojkar är testade med Mann-Whitney U-test.

5.1.3 FÖRSKOLE- OCH SKOLBARN

Det förekom inga statistiskt signifikanta skillnader mellan förskole- och skolbarn avseende konsumtionen av frukt, grönsaker, godis och övriga sötsaker. Medianen för frukt var 98,1 gram hos förskolebarnen och 81,9 gram hos skolbarnen samt 46,8 respektive 62,3 gram för grönsaker. Medianen var 27,0 gram hos förskolebarnen och 36,3 gram hos skolbarnen. Motsvarande siffror för konsumtionen av övriga sötsaker var 30,0 och 29,5 gram (se tabell 8).

Tabell 8. Intag av vissa livsmedel under fredag och lördag hos förskole- och skolbarn

	Frukt (gram)	Grönsaker (gram)	Godis (gram)	Övriga sötsaker (gram)
Förskolebarn				
Median (Q ₁ , Q ₂)	98,1 (40,6-150,8)	46,8 (21,3-78,2)	27,0 (0,0-48,8)	30,0 (3,2-64,4)
Medelvärde (SD)	109,4 (97,6)	56,5 (44,1)	27,0 (26,6)	39,2 (35,1)
Spridning	0-460	0-164,5	0-100	0-138
Skolbarn				
Median (Q ₁ , Q ₂)	81,9 (40,6-148,8)	62,3 (20,3-107,9)	36,3 (7,0-53,8)	29,5 (0,0-63,6)
Medelvärde (SD)	108,9 (97,2)	77,7 (80,4)	38,1 (32,6)	42,7 (57,8)
Spridning	0-506,3	0-468,5	0-115,5	0-358
Skillnad grupper				

P* 0,97 0,29 0,08 0,75

*Statistiska skillnader mellan förskole- och skolbarn är testade med Mann-Whitney U-test.

Det rådde inga statistiskt signifikanta skillnader när det gällde intag av vatten och juice mellan förskole- och skolbarn, däremot syntes en signifikant skillnad i intag av söta drycker. Medianen för vattenintag var 106,3 respektive 156,3 ml för förskole- och skolbarnen. Medianen för juiceintag var noll gram hos både förskole- och skolbarnen. Det fanns en signifikant skillnad mellan grupperna när det gällde söta drycker. Skolbarnen fick i sig mer söta drycker än förskolebarnen. En skillnad syntes på medianen som var 75,0 respektive 140,6 ml hos förskole- och skolbarnen (se tabell 9).

Tabell 9. Intag av vissa livsmedel under fredag och lördag hos förskole- och skolbarn

	Vatten (ml)	Juice (ml)	Söta drycker (ml)
Förskolebarn			
Median (Q ₁ , Q ₂)	106,3 (37,5-200,0)	0,0 (0,0-46,9)	75,0 (0,0-184,4)
Medelvärde (SD)	131,9 (112,9)	30,2 (81,9)	110,1 (130,7)
Spridning	0 – 450	0-525	0-645
Skolbarn			
Median (Q ₁ , Q ₂)	156,3 (0,0-279,7)	0,0 (0,0-91,6)	140,6 (40,6-225,0)
Medelvärde (SD)	206,7 (223,0)	54,2 (90,8)	166,0 (156,0)
Spridning	0-1125	0-350	0-600
Skillnad grupper			
P*	0,24	0,15	0,05

* Statistiska skillnader mellan förskole- och skolbarn är testade med Mann-Whitney U-test.

5.2 RESULTAT FRÅN LIVSMEDELSFREKVENSFÖRMULÄR

Nedan följer resultat från livsmedelsfrekvensformulären samt en tabell över hur deltagarna såg ut med avseende på kön, ålder och grupptillhörighet. Bland livsmedelsfrekvensformulärens deltagare i interventionsgruppen fanns 31 stycken flickor och 14 pojkar representerade. Av dessa barn var 21 stycken förskolebarn och 24 stycken skolbarn. I kontrollgruppen har föräldrar till 24 stycken flickor och 21 pojkar svarat på livsmedelsfrekvensformulären. Av dessa var 24 stycken förskolebarn och 21 skolbarn (se tabell 10).

Tabell 10. Antal deltagare som genomfört livsmedelsfrekvensformulär

	<i>Intervention</i>	<i>Kontroll</i>
Flickor	31	24
Pojkar	14	21
Förskolebarn	21	24
Skolbarn	24	21

5.2.1 INTERVENTIONS- OCH KONTROLLGRUPP

Det rådde inga statistiskt signifikanta skillnader mellan interventions- och kontrollgrupp när det gällde intaget av frukt, kokta och råa grönsaker, godis och övriga sötsaker. Medianen för fruktkonsumtionen var 7,5 gånger per vecka i interventions- och kontrollgruppen. Medianen var 5 gånger per vecka när det gällde konsumtion av kokta grönsaker för de båda grupperna. Motsvarande värden för intaget av råa grönsaker var 7 gånger per vecka. Konsumtionen av godis var nästintill identisk med en median på 2,5 gånger per vecka. Detsamma gällde intaget av övriga sötsaker, där median också var 2,5 gånger per vecka för båda grupper (se tabell 11).

Tabell 11. Livsmedelsfrekvenser i interventions- och kontrollgrupp¹²

	Frukt ¹³ (ggr/v)	Kokta grönsaker ¹⁴ (ggr/v)	Råa grönsaker (ggr/v)	Godis ¹⁵ (ggr/v)	Övriga sötsaker ¹⁶ (ggr/v)
Interventions grupp					
Median (Q ₁ , Q ₃)	7,5 (7,3-14,5)	5,0 (2,0-6,0)	7,0 (5,0-7,0)	2,5 (2,5-2,5)	2,5 (2,5-4,0)
Medelvärde (SD)	10,2 (5,4)	4,6 (2,8)	7,0 (4,4)	2,5 (1,0)	2,9 (1,1)
Spridning	2,5-21,5	2,0-14,0	0,5-21,0	1,0-4,0	1,0-4,0
Kontrollgrupp					
Median (Q ₁ , Q ₃)	7,5 (5,5-14,5)	5,0 (2,0-6,0)	7,0 (5,0-14,0)	2,5 (1,0-4,0)	2,5 (2,5-4,0)
Medelvärde (SD)	9,4 (5,7)	4,8 (3,8)	8,3 (4,8)	2,5 (1,2)	3,3 (1,7)
Spridning	1,0-28,5	0,5-14,0	2,0-21,0	1,0-4,0	1,0-7,0

¹² De livsmedel som konsumerats aldrig eller mindre än en gång per vecka har registrerats som noll då det är omöjligt att beräkna ett genomsnitt per vecka.

¹³ Frukt avser frukt med och utan tillsatt socker.

¹⁴ Kokta grönsaker avser kokta grönsaker, potatis och bönor.

¹⁵ Godis inkluderar även choklad.

¹⁶ Övriga sötsaker avser bakverk, glass och fikabröd.

Skillnad grupper

P*	0,42	0,71	0,22	0,86	0,91
----	------	------	------	------	------

*Statistiska skillnader mellan interventions- och kontrollgrupp är testade med Mann-Whitney U-test.

Det rådde inga statistiskt signifikanta skillnader avseende konsumtionstillfällen för vatten, juice och söta drycker mellan interventions- och kontrollgrupp. Medianen för vatten var 14 gånger per vecka. Medianen för juice var 2 gånger per vecka i de båda grupperna. Medianen för söta drycker var 2,5 gånger per vecka i interventionsgruppen och 1 gång per vecka i kontrollgruppen (se tabell 12).

Tabell 12. Livsmedelsfrekvenser i interventions- och kontrollgrupp

	Vatten (ggr/v)	Juice (ggr/v)	Söta drycker ¹⁷ (ggr/v)
Interventionsgrupp			
Median (Q ₁ , Q ₃)	14,0 (7,0-28,0)	2,0 (0,5-7,0)	2,5 (1,0-2,5)
Medelvärde (SD)	16,9 (8,7)	3,8 (5,0)	2,1 (2,1)
Spridning	2,0-28,0	0,5-28,0	1,0-14,5
Kontrollgrupp			
Median (Q ₁ , Q ₃)	14,0 (14,0-21,0)	2,0 (0,5-5,0)	1,0 (1,0-2,5)
Medelvärde (SD)	16,9 (7,6)	2,9 (3,0)	1,8 (1,1)
Spridning	2,0-28,0	0,5-14,0	0,5-5,0
Skillnad grupper			
P*	0,99	0,44	0,64

* Statistiska skillnader mellan interventions- och kontrollgrupp är testade med Mann-Whitney U-test.

¹⁷ Söta drycker inkluderar sockrad saft, läsk, mjölk sötad med exempelvis O'boy eller honung.

5.2.2 FLICKOR OCH POJKAR

Det rådde inga statistiskt signifikanta skillnader mellan flickor och pojkar när det gällde antalet konsumtionstillfällen av frukt, kokta och råa grönsaker, godis och övriga sötsaker. Medianen för fruktkonsumtionen hos flickorna och pojkarna var 7,5 gånger per vecka. Även grönsaksintaget var likartat i de två grupperna där medianen för kokta grönsaker var 5,0. Medianen för råa grönsaker var 5,0 hos flickorna och 7,0 hos pojkarna. Enligt medianen låg de båda grupperna på ett godis- och övrigt sötsaksintag på 2,5 tillfällen per vecka (se tabell 13).

Tabell 13. Livsmedelsfrekvenser hos flickor och pojkar¹⁸

	Frukt (ggr/v)	Kokta grönsaker (ggr/v)	Råa grönsaker (ggr/v)	Godis (ggr/v)	Övriga sötsaker (ggr/v)
Flickor					
Median (Q ₁ , Q ₃)	7,5 (5,5-14,5)	5,0 (2,0/5,0)	5,0 (5,0-10,5)	2,5 (1,0-2,5)	2,5 (2,5-4,0)
Medelvärde (SD)	9,9 (5,2)	4,4 (3,0)	7,4 (4,7)	2,3 (1,1)	3,2 (1,7)
Spridning	2,5-21,5	2,0-14,0	0,5-21,0	1,0-4,0	1,0-7,0
Pojkar					
Median (Q ₁ , Q ₃)	7,5 (5,5-14,5)	5,0 (2,0-7,0)	7,0 (5,0-10,5)	2,5 (2,5-4,0)	2,5 (2,5-4,0)
Medelvärde (SD)	9,7 (5,7)	4,9 (3,5)	7,8 (4,7)	2,6 (1,1)	3,0 (1,3)
Spridning	1,0-28,5	0,5-14,0	2,0-21,0	1,0-4,0	1,0-7,0
Skillnad grupper					
P*	0,95	0,62	0,50	0,21	0,93

* Statistiska skillnader mellan flickor och pojkar är testade med Mann-Whitney U-test.

¹⁸ De livsmedel som konsumerats aldrig eller mindre än en gång per vecka har registrerats som noll då det är omöjligt att beräkna ett genomsnitt per vecka.

Det rådde inga statistiskt signifikanta skillnader i intag av vatten, juice eller söta drycker mellan flickor och pojkar. Enligt livsmedelsfrekvensformuläret var flickornas median gällande vattenintag 14 ggr per vecka medan pojkarna hade en median på 21 ggr per vecka. Medianen för juiceintag var 2 ggr per vecka i de båda grupperna. Flickornas median var 1,0 medan pojkarnas var 2,5 gånger per vecka när det gäller söta drycker (se tabell 14).

Tabell 14. Livsmedelsfrekvenser hos flickor och pojkar

	Vatten (ggr/v)	Juice (ggr/v)	Söta drycker (ggr/v)
Flickor			
Median (Q ₁ , Q ₃)	14,0 (14,0-21,0)	2,0 (0,5-5,0)	1,0 (1,0-2,5)
Medelvärde (SD)	15,9 (7,2)	3,1 (3,6)	1,7 (0,9)
Spridning	2,0-28,0	0,5-14,0	0,5-4,0
Pojkar			
Median (Q ₁ , Q ₃)	21,0 (10,5-28,0)	2,0 (0,5-6,0)	2,5 (1,0-2,5)
Medelvärde (SD)	17,5 (8,7)	3,5 (4,5)	2,2 (2,0)
Spridning	2,0-28,0	0,5-28,0	1,0-14,5
Skillnad grupper			
P*	0,32	0,69	0,12

* Statistiska skillnader mellan flickor och pojkar är testade med Mann-Whitney U-test.

5.2.3 FÖRSKOLE- OCH SKOLBARN

Det rådde inga statistiskt signifikanta skillnader mellan förskole- och skolbarn när det gällde intag av frukt och kokta grönsaker. Däremot hade skolbarnen signifikant högre intag av råa grönsaker, godis och övriga sötsaker. Medianen avseende fruktintag hos förskole- och skolbarn var 7,5 tillfällen per vecka. Vad gäller kokta grönsaker hade förskolebarnen en median på 3,5 och skolbarnens median låg på 5,0. När det gällde råa grönsaker syntes en stark signifikant skillnad mellan grupperna där förskolebarnen hade en median på 5,0 och en spridning mellan 2,0-21,0. Även godisintaget visade på en signifikant skillnad mellan de två grupperna där förskole- och skolbarnen båda hade en median på 2,5 tillfällen per vecka och en spridning mellan 1,0 och 4,0. Större skillnader i median fanns vid intag av övriga sötsaker där förskolebarnens konsumtion var 2,5 och skolbarnens 4,0 gånger per vecka (se tabell 15).

Tabell 15. Livsmedelsfrekvenser hos förskole- och skolbarn¹⁹

	Frukt (ggr/v)	Kokta grönsaker (ggr/v)	Råa grönsaker (ggr/v)	Godis (ggr/v)	Övriga sötsaker (ggr/v)
Förskolebarn					
Median (Q ₁ , Q ₃)	7,5 (5,5-14,5)	3,5 (2,0-6,5)	5,0 (5,0-7,0)	2,5 (1,0-2,5)	2,5 (2,5-4,0)
Medelvärde (SD)	9,0 (4,5)	4,7 (3,7)	6,3 (4,3)	2,3 (1,1)	2,8 (1,6)
Spridning	1,0-21,5	2,0-14,0	2,0-21,0	1,0-4,0	1,0-7,0
Skolbarn					
Median (Q ₁ , Q ₃)	7,5 (5,5-14,5)	5,0 (2,0-5,5)	7,0 (5,0-14,0)	2,5 (2,5-4,0)	4,0 (2,5-4,0)
Medelvärde (SD)	10,4 (6,2)	4,7 (3,1)	8,7 (4,7)	2,7 (1,0)	3,3 (1,4)
Spridning	2,5-28,5	0,5-14,0	0,5-21,0	1,0-4,0	1,0-7,0
Skillnad grupper					
P*	0,41	0,57	0,002	0,05	0,04

*Statistiska skillnader mellan förskole- och skolbarn är testade med Mann-Whitney U-test.

¹⁹ De livsmedel som konsumerats aldrig eller mindre än en gång per vecka har registrerats som noll då det är omöjligt att beräkna ett genomsnitt per vecka.

Inga statistiska signifikanta skillnader syntes i intag av vatten, juice eller söta drycker mellan förskole- och skolbarnen. De båda grupperna hade en median på 14,0 när det gällde vattenkonsumtion och en median på 2,0 gällande juiceintag. Förskolebarnen hade en median på 1,0 avseende söta drycker medan skolbarnens median var 2,5 (se tabell 16).

Tabell 16. Livsmedelsfrekvenser hos förskole- och skolbarn

	Vatten (ggr/v)	Juice (ggr/v)	Söta drycker (ggr/v)
Förskolebarn			
Median (Q ₁ , Q ₃)	14,0 (7,0-26,3)	2,0 (0,5-5,0)	1,0 (1,0-2,5)
Medelvärde (SD)	16,4 (8,8)	3,2 (5,0)	1,7 (0,9)
Spridning	2,0-28,0	0,5-28,0	1,0-4,0
Skolbarn			
Median (Q ₁ , Q ₃)	14,0 (14,0-21,0)	2,0 (0,5-7,0)	2,5 (1,0-2,5)
Medelvärde (SD)	17,3 (7,7)	3,5 (3,4)	2,2 (2,1)
Spridning	2,0-28,0	0,5-14,0	0,5-14,5
Skillnad grupper			
P*	0,65	0,19	0,13

* Statistiska skillnader mellan förskole- och skolbarn är testade med Mann-Whitney U-test.

6. DISKUSSION

Nedan följer en diskussion och slutsatser kring våra metoder och resultat.

6.1 METODDISKUSSION

Olika metoder har olika styrkor och svagheter. Dessa diskuteras nedan.

6.1.1 URVALSFÖRDELNING

I interventions- och kontrollgrupp har vår studie ett jämt fördelat urval. Vid studerandet av skillnader mellan flickor och pojkar samt förskole- och skolbarn var fördelningen ojämn. Exempelvis var det totalt 56 pojkar och 44 flickor samt 48 förskolebarn respektive 52 skolbarn som utförde de retrospektiva intervjuerna. Det optimala för studien hade varit om interventions- och kontrollgrupp var så lika som möjligt med avseende på ålder och kön. Det var lika många deltagare i interventions- och kontrollgruppen som fyllt i livsmedelsfrekvensformulären. Av dessa var 55 flickor och 35 pojkar samt 45 förskolebarn och 45 skolbarn. Att fler flickor än pojkar deltagit kan ha påverkat resultaten. Då det var fler deltagare i kontrollgruppen som fyllt i en 2-dagars matdagbok kan även detta ha haft betydelse för resultaten. Detta eftersom olika kostregistreringsmetoder har olika för- och nackdelar. Det var även fler deltagare i interventionsgruppen som fyllde i en 1-dagars matdagbok och gjorde en 24-timmars intervju samt en 48-timmars intervju.

En felkälla i vår metod kan vara att två dietister rekryterat deltagare till våra kostintervjuer, en i interventionskommunen samt en i kontrollkommunerna. Om det förekommer skillnader i hur dietisterna rekryterat deltagare är oklart och kan inte mätas då vi inte deltagit under rekryteringsprocessen. Exempelvis har den ena dietisten uppgett att hon frågat föräldrar som visade ett engagemang för Ideficsstudien samt de som beskrev sina barns kostintag utförligt i större utsträckning.

Då vår kartläggning genomfördes under vinterhalvåret och inte utgjorde ett representativt urval av årets månader kan verkligheten se annorlunda ut. Vårt urval kan bestå av föräldrar med ett intresse för kost och hälsa i större utsträckning än Idefics population. Studien kan även ha attraherat deltagare som i största allmänhet finner forskning värt att satsa på. Det är vanligt att konsumtionen av söta livsmedel är högre under helgdagar i svenska hushåll (SLV, 2004). Vid granskning av resultaten bör hänsyn tas till att studiens kostintervjuer avsåg fredagar och lördagars konsumtion, särskilt med avseende på intaget av godis, övriga sötsaker och söta drycker. Kartläggningen i sig kan orsaka en effekt på deltagarna. Exempelvis genom att en förälder som låtit sitt barn delta i studien börjat reflektera över sitt eget och barnets kostintag i och med kostregistreringen.

6.1.2 RETROSPEKTIVA INTERVJUER

Fördelen med retrospektiva kostintervjuer i form av 24- och 48-timmarsintervju är att det är en metod som är relativt enkel att genomföra både för intervjuaren och för intervjupersonen. Tidigare studier visar att 24- och 48-timmarsintervju är ett effektivt sätt att samla in data på samtidigt som det är kostnadsmässigt genomförbart och fördelaktigt. Metoden har visat sig ge ett litet bortfall i förhållande till andra metoder. En annan fördel är att matvanorna inte påverkas av kostundersökningen. Den största

begränsningen med enstaka 24- eller 48-timarsintervjuer är att de inte ger representativa data för en människas kostvanor (Callmer et al., 1986).

Vår metod ändrades under studiens gång från att enbart innefatta kostintervjuer till att även inkludera en kostdagbok. I längden generar det data som är mindre tillförlitliga och som gör analysarbetet mer komplicerat. Då Idefics valt att använda dessa metoder var det dock en självklarhet för oss att göra detsamma. Hade en annan metod använts, exempelvis observationer hade våra data inte kunnat komplettera Idefics data på samma sätt.

6.1.3 LIVSMEDELSFREKVENSFÖRMULÄR

Livsmedelsfrekvensformulär visar inte det totala kostintaget hos en individ. Felkällor orsakade av livsmedelsfrekvensformulär som metod kan vara livsmedelstabellernas omfattning samt skattning av portionsstorlekar (Naturvetenskapliga föreningen, 2007). Precis som vid kostintervjuer är man beroende av deltagarnas förmåga att minnas. Barn under sju år har en begränsad förmåga att delta i och samarbeta vid exempelvis kostregistreringar och enkätundersökningar (Livingstone et al., 2000). Då de flesta av våra deltagande barn är under sju år är föräldrarnas vilja att återberätta vad barnen ätit viktig. Hur noga föräldrarna fyllt i livsmedelsfrekvensformulären är omöjligt att veta. I och med att samtliga föräldrarna fyllt i tre enkäter kan de efter ett tag ha blivit trötta och därmed inte fyllt i enkäten lika noggrant som om enkäterna skulle ha fyllts i vid tre olika tillfällen. Ett långt formulär kan leda till uttråkning och utmattning. En fördel med att använda sig av livsmedelsfrekvensformulär är att den ger en liten belastning på deltagarna och det behövs mindre kvalificerad personal för att utföra den. Metoden är även mindre resurskrävande (Naturvetenskapliga föreningen, 2007).

6.1.4 KVANTITETSUPPSKATTNING

Vad gäller validitet och reliabilitet vid 24- och 48-timmarsintervjuer så visar många studier att metoden jämfört med andra metoder ger en acceptabel skattning av det genomsnittliga intaget hos en grupp. Flera kostundersökningar har dock visat att en liten konsumtion tenderar att överskattas medan en stor konsumtion oftare underskattas (Callmer et al., 1986). Detta har med stor sannolikhet även skett under våra kostintervjuer exempelvis då många föräldrar inte uppgett att deras barn konsumerat vatten överhuvudtaget. Som tidigare nämnts påverkas resultatet av den intervjuades vilja eller förmåga att minnas vad han/hon ätit. Uppskattningen av portionsstorlekar varierar från person till person och kan därmed orsaka fel i rapporteringen. Det visar sig även att barns tyckande och tänkande om kostintag kan vara en felkälla (Livingstone et al., 2000). Vid några intervjutillfällen överensstämde inte föräldrarnas och barnens uppfattning om livsmedelsintag.

Att uppskatta hur mycket mat som konsumeras är en komplex kognitiv uppgift även för en vuxen. Det förutsätter att individen kan minnas och beskriva kvantiteter i form av proportioner och hela enheter och det förutsätter att man kan tänka abstrakt kring mat samtidigt som man får se modeller av mat i olika volymer och dimensioner eller andra verktyg såsom fotografier. Problemet ligger främst i den naturliga variationen av livsmedelsval och portionsstorlekar hos en individ som normalt förekommer. En persons konsumtion är sällan konstant. Hos vuxna verkar förmågan att minnas bero på

typ av livsmedel, kvantitetsmått, insikten i ämnet och uppskattningsförmåga. Endast få studier har undersökt detta hos barn (Livingstone et al., 2000).

Då barnen i vår kartläggning deltog vid vissa av intervjuerna kunde som tidigare nämnts motsägelsefulla svar uppkomma. Barnet påstod exempelvis att hon/han ätit sex köttbullar medan föräldern/föräldrarna påstod att barnet ätit tre. I dessa fall har vi registrerat den uppgift föräldern angivit. Vid vissa intervjuer har barnen tillfört mycket till de retrospektiva intervjuerna då de kom ihåg vissa livsmedelsintag bättre än deras föräldrar. Avgörande för hur uttömmande svaren blir kan delvis avgöras av hur noga intervjuaren ställer frågorna och intervjupersonens vilja att samarbeta. I kostdagböckerna ombads föräldrarna fylla i tiden för konsumtionstillfället i en kolumn bredvid livsmedlen. Denna kolumn kan ha varit lätt att missa.

6.2 RESULTATDISKUSSION

Nedan följer en diskussion kring skillnader i resultat från kostundersökningen mellan interventions- och kontrollgrupp, flickor och pojkar samt förskole- och skolbarn.

6.2.1 INTERVENTIONS- OCH KONTROLLGRUPP

När det gällde fruktkonsumtionen rådde stora skillnader på individnivå mellan interventions- och kontrollgrupp enligt de retrospektiva intervjuerna. De lägsta noterade intaget var noll gram i samtliga grupper, vilket betyder att dessa barn inte konsumerat någon frukt eller grönsaker alls under de två dagar som undersöktes i intervjuerna. Barnen nådde i genomsnitt upp till halva det rekommenderade intaget av frukt och grönsaker som NNR rekommenderar. Vattenintaget i de två grupperna var lågt, särskilt i interventionsgruppen där barnen i snitt fick i sig 1,5 dl/dag, kontrollgruppen drack i genomsnitt 1,9 dl/dag. För vissa barn hade inget vattenintag registrerats, vilket kan diskuteras då vissa föräldrar kan ha glömt att registrera intaget och/eller att de endast drack annan dryck under dagarna.

Vid en jämförelse av resultaten från livsmedelsfrekvensformuläret syntes inga statistiskt signifikanta skillnader mellan interventions- och kontrollgruppen avseende frukt, kokta och råa grönsaker, godis, övriga sötsaker, vatten, juice och söta drycker. Däremot visade resultaten från de retrospektiva intervjuerna på statistiskt signifikanta skillnader gällande frukt- och juiceintag där interventionsgruppen åt mer frukt och drack mer juice än kontrollgruppen. Även om resultaten från livsmedelsfrekvensformulären inte var signifikanta gav dem en antydning om en mer frekvent konsumtion av frukt och juice hos interventionsgruppen.

6.2.2 FLICKOR OCH POJKAR

Pojkarna drack marginellt mer vatten, juice och söta drycker än flickorna. Denna skillnad var dock inte signifikant. Flickorna drack lika mycket söta drycker och juice som de drack vatten medan pojkarna drack mer söta drycker och juice än vad de drack vatten. Det framgick av kartläggningen att flickorna och pojkarna åt för lite frukt och grönsaker jämfört med NNR. Både i frukt- och grönsaksintag låg flickorna något högre än pojkarna dock ej till en signifikant nivå. Pojkar har ett högre energibehov än

flickor vilket gör att deras intag borde vara högre av samtliga livsmedel (SLV, 2007). I snitt åt flickorna tio gram mer av övriga sötsaker än pojkarna medan pojkarna hade ett lite högre intag av godis (ej signifikant). Då kartläggningen avser fredagar och lördagar var det inte särskilt förvånande att barnen åt godis och övriga sötsaker. Ett vanligt konsumtionsmönster i svenska hushåll är att det under fredagskvällar och/eller lördagar intas livsmedel med så kallade ”tomma kalorier” såsom godis, chips, glass, fikabröd och söta drycker (SLV, 2004). Vi kan inte utifrån vår undersökning dra några slutsatser kring detta men de noterade livsmedelsintagen visade ändå att en konsumtion av dessa livsmedel förekommer. Nämnvärt var det högst noterade intaget av övriga sötsaker hos flickorna som var nästan tre gånger så högt som motsvarande pojkes intag.

Vid en jämförelse av resultaten från livsmedelsfrekvensformuläret syntes inga statistiskt signifikanta skillnader mellan flickor och pojkar avseende frukt, kokta och råa grönsaker, godis, övriga sötsaker, vatten, juice eller söta drycker. Resultaten från de retrospektiva intervjuerna visade inte heller på någon signifikant skillnad.

6.2.3 FÖRSKOLE- OCH SKOLBARN

Skolbarnen konsumerade mer söta drycker och tenderade även att äta mer godis än förskolebarnen, vilket är naturligt då de är äldre och har ett högre energibehov (SLV, 2007). Skillnaden i godiskonsumtion var dock inte signifikant. De båda grupperna åt lika mycket frukt. Vid en sammanslagning av frukt och grönsaker var det tydligt att barnen inte fick i sig tillräckligt av dessa livsmedel.

När vi studerade vattenintaget hos förskole- och skolbarn såg vi att barnen i de två grupperna konsumerade relativt lite vatten, vilket är negativt. För några av barnen hade inget vattenintag registrerats över huvudtaget och det rådde ingen skillnad mellan förskole- och skolbarnens intag av vatten. Juicekonsumtionen var positiv och kunde gärna ha varit högre bland vissa barn då juice utan tillsatt socker kan fungera som ett bra komplement för att nå frukt- och grönsaksrekommendationerna på 400 gram/dag.

Det fanns en signifikant skillnad i intag hos de som drack söta drycker bland förskole- och skolbarn. Det barn som drack mest sötade drycker drack mer än en halv liter per dag och fanns hos skolbarnen. En tendens till ett större intag av drycker kan bero på att de äldre barnen är längre och väger mer samt har ett större vätskebehov (SLV, 2007). Konsumtionen av övriga sötsaker var nästan lika stor i de båda grupperna. Det fanns dock en viss skillnad i spridning när det gäller konsumerade mängder övriga sötsaker. Det skolbarn som konsumerade mest övriga sötsaker åt mer än dubbelt så mycket som det mest konsumerande förskolebarnet. Godiskonsumtionen hos förskole- och skolbarn liknade varandra avseende mängd. Det syntes ingen signifikant skillnad mellan de två grupperna.

Vid en jämförelse av resultaten från livsmedelsfrekvensformuläret syntes statistiska signifikanta skillnader mellan förskole- och skolbarn avseende råa grönsaker, godis och övriga sötsaker. Skolbarnen konsumerade ovan nämnda livsmedel oftare än förskolebarnen. De retrospektiva intervjuerna visade inga signifikanta skillnader för grönsaker, godis och övriga sötsaker men gav en antydning om att skolbarnen hade en

högre konsumtion än förskolebarnen av samtliga livsmedel. Resultaten från de retrospektiva intervjuerna visade på en statistisk skillnad för söta drycker och det fanns en tendens till ett högre godisintag bland skolbarnen även om skillnaden inte var signifikant. Den statistiskt signifikanta skillnaden i intag av söta drycker visade att skolbarnen drack mer än förskolebarnen och livsmedelsfrekvensformuläret gav en antydning om att skolbarnen drack söta drycker oftare än förskolebarnen.

6.2.4 RESULTATENS BETYDELSE FÖR IDEFICS INTERVENTION

Resultaten från de retrospektiva kostintervjuerna gav en antydning om att vattenintaget var lågt. Mängden juice och söta drycker var tillsammans nästan lika stor som det totala intaget av vatten i samtliga grupper. Resultaten från livsmedelsfrekvensformulären visade att barnen drack vatten betydligt mer frekvent än juice och söta drycker. Med hjälp av Idefics intervention vill man minska intaget av söta drycker genom att uppmana till en ökad vattenkonsumtion. Syftet med Idefics budskap är att förebygga övervikt och fetma bland barn där energi i form av söt dryck inte ger någon näring utan enbart energi (Bammann et al., 2006) och våra resultat visade att Idefics intervention är nödvändig.

Vår kartläggning visade på behovet av preventiva samhällsinsatser riktade till barn. Barns matvanor formas tidigt i livet varför det är positivt att rikta sig till de yngre barnen (SLV, 2007). Om barn i tidig ålder vänjer sig vid stora mängder sötade drycker kan det vara svårare att införliva sunda matvanor i vuxen ålder (Sharma, 2007). För Idefics samhällsintervention är det positivt om interventions- och kontrollgruppen är så lika som möjligt vid studiens start då det i resultatanalysen är lättare att påvisa interventionens effekter. Skiljer sig grupperna åt är det svårare att visa hur betydelsefulla projektets insatser varit. Exempelvis visade våra resultat att det förekommer skillnader mellan förskole- och skolbarn. Målsättningen är att åstadkomma positiva förändringar i interventionsområdet för att i efterhand kunna se vilka insatser som gett positiva resultat och haft störst effekt. Det var en fördel för Idefics att ta del av våra resultat innan insatsernas start då det gav en indikation på hur ett stickprov ur deras population såg ut med avseende på skillnader mellan interventions- och kontrollgrupp, flickor och pojkar samt förskole- och skolbarn.

Våra resultat visar på liknande resultat som tidigare studier. Exempelvis som nämnts i bakgrunden, att barnen enligt Riksmaten barn-2003 inte får i sig tillräckligt med frukt och grönsaker. De nådde i genomsnitt endast upp till drygt hälften av det rekommenderade intaget. Detta visade även vår kartläggning. Det fanns positivt nog barn i vår studie som nådde NNRs rekommendationer rörande frukt och grönsaker, vilka är 400 gram frukt och grönsaker/dag, där 100 gram med fördel kan utgöras av 1 dl osötad juice (NNR, 2004).

De retrospektiva kostintervjuerna i denna studie har visat att interventionsgruppen åt mer frukt och drack mer juice än kontrollgruppen. Samma tendens sågs även i livsmedelsfrekvensformulären. Vårt urval utgjorde 5,7 % av den totala populationen som undersöktes i Idefics studie och resultaten visade att interventionsgruppen låg närmare NNRs rekommendationer avseende frukt- och juiceintag. Därför kan det för Idefics räkning vara positivt med en uppföljande analys i hela urvalet för att se om interventionsgruppen ligger närmare rekommendationerna än kontrollgruppen. Om

uppföljningen visar på liknande resultat som vår undersökning är det svårare för Idefics att mäta och visa effekterna av deras intervention.

Studien visade även en statistisk signifikant skillnad mellan förskole- och skolbarn gällande intag av söta drycker där skolbarnen drack mer än förskolebarnen. Livsmedelsfrekvensformuläret har visat statistiskt signifikanta skillnader mellan förskole- och skolbarn avseende intag av råa grönsaker, godis och övriga sötsaker. Skillnaderna kan bero på att skolbarnen har ett högre energibehov än förskolebarnen men det verkar som om konsumtionen av söta livsmedel ökar mer jämfört med andra livsmedel. Om skolbarnen äter mer söta livsmedel än förskolebarnen kan det vara aktuellt att rikta budskapen till de båda grupperna på olika sätt eller via olika kanaler. Vid utformandet av Idefics intervention är det viktigt att ha detta i åtanke och optimalt hade varit om de kunde göra en uppföljande analys mellan förskole- och skolbarn i både interventions- och kontrollområdena. Detta för att veta hur till exempel skolbarnen i interventionsgruppen respektive kontrollgruppen äter. Det förekommer inte så stora skillnader mellan flickor och pojkar i vår undersökning vilket kan indikera att Idefics inte behöver rikta särskilda åtgärder till respektive kön. Eftersom vår metodfördelning är ojämn hade det varit optimalt för Idefics att göra en uppföljande analys mellan kön, ålder och grupp där skillnader mellan de olika metoderna studeras.

För att få grepp om ett av dagens växande folkhälsoproblem, som inkluderar kostrelaterade sjukdomar, är förebyggande insatser av stor vikt. Barn är en målgrupp värd att satsa på då de bygger framtiden och det är positivt att rikta sig till elever i grundskolan då barnens mat och aktivitets vanor formas i denna ålder (Sharma, 2007). I längden kan förebyggande insatser ge friska medborgare som får en ökad livskvalité och gör att samhället kan spara både pengar och resurser.

REFERENSER

Abrahamsson, L., Andersson, A., Becker, W., & Nilsson, G. (2006). *Näringslära för högskolan*. Stockholm: Liber

Bammann, K., Peplies, J., Sjöström, M., Lissner, L., Henauw, S., Galli, C., Licia, I., Krogh, V., Mårild, S., Pigeot, I., Pitsiladis, Y., Pohlmann, H., Reisch, L., Siani, A., & Ahrens, W. (2006). *Assessment of diet, physical activity and biological, social and environmental factors in a multi-centre European project on diet- and lifestyle-related disorders in children (IDEFICS)*. *J Public Health* 14:279-289.

Bellisle, F., & Rolland-Cachera, M. F. (2002). *Child and adolescent obesity: Causes and Consequences, Prevention and Management*. Cambridge University Press. New York: 69-86.

- Blanchette, L., & Brug, J. (2005). *Determinants of fruit and vegetable consumption among 6-12-year-old children and effective interventions to increase consumption*. *J Hum Nutr Die* 2005; 18 (6): 431-443.
- Brug, J., Oenema, A., & Ferreira, I. (2005). *Theory, evidence and intervention mapping to improve behaviour nutrition and physical activity interventions*. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2005; 2 (1): 2.
- Caballero, B., Coen, S., French, S. A., Handy, S. L., James, V. L., & Must, A. (2005). *Progress in Preventing Childhood Obesity: Focus on Schools*. *Nat Academic Press* 2005 (6): 1-24.
- Callmer, E., Hagman, U., Haraldsdóttir, J., Björge-Löken, E., Seppänen, R., & Trygg, K. (1986). *Standardisering av 24-timmarsintervju*. *Vår föda* 1986; 38 (4): 206-68.
- Doak, C. M., Visscher, T. L., Renders, C. M., & Seidell, J. C. (2006). *The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: A review of interventions and programmes*. *Obes Rev* 2006; 7 (1): 111-136.
- Enghart-Barbieri, H., Pearson, M., & Becker, W. (2006). *Riksmaten-2003, Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige*. Östervåla.
- French, S. A. (2005). *Public health strategies for dietary change: Schools and workplaces*. *J Nutr*, 2005; 135 (4): 910-912.
- Haglund-Garemo, M. (2006). *Nutrition and health in 4-year-olds in a Swedish well-educated urban community*. Göteborgs universitet. Göteborg.
- Livingstone, M. B. E., & Robsob, P. J. (2000). *Measurement of dietary intake in children*. *Proceedings of the Nutrition Society* 2000; 59: 279-293.
- Livingstone, M. B. E., McCaffrey, T. A., & Rennie, K. L. (2006). *Childhood obesity prevention studies: lessons learned and to be learned*. School of Biomedical Sciences. *Public Health Nutrition* 2006; 9 (8A): 1121-9.
- Malik, V. S., Schulze, M. B., & Hu, F. B. (2006). *Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review*. *Am J Clin Nutr* 2006; 84: 274-88.
- Medical link 3W AB. (2007). *Överviktiga riskerar sämre tandhälsa*. Hämtad 2008-02-23 från <http://www.medicallink.se/news/showNews.cfm?newsID=527>
- Moreno, L.A., González-Gross, M., Kerstin, M., Molnár, D., & Henauw de, S. (2007). *Assessing, understanding and modifying nutritional status, eating habits and physical activity in European adolescents: The HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study*. *Public Health Nutrition* 1-12.
- Müller, M. J., Mast, M., Asbeck, I., Langnäse K., & Grund, A. (2001). *Prevention of obesity – is it possible? The international Association for the Study of Obesity*. *Obes Rev* 2001; 2: 15-28.

- Naturvetenskapliga föreningen. (2007). Nutritionisternas ämnesförening. Hämtad 2007-12-18 från www.nf.su.se/alf-alfa/txt/instne.doc
- Nordiska Ministerrådet. (2004). *Nordic Nutrition Recommendations 2004*. Köpenhamn 2004:6.
- Sanigorski, A. M., Bell, A. C., & Swinburn, B.A. (2006). *Association of key foods and beverages with obesity in Australian schoolchildren*. *Publ Health Nutr* 2006; 10 (2): 152-57.
- Seymour, J. D., Yaroch, A. L., Serdula, M., Blanck, H. M., & Khan, L. K. (2004). *Impact of nutrition environmental interventions on point-of-purchase behavior in adults: A review*. *Prev Med* 2004; 39 (2): 108-36.
- Sharma, M. (2006). *School-based interventions for childhood and adolescent obesity*. *Obes Rev* 2006; 7(3): 261-269.
- Sharma, M. (2007). *International school-based interventions for preventing obesity in children*. *Obes Rev* 2007; 8 (2): 155-167.
- Statens beredning för medicinsk utvärdering. (2002). *Fetma - problem och åtgärder. En systematisk litteraturöversikt*. Stockholm: SBU
- Statens Folkhälsoinstitut. (2007). *Folkhälsomål*. Hämtad 2008-01-22 från http://www.fhi.se/templates/Page_____111.aspx
- Statens Folkhälsoinstitut. (2003). *FYSS, Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling*. Sandviken tryckeri: Sandviken.
- Summerbell, C. D., Waters, E., Edmunds, L. D., Kelly, S., Brown, T., & Campbell, K. J. (2005). *Interventions for preventing obesity in children*. *Cochrane Database Syst Rev* (3)
- Svenska Livsmedelsverket. (2007). *Bra mat i skolan*. Hämtad 2008-08-12 från http://www.slv.se/upload/dokument/mat/mat_skola/Bra_mat_i_skolan_2007.pdf
- Svenska Livsmedelsverket. (2008). *Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 178/2002*. Hämtad 2008-03-25 från <http://www.slv.se/upload/dokument/Lagstiftning/2000-2005/F%20178-2002%20principer%20f%C3%B6r%20livsmedelslagstiftningen.pdf>
- Svenska Livsmedelsverket. (2004). *Hur kan vi minska konsumtionen av utrymmesmat?* Hämtade 2008-08-11 från http://www.slv.se/upload/dokument/rapporter/mat_naring/uppdrag_underlag_05/utrymmesmat.pdf
- Svenska Livsmedelsverket. (2007). *Kostråd*. Hämtad 2007-11-05 från www.slv.se/templates/SLV_Page.aspx?id=2559&epslanguage=SV
- Svenska Livsmedelsverket. (2008). *Kostråd för barn*. Hämtad 2008-04-23 från http://www.slv.se/templates/SLV_Page.aspx?id=14754&epslanguage=SV#Läsk

Svenska Livsmedelsverket. (2007). *Referensvärden för energiintag hos grupper*.

Hämtad 2008-08-11 från

http://www.slv.se/templates/SLV_Page.aspx?id=13944&epslanguage=SV

Svenska Livsmedelsverket. (2008). *Övervikt och fetma*. Hämtad 2008-02-21 från

http://www.slv.se/templates/SLV_Page.aspx?id=14567&epslanguage=SV#Ätm

Van Dam, R. M., & Seidell J. C (2007). *Carbohydrate intake and obesity*. European Journal of Clinical Nutrition 2007; 61 (1); 75–99

Widmaier, P., Raff, H., & Strang, K. T. (2004). *Vander, Sherman & Luciano's Human Physiology: The mechanisms of body function, ninth edition*. Von Hoffman Corporation. New York.

Willett, W. (1998). *Nutritional epidemiology*. Oxford University Press. New York

World Health Organization. (2003). *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health: Obesity and Overweight* Hämtad 2008-02-21 från

http://www.who.int/dietphysicalactivity/media/en/gsf_s_obesity.pdf

World Health Organization. (2007). *Obesity and overweight*. Hämtad 2008-01-22 från www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html

BILAGOR

Bilaga A

Kära föräldrar,

Ni och ert barn deltar i en omfattande europeisk undersökning. Undersökningens syfte är att få fram data och nya inblickar, för att förbättra hälsan och förutsättningar för den unga generationen i Europa. Ni har utvalts för att representera Sverige i denna studie. Detta innebär att ni har tagit på er ett stort ansvar, och för detta vill vi tacka er.

Era svar kommer att behandlas i enlighet med Personuppgiftslagen (PUL). Projektet har stämts av med berörda myndigheter för sekretessfrågor samt med etikprövningsnämnden. Den information som ni ger oss kommer att utvärderas anonymt. Det kommer att vara omöjligt för någon annan att i efterhand avgöra namnet på den som har lämnat informationen.

Alla barn bor inte med sina biologiska föräldrar. Du kan ange i frågeformuläret med vilken förälder som barnet bor merparten av tiden. För samtliga frågor om modern, fadern eller föräldrarna, åsyftas den familj som barnet bor med. Ordet "mor" eller "far" beskriver även de människor som representerar barnets biologiska föräldrar, exempelvis faderns partner, styvfadern o.s.v.

Ni är välkomna att kontakta oss när som helst om Ni har några frågor eller funderingar.

IDEFICS
Göteborgs Universitet
Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus
Avdelning för pediatrik
416 85 Göteborg
Tel 031 3436084
0733 687512
0733 687513

Generell information

1. Vem är du, i förhållande till barnet ifråga?

₁ Biologisk förälder

₂ Adoptivförälder

₃ Styvförälder

₄ Familjehemsförälder (fosterföräldrar)

₅ Övrig: _____

2. Ange ditt kön:

₁ Man

₂ Kvinna

3. Ålder:

Ange åldern hos de föräldrar som barnet bor med.

Modern

Fadern

|_|_| år

|_|_| år

4. Längd och vikt:

Uppge längd och vikt för de föräldrar som barnet bor med.

Modern

Fadern

Längd (cm)

|_|_|_|

|_|_|_|

Vikt (kg)

|_|_|_|

|_|_|_|

5. Barnets födelsedatum?

Ange dag, månad och år för barnets födelse.

|_|_|_| Dag |_|_| Månad |_|_|_|_| År

6. Vilket är barnets kön?

- ₁ Flicka ₂ Pojke

7. Hur många personer bor permanent i samma hushåll som barnet?

Totalt antal personer i hushållet (vuxna och barn): |__|__| personer.
Antal minderåriga i hushållet (barn under 18 år): |__|__| person(er)

8. Med vem bor ditt barn merparten av tiden?

Välj det alternativ som bäst överensstämmer med nuvarande boendesituation.

- ₁ Med sina föräldrar
₂ Med sin mor
₃ Med sin mor och hennes nya partner
₄ Med sin far
₅ Med sin far samt hans nya partner
₆ Halva tiden med modern och halva tiden med fadern
₇ Med mor- eller farföräldrar alternativt övriga släktingar
₈ I familjehem eller adoptivfamilj
₉ På institution
₁₀ Annat boende, ange: _____

9. Hur många äldre och hur många yngre syskon lever ditt barn tillsammans med? Inkludera även halvsyskon och styvsyskon.

Barnet bor med |__|__| (antal) äldre syskon.
Barnet bor med |__|__| (antal) yngre syskon.
Barnet bor med |__|__| (antal) syskon i samma ålder.

- ₀ Mitt barn lever inte tillsammans med några syskon.

5

7. Markera det alternativ som stämmer bäst för ditt barn av de följande påståenden.

	<i>Aldrig</i>	<i>Sällan</i>	<i>Ibland</i>	<i>Ofta</i>	<i>Alltid</i>
Ser ditt barn på TV under måltider?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅
Är det en kamp att få ditt barn att äta?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅
Matar du barnet själv om du anser att ditt barn inte ätit tillräckligt?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅
Behöver du hindra ditt barn från att äta för mycket?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅
Funderar du på att uppmuntra ditt barn att hålla någon diet för att förebygga övervikt?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅
Tvingar du ditt barn att äta upp all mat på hans/hennes tallrik?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅
Är du orolig för att ditt barn äter för mycket?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅
Är du orolig för att ditt barn inte äter tillräckligt?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅
Använder du dig av mat som ditt barn tycker om för att locka henne/honom till att äta "nyttig" mat som hon/han inte tycker om?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅
Har ditt barn dålig aptit?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅
Sätter du dig också vid bordet när ditt barn äter sina mål?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅
Äter du tillsammans med ditt barn?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅

8. Brukar ni servera läsk som måltidsdryck?

- ₁ Ja, ofta eller alltid
- ₂ Sällan eller aldrig

10. Hur ofta har ditt barn ätit eller druckit följande livsmedelsprodukter under den senaste månaden

Basera dina svar på den senaste fyraveckorsperioden och exkludera samtliga måltider i förskolan eller skolan.

	Aldrig/ mindre än en gång i veckan	1 - 3 gångar i veckan	4 - 6 gångar i veckan	1 gång om dagen	2 gångar om dagen	3 gångar om dagen	4 eller fler gångar om dagen	Jag vet inte
Grönsaker								
Kokta grönsaker, potatis och bönor (även i blandade rätter som t ex gryta)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Stekt potatis, pommes frites eller kroketter	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Råa grönsaker (ex. morot, tomat, paprika, gurka, isbergssallad)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Frukt								
Färsk frukt (även färskpressad) <i>utan</i> tillsatt socker	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Färsk frukt (även färskpressad) <i>med</i> tillsatt socker	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Dryck								
Vatten	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Fruktjuice (ex. apelsinjuice eller äpplejuice)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Sockrade drycker, inklusive sportdrycker (ex. blandsaft, Festis, Mer, Red Bull)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Sockerfria läskedrycker (ex. Diet Coke, Fanta Free, Pepsi Max)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈

	Aldria/ mindre än en gång i veckan	1 - 3 gång i veckan	4 - 6 gång i veckan	1 gång om dagen	2 gång om dagen	3 gång om dagen	4 eller fler gång om dagen	Jag vet inte
Smör eller margarin (80% fetthalt)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Lättmargarin (fetthalt 60% el mindre)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Ketchup	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Kaviar	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Leverpastej	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Spannmålsprodukter								
Vitt bröd	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Fullkornsbröd, knäckebröd	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Pasta, ris, nudlar	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Andra cerealier som (ex. couscous, bulgur)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Pizza som huvudrätt	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Hamburgare, varm korv, kebab, falafel	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Mellanmål och tillugg								
Nötter, frön, russin och torkad frukt	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Chips, popcorn, ostbågar, salta pinnar	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Pizza, paj	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Choklad (ex. Mars, Geisha, Kexchoklad)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Godis (ex. geléhallon, bilar)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Kakor, bakelser, pannkakor, våfflor eller mousse (ex. mariekex, choklad- pudding, kanelbullar, chokladbullar)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Glass (mjölk- eller fruktbaserad)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈

	Aldrig/ mindre än en gång i veckan	1 - 3 gång i veckan	4 - 6 gång i veckan	1 gång om dagen	2 gång om dagen	3 gång om dagen	4 eller fler gång om dagen	Jag vet inte
Frukostflingor								
Söta frukostflingor (ex. Crunchy, Frosties eller Start)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Gröt, välling, osötade frukostflingor eller (ex. Müsli, havregrynsgröt)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Mjök								
Mjök	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Mjök med tillsatt socker (även mjök med Oboy eller honung)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Vilken typ av mjök konsumerar ditt barn vanligtvis?	<input type="radio"/> ₁ Standardmjök (fetthalt 3 %) <input type="radio"/> ₂ Mellanmjök, lättmjök eller minimjök (fetthalt 0.1-1.5%)							
Yoghurt								
Naturell (osötad) yoghurt, filmjök, a-fil el liknande	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Yoghurt eller filmjök med tillsatt socker (ex. Yoggi)	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Vilken typ av yoghurt eller filmjök brukar ditt barn äta?	<input type="radio"/> ₁ Yoghurt och fil (fetthalt ca 3 %) <input type="radio"/> ₂ Lättyoghurt eller lätt filmjök (fetthalt 0.1-1.5%)							
Fisk								
Färsk eller tinad fisk som ej stekts eller friterats	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈
Stekt fisk, fiskpinnar eller fiskburgare	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆	<input type="radio"/> ₇	<input type="radio"/> ₈