



GÖTEBORGS UNIVERSITET
INST FÖR KOST- OCH IDROTTSVETENSKAP

Vad innebär bra skolmat?

**Näringsmässigt planerade
skolmåltider i Västsverige**

Jenny Ahlgren & Anna Winroth

Rapportnummer:	VT12-53
Kandidatuppsats:	15 hp
Program:	Kostekonomprogrammet med inriktning mot ledarskap
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Vt 2012
Handledare:	Kerstin Bergström
Examinator:	Helena Åberg
Rapportnummer	VT12-53



GÖTEBORGS UNIVERSITET
INST FÖR KOST- OCH IDROTTSVETENSKAP

Titel: Vad innebär bra skolmat?

Underrubrik: Näringsmässigt planerade skolmåltider i Västsverige

Författare: Jenny Ahlgren och Anna Winroth

Typ av arbete: Kandidatuppsats, 15 hp

Handledare: Kerstin Bergström

Examinator: Helena Åberg

Program: Kostekonomprogrammet med inriktning mot ledarskap, 180 hp

Antal sidor: 30

Datum: Juni, 2012

Sammanfattning

För oss kostekonomstudenter är skolmat ett aktuellt och återkommande problem. Nya regler om hur skolmat ska planeras näringsmässigt har precis har introducerats i Sverige och vi tror att denna nya lag kan ha skapat utmaningar kring att planera kosten för de ansvariga. Områden som belyses i bakgrunden är barnfetma, matvanor, rekommendationer kring kost, matsedelsplanering och skolmatens utveckling genom tiderna.

Undersökningen grundar sig på både kvalitativa och kvantitativa metoder bestående av semistrukturerade intervjuer och näringsvärdesberäkningar av matsedlar. Syftet med studien var att utforska hur en veckas skolmatsedel ser ut näringsmässigt och hur ansvariga tänker vid planeringen. Matsedlar för en vecka från fem olika områden näringsberäknas och intervjuer sker med de ansvariga matsedelsplanerarna som tillhör respektive område som näringsberäknas. Intervjuerna genomförs med användning av en intervjuguide på de ansvarigas arbetsplatser.

Analysen resulterar i att vad som anses vara bra skolmat är ett genomgående tema. De viktigaste faktorerna är att maten smakar bra, att det finns stor delaktighet från både personal och skolbarn och en hög andel ekologiska livsmedel samt att logistiken i köken fungerar med dess utrustning. Undersökningen visar även att lagen kring näringsriktig skolmat följs på olika sätt i de olika områdena.

Nyckelord: Näringsberäkning, matsedelsplanering, matvanor

Innehållsförteckning

Introduktion.....	1
Bakgrund.....	2
Barnfetma	2
Utvecklingen av den svenska skolmaten	3
Matvanor i Sverige	4
Nutida exempel på förbättring av skolmat	5
Få barn att äta skolmaten	5
Kostråd, Svenska näringsrekommendationer och riktlinjer	6
Råd om livsmedel	6
Rekommendationer om näring	7
Riktlinjer för måltider ur ”Bra mat i skolan”	8
Matsedelsplanering.....	9
Sammanfattning	10
Syfte.....	11
Metod.....	12
Design.....	12
Urval	12
Datainsamling/dataproduktion	13
Bearbetning och dataanalys	13
Etiska överväganden	14
Resultat	15
Sammanfattat resultat av näringsvärdesberäkningen	16
Intervjuanalys.....	16
Smak.....	16
Miljöaspekter och måltidsmiljö.....	16
Delaktighet	17
Logistik	17
Verktyg och resurser	17
Diskussion.....	18
Metoddiskussion	18
Resultatdiskussion	19
Källförteckning	22
Bilagor	

Introduktion

På grund av vårt kunskapsområde kring kost och näring blir intresseområdet barnfetma en utgångspunkt i uppsatsen då vi tycker det är viktigt att detta förebyggs i Sverige för att föregå som ett bra exempel. Vi menar att man redan i matsedelsplaneringen i skolan bör tänka på en rad olika aspekter som kan leda till en näringsriktig skollunch. I enlighet med våra erfarenheter i utbildningen har inte alltid krav på näringsriktigheten i skollunchen följts. Detta kan leda till en följd av problem, bland annat till barnfetma och koncentrationssvårigheter, som delvis kan bero på att maten inte äts upp för att det inte smakar gott, eller att den inte innehåller tillräckligt med näringsämnen. Barnen bör ha möjlighet till en bra skolgång för att få en bra start i livet. Bra skolmat är en viktig faktor i detta avseende.

I den kommande yrkesrollen som kostekonom kommer man kontinuerligt att arbeta med matsedelsplanering och näringsberäkning av måltider. Livsmedelsverket, 2012 a, antyder att ämnet idag är omdiskuterat inom Sveriges skolmåltider, detta gäller främst den offentliga sektorn. Anledningen kan vara att det infördes en ny lag 2011 om skolmatens näringsriktighet och att den ska vara kostnadsfri.

Studien koncentrerar sig därför på skolmåltider samt vilka faktorer som bör samspela vid planering av maten. Av den orsaken är det relevant för vår framtida yrkesprofession. Inom kostvetenskap är det känt att dåliga kostvanor är en bidragande orsak till barnfetma (Neovius, Janson & Rössner, 2006). I Västsverige idag finns det många bra exempel på vilja att förbättra skolmaten, vilket i sin tur skapar gynnsammare förutsättningar för framtida utveckling. Inriktningen av studien blir därför att skapa förståelse för hur matsedelsplaneringen kan bidra till att skapa en näringsriktig måltid.

Idag fokuserar skolmatsdebatten mycket på det dåliga vad gäller näring och utbud, vi vill istället lyfta fram den bra skolmaten som finns i Västsverige idag. Trots att skolmaten är en sådan het debatt i Sverige, finns det inte mycket vetenskaplig litteratur kring ämnet, utan närmaste källa är istället grannlandet Finland. Dock finns det mycket litteratur som kopplar kostvanor till barnfetma.

Denna studie kan bidra till en ökad medvetenhet kring näringsriktig skolmat och dess betydelse för hälsan

Bakgrund

Skolmaten är en stor del av barns kostvanor och därför är det så viktigt att den kontinuerligt är under utveckling till det bättre. I Sverige finns det inte lika stor andel fetma och övervikt bland barn som i många delar av världen, men fetma förekommer och det är ett problem. Det har skett stora förändringar kring skolmaten genom årtiondena som har lett till att idag finns lagar och regler som anger hur skolmaten ska vara utformad. Det finns även många olika organisationer i Sverige som jobbar med att öka kvalitén och säkerställa skolmaten.

Barnfetma

Barnfetma är ett stort problem i Sverige och har fyrdubblats mellan 1989-2005. Men studier visar även att det har varit en avplaning med barnfetma mellan 2005-2010. Vad finns det för faktorer som gör att det ser ut så här och kan detta bero på att skolmaten idag är näringsriktigt bra? Flodmark, Marcus & Britton (2006) menar att det inte formats några nya regelverk kring kost i skola under den tidsperioden, men de menar även att de sociala skillnaderna har ökat i Sverige.

När man sätter diagnosen fetma brukar man gå efter BMI (kroppsmasseindex) som anger sambandet mellan vikt och längd. Detta räknar man ut via kroppsvikt i kilogram dividerat med kroppslängd i meter i kvadrat. Barns BMI-värden beräknas dock annorlunda jämfört med vuxnas. Det kan emellertid vara liknande faktorer som ligger bakom barnfetma som vuxenfetma (Aaron, Goldberg, Allis, & Bernstein, 2007).

En stor anledning till övervikt och fetma bland barn i Sverige är att det sker alldeles för lite fysisk aktivitet, både i hemmet och i skolan. Nyberg (2009) menar att om man bara ökar den fysiska aktiviteten i skolan med 30 minuter per dag kommer barn att nå normalvikt lättare. I en studie av Nyberg (2009), valde man att införa produkter med låg fetthalt, bröd med högre fiberinnehåll och utesluta alla typer av sötade produkter i skolan. I samband med detta kontaktades alla föräldrar och de meddelades om goda kostvanor och fysisk aktivitet i hemmet. Studien visade då att med dessa förändringar minskade övervikt och fetma med ca 3,2 procent och 14 procent av barnen nådde normalt BMI. Fysisk aktivitet blev en stabil del i barnens vardag under en lång tid (Nyberg, 2009).

Enligt Flodmark & Ohlsson (2008) bör man i tidig ålder förebygga fetma på grund av att det är lättare att behandla barnfetma än vuxenfetma. För att kunna göra detta finns det två metoder som man bör starta med. Först ska man introducera värdet av näring, bra mat och fysisk aktivitet för barnen, sedan bör man successivt förändra barnens livsstilar tillsammans med den övriga familjen genom t.ex. familjeterapi. Det är viktigt att ge barn ett förtydligande om varför de bör äta nyttigt, även varför det är farligt med fetma och övervikt (Flodmark et al. 2008).

Om sjukdomen fetma redan uppstått bör man genast starta en behandlingsmetod som passar för individen, dessa är många och varierande beroende på hur långt man gått och vad man har för tidigare sjukdomar. Den vanligaste och mest omtalade behandlingsmetoden är olika former av dieter och fysisk aktivitet. Beroende på vilken livsstilsituation man har finns det även en kirurgisk behandling (gastrisk bypass) där man förminskar magsäcken i förhoppningar om att patienten ska äta mindre och därmed gå ner i vikt. Det kirurgiska ingreppet är dock väldigt sällsynt att man utför på barn med fetma. Det finns även en

psykologisk behandling som oftast består utav beteendeterapi (KBT) där man kopplar beteenden kring vad patienten äter och när. Oavsett vad för behandling som tilldelas patienten är det viktigt att skapa motivation och sätta upp små, gripbara och sakliga delmål för att den lättare ska klara av behandlingen (Woodhouse, 2008).

Behandlas inte fetma tidigt följer sjukdomen med i vuxenlivet och kan orsaka ett flertal kroniska sjukdomar. Det är därför viktigt att i tidig ålder testa barn för diabetes, höga blodfetter (hyperkolesterolemi och hypertriglyceridemi), högt blodtryck och fettlever, vilket är de vanligaste sjukdomsriskerna med fetma och leder ofta till hjärt- och kärlsjukdomar.

Fetma under lång tid kan även medföra:

- Ateroskleros som orsakas av inflammationer och trombosor i blodkärl
- Hjärtsvikt
- Stein-Leventhals syndrom, menstrationsrubbingar och infertilitet
- Refluxsjukdom, gallsten, tjocktarmscancer
- Inkontinens, njurskador
- Bröstcancer, livmodercancer
- Gikt och immobilitet
- Stroke, Karpaltunnelsyndrom, demens
- Hypoventilation, Pickwicksyndrom, astma
- Depression mm.

Fetma medför även en hel del följsjukdomar på grund av dålig motion och instabila nivåer av HDL- och LDL-kolesterol (Woodhouse, 2008).

Utvecklingen av den svenska skolmaten

Skolmaten har varit en stor del av den svenska skolan sedan den senare delen av 1800-talet och har fram tills idag utvecklats successivt genom årtiondena. Till en början serverades skolbarnen bara soppor och gröt till lunch. År 1937 började staten med besparingsplaner och intresserade sig mer för näringen i skolmaten. Skolbispisning erbjöds endast de barn som levde i fattigdom och behövde maten mest men redan 1945 blev skolmaten tillgänglig och kostnadsfri för alla barn i de kommuner som hade infört skolmaten. Det ingick då en varmrätt, mjölk, bröd och smör. Vid detta årtionde tog skolmaten en betydande vändning för den framtida utvecklingen. Man ansåg att skolmåltiden bör stå för en tredjedel av barnens dagsinkomst i energibehov (Halling, Jacobsson & Nordlund, 1990).

Från 1946-1967 ökade antalet skolbispisningar i landet från 20 procent till 85 procent och ca 950000 skolelever fick ta del av skolmaten. Kommunerna fick ta över skolmatsansvaret helt och stadsbidraget upphörde 1967 (Halling et al. 1990).

I början av 1970-talet uppmärksammades hel- och halvfabrikaten inom skolbispisningen genom livsmedelsindustrins framväxt. Då personalkostnaden inom skolmåltiderna ökade medförde detta att produktionen av hel- och halvfabrikat blev större. År 1973 infördes regler kring varmhållning av mat och det försvårade matdistributionen. Fram till 1980-talet förbättrades skolmatens kvalitet och standard men på grund av besparingskrav och höjda livsmedelskostnader försämrades skolmaten drastiskt på 1990-talet (Halling et al. 1990).

Det var inte förrän 1997 som alla kommuner i Sverige blev tvungna (enligt skollagen 1997:1 212 kapitel 4 paragraf 4) att servera kostnadsfri skolmat till elever på grundskolan. Det gällde dock inte för elever på gymnasiet. Enligt den nya skollagen (SFS 2010:100) ska skolmaten

vara näringsriktig i enlighet med Svenska Näringsrekommendationer. Regleringen av skolmaten i skollagen som infördes 1 juli 2011 innebär att om man går i grundskolan, årskurs 1-9, vilket är den obligatoriska skoldelen, ska maten vara näringsriktig, samt kostnadsfri. Efterlevnaden av den nya lagen ska granskas av Skolinspektionen, som är ansvarig tillsynsmyndighet. Detta inleddes i februari 2012 (Livsmedelsverket, 2012 d).

Gratis skolmat (det vill säga att maten betalas via transfereringar i välfärdssystemet) som finns i Sverige är något som är sällsynt. Dock finns det ett annat nordiskt land som också har infört kostnadsfri skolmat, Finland. Enligt Tikkanen & Urho (2009) infördes gratis skolmat i Finland år 1943, men var inte tillgänglig för alla förrän 1970. Barns näringsmässiga behov väger störst i debatten kring balanserad skolmat. Det dras paralleller med Maslow's behovsteori där man först måste tillfredställa alla fem grundläggande behov (kroppsliga-, trygghets-, gemenskaps-, uppskattnings- och självförverkligandebehov) för att sedan kunna motivera varför det är viktigt med näringsriktig skolmat, både för elever och för samhället (Tikkanen 2011).

Tikkanen et al. (2009) påpekar fördelar med kostnadsfri skollunch till elever och dessa kan vara:

- Undvika socioekonomiska och kulturella skillnader som kan orsaka mobbning och utanförskap.
- Förebygga hälsorelaterade problem och även kunna erbjuda special-/dietkost.
- Öka koncentrationsförmågan hos elever genom en väl balanserad kost.
- Öka medvetenheten kring bra matvanor.
- Kunna påverka svinnmängden av mat.

Matvanor i Sverige

Under 1989 gjordes en undersökning om matvanor i Sverige som kallades Hushållens livsmedelsinköp och kostvanor (Hulk). I undersökningen kom man bland annat fram till att fettintaget är lägre hos ungdomar, att de äter mindre mängd grönsaker och frukt än vad vuxna och yngre barn gör samt att barn och ungdomar äter mer sockerrik kost (Livsmedelsverket, 2007 b). Enligt Jordbruksverkets statistik för totalkonsumtion för vissa varor mellan 1980 och 2010 menas att med tanke på den stora prisskillnaden som finns mellan sockerprodukter och frukt/grönt, har ändå inte totalkonsumtionen för dessa två livsmedelskategorier förändrats. Läskedrycker har dubblats i pris från 2006 till 2007, men 2008 sjönk priserna igen och fortsätter att sjunka fram till och med 2011 (SCB 2011).

Från en kostundersökning som gjordes 2003, Riksmaten – barn, som handlar om ungdomar och barns matvanor i 4, 8 och 11 års ålder kom det fram en rad faktorer. Bland annat att kostfiberintaget var för lågt och att de mättade fettintaget, saltintaget samt sockerintaget var för högt. Det visade sig också att det totala grönsaks- och fruktintaget var ringa, det låg bara på hälften av rekommendationen. Intaget av sötsaker så som bakverk, läsk, godis och glass var alldeles för högt, vilket i snitt låg på ca 1,5 hekto godis i veckan samt 2 deciliter saft och läsk per dag (Livsmedelsverket, 2007 c). Dock visar det sig i en studie av Vereecken et al. (2005), att vi i alla de nordiska länderna äter minst sötsaker samt dricker minst läsk, vilket ändå pekar på bra matvanor.

Nutida exempel på förbättring av skolmat

För att gynna bra matvanor i skolan finns Skolmatsakademien i Västra Götaland, som är ett kunskapsnätverk. Akademien vill bidra med att få en bra bild av skollunchen samt visa hur livsmedelsvalet påverkar både vår miljö och hälsa. Miljönämnden och folkhälsokommittén i Västra Götaland sponsrar Skolmatsakademien i samarbete med 33 kommuner och de stadsdelar som medverkar (Västra Götalandsregionen, 2012).

Det finns ett projekt som heter Bättre Skolmat vilket har som mål att utveckla och förbättra svensk skolmat. Projektet startades 2009 och det är Skolmatens vänner som ligger bakom det, som är en avdelning på Lantbrukarnas riksförbund (LRF), Skolmatens vänner har fått stöd ifrån Jordbruksverket. Man vill belysa de bra exemplen som finns i landet, samt sprida dessa till offentligheten. Råd från elever, kostchefer med mera samlades in till Bättre Skolmat som sedan utsåg 12 skolor till Stjärnrestauranger under hösten 2009. Bransch-kunniga och experter bildade tillsammans en referensgrupp som därefter analyserade de olika skolrestaurangerna (Bättre skolmat, 2012).

Anna Rombin Sundbäck är kostchef i Majorna-Linné i Göteborgs stad. Hon blev utnämnd till Årets Kostprofil 2009, vilket innebär att man är en driven kostekonom med bra kunskaper inom ledarskap där bedömningen var "en person som är yrkesverksam inom kostområdet, som har en ledande och/eller utvecklande funktion, samt arbetar på ett målmedvetet och utåtriktat sätt samt visar tydliga resultat" menar Restaurangvärden, 2009. Utnämningen görs årligen av Restaurangvärlden (en branschtidning) och Servera (en livsmedelsgrossist). En av skolorna som ligger i Majorna-Linné har blivit utmärkt av Skolmatens vänner till "Årets stjärnrestaurang" hösten 2011. Utnämningen består av tre stjärnor. Omsorgsfullt lagad mat serverad i trevlig miljö, nöjda gäster samt ambitionen att servera närproducerad och ekologisk mat är innebörden av stjärnorna. Våren 2012 får de ytterligare en utmärkelse. I kategorin Bästa Matglädjeskola kommer skolans kök på andra plats i Arla Foods Guldko (DirektPress Göteborg, 2012).

Få barn att äta skolmaten

För att undvika att antalet barn i Sverige med fetma och övervikt ökar, måste man arbeta för att den näringsriktiga skolmaten äts. Många barn har olika kostvanor hemma och i skolan, för dem som inte äter balanserat och näringsriktigt hemma är det extra viktigt att stimulera så att de äter av skolmaten som serveras. När man introducerar nya rätter och rutiner för barn är det viktigt att man gör det långsamt på ett förklarande och pedagogiskt sätt. Man kan t.ex. förklara tanken bakom ett näringsriktigt mål för att öka förståelsen kring bra kostvanor. Roos, Lean och Andersson (2002) menar att om man kontinuerligt jobbar för att nå ut med näringsrekommendationerna på en lagom nivå kommer barnen till slut att se detta som en del av sina matvanor. Det är en sak att få barn att förstå men när det sedan ska sättas i praktiken blir det svårare. Roos (2009) menar att vad som styr vårt ätande idag beror på många olika faktorer. Bland barn är det speciellt de sociala faktorerna och gruppsyck som påverkar mest vad och hur vi äter. De genetiska och kulturella faktorerna är en stor del som följer med människor hela livet och utan att man vill eller inte blir man omedvetet påverkad av vad man har växt upp med (Roos, 2009).

Kostråd, Svenska näringsrekommendationer och riktlinjer

Denna bakgrundsdel är uppdelad i tre delar; råd, rekommendationer och riktlinjer. Uppdelningen är utformad på detta vis för att klarlägga betydelsen av dem. Tabellerna inom rekommendationerna är utdragna och formulerade efter svenska Livsmedelsverkets rekommendationer.

Råd om livsmedel

Det är viktigt att ge barn näringstät mat för att de ska få i sig alla näringsämnen som behövs för att må bra. Eftersom vuxna äter större mängd mat än barn, har de lättare för sig att er hålla alla vitaminer och mineraler som krävs för att leva hälsosamt. Näringsriktig mat hjälper till att bidra till ett starkt och friskt barn som växer och utvecklas som det ska. Det är således viktigt att föräldrarna inspirerar barnen att äta nyttig mat, det underlättar också för barnen i framtiden att välja hälsosam mat, Livsmedelsverket (2012 c).

Eftersom barn måste få i sig näringstät mat, finns det inte mycket plats över till sötsaker. En undersökning på Livsmedelsverket visar att barn äter alltför näringsfattiga livsmedel som också har hög fetthalt samt täthet av socker, Livsmedelsverket (2012 c).

Vidare anser Livsmedelsverket (2012 c) att man ska äta varierat för att kunna ta del av alla näringsämnen och mineraler man behöver få i sig. Då kan "Matcirkeln" vara en bra metod att använda sig av, för att se var de olika livsmedlen tillhör samt för att lättare kunna ta del av varje "tårtbit". Varje tårtbit utgörs av en livsmedelsgrupp kopplat till de tre stora energigivarna fett, kolhydrater och protein samt frukt och grönt. Dock gör det inget om man utelämnar en livsmedelsgrupp en dag, man får ändå i sig tillräckligt av näringsbehovet.

Livsmedelsverket (2012 c) pekar på att man ska äta enligt tallriksmodellen, som visar proportionerna av hur man ska äta. Den innebär att man ska äta två större delar av t.ex. potatis, ris, pasta och av grönsaker och rotfrukter, samt en mindre del kött, fågel, fisk, ägg samt vegetariska varianter. Man ska även äta bröd och frukt samt dricka vatten eller lättmjölk för att få en fullständig måltid.

Nyckelhålmärkning är något som Livsmedelsverket (2012 c) förespråkar.

Nyckelhålmärkning innebär mindre halt socker, mättat fett och salt samt högre halt fibrer. Idag innefattar stor del av vår mat mättat fett, till exempel mjölk, ost, bakverk, choklad samt charkvaror, detta gör att vi lätt får i oss för mycket energi. Genom att äta nyckelhålmärkt mat, som barn rekommenderas att göra, får de en bra jämvikt mellan fett, mättat fett, kolhydrater och protein. Detta innebär inte att de får i sig mindre energi, utan bara rätt sorts energi. Det finns livsmedel som normalt inte är nyckelhålmärkta som man har omvandlat till att bli det. Dessa kan vara ost, leverpastej samt köttbullar.

Det är rekommenderat en halv liter lättmjölk och magra mjölkprodukter om dagen. Mjölken är ju ett viktigt livsmedel för barnen, eftersom den innehåller många olika näringsämnen, bland annat kalcium och vitamin D, som är viktiga för skelett och tänder. Rekommendationen om att barn ska dricka lättmjölk bygger på att man ska få ned intaget av mättat fett. Rekommendationerna menar även att man ska äta mindre del mättat fett. Därför är det klokt att använda sig av lättprodukter, som till exempel lättyoghurt anser Livsmedelsverket (2012 c).

Det är viktigt att äta frukt och grönsaker eftersom de innehåller många och bra vitaminer, mineraler samt kostfibrer. Rekommendationen är 500 gram frukt och grönsaker om dagen där hälften av intaget bör komma från grova grönsaker så som broccoli, vitkål och morötter. Det rekommenderas ett intag av fisk tre gånger i veckan. Verket menar att man bör äta mer av fet fisk, så som lax, sill och makrill, därför att de innehåller speciella omega-3-fettsyror (DHA), samt andra viktiga vitaminer och mineraler. Det är känt att det är nyttigt att äta fullkornsprodukter, det gör att man håller sig mätt längre och orkar mer. Flingor, pasta, samt bröd är exempel som innehåller mycket fibrer, men även vitaminer och mineraler. Det är också bra att variera de olika fullkornsprodukterna, då de innehåller olika mängd näringsämnen menar Livsmedelsverket (2012 c).

Råden kring kosten ovan kommer ursprungligen från den senaste forskningen kring nutrition. Utgångspunkten är de Nordiska näringsrekommendationerna till utformningen av de svenska rekommendationerna, som i grunden har utarbetats av Nordiska Ministerrådet. Livsmedelsverkets råd beskriver hur man bör äta samt hur det ser ut i Sverige idag på detta område (Livsmedelsverket, 2012 c).

Rekommendationer om näring

Svenska näringsrekommendationer (SNR) visar vad en person i genomsnitt ska äta under en dag. Nordens utbud av kost- och näringstillstånd är en grund för SNR som anger mängden energi och näringsämnen man bör ha för att alla livsfunktioner skall fungera som de ska samt för tillväxten. SNR är ett planeringsverktyg man kan använda sig av för att se hur den egna kosten ska se ut. De grundläggande näringsbehoven som alla individer har för att leva och fungera visas, samt att man minskar risken för kostrelaterade sjukdomar genom dess underlag för god hälsa (Livsmedelsverket, 2007 a) och (Livsmedelsverket, 2011 c).

Energimängd

Fett, kolhydrater och protein är de näringsämnen som ger energi och delas därför upp i olika energiprocent som utgör hur stor mängd per måltid varje grupp får utgöra av den totala energimängden.

Fett 25-35 E %.

Mättat fett 10 E %.

Enkelomättat fett 10-15 E %.

Fleromättat fett 5-10 E %.

Essentiella fleromättade fettsyror(n-3 och n-6 fettsyror) 3 E %, där n-3 fettsyror bör vara 0,5 E %.

Kolhydrater 50-60 E %.

Kostfiber 20 E %.

Sockerintaget bör inte vara mer än 10 E %

Kostfibernmängden bör ligga på 25-35g/d, vilket är jämförbart med 3 g/MJ.

Protein 10-20 E % (Livsmedelsverket, 2012 e)

Vitaminer och mineraler

Tabell 1. Rekommenderat intag av vissa vitaminer, angivet per person och dag (utdrag från Livsmedelsverket, 2011 b).

Ålder år	Vit A RE a)	Vit D mcg	Vit E a-TE b)	Tiamin mg	Ribo- flavin mg	Niacin NE c)	Vit B6 mg	Folat mcg	Vit B12 mcg	Vit C mg
Kvinnor										
10-13	600	7,5	7	1,0	1,2	14	1,1	200	2,0	50
Män										
10-13	600	7,5	8	1,2	1,4	16	1,3	200	2,0	50

a) Retinolekvivalenter; 1 retinolekvivalent (RE) = 1 µg retinol = 12 µg β-karoten.

b) a-tokoferolekvivalenter; 1 a-tokoferolekvivalent (a-TE) = 1 mg RRR- a-tokoferol.

c) Niacinekvivalenter; 1 niacinekvivalent (NE) = 1 mg niacin = 60 mg tryptofan.

Tabell 2. Rekommenderat intag av vissa mineraler, angivet per person och dag (utdrag från Livsmedelsverket, 2011 b).

Ålder år	Kalcium f)	Fosfor mg	Kalium g	Magnesium mg	Järn d)g)h)	Zink e)	Koppar mg	Jod mcg	Selen mcg
Kvinnor									
10-13	900	700	2,9	280	11	8	0,7	150	40
Män									
10-13	900	700	3,3	280	11	11	0,7	150	40

d) Måltidens sammansättning påverkar utnyttjandet av järn i kosten. Tillgängligheten ökar om kosten innehåller rikligt med vitamin C, kött eller fisk, medan den minskar vid samtidigt intag av bl.a. polyfenoler eller fytinsyra.

e) Zinkutnyttjandet påverkas negativt av kostens innehåll av fytinsyra och positivt av animaliskt protein. Rekommendationerna gäller för en blandad animalisk/vegetabilisk kost. För vegetariska cerealiebaserade kosten rekommenderas 25-30 % högre intag.

f) Supplementering med 500-1000 mg kalcium per dag kan möjligen försena åldersrelaterad minskning av benmassan.

g) Menstruationsblödningar och därav följande järnförluster kan variera mycket mellan olika kvinnor. Detta medför att en del kvinnor behöver större järntillförsel än andra. Vid en tillgänglighet på 15 % täcker 15 mg/d behovet hos 90 % av vuxna kvinnor i fertil ålder. Vissa kvinnor behöver mera järn än kosten kan ge.

h) Rekommenderat intag för icke menstruerande kvinnor är 9 mg/d.

Källa: Livsmedelsverket, 2011 b.

Riktlinjer för måltider ur "Bra mat i skolan"

Energifördelning av det totala dagsbehovet

Frukost 20-25 %

Lunch 25-35 %

Middag 25-35 %

Mellanmål 10-20 %

Kvällsmål 10-20 %

Skolan har i uppgift att hålla barnen mätta under dagen, samt att ge dem näringsriktiga måltider. Det håller barnen koncentrerade och gör att det går bättre för dem i skolan, vilket skapar gynnsammare förutsättningar för lärarna samt för barnens utveckling menar Livsmedelsverket (2007 a).

Ansvarig nämnd i kommunen som har fått uppdrag att ta hand om matsedelsplaneringen, samt företeelser runt omkring har vissa förpliktelser anser Livsmedelsverket (2007 a). Om kommunen de kan delegera vidare uppgiften, eller inte, om allt som rör matsedelsplaneringen kan denne göra detta till exempelvis kostchefer, kostekonomer eller liknande som sedan får ta över ansvaret. Det kan handla om att maten uppfyller näringsrekommendationerna såväl som att den ska näringsberäknas, att det finns system för upphandling samt val av olika livsmedel som säsonganpassning, närodlat och ekologiskt. Det kan också beröra att lagom mängd resurser används för produktionen av måltider. För att matens näringsvärde och smak ska behållas så bra som möjligt bör man disponera tiden väl och så kort som möjligt i förhållande till tillagning och servering.

Näringsriktig mat som uppfyller alla krav kan vara svårt att uppnå till hundra procent. Ett hot är bland annat de olika modedieter som finns i dagens samhälle. Föräldrar kan till exempel följa någon speciell diet hemma, som barnen kan bli påverkade av och kanske till och med vill tillämpa. Det kan vara dieter som till exempel Atkins, GI, LCHF, stenålderskost, Montignac med mera. Idag vet man inte hur följderna av dessa dieter är om man använder sig av dem i det långa loppet, därför rekommenderas de inte i skolan menar Livsmedelsverket (2007 a). Atkins innebär högt proteinintag (Livsmedelsverket, 2012 f). GI står för glykemiskt index och är ett sätt att beskriva hur fort kolhydraterna tas upp av kroppen och hur snabbt blodsockernivån påverkas menar Livsmedelsverket (2007 a). LCHF, low carb high fat, innebär lågkolhydratskost (Livsmedelsverket, 2012 f). I Stenålderskost äter man endast viltkött, fisk, rotfrukter, nötter, bär samt frukt menar Livsmedelsverket (2009). Montignacmetoden går ut på att äta balanserat av fett, protein och kolhydrater (Montignac, 2012).

Matsedelsplanering

Att planera en skolmatsedel är så mycket mer än att bara bestämma maträtter. I ett storkök måste maträtterna som ska lagas under en produktionsdag stämma överens med logistik och utrustning i köket. Som ansvarig för matsedelsplaneringen är det även viktigt att ta reda på personalens förmågor att utföra vissa moment i matlagning. Om det visar sig att personalen inte har den kompetens som krävs är det bra att de får den utbildning de behöver. Inom den offentliga sektorn har man oftast en mycket sträng budget att följa och det krävs en uppdaterad kunskap om livsmedel samt om hur man effektivast kan utföra arbetsmomenten i köket. Foskett, Ceserani & Kinton (2011) menar att personalkostnaden är den största kostnaden vid mat- och livsmedelshantering, därför bör man söka efter effektiva lösningar för att kunna förbättra standarden och kvalitén på maten samt råvarorna.

I dagens samhälle finns det som tidigare nämnts en het debatt kring offentlig matlagning, framförallt skolmaten. Ett av de områden som det diskuteras om är om man bör använda beredda livsmedel eller inte. Ur ekonomisk och ekologisk aspekt är det positivt då man spar in på arbetskraft och minskar kökssvinnet. Inom en offentlig verksamhet får man som ansvarig

oftast följa en strikt budget där maten inte är så högt prioriterad. Därför är det viktigt att hitta effektiva vägar till bra matlagning för att kunna höja standarden och öka kvalitén på maten. När det är dags att utforma matsedeln är det bra att använda sig av ett kostdataprogram och ett designprogram för att enkelt och effektivt få en så bra matsedel som möjligt (Foskett et al. 2011).

För att tänka i en helhetsbild när man planerar matsedeln kan man gå efter ”The Five Aspects Meal Model” (Gustafsson, Öström, Johansson & Mossberg, 2006), där författarna menar genom att skapa en bra måltidsupplevelse för gästen måste man låta alla delar (rummet, mötet och produkten) samverka med atmosfären och styrsystemet. Matsedelsplaneringen tillhör styrsystemet, sätter upp en grund för hela måltidsupplevelsen och finns det brister i styrsystemet menar (Gustafsson et al. 2006) att måltidsupplevelsen inte kommer att bli bra. Dahlgren (2010) anser att måltidsmiljön är en av de viktigaste aspekterna i vad som klassificeras som bra skolmat och elevernas delaktighet i matsedelsplaneringen utgör en bra grund för detta.

Sammanfattning

Bakgrunden handlar om problematiken kring barnfetma/övervikt då det genom tiderna successivt har ökat men på senare år har avstannat. Matvanor spelar i det sammanhanget en stor roll och skolmat kan vara en bidragande faktor till barnens matvanor både i skolan och i hemmet. Det finns idag många projekt som jobbar för att förbättra skolmaten på grund av att det tidigare har funnits luckor i utvecklingen av skolmåltider då näringsriktigheten inte alltid har varit det största fokuset. Arbetet kring planeringen av skolmåltiderna är därför avgörande. Det vore intressant att studera några exempel för att se hur matsedelsplanering och hur planeringen går till väga.

Syfte

Syftet med studien är att utforska hur en veckas skolmatsedel ser ut näringsmässigt och hur den ansvarige tänker vid planeringen.

Frågeställningar

1. Vad är bra skolmat?
2. Hur tänker de som planerar matsedlarna?
3. Vilka verktyg används vid planeringen av skolmåltider?

Metod

Metoden är uppdelad i olika rubriker med beskrivningar för att förtydliga studiens genomförande, dels för att underlätta läsningen och för att återge replikation.

Design

I en studie med explorativa inslag försöker man att utforska ett problemområde som inte finns mycket kunskap om och man kan därefter klarlägga problemet generellt. Den explorativa studien ligger även en grund för utvecklingen av framtida forskning inom området (Patel & Davidsson, 2011). Med en komparativ design menar (Bryman, 2011) att man gör en undersökning med jämförelser. Det innebär att man genom detta förhållningssätt kan få en bättre förståelse då man kan dra paralleller till två likartade eller två olikartade fall. Den komparativa designen i en studie kan tillämpas av både ett kvalitativt och en kvantitativ infallsvinkel. Vår undersökningsdesign speglas av både ett komparativt och ett explorativt förhållningssätt, då vi både näringsberäknar matsedlar och intervjuar måltidsplanerare. Den explorativa delen utgörs av de olika semistrukturerade intervjuerna som gjordes för att låta de som blev intervjuade berätta fritt om matsedelsplanering och definiera vad bra skolmat är för dem. Det gjordes även näringsberäkningar där vi jämförde de olika matsedlarna med varandra och med Svenska Livsmedelsverkets rekommendationer för att se om det fanns några likheter eller skillnader. Den metoden kan dras i parallell till en komparativ design.

En alternativ metod vi haft i åtanke är observationer, där man skulle kunna se hur matsedlarna används i köken. Vi anser att denna metod inte är lämplig för vår studie eftersom att syftet inte var att se hur bra skolmat tillämpas i praktiken då det kan vara svårt att följa upp.

Urval

Vi har valt att använda oss av ett målinriktat urval så som Bryman (2011) beskriver, där vi har gjort ett bekvämlighetsurval på fem olika kommunala måltidsplanerare som har ansvar för olika tillagningskök i Västsverige. Dessa kontaktades via e-post och telefon där vi beskrev studiens syfte och vad vi ville ha hjälp med och därmed fick personerna välja om de ville vara med eller inte. Vi intervjuade dem som har ansvar över matsedelsplaneringen, bland annat kostekonom, kostchefer, enhetschefer och dietister. Näringsberäkningen utgick ifrån 11-13 åringar i årskurs 4-6 på grundskola och utfördes med hjälp av ett kostdataprogram. Vi har valt att undersöka just denna åldersgrupp på grund av att vi tycker att man i tidig ålder kan påverka barns tankar om deras kostval. Urvalet är baserat på 11-13 års ålder vilket vi anser är en ålder då barnen börjar tänka mer på vad deras kostvanor kan få för konsekvenser.

Instrument

Med en intervjuguide menar Bryman (2011) att man kan med hjälp av olika ämnesområden och en viss struktur få information om det man vill undersöka. Man använder sig utav detta instrument vid kvalitativa intervjuer för att få igång en diskussion kring problemområdet. När man ställer frågor utifrån en intervjuguide bör frågorna inte vara så specificerade så att de omöjliggör fria tankar kring ämnet (se bilaga 1). För att förbereda de semistrukturerade intervjuerna satte vi ihop en intervjuguide utifrån Bryman (2011) sid. 419. Vår intervjuguide innehåller fyra olika kategorier som relaterar till matsedelsplanering och för att få fram det vi ville kring det valda problemområdet formulerades de olika områdena utifrån våra tidigare kunskaper kring ämnet. Det är viktigt att börja intervjun med att fråga kort om bakgrundsfakta

så som namn, kön, ålder, organisationsstatus och hur länge personen varit med i en viss grupp. Att få veta mer om den miljö där intervjupersonen är verksam, är bra för att sätta sig in i samhörighet med personen. Man kan därför få en bra grund av personens fortsatta svar och argument genom resten av intervjun (Bryman, 2011).

Datainsamling/dataproduktion

Med en kvalitativ intervju menas att man skapar förståelse kring ett ämne som är relaterat till undersökningen och innehåller oftast en mycket låg grad av strukturering där den intervjuade personen svarar utifrån egna tankar (Patel et al. 2011). En semistrukturerad intervju innefattar en viss struktur men ändå en stor öppenhet för samtalsämnet där den intervjuade personen svarar på frågor kring ämnet men med en viss frihet (Bryman 2011).

Intervjuerna med fem måltidsplanerare har genomförts. Fyra gjordes på respektive arbetsplats där en via e-post. Dokumentation gjordes i form av anteckningar och inspelningar på mobiltelefon och därefter transkriberades intervjuerna vilket tog ca 30 minuter vardera. När intervjuerna genomfördes inledde vi med att berätta om de etiska förhållningssätten vi har tagit del av samt berättade syftet med studien och intervjun som även beskrivs senare i arbetet. Exempel på detta är konfidentialitetskravet. Sedan kom intervjun igång och de intervjuade berättade fritt kring de olika områdena i intervjuguiden och hur det såg ut på just deras arbetsplatser. Under intervjuns gång fick den som ledde intervjun inflika med stödord under varje fråga för att utveckla en diskussion kring ämnet. När vi kände att intervjun var fullbordad avslutades intervjun med ett tack för medverkan.

Datainsamlingen för den kvantitativa delen där näringsberäkningar ingår, fick vi ta del av i samband med intervjuerna. Vi fick då tillgång till en veckas matsedel bestående av fem dagar, tillhörande recept samt en portioneringslista. Matsedeln bestod av lunchrätter med en huvudkomponent (kött, fisk, fågel eller vegetariskt) och tillbehör (potatis, ris, pasta, sås och eventuell grönsak). Vi beräknade även att mjölk, hårt bröd och bordsmargarin ingick i måltiden, men valde att inte ha med salladsbord i beräkningen då utbudet varierar från dag till dag och område.

Bearbetning och dataanalys

Vi har valt att använda oss av en kvalitativ innehållsanalys när datamaterialet analyserades. Två olika former av innehållsanalyser genomfördes för intervjuerna och näringsberäkningarna. När intervjuerna var genomförda transkriberades de inspelade intervjuerna efter gång och bearbetades. Transkriberingen gjordes via avlyssning utifrån inspelningarna som sedan skrevs ned på ett dokument för att analysera utifrån studiens design. Materialet utvärderades gentemot de olika kategorierna i intervjuguiden där vi sedan letade efter teman, mönster, likheter och skillnader (Bryman, 2011).

Det insamlade materialet kring matsedlarna näringsberäknades med kostdataprogrammet Dietist XP som innehåller en livsmedelsdatabas vilken är kopplad till Svenska Livsmedelsverket. Programmet är utformat för planering och näringsberäkning av kost som används i utbildningsändamål. Man kan i programmet få fram energifördelning och

näringsämnen som är sammanlänkat med vald norm, t.ex. skolbarn i årskurs 4-6 (vilket vi har valt).

Resultatet sammanställdes i form av tabeller och diagram för en femdagarsperiod med genomsnittliga näringsvärden för det tidsspännet. Tabellerna och diagrammen jämfördes sedan med riktlinjer, kostråd och rekommendationer från svenska Livsmedelsverket. Skillnader och likheter tolkades utifrån en kvalitativ innehållsanalys där vi grundade våra slutsatser på vetenskaplig fakta som hittas i bakgrunden. Intervjuerna och näringsberäkningarna har varit en grund för de slutsatser som dragits om vad som anses vara bra skolmat i Västsverige. I resultatdelen har vi valt att benämna intervjupersonerna till siffror med tillhörande område (t.ex. IP 1 är intervjuperson 1 och område 1).

Etiska överväganden

Med forskningsetik menas bl.a. att undersökningen innehåller information som är väsentlig och som håller hög etisk kvalitet. Personer som är med i olika typer av studier får inte utsättas för kränkning eller komma till skada, fysiskt eller psykiskt. För detta finns det fyra olika forskningsetiska krav som man som undersökare måste ta hänsyn till. Dessa är informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet (Patel et al. 2011).

I vår undersökning har alla fyra olika aspekterna tagits hänsyn till. När urvalet genomfördes fick de berörda i studien själva bestämma om de ville vara med eller inte och innan intervjuerna startades informerades den som blev intervjuad om studien. Vi berättade att syftet var att undersöka vad som ansågs vara bra skolmat i Västsverige. Den berörde informerades om att alla personliga uppgifter skulle vara konfidentiella då inga namn skulle nämnas i studiens utförande och att uppgifterna som samlades in endast användes till denna uppsats. I näringsberäkningsanalysen finns övergripande slutsatser på grund av att vi inte vill peka ut ett specifikt område då det annars kan få negativa följder, vilket bestämdes i ett tidigt skede av studien. I bakgrunden nämner vi dock en specifik person med namn, yrkeskategori och det område hon är verksam i. Denna person kontaktades innan för att få ett godkännande kring att detta publiceras.

Resultat

I resultatet visas det som framgår av näringsberäkningarna gjorda på de fem områden som undersöktes. Tabellerna (3 och 4) för vitaminer och mineraler visas i samma form som Svenska Livsmedelsverket rekommenderar. På grund av att resultatet av tabellerna visar ett snittresultat sammanställt för luncher inom en femdagarsperiod, är det ca 30 procent av det dagliga rekommenderade intaget för både vitaminer och mineraler som redovisas. När resultatet sammanställs läggs det vikt vid de resultat som antingen ligger 20 procent under eller över rekommendationerna från svenska Livsmedelsverket. Måttet grundar sig på tidigare kunskaper från vår utbildning. Resultatet gör även ingen skillnad på pojkar eller flickor, utan en standardnorm för skollunch för elever i årskurs 4-6 används. Energifördelningen inklusive kostfiberhalt, sockaros och fettkvalité jämförs också med SLV:s rekommendationer där resultat som skiljer sig 20 procent från normen kommenteras. Den totala energimängden beräknas för en lunchmåltid i snitt under en femdagarsperiod likaså energiprocenten, kostfiberhalten och sockaromängden.

I varje tabell (se bilaga 2) finns en markering (*) vid de resultat som utmärker sig från rekommendationerna. De uträknade värdena jämförs med utdrag från Livsmedelsverket, 2011 b, se tabell 1 och 2.

Rekommenderat intag av vitaminer och mineraler enligt svenska Livsmedelsverket omräknat till fem lunchmåltider

Vitaminer

Tabell 3 omräknade värden till fem skolluncher (med underlag från Livsmedelsverket, 2011 b).

Ålder år	Vit A RE	Vit D mcg	Vit E α -TE	Tiamin mg	Ribo- flavin mg	Niacin NE	Vit B6 mg	Folat mcg	Vit B12 mcg	Vit C mg
Flickor										
10-13	900	11,25	10,5	1,5	1,8	21	1,65	300	3	75
Pojkar										
10-13	900	11,25	12	1,8	2,1	24	1,65	300	3	75

Mineraler

Tabell 4 omräknade värden (med underlag från Livsmedelsverket, 2011 b).

Ålder år	Kalcium mg	Fosfor mg	Kalium g	Magnesium mg	Järn mg	Zink mg	Koppar mg	Jod mcg	Selen mcg
Flickor									
10-13	1350	1050	4,35	420	16,5	12	1,05	225	60
Pojkar									
10-13	1350	1050	4,95	420	16,5	16,5	1,05	225	60

Sammanfattat resultat av näringsvärdesberäkningen

Resultatet åskådliggör en jämförelse av näringsberäkningarna med svenska Livsmedelsverket, där det inte finns några utmärkande skillnader utan det stämmer överens med rekommendationerna och visar att inom de områden som undersöktes är maten näringsriktig (se bilaga 2). Man ser dock att vissa vitaminer och mineraler ligger över rekommendationerna men enligt (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2008) utger detta ingen toxisk risk då överflödet kommer från kosten och inte via kosttillskott.

De resultat som utmärker sig i form av för höga värden är mättat fett och kalium. De värden som istället ligger under rekommendationerna för barn i åldrarna 11-13 år är kostfiberhalten i fyra av fem fall, järn i tre av fem fall samt A-vitamin generellt. Energifördelningen i resultatet jämfört med Livsmedelsverket utmärker sig i för hög procenthalt i fett inom ett område. I ett av fem fall ligger kolhydrathalten under rekommendationerna.

Intervjuanalys

Smak

Vad bra skolmat anses vara upplevs likartat i alla områden som studerades. Det som är viktigast tycks vara att man är flexibel med näringsinnehållet i maten för att få maten att smaka bra, så att eleverna i sin tur äter av maten och för att undvika att för mycket kastas rakt ned i soporna. Med tanke på detta menar intervjupersonerna att hälsorelaterade problem kopplat till skolgången undviks.

”Vi tycker det är bättre att få smak på maten och att den äts upp än att den är näringsmässigt perfekt.” – IP 1

”Men sen så är det viktigt att man serverar mat som barnen äter, så kanske hellre lite mindre variation, men ändå att det är mat som barnen tycker om att äta. Så att de inte kommer och vänder i matsalen. För då har man ju inte tjänat någonting på det, eller då köper man ju bara in mat som man får slänga.” – IP 3

Miljöaspekter och måltidsmiljö

De intervjuade tycker att det är viktigt att följa de riktlinjer och rekommendationer som finns för skolmat och även att följa kommunens mål som finns för kost bland barn. Hur de olika målen följs, t.ex. andel ekologiska livsmedel, skiljdes åt i de olika områdena. Den ligger på 25-40 procent. I anknytning till miljön anses säsongsanpassade livsmedel vara en stor del i vad som ses som bra skolmat och alla personer som intervjuas har ett vegetariskt alternativ varje dag på matsedeln. Det som urskiljer ett område från de andra är alternativrätter då de har två rätter att välja på varje dag. Övriga talar om alternativrätter men det är en kostnadsfråga vad gäller råvaror och personal. Det läggs stor vikt i betydelsen av mat lagad från grunden vilket anses vara en av de viktigaste aspekterna i bra skolmat. Måltidsmiljön i skolrestauranger betraktas inte vara en del som definierar bra skolmat. Dock var det en person som ansåg det viktigt med bemötandet i måltidsmiljön och matsalen.

”Men man vet att miljön är otroligt viktig och den är ett stort fokus när man bygger om eller renoverar, då tittar man på hur man på bästa sätt kan skapa en bra miljö för barnen...” – IP 4

”Hej! Kul att se dig idag igen! Vad roligt ska du äta idag. Var det gott?” Allstå, ha det bemötandet är jätteviktigt. Det jobbar vi väldigt mkt med här...” – IP 2

Delaktighet

Ett tema som upptäckts genom alla intervjuer är hur viktigt alla tycker det är med delaktighet från både barnen och medarbetarna att ha en åsikt om skolmaten för att göra den så bra som möjligt. Detta märks genom att alla områden har någon form av matråd för barnen och kostmöte för medarbetare. Kockarna bestämmer mycket av och nästan hela menyn på grund av den långa erfarenheten som finns i köken vilket tyder på att delaktigheten är viktig.

”Ju fler som är med desto bättre speglar det hela organisationen!” – IP 1

Logistik

Matsedelsplanering i områdena som undersöks utgår från en teknisk meny som är ett hjälpmedel för att öka variationen och säkerställa logistiken i köken. Man väljer dessutom att sätta menyer per termin på grund av att köken i god tid ska kunna förbereda både varuleveranser och beredning av specialkost. De intervjuade tänker inte på specialkost, varken allergena eller etiska skäl, vid matsedelsplaneringsskedet utan detta planeras utefter den färdiga menyn. Det som är viktigast att tänka på först och främst vid planering av menyn är logistiken kring tillagningen i köken. Att man ofta börjar en vecka med att använda utrustning som gryta istället för ugn på grund av att man inte har möjlighet till att förbereda så mycket i förväg efter ledigheten. Man placerar inte heller ugnsrätter två dagar i rad eller i slutet på veckan på grund av att det inte finns resurser för att ha dubbelt med uppsättningar av köksutrustning som t.ex. bleck och kantiner. Specialkosthanteringen var ingenting som ingick i matsedelsplaneringen från första början, utan det togs upp i ett senare skede då produktionen var igång. När det är dags för beredning av skolmaten i köken finns det vissa rutiner anpassade till varje kök, där vissa specialkost alltid ingår i den ordinarie matsedeln. Ett exempel på detta är att de flesta köken använder maizena istället för vetemjöl vid beredning av såser och grytor, på grund av att många idag är drabbade av celiaki.

”Vår situation med två rätter kräver god planering så att det fungerar i produktionen, grytor och ugnar måste räcka till.” – IP 5

Verktyg och resurser

Näringsberäkning av matsedlarna i området i Västsverige som ingick i denna studie sker på längre sikt, en vecka eller mer. Detta är för att man minst bör beräkna några dagar när det gäller vitamin- och mineralbehovet. På ett av ställena vi studerade var det husmor och i framtiden också en köksmästare som planerade matsedlarna. I de andra områdena var både kockar och kostchefer delaktiga.

Det var kostdataprogrammet Aivo som användes i fyra av fem fall, den sistnämnda använde sig av kostdataprogrammet Matilda. Alla i undersökningen följde riktlinjer som ”Bra mat i skolan”, ett måltidsprogram man följer i Västsverige samt riktlinjer på Livsmedelsverkets hemsida. Luncherna i områdena vi undersökte kostade 9-10 kronor, då huvudmålet som består av en lunchrätt med tillbehör, är inräknat.

Diskussion

Diskussionsdelen är utformad utefter metodens delar och uppdelningen av resultatet, då vi tycker detta ger en bra överskådlighet.

Metoddiskussion

Vi har en komparativ samt en explorativ design på grund av att dessa synsätt stämde överens med vad vi ville få ut av studien. Vi utgick ifrån denna typ av metod eftersom av att den passade vårt syfte med uppsatsen. Bakgrundsdelen som handlar om råd, rekommendationer och riktlinjer upptog mest yta, vilket dock är betydelsefullt att den gör då man måste få med all information matsedelsplanerarna utgår ifrån.

När vi skulle göra urvalet valde vi ett bekvämlighetsurval (Bryman, 2011). Personer som intervjuades med motsvarande matsedlar att beräkna blev dem vi fick tag på inom ett område i Västsverige. Med avseende på den period vi hade på oss att skriva kandidatuppsatsen blev det kort om tid då vi inte fick tag i alla på en gång vi ville intervjua och konsekvensen blev tidsbrist för att utföra intervjuerna. När vi väl hade bokat intervjuer tog det ett tag innan vi fick genomfört dem. Detta på grund av att intervjupersonerna inte kunde ta emot oss med en gång, utan minst en vecka framåt i tiden. Det skapade oro för oss, men vi fick göra det bästa av situationen.

Om vi hade valt ett bredare område att undersöka än just det specifika området inom Västsverige, hade vi kanske fått ett annat resultat där det skiljde sig mer mellan områdena. Dock valde vi detta område på grund av den tidsperiod som tillhandahölls för uppsatsskrivningen och därför hann vi inte vidga vårt perspektiv.

För att få en mer öppen bild av vad som definieras som bra skolmat och om hur matsedelsplaneringen går till väga i Västsverige, användes en intervjuguide som baserade sig på semistrukturerade intervjuer. Vi valde att utgå ifrån frågeställningarna i syftet som grund för intervjuguiden. Vi tycker att vår intervjuguide gav oss bra resultat för vad vi ville få ut, och detta var på grund av att vi försökte få en självverkande diskussion i frågeställningarna.

En av fem intervjuer genomfördes via e-post vilket gav oss kortfattade svar. Vid en av de ordinarie intervjuerna skedde det ett bortfall av inspelningsmaterialet då intervjupersonen behövde avvika från intervjun i några minuter och när intervjun skulle återupptas började tekniken krångla. Detta medförde att inte all information samlades in för att kunna göra en pålitlig analys. Analysen av intervjun genomfördes då med hjälp av minnesanteckningar istället.

På grund av att olika kostdataprogram användes inom områdena kan det ha medfört en felberäkning då angivelserna av råvarorna kanske inte stämmer överens med Dietist XP då vi gjorde näringsberäkningarna. Detta kan bero på att inte alla livsmedel finns i livsmedelsdatabasen, samt att fetthalten kan skilja sig något då inte exakt samma livsmedel har använts (t.ex. att i recepten står det inte angivet vilken fetthalt som finns i livsmedlen). De kostdataprogram som måltidsplanerarna har använt sig av kan ha gjort att mängden och portionerna inte stämde överens i recepten som kan ha lett till bortfall, vilket kan ha medfört en minskad pålitlighet. En av måltidsplanerarna använde ett annat kostdataprogram än de andra som vi tyckte gav ett mer tillförlitligt resultat. Dessutom var salladsbord inte medräknat

i näringsberäkningen vilket kan ha bidragit till ett missvisande resultat kring vissa vitaminer, mineraler och framförallt kostfiberhalten. Hur man väljer att näringsberäkna spelar också stor roll för tillförlitligheten i resultatet, då några av de intervjuade personerna väljer att genomföra detta under en längre tidsperiod och vissa för kortare perioder.

Vi har tagit del av den forskningsetik som är väsentlig för denna studie genom att vi har valt att inte nämna vilket område vi har undersökt, vilket annars hade gett oss en större reliabilitet om vi hade förklarat vilket område som studerats. Informationsflödet till intervjupersonerna var väl utarbetat, då vi tydligt förklarade att syftet med undersökningen var god och att vi inte ville peka ut dem.

Resultatdiskussion

Arbetet kan upplevas som baktungt i och med att bakgrunden är lång i förhållande till resultatet. Detta kan bero på att området som handlar om barnfetma är så pass utdragen då detta var en aspekt som vi grundade vår studie på, men matsedelsplanerarna tyckte inte att detta var något problem.

Näringsberäkningsanalys

Energifördelningen varierade i de olika områdena, där vissa hade väldigt lågt kolhydratsinnehåll i jämförelse med andelen fett och protein. Livsmedelsverket, 2012 e anser att fördelningen ska vara: fett 25-35 E %, kolhydrater 50-60 E % samt en proteinmängd på 10-20 E %, vilket inte alla följde. Energifördelningen för lunchen stämmer överens med riktlinjerna och står för 30 % av det totala dagsbehovet av kilokalorier (kcal), vilket det har gjort sedan 1940-talet enligt Halling et al. (1990).

Näringsberäkningen kan ha gett ett missvisande resultat på grund av att några måltidsplanerare näringsberäknar under en längre tidsperiod. Det kan även bero på att ett område hade en speciell temavecka där det ingick mycket fiskrätter, vilket gav en hög fetthalt samt en hög energinivå. Följden av detta blev att kolhydratmängden var låg denna vecka. I ett av fem områden låg det mättade fett högt över rekommendationerna och detta kan bero på att smaken var högt prioriterad gentemot näringsriktigheten i detta område. Enligt Livsmedelsverket, 2012 e, bör inte det mättade fett överstiga 10 E %. Ett kontinuerligt ökat intag av mättat fett kan leda till bland annat hjärt- och kärlsjukdomar, höga HDL- och LDL-kolesterol samt högt blodtryck och leversjukdomar (Woodhouse, 2008).

Mineralen järn som är viktig för barns utveckling (Abrahamsson et al. 2006) befann sig på en låg nivå i tre av fem områden och detta bero på att salladsborden inte var inräknade i näringsberäkningen, järn tas bättre upp i kroppen i samband med vitamin C som finns i de flesta grönsaker. Några andra värden som är låga är A-vitamin och kostfibrer, dock var de inte betydande då frukt- och grönsakstillförseln från salladsborden kommer att tillgodose behoven. Kaliumhalten i resultatet var anmärkningsvärt högt då nivåerna låg på tusen gånger mer än vad rekommendationerna visar, detta kan bero på att i programmet räknas kalium om till milligram. Vi har tagit del av detta och räknat om värdena till gram.

Man använder sig inte av likadant kostdataprogram i hela området vi har undersökt, vilket kan vara en bidragande orsak till att det skiljde sig i näringsberäkningarna samt analyserna av dem. Det kan också vara för att livsmedelsdatabasen kan se olika ut i de olika programmen och att näringsämnen i tillhörande livsmedel antingen kan vara uteblivna eller stämma endast till viss del.

Intervjuanalys

Vi har utgått från frågeställningarna i syftet när vi analyserade intervjuerna. Detta gjorde att vi bara koncentrerade oss på vissa faktorer vad gäller bra skolmat och matsedelsplanering och inte återkopplade till andra aspekter som kan ha inverkan på helheten. Det som alla nämnde i intervjuerna är att det är viktigare att maten smakar bra än att den är näringsriktig planerad. Tikkanen (2011) menar att det kroppsliga behovet är ett av de grundläggande behoven, eftersom man först och främst måste få i sig maten för att kunna ta del av att näringsriktigheten. Detta kan dock vara oroväckande, eftersom det finns studier som talar för att barnfetma har ökat genom åren i Sverige, dock har den avstannat de senaste åren (Flodmark et al. 2006). Därför bör skolan vara ett bra exempel på näringsriktig mat, så att inte andelen barnfetma ökar igen. Eftersom det infördes en lag om att skolmaten ska vara näringsriktig bör detta vara viktigt att följa. När undersökningen startades ansåg vi att barnfetma var ett problem, men detta framgick inte av vad som sades i intervjuerna, då intervjupersonerna lade större vikt vid andra hälsorelaterade aspekter, så som huvudvärk och koncentrationssvårigheter. Livsmedelsverket (2007 a) anser också att dessa hälsoaspekter kan vara kopplade till skolmaten. På grund av att det finns studier som visar att barnfetma är ett problem i Sverige, tycker vi att det är konstigt att matsedelsplanerarna inte pratar om detta mer under intervjuerna. Politiska mål som rör skolmåltider finns eftersom att hälsorelaterade sjukdomar uppstår och därför bör dessa mål följas i bästa mån. De politiska målsättningarna bestäms av beslutsfattare i kommuner och dessa har oftast ingen eller lite kunskap om hur det fungerar i storköksmiljöer. På grund av detta kan det få konsekvenser som påverkar matsedelsplanerarna i deras planering.

Alla tyckte att delaktigheten bland barn och medarbetare var en av de viktigaste faktorerna när man tänker på bra skolmat. Måltidsplanerarna hade generellt ingen erfarenhet av matlagning i storhushåll, detta kan göra att man förlitar sig för mycket på sina medarbetare i köken, då kan till exempel brister i näringsriktigheten uppstå. Måltidsplanerarna har ett visst ansvar kring näring och allt som rör planering och bör därför förlita sig mer på sin egen kunskap. Foskett et al. (2011) menar att man som ansvarig för matsedelsplanering bör ha kunskap om personalens förmågor kring arbete i kök och därför kan det vara bra att det är en grupp som planerar och en annan grupp, det vill säga matlagare som utför arbetet för att lättare effektivisera.

Ett utmärkande tema i vår studie är att matlagning som sker från grunden anses vara betydelsefullt, vilket är positivt då näringsriktigheten kan öka eftersom svinn av näringsämnen kan uppstå vid tillagning samt att det sker färre steg vid beredning. Många väljer dock att ha kvar vissa produkter av halvfabrikat, vilket kan bero på att mängden mat som produceras är så omfattande att varken logistiken eller ekonomin blir hållbar. Foskett et al. 2011 menar för att få en så bra kvalitet på maten som möjligt bör man ta hänsyn till att kostnaden kring personalen är den största och därför kontinuerligt finna smarta metoder att utföra produktionen på. Förr i tiden var tankarna istället så att det skulle underlätta för ekonomin genom att få ned personalkostnaderna att ha hel och halvfabrikat som en stor del av produktionen. Detta har man på senare år försökt att gå ifrån då det har visat sig att det blir dyrare för den offentliga sektorn (Halling et al. 1990).

På grund av att måltidmiljön inte var det största fokuset i definitionen av vad bra skolmat är, berörde detta oss eftersom våra kunskaper säger att det är viktigt att skapa en bra helhetsupplevelse. Eftersom att måltidsmiljön utgör en stor del av slutprodukten av måltidupplevelsen, till exempel att man undviker buller, oinredd lokal, hög ljudnivå och obekväma sittplatser är detta en viktig aspekt (Gustafsson et al. 2006). Enligt Roos (2009)

Källförteckning

Aaron, A., Goldberg, C., Allis, D., & Bernstein, E. (2007). Epigenetics: A Landscape Takes Shape. *Cell*, vol. 128 (4), 635-638. doi:10.1016/j.cell.2007.02.006

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

Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. (2:a uppl.). Malmö: Liber AB.

Bättre skolmat. (2012). *Om bättre skolmat*. Hämtad 2012-04-12 från http://www.battreskolmat.nu/om_bättre_skolmat.php

DirektPress Göteborg. (2012). *Matglädje på Nordhemsskolan*. Hämtad 2012-04-20, från <http://www.direktpress.se/goteborg/Centrum/Nyheter/Nordhemsskolan-bamba/>

Dahlgren, S (2010). *Skolmaten – så här vill vi ha det säger gymnasieelever*. Göteborgs Universitet.

Flodmark, C-E., Marcus, C., & Britton, M. (2006). Interventions to prevent obesity in children and adolescents- A systematic literature review. *International Journal of Obesity*, vol 30 (4), 579-89. doi:10.1038/sj.ijo.0803290

Foskett, D., Ceserani, V & Kinton, R. (2011). *The theory of catering* (upplaga 11). London: Hodder & Stoughton.

Gustafsson, I-B., Öström, Å., Johansson, J., & Mossberg, L. (2006). The Five Aspects Meal Model – a tool for developing meal services in restaurants. *Journal of Foodservice*, vol 17 (2), 84-93. doi:0.1111/j.1745-4506.2006.00023.x

Halling, B., Jacobsson, T., & Nordlund, G. (1990). *Skollunchen: igår, idag och imorgon*. Stockholm: Landsbrukarnas riksförbund.

Livsmedelsverket. (2007 a). *Bra mat i skolan*. Hämtad 2012-04-05, från http://www.slv.se/upload/dokument/mat/mat_skola/Bra_mat_i_skolan_2007.pdf

Livsmedelsverket. (2007 b). *Hulk - Hushållens livsmedelsinköp och kostvanor 1989*. Hämtad 2012-04-20, från <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Matvanor---undersokningar/Vuxna/Hulk---Hushallens-livsmedelsinkop-och-kostvanor-1989/>

Livsmedelsverket. (2007 c). *Matvanor barn och ungdomar*. Hämtad 2012-04-20, från <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Matvanor---undersokningar/Barn-och-ungdomar/>

Livsmedelsverket. (2009). *Stenålderskost*. Hämtad 2012-04-12, från <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Maten-och-var-halsa/Stenalderskost/>

- Livsmedelsverket. (2011 a). *Maten och vår hälsa*. Hämtad 2012-04-12, från <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Maten-och-var-halsa/>
- Livsmedelsverket. (2011 b). *Svenska Näringsrekommendationer*. Hämtad 2012-04-05, från <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Svenska-narings-rekommendationer/Rekommenderat-intag-av-vitaminer-och-mineraler/>
- Livsmedelsverket. (2011 c). *Svenska Näringsrekommendationer*. Hämtad 2012-04-05, från <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Svenska-narings-rekommendationer/Vad-ar-SNR/>
- Livsmedelsverket. (2012 a). *Bra skolmat är både näring och matglädje*. Hämtad 2012-04-19, från <http://www.slv.se/sv/grupp3/Pressrum/Nyheter/Pressmeddelanden/Bra-skolmat-ar-bade-naring-och-matgladje/>
- Livsmedelsverket. (2012 b). *Kostråd*. Hämtad 2012-04-05, från <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Kostrad/>
- Livsmedelsverket. (2012 c). *Kostråd barn*. Hämtad 2012-04-05, från <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Kostrad/Barn/>
- Livsmedelsverket. (2012 d). *Krav på näringsriktiga skolluncher i nya skollagen*. Hämtad 2012-04-11, från <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Maltider-i-var-d-skola-omsorg/Skolmaltider/Krav-pa-naringsriktiga-skolluncher-i-nya-skollagen/>
- Livsmedelsverket. (2012 e). *Svenska Näringsrekommendationer*. Hämtad 2012-04-05, från <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Svenska-narings-rekommendationer/Rekommendationer-om-intaget-av-fett-kolhydrater-och-protein/>
- Livsmedelsverket. (2012 f). *Vad är lågkolhydratkost?* Hämtad 2012-04-12, från <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/Vad-innehaller-maten/Kolhydrater/Vad-ar-lagkolhydratkost/>
- Montignac. (2012). *The Concept Behind the Montignac Method*. Hämtad 2012-05-06, från <http://www.montignac.com/>
- Neovius, M., Janson, A. & Rössner, N. (2006). Prevalence of Obesity in Sweden. *Obesity Reviews*, vol 7 (1), 1-3. doi:10.1111/j.1467-789x.2006.00190.x
- Nyberg, G. (2009). *Physical activity in 6-10 year old children: Variations over time, of associations with metabolic risk factors and role in obesity preventions* (thesis for doctoral degree). Stockholm: Karolinska institutet. Tillgänglig: <http://diss.kib.ki.se/2009/978-91-7409-360-5/thesis.pdf>
- Patel, R., & Davidsson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder. Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.
- Restaurangvärlden. (2009, september). *Vem blir årets kostprofil?* Hämtad 2012-04-20, från <http://www.restaurangvarlden.se/Nyhetsarkiv/Arkiv/De-ar-finalister-i-Arets-Kostprofil/>

Riksdagen. (2012). *Skollagen*. Hämtad 2012-05-03, från http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Skollag-2010800_sfs-2010-800/

Roos, G. (2009). *The iPOPYP project and how to communicate with the young generation* (Forskningsnytt om økologisk landbruk i Norden, nr. 2). Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)

Roos, G., Lean, M., & Anderson, A. (2002). Dietary interventions in Finland, Norway and Sweden: nutrition policies and strategies. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 15 (2), 99-110. doi:10.1046/j.1365-277X.2002.00340.x

SCB. (2011). *Jordbruksstatistisk årsbok 2011*. Hämtad 2012-04-04, från http://www.scb.se/statistik/_publikationer/JO1901_2011A01_BR_24_JO01BR1101.pdf

Tikkanen, I. (2011). Nutritionally balanced school meal model for a comprehensive school. *British Food Journal*, Vol. 113 Iss: 2 pp. 222 - 233. doi:10.1108/00070701111105312

Tikkanen, I. & Urho, U-M. (2009). Free school meals, the plate model and food choices in Finland. *British Food Journal*, Vol. 111 Iss: 2 pp. 102 - 119. doi:10.1108/00070700910931940

Vereecken, C, A, De Henauw, S. & Maes, L. (2005). Adolescents' food habits: results of the Health Behaviour in School-aged Children survey. *British Journal of Nutrition*, vol. 94 (3), 423-431. doi: 10.1079/BJN20051513

Västra Götalandsregionen. (2012) Vad är *Skolmatsakademien*? Hämtad 2012-04-12, från <http://epi.vgregion.se/sv/Skolmatsakademien/Natverk/>

Woodhouse, R. (2008). Obesity in art: a brief overview. *Obesity and metabolism*, vol. 36, 271-286. doi: 10.1159/000115370

Intervjuguide

Semistrukturerad intervju

(Nämn om etik, anonymitet)

1. Berätta lite om hur matsedelsplaneringen fungerar i din stadsdel.

- Din arbetssituation (hur länge, erfarenhet mm)
- Organisationsuppbyggnad
- Går alla i stadsdelen efter samma ”mall”?

2. Vad är bra skolmat?

- Näringsriktighet
- Miljö (eko, FAMM)
- Smak
- Utseende
- Tillagning
- Hygien
- Speciella behov tillgodosedda (allergi, religion, funktionshinder)

3. Vad använder du för redskap?

- Kostdataprogram
- Riktlinjer (SLV, SNR, Lag)
- Mallar (periodmatsedlar)
- Resurser

4. Hur tänker du vid planeringen?

- Viktigt att tänka på
- Tid
- Ekonomi
- Delaktighet

Resultat näringsberäkning

Näringsberäkning för en femdagarsperiod lunchmåltid, område 1

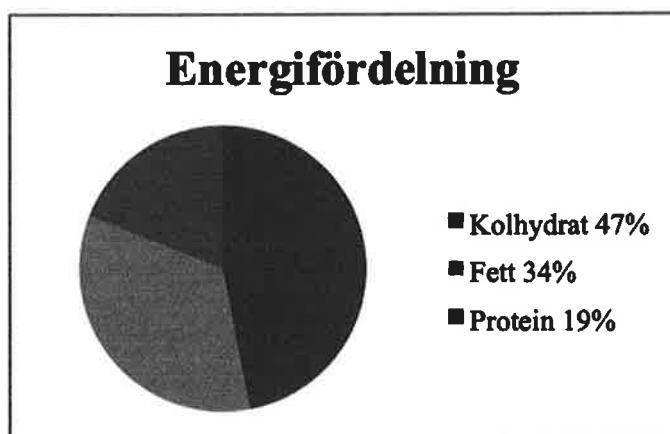
Vitaminer

Ålder år	Vit A RE	Vit D mg	Vit E α -TE	Tiamin mg	Ribo- flavin mg	Niacin NE	Vit B6 mg	Folat mg	Vit B12 mg	Vit C mg
Kvinnor										
10-13	1520	13,5	18,5	1,5	3	33,5	4	451,7	9,5	160
Män										
10-13	1520	13,5	18,5	1,5	3	33,5	4	451,7	9,5	160

Mineraler

Ålder år	Kalcium mg	Fosfor mg	Kalium g	Magnesium mg	Järn mg	Zink mg	Koppar mg	Jod mg	Selen mg
Kvinnor									
10-13	1810	2795	5,8*	505	14	21,9	-	-	77,7
Män									
10-13	1810	2795	5,8	505	14	21,9	-	-	77,7

Energifördelning



679 kcal
 Kostfibrer 22g
 Sackaros 1g
 Enkelomättat fett 13 E%
 Fleromättat fett 5 E%
 Mättat fett 14 E%*

Näringsberäkning för en femdagarsperiod lunchmåltid, område 2

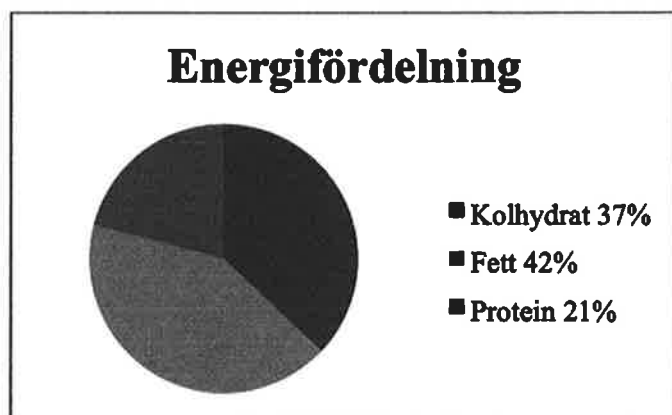
Vitaminer

Ålder år	Vit A RE	Vit D mg	Vit E α -TE	Tiamin mg	Ribo- flavin mg	Niacin NE	Vit B6 mg	Folat mg	Vit B12 mg	Vit C mg
Kvinnor										
10-13	785*	78,9	28,5	3	3,5	51,5	8	489,2	53,5	230
Män										
10-13	785	78,9	28,5	3	3,5	51,5	8	489,2	53,5	230

Mineraler

Ålder år	Kalcium mg	Fosfor mg	Kalium g	Magnesium mg	Järn mg	Zink mg	Koppar mg	Jod mg	Selen mg
Kvinnor									
10-13	1645	3390	7,9*	605	11,5*	14,45	-	-	175,5
Män									
10-13	1645	3390	7,9	605	11,5	14,45	-	-	175,5

Energifördelning



Lunch 708 kcal

Kostfibrer 7,5g*

Sackaros 1g

Enkelomättat fett 14 E%

Fleromättat fett 11 E%

Mättat fett 12 E%

Näringsberäkning för en femdagarsperiod lunchmåltid, område 3

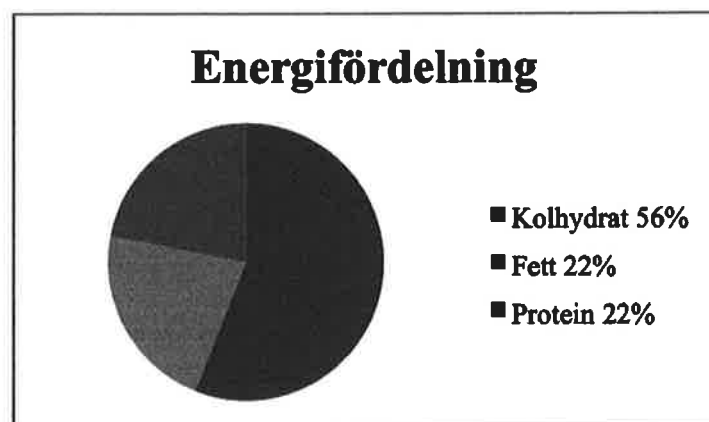
Vitaminer

Ålder år	Vit A RE	Vit D mg	Vit E α-TE	Tiamin mg	Ribo- flavin mg	Niacin NE	Vit B6 mg	Folat mg	Vit B12 mg	Vit C mg
Kvinnor										
10-13	1100	8,85	9,5	1,5	2,5	27	3,5	428,15	8,5	185
Män										
10-13	1100	8,85	9,5	1,5	2,5	27	3,5	428,15	8,5	185

Mineraler

Ålder år	Kalcium mg	Fosfor mg	Kalium g	Magnesium mg	Järn mg	Zink mg	Koppar mg	Jod mg	Selen mg
Kvinnor									
10-13	1880	2485	5,7*	505	14*	19,4	-	-	65,8
Män									
10-13	1880	2485	5,7	505	14	19,4	-	-	65,8

Energifördelning



Lunch 506 kcal*

Kostfibrer 7,5g*

Sackaros 2g

Enkelomättat fett 8 E%

Fleromättat fett 5 E%

Mättat fett

Näringsberäkning för en femdagarsperiod lunchmåltid, område 4

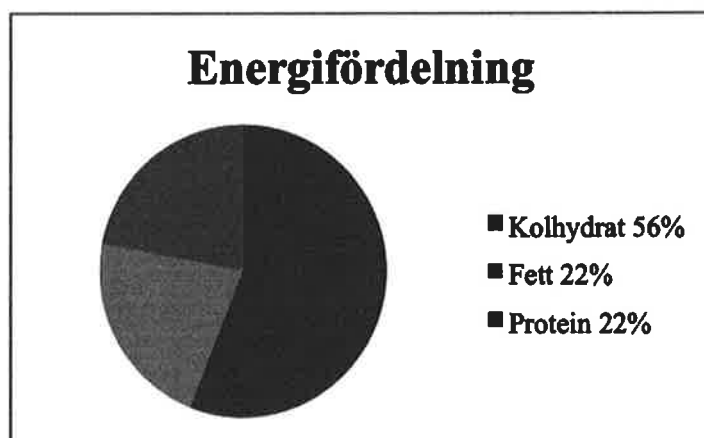
Vitaminer

Ålder år	Vit A RE	Vit D mg	Vit E α -TE	Tiamin mg	Ribo- flavin mg	Niacin NE	Vit B6 mg	Folat mg	Vit B12 mg	Vit C mg
Kvinnor										
10-13	450*	8,85	9,5	1,5	2,5	27	3,5	471,15	8,5	185
Män										
10-13	450	8,85	9,5	1,5	2,5	27	3,5	417,15	8,5	185

Mineraler

Ålder år	Kalcium mg	Fosfor mg	Kalium g	Magnesium mg	Järn mg	Zink mg	Koppar mg	Jod mg	Selen mg
Kvinnor									
10-13	1880	2485	5,7*	505	14	19,6	-	-	68
Män									
10-13	1880	2485	5,7	505	14	19,6	-	-	68

Energifördelning



Lunch 506 kcal*

Kostfibrer 7,5g*

Sackaros 2g

Enkelomättat fett 8 E%

Fleromättat fett 4 E%

Mättat fett 8 E%