

EXAMENSARBETE

Våren 2008
Läroarbldningen

Skolmat i Sverige och England

En observationsstudie kring skolmaten och elevers matvanor i en svensk respektive engelsk skola

Författare
Ida Andersson
Alexander Mårtensson

Handledare
Ben Naji

Skolmat i Sverige och England

En observationsstudie kring skolmaten och elevers matvanor i en svensk
respektive engelsk skola

Abstract

Syftet med studien är att kartlägga vad som serveras, vad elever väljer för mat och huruvida riktlinjerna följs i en svensk respektive engelsk skola. Undersökningen gjordes i form av observationer på vad som serverades i matsalen och elevernas val av mat. Valet av mat observerades vid ett lunchtillfälle och med en klass på 20 elever. Forskning visar att vart femte barn i Sverige har tendenser till övervikt. Denna siffra är vart fjärde i England som också räknas till ett av de länder i Europa med högst andel överviktiga barn och ungdomar. Resultatet av undersökning visar att man i den svenska skolan serverar en mer hälsosam kost med ett stort utbud av grönsaker. I den engelska skolan serveras alldeles för lite fisk och grönsaker i förhållande till riktlinjerna. Riktlinjerna i de båda skolorna följs väl med undantag från vissa punkter. Resultatet visar även att eleverna i den svenska skolan äter mer grönsaker medan de i den engelska äter kakor och efterrätter. Konsekvenserna av detta kan påverka elevernas studieresultat och hälsa.

Ämnesord: Skolmat, Sverige, England, elever, riktlinjer, näring, hälsa

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	5
1.1 Bakgrund	5
1.2 Syfte	7
1.3 Frågeställning	7
1.4 Upplägg	7
2. Forskningsbakgrund	8
2.1 Barn och ungdomars behov av näring och energi	8
2.2 Vad är energi och varför behövs det?.....	9
2.3 Vad är proteiner och varför behövs det?	9
2.4 Vad är kolhydrater och varför behövs det?	10
2.5 Vad är fett och varför behövs det?	11
2.6 Vad är vitaminer, varför behövs det och i vilka livsmedel finns det?.....	12
2.7 Vad är mineraler, varför behövs det och i vilka livsmedel finns det?.....	14
2.8 Skolmat i Sverige	16
2.8.1 Forskning kring Sverige och skolmat.....	16
2.8.2 Tallriksmodellen.....	17
2.8.3 Riktlinjer för svenska skolluncher.....	18
2.9 Skolmat i England	19
2.9.1 Forskning kring England och skolmat	19
2.9.2 The eatwell plate	20
2.9.3 Riktlinjer för engelska skolluncher	21
2.10 Sammanfattning av forskningsbakgrund.....	22
3. Metod	23
3.1 Metodval.....	23
3.2 Urval och genomförande	23
3.3 Etiska överväganden	24
4. Resultat.....	25
4.1 Observation i den svenska skolan	25
4.2 Observation i den engelska skolan	28
5. Diskussion	31
5.1 Näringsinnehåll i maten	31

5.2 Jämförelse med riktlinjerna.....	32
5.3 Resultatdiskussion.....	33
5.4 Metoddiskussion.....	35
6. Sammanfattning och slutsats.....	36
Referenser.....	38

1. Inledning

I följande kapitel behandlas bakgrund, syfte, frågeställning och uppsatsens upplägg.

1.1 Bakgrund

Med tanke på att vi är två lärarstudenter inom idrott och hälsa och hem- och konsumentkunskap är det för oss relevant att studera skolmaten. Vi är i slutet av vår utbildning och ska om ett halvår ut i arbetslivet. Eftersom vi kommer att arbeta inom mat och hälsa kan resultatet i vår undersökning komma till nytta senare i karriären.

Kroppens alla funktioner och processer kräver bränsle i form av energi. Denna energi kommer ursprungligen från solen och omvandlas genom fotosyntesen till kemisk bunden energi i form av kolhydrater, fett och protein. Kolhydrater, fett och protein är därför våra energigivande näringsämnen och rätt fördelning av dessa gör grunden i en balanserad kost vilket är viktigt för att täcka kroppens behov av olika näringsämnen (Johansson, 2004). Eftersom våra kroppar ständigt förlorar hundratals miljoner celler är det viktigt att vi får i oss energi som kan användas till att bygga upp våra kroppar igen. Dessutom krävs det energi för att hålla kroppstemperaturen jämn samt för att täcka varje persons energibehov (Rydqvist & Winroth, 2002). Hur mycket energi kroppen behöver beror på en rad olika faktorer såsom ålder, kön, kroppsstorlek och sysselsättning. Ju tyngre arbete desto mer energi krävs. Tillväxt kräver också mycket energi vilket gör att omsättningen hos barn är extra hög (Johansson, 2004).

Med stöd av forskning anser Livsmedelsverket att bra matvanor är förutsättningen för att växa, utvecklas, arbeta och gå i skolan. Forskningen visar också att skollunchen är viktig eftersom den gör att eleverna lättare orkar en hel dag i skolan (Livsmedelsverket, 2001). ”Idealet är att skollunchen ska vara så tilltalande att varken elever eller den vuxna skolpersonalen väljer andra alternativ till lunch” står det skrivet i riktlinjerna för skollunchen (Livsmedelsverket, 2001 sid. 3). Livsmedelsverket menar att skolans uppdrag att främja lärandet underlättas genom att barnen är mätta och att barnens matvanor har betydelse för hur bra de presterar i olika inlärningsuppgifter. Den som är hungrig har svårt att koncentrera sig och har därmed svårt att lära sig (Livsmedelsverket, *Bra mat i skolan*, 2007). I Sverige

serverar skolan lunch, ett av de viktigaste målen under dagen, och har därmed stor möjlighet att påverka elevernas matvanor och främja en hälsosam livsstil. Föräldrarna har det stora ansvaret men många barn och ungdomar äter mat utanför hemmet och blir därför påverkade av andra vuxna och barn. Livsmedelsverket definierar bra mat i skolan med ”all mat som serveras smakar gott, är näringsriktig och motsvarar elevernas behov” (Livsmedelsverket, 2001 sid. 3). Livsmedelsverket har rekommendationer som verkar som riktlinjer för en hälsosam livsstil för såväl skolan som allmänheten. Dessa riktlinjer visar rekommendationer av t.ex. intag av salt, socker och fett m.m. men även variationen i kosten t.ex. hur ofta fisk bör serveras i skolan. Det går även att läsa hur stor mängd energi en portion skollunch bör utgöra. Det är dock viktigt att understryka att riktlinjerna enbart ger förslag och inte är ett tvång och varje skola gör sin egen planering för hur de ska kunna främja barn och ungdomars hälsa (Livsmedelsverket, *Bra mat i skolan*, 2007). Mat har inte enbart ett nutritionsvärde utan även ett socialt och kulturellt värde, matstunden görs lätt till en avkopplande stund och nyfikenhet kring nya kulturella aspekter, inte minst i skolan. I FN:s barnkonvention går det att läsa att ”barn har rätt att få näringsrika livsmedel i tillräcklig omfattning och rent dricksvatten, och undervisning i näringslära” (Unicef, 1989). Detta gäller med andra ord många av världens länder, sedan är det upp till varje land, kommun och skola hur näringsrika livsmedel och hur mycket näringslära som ges till eleverna.

I England är skollunchen inte kostnadsfri som i Sverige. En del elever tar med sig sin egen mat till skolan och äter den ute på skolgården eller annan plats på skolområdet. I detta fall har föräldrarna större påverkan på vad deras barn får i sig men skolan har en viktig uppgift att ge de barn och ungdomar som äter i skolan en måltid som håller dem koncentrerade hela dagen. Storbritannien kämpar för tillfället med att försöka få ner elevernas intag av fett, socker och salt. Detta på grund av att andelen feta blir fler och fler och färre elever idrottar utanför skoltid (British Nutrition Foundation, 2004).

Med ovanstående forskning som stöd visar det sig tydligt hur viktig frågan om skollunch är när det gäller elevers inläring. Med detta som grund skall vi därför studera skolmatens näringsinnehåll, rekommendationer och elevers val av mat i en svensk respektive engelsk skola.

1.2 Syfte

Syftet är att med hjälp av observationer studera vad som serveras, vad elever väljer för mat och huruvida riktlinjerna följs i en svensk skola respektive i en engelsk skola.

1.3 Frågeställning

- Vilken mat serveras i de båda skolorna?
- Vilka riktlinjer finns för de båda länder? Följer skolorna dessa riktlinjer?
- Vilken mat väljer eleverna? Vilka konsekvenser kan elevernas val av mat få?

1.4 Upplägg

I kapitel 1 behandlas bakgrund och syfte vilket ligger till grund för uppsatsen. Efter detta kapitel bearbetas tidigare forskning kring ämnet och tar upp ämnen såsom näringslära och varför näringsriktig mat är betydande för barn och ungdomar, riktlinjer för skolluncher i Sverige och i England samt forskning som berör de båda ländernas skolluncher. Kapitlet efter behandlar val av metod för uppsatsens undersökning. Resultatet redovisas därefter med en diskussion samt en sammanfattning och slutsats som avslutning.

2. Forskningsbakgrund

Under detta kapitel behandlas näringslära med utgångspunkt av barn och ungdomars behov av näring och energi. Dessutom behandlas behovet av proteiner, kolhydrater, fett, vitaminer och mineraler. Nästa del behandlar skolmaten, tallriksmodellen och riktlinjerna för den svenska respektive den engelska skolan. Kapitlet avslutas med en sammanfattning.

2.1 Barn och ungdomars behov av näring och energi

Som tidigare nämnt behöver barn extra energi för att bilda ny vävnad i kroppen och växa. Barn och ungdomar tillbringar en stor del av dagen i skolan och där serveras endast ett mål mat vilket kan vara avgörande för deras skolprestation och även för det sociala välmåendet. Detta betyder att barn och ungdomar är i behov av mat som gör att de orkar med dagen i skolan. Det går att läsa i de engelska riktlinjerna att "Energy is vital for pupils growth and development. It enables them to concentrate, learn and play at school" (School Food Trust, 2007 sid. 24) Exempel på sådan mat är långsamma kolhydrater och fibrer vilket betyder att matspjälkningen går långsammare och energin kan utnyttjas under längre tid (Livsmedelsverket, 2001). Lind (2008) skriver att de långsamma kolhydraterna bidrar till en förbättrad förmåga att lösa räkneproblem och hitta ord. Omega 3-fetter som visats förbättra tankeförmågan vilket är positivt för barn och ungdomar i skolan (Lind, 2008). McKeith (2005) skriver att bra mat förbättrar tankeförmågan, humöret och lindrar stress. Med bra mat menar författaren mat som går långsamt genom kroppen, omättat fett, obehandlade livsmedel och ekologisk mat. Dålig mat som t.ex. snabba kolhydrater, mättat fett, näringsfattiga och behandlade livsmedel samt mat som har onaturliga tillsatser får kroppen att bli slö och dåsig, orsakar koncentrationssvårigheter, huvudvärk, humörsvängningar och försvagar immunförsvaret. Dessutom bidrar dålig mat till viktökning. Alla dessa faktorer är självklart negativa i skolmiljön (McKeith, 2005).

2.2 Vad är energi och varför behövs det?

Nedan presenteras vad Johansson (2004) menar vad energi är och varför det behövs. Alla processer i kroppen behöver bränsle i form av energi för att fungera. Dessa processer är exempelvis tillväxt, muskelrörelser och organens aktivitet. Protein, kolhydrater och fett är våra energigivande näringsämnen. De energigivande näringsämnena måste brytas ner i kroppen innan de kan tillgodogöras, detta sker i mag- tarmkanalen. Energi mäts i antingen kilojoule (kJ) eller kilokalorier (kcal). 1 gram protein ger 17 kJ/4 kcal. För kolhydrater gäller samma siffror medan siffrorna för fett är 37 kJ/9 kcal per gram fett. Alla människor bör sträva efter energibalans vilket betyder att den mängd energi som upptas via födan skall stämma överens med den mängd energi som förbrukas. På så sätt hålls vikten jämn och kroppen i balans. Energibehovet varierar från person till person och beror främst på ålder, kön, kroppsvikt och grad av fysisk aktivitet (Johansson, 2004).

2.3 Vad är proteiner och varför behövs det?

En proteinmolekyl är oftast uppbyggd av 20 stycken aminosyror och dessa är uppdelade i essentiella och icke essentiella. Essentiell betyder livsnödvändig och dessa aminosyror måste upptas via födan, de resterande kan tillverkas i kroppen. Kroppen består av några hundratusen olika proteiner som används i en rad olika funktioner i kroppen, till exempel för uppbyggnad av muskulatur, nedbrytning av föda, som transportmedel för andra ämnen samt som hormon och enzym (Abrahamsson m fl. 2006). Proteiner är nödvändigt för hjärnans tankeverksamhet och är därför en av de viktigaste byggstenarna i kosten hos barn och ungdomar som tillbringar större delen av dagen i skolan (Lind, 2008). Protein finns i de flesta livsmedel men mängden varierar och främst är det animaliska livsmedel som kött, fisk, ägg och ost som innehåller hög halt protein. Stor mängd protein kan dock även hittas i vegetabiliska livsmedel såsom baljväxter, cerealier samt nötter och frön (Webb, 2002). Den rekommenderade mängden protein i maten är för vuxna och barn över ett år ca 10-15 % av det totala intaget av energi. Barn som växer, människor som bantar eller tränar extremt mycket bör konsumera runt det övre taket på riktlinjerna medan övriga vuxna kan ligga någonstans mellan de två värdena. Brist på protein är väldigt ovanligt i länder där mat är en riklig tillgång. Däremot i fattiga länder med matbrist kan den lilla konsumtionen av proteinrika livsmedel till exempel orsaka minskad muskelmassa, försämrat immunförsvar och depression. Ett för högt intag av protein

leder till att njurarna får arbeta mer och då med kväverikt innehåll som kräver vatten vid avsöndring, dricks rikligt med vatten i samband med det höga intaget protein är detta inget problem (Johansson, 2004).

2.4 Vad är kolhydrater och varför behövs det?

Kolhydrater är för oss den viktigaste energikällan och är ett samlingsnamn för stärkelse, sockerarter och kostfiber. Kostfibrerna kan däremot inte brytas ner och användas som energikälla. Webb (2002) skriver att hjärnan behöver ca 100 gram kolhydrater varje dag för att fungera optimalt. Finns det inga kolhydrater att tillgå omvandlas aminosyror till kolhydrater för att kunna användas av hjärnan som är första prioritet av energi. Kolhydrater kan också omvandlas till fett, detta om vårt intag av kolhydrater är större än behovet, därför innehåller många dieter sparsamt med kolhydrater (Webb, 2002). Andra funktioner som kolhydrater har, förutom fibrerna, är att de spelar en viktig roll i nervcellernas funktion samt i immunförsvaret. Abrahamsson m fl. (2006) menar att för att hålla barn och ungdomarna friska och för att inläringen skall fungera maximalt bör kolhydrater konsumeras under dagen. Kostfibrernas funktion är inte att ge energi eftersom de saknar denna förmåga, däremot spelar de stor roll i vår tarmkanal där de gör att innehållet i tarmen töms långsammare vilket leder till att blodsockernivån blir jämnare då kroppen tar upp energin under längre tid. Mättnadskänslan verkar längre och koncentrationsförmågan förbättras under en hel skoldag. Kostfibrer kan också binda gallsalter och det resulterar i en sänkning av kolesterolhalten i blodet. Den rekommenderade mängden kolhydrater i maten är 50-60 % av energiintaget (Abrahamsson m fl. 2006). Kolhydrater kommer i största delen från cerealier¹, potatis, ris, pasta, bulgur, rotfrukter och frukter. För lågt intag av kolhydrater kan leda till närings- och energibrist vilket i sin tur kan leda till försämrat studieresultat och trötthet. Ett för lågt intag av kostfibrer kan leda till förstoppning. När maten innehåller mycket kostfibrer blir den också väldigt volymrik vilket gör att om barn som har högt energibehov och små magar får i sig för mycket av detta riskerar de bli mätta innan energibehovet är täckt (Johansson, 2004).

¹ Sammanfattande namn på sädeslag eller spannmål (NE)

2.5 Vad är fett och varför behövs det?

I dagens samhälle förknippas oftast ordet fett med något negativt. Många människor, i synnerhet barn skulle må bättre om maten innehöll mindre fett men det skall då tilläggas att fett i rätt mängd är livsnödvändigt. I maten fungerar fett som smakframhävare och som värmeöverföring vid stekning och fritering. Med dessa egenskaper är fett en självklar ingrediens i de flesta av dagens livsmedelsprodukter. Fett mättar dåligt men ger mycket energi räknat per gram fett. När man äter mycket fettrik mat ökar energiintaget vilket leder till ökad risk för övervikt (Johansson, 2004). Fett ger kroppen energi och fett som finns i fettväven fungerar som kroppens energireserv. Fett fungerar även som isoleringsmaterial, mekaniskt skydd (stötdämpare) för organ och för att behålla kroppstemperaturen vid låga temperaturer. (Abrahamsson m fl. 2006). Fett finns i mättad, omättad och fleromättad form där mättat fett är svårast för kroppen att göra sig av med. Fett finns i smör, oljor, margarin och grädde men även i vissa vegetabiliska livsmedel som nötter och frön. Mättat fett kan man hitta i de flesta animaliska livsmedel såsom smör och vispgrädde och omättat fett i till exempel fett fisk och vegetabiliska oljor (Johansson, 2004). Den rekommenderade mängden fett i en måltid ligger mellan 15-30 % (Webb, 2002). För lite fett i maten är negativt då detta kan medföra vissa problem med att täcka energibehovet som är så viktigt hos växande barn och ungdomar. De fettlösliga vitaminerna kan inte absorberas och tas till nytta på bästa sätt om maten innehåller för liten mängd fett. Små barn rekommenderas äta större mängd fett då de inte orkar äta stora volymer mat vilket då kan leda till att de inte täcker energibehovet. Dålig tillväxt, diarré, trötthet och dåligt humör kan vara symtom vid för lite fett i maten. Ett för högt intag av fett leder till viktökning som kan orsaka diabetes, minskad rörelseförmåga och i många fall mobbing (Johansson, 2004).

2.6 Vad är vitaminer, varför behövs det och i vilka livsmedel finns det?

I kroppen sker ett ständigt arbete med att tillverka allt som behövs för att vi exempelvis skall kunna röra på oss, tänka, se och känna. Så länge man växer måste nyproduktion av muskel-, skelett-, nerv- och hudvävnad bildas. Dessa vävnader måste sedan underhållas för bästa möjliga funktion livet ut. Detta kallas kroppens metabolism eller ämnesomsättning. Det är enzymerna i kroppen som utför det mesta av arbetet men kan inte göra allt på egen hand, då blir det vitaminernas uppgift att hjälpa till. Några vitaminer fungerar som budbärare lite likt kroppens hormoner och uppgiften blir att förmedla information om vad som behövs göras på olika ställen i kroppen (Abrahamsson m fl. 2006). En annan uppgift vitaminerna har är att fungera som skydd mot fria radikaler. Fria radikaler är föreningar som kan skada fettsyror, proteiner och vårt DNA genom oxidation. Vitaminer och andra ämnen som stoppar denna oxidation kallas därför antioxidanter. Vitaminer är livsnödvändiga (essentiella) näringsämnen eftersom de själva inte kan tillverkas i kroppen utan måste tillföras via födan för att kroppen skall fungera på ett så optimalt sätt som möjligt. Ett undantag är vitamin D som via solljuset kan tillverkas i huden. Vitaminer kan hittas i både animaliska och vegetabiliska livsmedel. Vitaminer delas upp i fettlösliga och vattenlösliga. Till de fettlösliga hör vitamin A, D, E och K och till de vattenlösliga hör tiamin, riboflavin, niacin, vitamin B₆, vitamin B₁₂, folat och vitamin C. Rekommendationer för dagligt intag av vitaminer finns i SNR, Svenska Näringsrekommendationer (Johansson, 2004).

Vitamin A behövs främst när celler i slemhinnor, hud och immunförsvar delar sig och förökar sig. Det behövs även vid cellutveckling för att bestämma cellens egenskaper. Vitamin A har också väldigt stor betydelse vid tillväxt och utveckling av foster men i huvudsakligen har vitaminet sin största funktion i ögat där de bildar slem i slemhinnorna och förbättrar mörkerseendet. Vid skelettets uppbyggnad och för hållfastheten är vi i behov av vitamin D. Vitamin E behövs i kroppen för att ge skydd mot de fria radikalerna. När det gäller tillverkning av proteiner som deltar i blodets koaguleringsystem behövs vitamin K. Studier visar också att vitamin K kan förbättra skellettestets hållfasthet (Johansson, 2004).

Tiamin behövs vid utvinning av energi, främst vid kolhydrat- men även vid fettutvinning. Vitaminet behövs även vid bildning av ribos, en sockerart som ingår cellernas DNA. Riboflavin är nödvändigt för att bryta ner kolhydrater och fett som sedan bildar energi men

även för att reparera antioxidanten glutation. Vitaminet niacin behövs när kolhydrater, fett och protein omvandlas till energi och vid reparation av skadat DNA. Webb (2002) menar att vid nedbrytning och tillverkning av aminosyror används vitamin B₆ men även vid omvandling av aminosyror till signalsubstanser som behövs för hjärnans och nervsystemets funktion och är därför viktigt för ungdomar som sitter i skolbänken en hel dag. Vitamin B₁₂ krävs vid nytillverkning av celler och vid bildning av myelin² som möjliggör snabb transport av information. En av folats funktion är bildning av byggstenar i cellernas DNA och bildning samt nedbrytning av aminosyror. Vitamin C spelar viktig roll som antioxidant. Vitaminet deltar när kolesterol omvandlas till gallsalter³, vid bildning av kortisol⁴, för att öka förmågan till ett bättre järnupptag (vilket är speciellt viktigt för tjejer och kvinnor med stor menstruationsblödning) och det behövs även för ett fungerande immunförsvar (Webb, 2002). Brist på vitaminer kan ge upphov till försämrat immunförsvar, energibrist och trötthet. För högt intag av vitaminer kan förorsaka förgiftning och då kan levern och nervsystemet skadas (Johansson, 2004).

Vitamin A finns i lever, röda och orangea frukter och grönsaker och vitamin D förekommer i feta fiskar och äggula. Det finns två andra fettlösliga vitaminer: E, vilket kan hittas i vegetabiliska livsmedel och nötter, och K-vitamin som finns i gröna bladgrönsaker. I de flesta livsmedel, inte minst de vegetabiliska, cerealier, baljväxter och nötter påträffas vitaminet tiamin, vitaminet riboflavin finns däremot i animaliska produkter då mjölk och mjölkprodukter ger mest. Källan till vitaminet Niacin är proteinrik mat som kött, fisk, fågel och nötter och källan till B₆ är fisk och kött. Vitamin B₁₂ hittas i animaliska livsmedel såsom kött, fisk, fågel, ägg och mjölk. Vegetabiliska livsmedel som baljväxter och gröna bladgrönsaker ger kroppen vitaminet folat, och frukt, bär och grönsaker ger ett stort intag av vitamin C (Johansson, 2004).

² Myelin är den fettrika beståndsdel i hjärnans vita substans. Myelinet omger nervtrådarna i hjärna, ryggmärg och nerver och består av koncentrisk lameller av omväxlande lager av proteiner och fettämnen. Denna skida av myelin befrämjar överföringen av nervimpulser utefter nervtrådarna. Impulserna går snabbare ju större myelinskidan är (NE).

³ Gallsalterna är amfifila substanser och fungerar på samma sätt som tvättmedel. Gallsalterna är nödvändiga för spjälkningen av kostfettet i tarmen (NE).

⁴ Stresshormon i kroppen (NE).

2.7 Vad är mineraler, varför behövs det och i vilka livsmedel finns det?

I naturen finns det över hundra kända grundämnen. Kol, väte, syre och kväve är de fyra huvudsakliga byggstenarna i människokroppen och utgör hela 96 % av kroppsvikten. Dessa fyra tillsammans bildar vatten, kolhydrater, fett, protein, och vitaminer. Resterande 4 % av kroppsvikten består av mineralämnen eller med andra ord mineraler. 15 kända mineraler sägs vara livsnödvändiga (essentiella). Dessa mineraler delas in i två grupper efter hur stort behov kroppen har av dem; makro- och mikromineralämnen. När det dagliga behovet är större 100 mg kallas det makromineralämne och mikromineralämne om behovet är lägre än 100 mg. Mineralerna har en mängd olika funktioner i kroppen till exempel ger kalcium, fosfor och magnesium kroppens form och struktur medan exempelvis natrium och kalium fungerar som joner. De flesta mineraler samverkar med kroppens enzymer. Järn som sitter centralt i hemoglobinet är ett exempel på detta. Zink har flera olika uppgifter bland annat som enzym och tillverkning och nedbrytning av proteiner. (Abrahamsson m fl. 2006). De mineraler som kommer att behandlas i denna uppsats är makroelementen kalcium, fosfat, kalium, natrium och magnesium samt mikroelementen järn, zink, selen och jod. Rekommendationer för dagligt intag av mineraler finns i SNR, Sven Näringsrekommendationer (Johansson, 2004).

Kalcium behövs för skelettets uppbyggnad och hållfasthet och är viktigt för unga i växtfasen då skelettet byggs upp. 99 % av kroppens kalcium finns i skelettet medan den resterande procenten kalcium (det fria kalciumet) behövs för samspelet mellan nerver och muskler, cellernas kommunikation med varandra, blodkoagulationen samt mycket annat. När energi bildas ifrån kolhydrater, fett och protein lagras det via fosfor. Många enzymer är beroende av fosfor för att fungera. Fosfor ingår även i cellernas cellmembran och deltar i regleringen av kroppens pH-värde. 98 % av kroppens kalium finns inne i cellerna och är en förutsättning för nervernas funktion. Kalium deltar även i kroppens reglering av blodtryck och vattenbalans. Natrium samspelar med kalium och har därför samma funktion. Kroppens flesta reaktioner som har med energiproduktionen att göra är magnesium inblandat i. Även enzymer är beroende av magnesium för att fungera. Magnesium och andra mineraler deltar i samspelet mellan nerver och muskler. Järnets funktion i kroppen är att transportera syre från lungorna ut till kroppens alla celler. En annan funktion järnet har är att ingå en typ av enzymer som har i uppgift att förflytta elektroner (Webb, 2002). Vid tillverkning och nedbrytning av proteiner, omsättning av kolhydrater, skelettets tillväxt och ögats anpassning till mörker behövs zink.

För en väl fungerande ämnesomsättning och muskelfunktion behövs selen. Den största delen av kroppens jod finns i sköldkörteln men även i hormoner som reglerar ämnesomsättningen. För lågt intag av mineraler kan leda till störning i tillväxt, trötthet, muskelsvaghet, försämrat immunförsvar och hämmad fysisk inlärningsförmåga. För höga intag av mineraler är ovanligt men kan förekomma och det påverkar organen negativt (Johansson, 2004).

Mineralet Kalcium hittar vi i mjölk, fil, yoghurt och ost och rekommendationen är att dricka en halv liter mjölk om dagen för att få i sig dagsbehovet av kalcium. Proteinrik mat och animaliska livsmedel innehåller mycket fosfor och mineralet kalium finns i vegetabiliska livsmedel som frukt, bär, grönsaker och rotfrukter. Brist på natrium kan enkelt återställas genom intag av vanligt salt. Magnesium finns i de flesta livsmedel men störst mängd i vegetabilier, nötter, frön, baljväxter och fullkornsprodukter. Järnrika produkter är blodmat, lever och mörka köttslag. I kött finns även zink men mjölk, mjölkprodukter, fisk och skaldjur är också bra källa för zink. Selen finns i fisk, skaldjur, inälvsmat, ägg, kött, ost och mjölk. Likt selen finner man jod i livsmedel från havet och för att minska jodbristen hos människor är salt ofta berikat med jod (Johansson, 2004).

2.8 Skolmat i Sverige

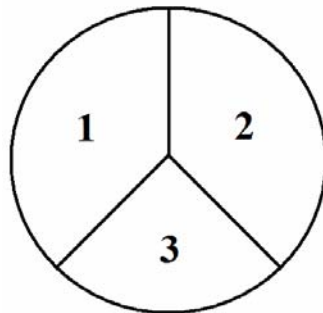
Nedan presenteras forskning kring svensk skolmat, den svenska tallriksmodellen och den svenska skollunchens riktlinjer.

2.8.1 Forskning kring svensk skolmat

Forskning visar att barn och ungdomar i Sverige får in sig för mycket mättat fett, socker och salt, detta på grund av att de äter för mycket godis, snacks och kakor och för lite fisk, grönsaker och frukt (Livsmedelsverket, 2001). I en studie gjord av Halling m. fl (1990) visar att i början av förra seklet ville de flesta elever och även föräldrar att skolan skulle erbjuda mer kostundervisning. Studien visar även att många elever inte tyckte om skolmaten, detta på grund av matens upplägg och saknaden av färska råvaror. Hem- och konsumentkunskapen visade sig ha stor betydelse för ungdomars intresse för mat och matvanor (Halling m. fl, 1990). Idag är hem- och konsumentkunskap det ämnet som har minst antal timmar i grundskolan vilket visar på en låg status för ämnet (Skolverket, 2008). I Sverige räknas vart femte barn som överviktigt (Awuonda, 2005). Skolmaten i Sverige kostar 7.50 kronor för lågstadielever och 8.50 kronor för mellanstadieelever (Eivergård, 2006). Fetmaexperten Rössner (2005) diskuterar hur invånarna i dagens samhälle blir allt fetare och hur de som redan i unga år fortsätter att öka i vikt även som vuxna. På grund av detta anser Rössner att det är av stor vikt att med alla men försöka hejda en för hög viktökning hos barn och ungdomar. Livsmedelsverket tillsammans med Folkhälsoinstitutet presenterade 2005 en utredning om en nationell handlingsplan där de ville främja hälsa och förebygga ohälsa. Utbildningsdepartementet bromsade utredningen eftersom de inte höll med om flera av punkterna, till exempel om att hem- och konsumentkunskap skulle bli ett obligatoriskt ämne på gymnasiet och att skolmåltiderna skulle följa svenska näringsrekommendationer. Detta menar Rössner är en av anledningarna till att Sveriges befolkning ökar i vikt även fast kunskapen kring näringslära finns (Rössner, 2005).

2.8.2 Tallriksmodellen

Tallriksmodellen visar rekommendationer för vilka proportioner man bör ha av de olika näringsämnena i måltiden. Den är uppdelad i tre delar där en del utgörs av potatis, pasta eller ris samt bröd, brödet rekommenderas finnas med vid varje måltid. Den andra delen är avsedd för grönsaker, rotfrukter och frukt och den tredje delen utgörs av kött, fisk, ägg och baljväxter. Tallriksmodellen visar inte vilken mängd mat som rekommenderas, enbart proportionerna av det som äts. Tallriksmodellen finns även för hög- respektive lågenergiförbrukare och för högenergiförbrukare är det rekommenderat att äta mer pasta, ris och potatis och mindre grönsaker medan lågenergiförbrukaren bör äta mer grönsaker och mindre potatis, pasta och ris i proportion till mängden mat. Bilden nedan visar tallriksmodellen för normalenergiförbrukare (Livsmedelsverket, *Tallriksmodellen*, 2007).



Figur 1. Tallriksmodellen

1. Potatis, pasta, ris och bröd
2. Grönsaker, rotfrukter och frukt
3. Kött, fisk, ägg och baljväxter

2.8.3 Riktlinjer för svenska skolluncher

Riktlinjerna för skollunchen är baserad på Livsmedelsverkets rekommendationer som skall verka för en väl balanserad lunch i skolan som bör ge eleverna den näring de behöver för att orka dagen. Livsmedelsverket har tillsammans med Centrum för tillämpad Näringslära/Hälsomålet i Stockholms läns landsting utvecklat riktlinjerna. De menar att "en riktigt bra skollunch är både god, hälsosam och lustfylld" (Livsmedelsverket, 2001 sid. 3). Riktlinjerna är anpassade efter de svenska näringsrekommendationerna och strävar efter att hjälpa till vid planering av matsedlar, tillagning av måltider och inköp av livsmedel mm. I en skollunch råds följande ingå: Lagad huvudrätt, bröd och lättmargarin, salladsbord, lättmjölk och vatten. Det skall alltid finnas två huvudrätter att välja mellan, detta på grund av religiösa skäl eller andra kulturella skillnader. I många fall i Sverige räknas även salladsbordet till ett av huvudmålen eftersom det erbjuder en fullvärdig måltid vilket innebär att man kan tillgodogöra sig proportionerlig mängd kolhydrater, proteiner, fett, vitaminer och mineraler och även antalet kalorier. Ofta läggs då ris, pasta, couscous eller annan kolhydratrik kost i salladen (Livsmedelsverket, 2001).

Mängden energi per portion för elever i årskurs 7-9 är beräknad till 675 kcal. Riktlinjerna nämner också med vilken frekvens utvalda livsmedel och maträtter bör förekomma, till exempel bör soppa serveras en gång på två veckor och potatis cirka fyra gånger på två veckor. Pasta bör serveras drygt en gång i veckan och ris knappt en gång i veckan. När det gäller kött, fågel och fisk bör dessa vardera serveras en gång i veckan. Eleverna bör äta 100-125 gram grönsaker och frukt till varje skollunch. Fettmängden i lunchen bör inte överskrida 24,8 gram och kolhydraterna rekommenderas ligga på över 77,8 gram. Rekommenderad mängd C-vitamin är 16,2 mg, kalciummängden är 216 mg och järn rekommenderas till 4,3 mg (Livsmedelsverket, 2001).

2.9 Skolmat i England

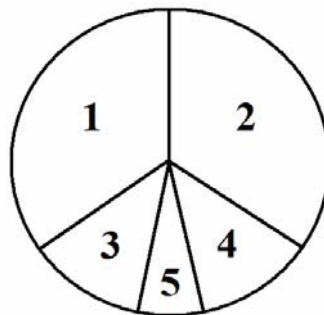
Nedan presenteras forskning kring engelsk skolmat, den engelska tallriksmodellen och den engelska skollunchens riktlinjer.

2.9.1 Forskning kring engelsk skolmat

Awuonda (2005) pekar med hjälp av forskarrapporter ut Storbritannien som ett av de länder med högst andel överviktiga barn och ungdomar och i England är siffran vart fjärde (Awuonda, 2005). Enligt Opitz (2005) får 83 % av de brittiska skolbarnen i sig mer socker per dag än den rekommenderade mängden för vuxna. På en skola i Liverpool har undervisning kring hälsa införts och eleverna får lära sig att laga nyttig mat. Rektorn på skolan skulle vilja göra skollunchen mer hälsosam men anser att motståndet är för stort och rektorn tror också på att eleverna själva skall få välja. Dessutom menar han att innan kocken Jamie Oliver började ta diskussion kring skolmaten var det ingen som funderade på att byta från den skräpmat som då serverades (Karlsson, 2005). Jamie Oliver är stjärnkock och har haft ett flertal TV-program som visats världen över. År 2005 startade han ett projekt kring engelsk skolmat. Hans syfte med arbetet var att förbättra skolmaten som han ansåg var mycket dålig, och försöka inspirera och få upp ögonen på dem som jobbade med skolmat. Jamie Oliver samlade samma år in 271 677 namnunderskrifter via sin hemsida som fick regeringen att lova 280 miljoner pund för att förbättra skolmaten under de kommande tre åren, det Jamie inte visste var att skolorna var knutna till ett 25-årigt kontrakt som tvingade dem att fortsätta köpa skräpmat (Ekdal, 2005). Skolorna i Greenwich har sagt upp kontraktet med tidigare matleverantörer och kommunen har gett dem extra pengar vilket betyder att varje portion kostar 8 kronor istället för fem kronor. De har även infört särskilda Jamie Oliver-menyer och 30 000 elever äter numera mat som lagats på färska råvaror, allt på grund av stjärnkocken Jamie Oliver (Opitz, 2005).

2.9.2 The eatwell plate

The eatwell plate är den engelska versionen av den svenska tallriksmodellen. Den är menad att verka som rekommendation för en hälsosamt balanserad kost. Många dieter grundas enbart på vad många kallar nyttig mat medan eatwell plate utgår ifrån proportionerna och inte exakt vad måltiden är uppbyggd av. Till skillnad från den svenska tallriksmodellen består den engelska av fem delar. Bilden nedan visar de fem olika delarna (British Nutrition Foundation, 2007).



Figur 2. The eatwell plate

1. Frukt, grönsaker och rotfrukter
2. Bröd, ris, potatis och pasta
3. Kött, fisk, ägg och baljväxter
4. Mjök och mjökprodukter
5. Mat och dryck med högt innehåll av fett och socker

2.9.3 Riktlinjer för engelska skolluncher

“A guide to introducing the Government’s food-based and nutrient-based standards for school lunches from the School Food Trust” är den engelska motsvarigheten till de svenska riktlinjerna för skolluncher. Organisationen School Food Trust har med hjälp av riktlinjer från regeringen tagit fram denna guide att arbeta utefter för de som är inblandade i tillagningen av skolmaten. Guiden är uppdelad efter food-based standards och nutrient-based standards vilket betyder att det finns riktlinjer för såväl innehållet av maten rent näringsmässigt men även hur ofta de olika livsmedlen skall serveras. I riktlinjerna finns med en plan för hur kökspersonalen och skolan kan jobba på bästa sätt för att få så bra resultat som möjligt. Delar av planen presenteras nedan. Riktlinjerna för den engelska skolan ligger på förslag från regeringen att bli lag (School Food Trust, 2007).

I riktlinjerna går att läsa att mängden kilokalorier för en skollunch för elever i senare delen av grundskolan är 646 kcal, till denna siffra kan det läggas på eller dras ifrån ca 5 % beroende på bland annat elevens storlek, ålder och aktivitetsgrad. Råd till kökspersonalen ges av riktlinjerna på exempelvis detta sätt: ”Encourage pupils to eat to their appetite and stop when they feel full. Hungry pupils should be encouraged to choose starchy carbohydrates instead of food high in fat and sugar” (School Food Trust, 2007 sid. 24). I samband med skollunchen skall eleverna få i sig minst en frukt och grönsak. Kött bör serveras tre eller fler dagar i veckan och fisk minst två gånger i veckan. Fet fisk såsom makrill och lax bör serveras en gång på 3 veckor. Varje dag kan flera rätter erbjudas vilket underlättar för personalen när de skall följa riktlinjerna. Hamburgare, korv, köttpaj, köttpudding, hackat kött eller liknande får inte serveras oftare än en gång på två veckor. Bröd måste erbjudas varje dag till lunchen. Det får inte serveras friterad mat mer än en gång i veckan. Salt bör serveras enligt följande restriktioner: “No salt shall be available to add to food after the cooking process is complete. Salt shall not be provided at tables or service counters” (School Food Trust, 2007 sid. 14). Kakor får serveras vid lunchtid men inte choklad eller annan godis och snacks. Fettmängden i den engelska skollunchen bör inte överstiga 25,1 gram och kolhydraterna rekommenderas ligga på minst 86.1 gram. Rekommenderad mängd C-vitamin är minst 14 mg, kalcium minst 350 mg och järn rekommenderas till minst 5,2 mg (School Food Trust, 2007).

2.10 Sammanfattning av forskningsbakgrund

Barn och ungdomar behöver näring och energi för att utvecklas och växa. Deras energi och ork är betydande för skolprestationen (Livsmedelsverket, 2001). Energi behövs till de flesta funktioner i kroppen och finns i form av fett, kolhydrater och proteiner (Johansson, 2004). Fett, kolhydrater och proteiner har visat sig vara bra för tankeverksamheten och koncentrationsförmågan vilket är bra för elever i skolan (Lind, 2008). Energibehovet varierar från person till person och är större hos barn och ungdomar som är i växtfasen (Johansson, 2004). Vitaminer är nödvändigt vid bland annat immunförsvarets funktion och vid förmedling av information inom kroppen. Mineraler håller skelettet starkt och organen i funktion (Johansson, 2004).

En femtedel av Sveriges barn räknades 2005 som överviktiga, denna siffra är en fjärdedel i England (Awuonda, 2005). Fetmaexperten Rössner (2005) menar på att denna siffra snarare stiger än minskar. I England har stjärnkocken Jamie Oliver satt spår i skolmaten då han genomfört ett projekt där han som mål haft att ändra den engelska skolmaten till det bättre. Jamie Oliver har bidragit till att regeringen lagt mer pengar på skollunchen och han har även fått en stor del av England skolor att laga mer mat från grunden, erbjuda och laga till mer grönsaker och använda ekologiska varor (Rössner, 2005). Ett sätt som möjliggör en nyttigare upplägning av olika livsmedelsgrupper är tallriksmodellen, som är en rekommendation från Livsmedelsverket (Livsmedelsverket, *Tallriksmodellen*, 2007). Den engelska varianten av tallriksmodellen kallas The eatwell plate och fungerar likt den svenska modellen som underlag för proportionsfördelningen av livsmedelsgrupper (British Nutrition Foundation, 2007). Livsmedelsverket har även riktlinjer för svenska skollunchen vilka verkar som stöd för planering och tillagning av skolluncherna (Livsmedelsverket, 2001). I England är det regeringen och School Food Trust som ger ut riktlinjer kring skolmaten (School Food Trust, 2007).

3. Metod

I följande kapitel behandlas vilken metod som använts för undersökningen samt urvalet av respondenter och genomförande av observationerna.

3.1 Metodval

Observation ger forskaren ett tydligt sätt att samla in information då man inte är beroende av vad människor säger att de gör och kan därmed frångå förfinande av den aktuella situationen (Denscombe, 2000). Hade eleverna vetat om att deras val av mat kontrollerades hade kanske utfallet blivit annorlunda. Observation av elevernas val av mat är ett naturligt genomförande på grund av den objektivitet en observation ger. Ett observationsschema användes under ett tillfälle i matsalen (Denscombe, 2000). Utifrån det fylldes kryss i utefter elevernas val av mat.

3.2 Urval och genomförande

Under praktikperioderna i Sverige respektive England utfördes observationer dagligen kring vad som erbjöds i matsalen. En av oss hade sin praktik i England och den andra i Sverige vilket var avgörande för upplägget av undersökningen. Observationen antecknades i form av fältanteckningar. Även matsedeln på skolorna används som grund för arbetet. Observationen i Sverige utfördes på en högstadieskola i nordöstra delen av Skåne. I England utfördes observationen på en Secondary school där elevernas ålder var 11-18 år. Skolan låg i sydöstra delen av landet. Studien genomfördes på de båda skolorna på elever i åldern 14 år eftersom de är i en växande fas och båda vi författare hade klasser med 14-åringar i, vilket underlättade observationerna eftersom vi hade större koll på eleverna då vi lättare kände igen dem. När elevernas val av mat observerades, valdes två klasser ut, en i Sverige och en i England och eftersom den ena klassen endast innehöll 20 elever gjordes ett bortfall på fem elever i den andra klassen så att båda observationerna innehöll 20 elever. Bortfallet gjordes så att de 20 första eleverna räknades in i studien. Elevernas val av mat antecknades i ett observationsschema som redovisas i resultatet.

3.3 Etiska överväganden

Vi har under uppsatsens gång tagit hänsyn till Vetenskapsrådets forskningsetiska principer där det bland annat går att läsa:

”Samhällets medlemmar har emellertid samtidigt ett berättigat krav på skydd mot otillbörlig insyn t.ex. i sina livsförhållanden. Individer får inte heller utsättas för psykisk eller fysisk skada, förödmjukelse eller kränkning. Detta krav, som här kallas individskyddskravet, är den självklara utgångspunkten för forskningsetiska överväganden (Vetenskapsrådet, 2002 sid. 5).”

Undersökningen bearbetades konfidentiellt då vi ej har namngett elever eller skola och inte heller nämnt kön. De uppgifter som har samlats in används enbart i denna undersökning och kommer efter uppsatsens tryckning raderas (Vetenskapsrådet, 2002).

4. Resultat

De båda skolornas matsedlar för veckorna 9-12 är en del av detta kapitel. Här visas även hur serveringsdelen av matsalen ser ut rent uppbyggnadsmässigt vilket visar på ett ungefär hur mycket av de olika maträtterna som bespisades. En observation över elevernas val av mat är också gjord och redovisad.

4.1 Observation i den svenska skolan

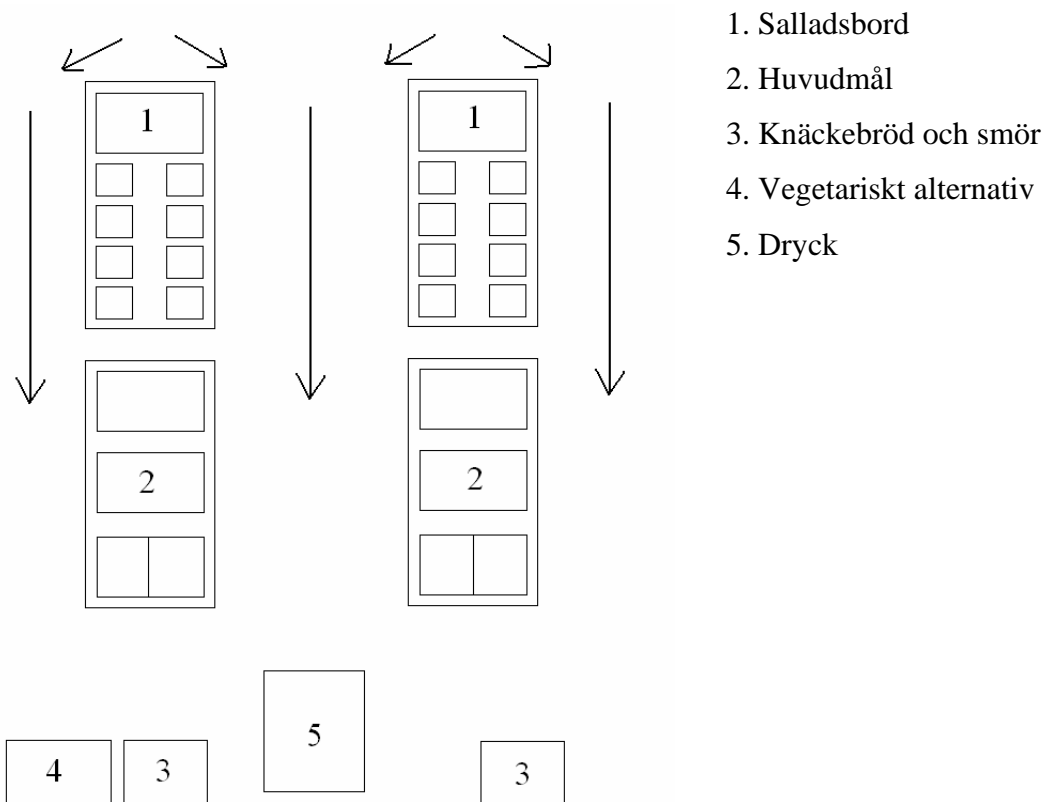
Nedan presenteras matsedeln för fyra veckor i den svenska skolan. Den sträcker sig från vecka 9 till 12 och den är skriven precis som den matsedel vilken är uppsatt i matsalen och på övriga skolan. Den måltid vilken ligger till grund för vår observation serverades måndag vecka 11.

	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
Vecka					
9	Pastapytt	Järpar, sås och potatis	Fiskburgare, potatismos, dressing	Kycklingsoppa, ost, frukt	Köttgryta, potatis
10	Falafel, yoghurtssås, bröd alt. Vegetarisk pytt i panna, rödbetor	Fiskgratäng, potatismos/kokt fisk, sås och potatis	Stekt korv, bruna bönor/sås, potatis	Ostsoppa med köttfärs, ost, frukt	Kassler, potatisgratäng
11	Köttfärsås, spagetti	Stekt fisk, sås, potatis	Köttbullar, tomatsalsa, makaroner/stuvade makaroner	Kalops, potatis, rödbetor	Varm korv, bröd, potatis
12	Pasta Carbonara	Thaigryta, ris/nudlar	Soppa, ost, frukt	Påsklunch ⁵	Lov

Tabell 1. Den svenska skolans matsedel

⁵ Påsklunch innebär köttbullar, korv, sill, potatisgratäng, ägg mm.

I den svenska skolan serverades dagligen ett huvudmål, ett vegetariskt, ett muslimskt alternativ och ett alternativ med sallad. Huvudmålet är presenterat i matsedeln. På salladsbordet fanns bland annat en skål med sallad, gurka och tomat, morötter, blomkål, broccoli, paprika, majs, bönor och en dressing. Varje dag erbjöds knäckebröd och smör och att dricka lättmjölk och vatten. Frukt fanns att tillgå 1-2 gånger per vecka.



1. Salladsbord
2. Huvudmål
3. Knäckebröd och smör
4. Vegetariskt alternativ
5. Dryck

Figur 3. Matsal på den svenska skolan

Bilden är ej skalentlig

Bilden visar hur serveringsdelen av matsalen ser ut i den svenska skolan, numreringen gäller för hela bordet fast bordets utseende visar kantinerna som maten ligger i. Till exempel ligger de olika grönsakerna i små djupa kaminer medan huvudmålet är uppdelat i ris, pasta, potatis som ligger i de två första kantinerna. Kött, fisk och fågel serveras i de två mindre men djupare kantinerna. Nummer tre visar knäckebrödets placering. Det vegetariska alternativet är placerat i ena hörnet i en tillsluten kamin. Drycken tas från båda sidorna av bord nummer fem. Pilarna visar elevernas riktning.

Elevernas val av mat kan nedan utläsas av en grupp på 20 elever. Samtliga tog av huvudmålet vilket i detta fall var köttfärssås och spagetti. Det vegetariska alternativet var det ingen som tog av medan 12 av de 20 valde någon form av grönsaker på tallriken. Knäckebröd och smör var det 6 av eleverna som valde.

Köttfärssås och spagetti	Vegetariskt alternativ	Grönsaker	Knäckebröd och smör
20	0	12	6

Tabell 2. Elevernas val av mat i den svenska skolan

4.2 Observation i den engelska skolan

Tabellen nedan visar matsedeln för fyra veckor i den engelska skolan. Matsedeln löper mellan veckorna 9 till 12. Måltidstillfället som observerades var fredag vecka 9.

Vecka	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
9	Köttgryta med potatismos och kokt blomkål	Fish and chips	Paj med stekt potatis	Taco med bröd, köttfärs och grönsaker	Spaghetti och köttfärssås
10	Pizza med stekt potatis och rotfrukter	Korvgryta och ris	Stekt kött med gratinerade rotfrukter och bröd	Chili con carne med ris och bröd	Stekt kyckling med ris
11	Hamburgare med pomes frites	Risotto med bönor, squash och ost	Kyckling tikka masala – indiskt tema	Biffstuvning med stekt potatis	Paj med potatismos
12	Fish and chips	Lasagne	Skinkomelett med gratinerade grönsaker	Shepherds pie ⁶	Korvgryta med ris

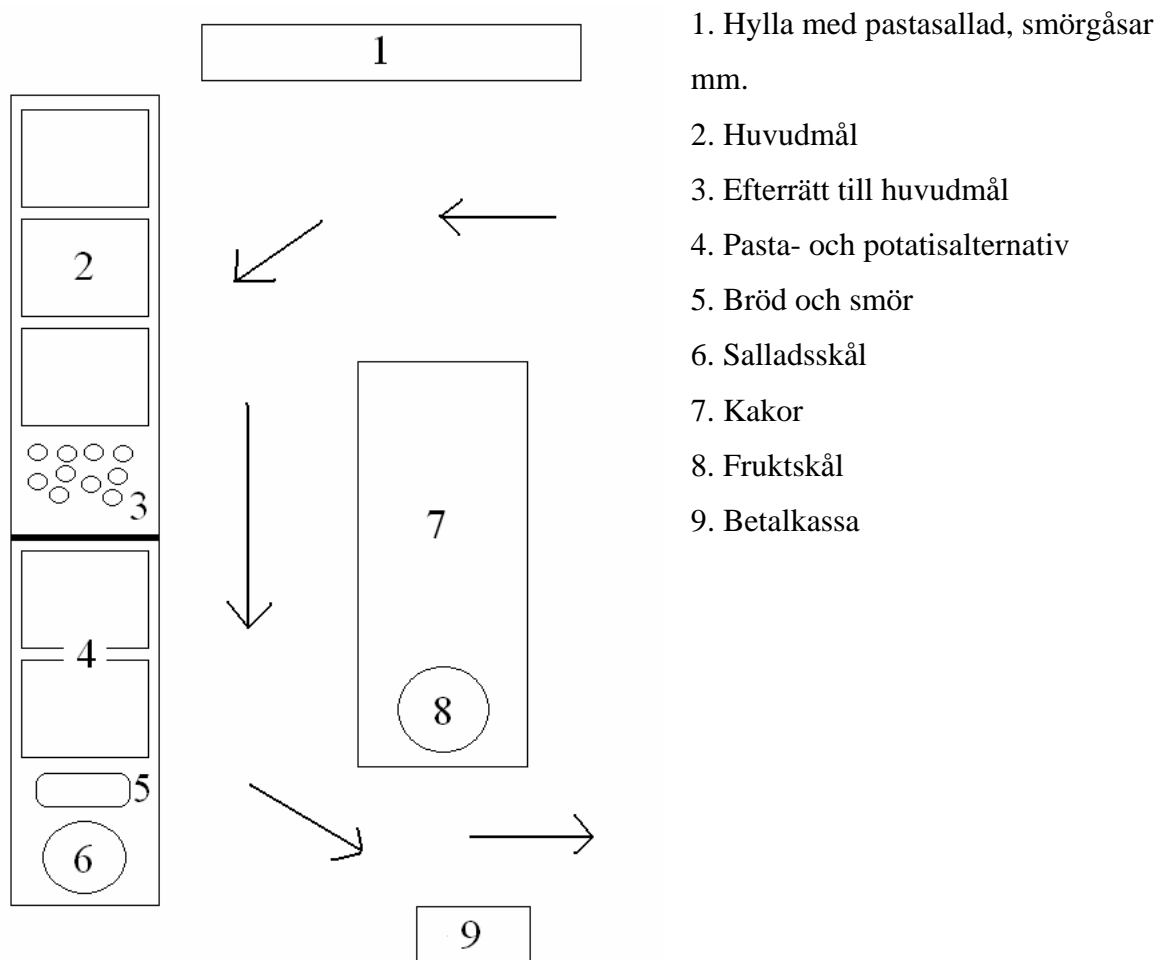
Tabell 3. Den engelska skolans matsedel

I den engelska skolan serverades varje dag, förutom menymålet, ett pastaalternativ och även bakad potatis. Till pastan gick att få tomatsalsa eller liknande alternativ och riven ost. Till potatisen erbjöds bakade bönor, ost eller salsan. Detta kunde dock variera eftersom matpersonalen gjorde det mesta från grunden. Det fanns varje dag en salladsskål med sallad, tomat, gurka, paprika och ibland andra grönsaker såsom groddar, majs, morötter och lök. Som dricka erbjöds kranvatten vilket var gratis. Mer kostsamma alternativ var förpackade drycker såsom juice, lättdryck, smoothie och mjölk. Förutom de olika varma maträtterna fanns att köpa förpackad mat vilket oftast var pastasallad och smörgåsar. Det gick också att välja från samma hylla fruktsallad och yoghurt. På ett bord fanns kakor och bullar av olika färger, former och storlekar, ca 10 olika kakor kunde eleverna välja mellan. Efterrätt kunde också väljas till maten, den var uppställd vid huvudrätten och kunde köpas ihop med denna till ett reducerat pris än om helt annan efterrätt valdes. Sallad i en stor skål fanns att tillgå och även

⁶ Köttfärs och grönsaker toppade med potatismos

bröd i form av baguetter med smör i engångsförpackningar. Dressingar och ketchup kunde köpas vid kassan.

Bilden nedan föreställer serveringsdelen i den engelska skolan där pilarna visar elevernas riktning. Eleverna kommer gruppvis fram till serveringsdelen efter att en lärare låtit dem vänta utanför matsalen. De passerar först en hylla med dricka, smörgåsar mm och sedan huvudmåltiden. Nummer tre är efterrätt till huvudrätten och då rabatterad om huvudmålet väljs. Nummer fyra visar pasta och potatisalternativ och efter det fanns det en korg med bröd och en skål med grönsaker. Nummer sju visar efterrätter och kakor och nummer åtta är en skål med frukt som stod på samma bord. När eleverna tagit vad de önskade betalade de i kassan.



Figur 4. Matsal på den engelska skolan

Bilden är ej skalendig

Köttfärssås och spagetti	Bakad potatis	Efterrätter	Grönsaker	Pastasallad, smörgåsar mm.	Bröd och smör
9	5	8	4	2	2

Tabell 4. Elevernas val av mat i den engelska skolan

Ovan visar att av de tjugo eleverna var där nio stycken som valde spagetti och köttfärssås. Där fanns fem som valde bakad potatis och två som tog något från hyllan exempelvis pastasallad, smörgåsar mm. Fyra av de åtta eleverna som valde efterrätt tog enbart efterrätt och inget huvudmål. Grönsaker var det fyra av de tjugo som valde och bröd och smör var det två som valde.

5. Diskussion

Nedan diskuteras huruvida näringsinnehållet i maten ser ut, hur väl riktlinjerna följs, elevernas val av mat och följderna kring metodvalet.

5.1 Näringsinnehåll i maten

I den svenska skolan erbjuds fisk en gång i veckan och soppa tre gånger på fyra veckor. Det finns alltid ett stort salladsbord och knäckebröd med smör till måltiderna. Variationen är stor i det svenska skolköket eftersom samma rätt sällan återkommer på kort tid. Kött, fisk och fågel varierar och kombineras med potatis, ris och pasta. Dessa variationer ger barnen en balanserad kost vilket är livsnödvändigt för barnens näringsbehov (Johansson, 2004). Variationen i den engelska skolmaten är inte fullt optimal eftersom det sällan serveras fisk utan oftast kött och någon enstaka gång kyckling. Till detta erbjuds pasta, ris, potatis eller bröd vilket dock ger stor variation. Eftersom variation är viktigt för en balanserad kost kan de engelska skolbarnen missa betydelsefulla näringsämnen eftersom deras kost blir för ensidig. Då det serveras fisk i den engelska skolan är detta i form av fish and chips vilket alltså innebär både friterad fisk och potatis. Fisk är en mycket bra källa till omega 3-fettsyror vilka kan hjälpa till vid tankeförmågan och då kan spela en stor roll under skoldagen. Fisk är också en bra proteinkälla och proteiner är bra hjärnans tankeverksamhet och därmed viktig för eleverna i skolan. Andra källor till protein är kött och baljväxter (Lind, 2008). Friteringen kring fisken i den engelska skolmaten gör att mängden fett och då framförallt mättat fett ökar. För mycket fett bidrar till övervikt, minskad rörelseförmåga och kan orsaka mobbing (McKeith, 2005). Mättat fett är svårast för kroppen att göra sig av med vilket ger de engelska skolbarnen större risk att drabbas av ovan nämnda fettrelaterade problem. England har också en av de högsta andelarna överviktiga barn och ungdomar, vart fjärde barn eller ungdom lider av övervikt eller fetma (Awuonda, 2005). När det gäller sammansättningen av en måltid vad gäller fett, kolhydrater och protein har skolmaten i den engelska skolan en dålig variation jämfört med den svenska skolan. Exempelvis serverades det i England paj i kombination med potatismos eller stekt potatis vilket innebär att mängden kolhydrater blir övervägande i måltiden. Enbart kolhydrater ger en ensidig och näringsfattig kost som kan leda till viktökning och bristsjukdomar då andra näringsämnen inte intas i rekommenderad mängd (McKeith, 2005). Proteinrik mat erbjuds varje dag i de båda skolorna. Protein finns till stor del i fisk,

kött, kyckling och ägg. Det enda som skiljer de båda ländernas kost vad gäller protein är variationen av proteinkällan, i Sverige serveras fisk oftare än i England där kött är den vanligaste proteinkällan. Möjligheten att få i sig nödvändig mängd vitaminer och mineraler minskar drastiskt i den engelska skolan eftersom de flesta av grönsakerna serverades i en liten skål, svåråtkomligt i slutet av bespisningsdelen. Däremot var ofta grönsaker en del i huvudmålet såsom stekt potatis blandat med rotfrukter. I den svenska skolan kunde eleverna välja mellan en rad olika grönsaker som även var placerade först i bespisningen. Genom att grönsakerna inte är blandade kan eleverna ta av det som faller dem i smaken vilket kan vara till fördel för att vissa överhuvudtaget väljer grönsaker. Grönsaker är en mycket bra källa till vitaminer och mineraler och brist av dessa kan orsaka en mängd olika problem såsom hämrad tillväxt, trötthet, försämrat immunförsvar och försämrad inlärningsförmåga (Johansson, 2004).

5.2 Jämförelse med riktlinjerna

Enligt de svenska riktlinjerna bör det i en skollunch ingå huvudrätt, salladsbord, bröd med lättmargarin, lättmjölk och vatten. Det bör alltid finnas två huvudmål på grund av kulturella och religiösa skillnader (Livsmedelsverket, 2001). Detta efterföljs tydligt i den svenska skolan. Där finns även ett vegetariskt alternativ vilket gör att också de som inte äter kött kan få en fullgod måltid. Det finns inga krav i England hur många rätter det skall finnas i matsalen men det nämns i riktlinjerna att flera rätter kan erbjudas för att underlätta för personalen när det gäller planering av måltiderna (School Food Trust, 2007).

I riktlinjerna för den svenska skolan rekommenderas att soppa serveras 1 gång på 2 veckor och enligt undersökningen serveras soppa 3 gånger på 4 veckor vilket stämmer någorlunda överens med riktlinjerna. Potatis bör enligt riktlinjerna serveras 4 gånger på 2 veckor. Resultatet av undersökning visar 10 gånger på 4 veckor vilket ligger i överkant och bör reduceras för en större variation. Detta skulle kunna ersättas med till exempel ris eller bulgur som inte förekommer speciellt ofta. Däremot kan antas att potatis äts allt mindre i hemmet då pasta och ris blivit mer populärt. När det i undersökningen kommer till pasta och ris serveras pasta enligt riktlinjerna medan ris förekommer allt för sällan. Vad det gäller fisk, kött och fågel bör dessa serveras 1 gång i veckan. Fisk förekommer enligt riktlinjerna medan kyckling erbjuds något för sällan och har då ersatts av kött som dock förekommer i många olika

varianter såsom korv, kassler, köttbullar och kalops. Eleverna bör från skollunchen få i sig minst 100 gram grönsaker och frukt och det underlättas genom det stora utbudet på salladsbordet (Livsmedelsverket, 2001). Enligt de engelska riktlinjerna bör eleverna få i sig minst en grönsak vilket dock försvåras med tanke på salladskålens placering och storlek. Fisk serveras alldeles för sällan enligt riktlinjerna och har blivit ersatt av kött som serveras oftare än rekommenderat. Fisk erbjuds endast i form av fish and chips som är gjord på mager fisk vilket innebär att den feta fisken sällan eller aldrig serveras. Rekommendationerna för både bröd och friterad mat efterlevs och även att kakor får serveras men inte godis och choklad (School Food Trust, 2007).

Om man jämför tallriksmodellen med maten i matsalen är det betydligt enklare för de svenska eleverna att få med rätt fördelning av de olika näringsämnena som tallriksmodellen innehåller. Ett exempel på detta är att grönsakerna i den svenska skolan utgör minst en tredjedel av maten vilket är rekommenderad mängd. De andra näringsämnena stämmer också bra överrens med tallriksmodellen. I den engelska matsalen utgör kakor och efterrätter en betydligt större del än rekommenderat i tallriksmodellen. Grönsaksdelen är proportionerligt större i tallriksmodellen än vad som finns att tillgå i matsalen. De andra delarna erbjuds i rätt relation till verkligheten.

5.3 Resultatdiskussion

Det kan anas i den svenska skolan att köttfärssås och spagetti är en populär rätt eftersom alla tar av det men de kan också vara så att alla de tjugo eleverna brukar ta av maten som serveras vilket i så fall är bra. I och med att de äter av maten som finns blir de mätta och orkar en hel skoldag. Deras chans att få i sig dagens behov av näringsämnen ökar också eftersom köttfärssås och spagetti innehåller många olika näringsämnen. Det är 12 stycken som väljer grönsaker medan de åtta som missar denna viktiga del i kosten kan ha större risk att gå upp i vikt och bli trötta och hamna efter med skolarbetet. Det behöver nödvändigtvis inte vara så eftersom köttfärssås innehåller vitaminer och mineraler som kan täcka dagens behov. Det är däremot troligt att samma elever inte tar grönsaker andra dagar heller och om så är fallet kan det orsaka följsjukdomar. Detta är dock spekulationer som inte forskas vidare om i denna undersökning. Det finns några av de 20 som tar knäckebröd och de får även i sig fibrer vilket är viktigt för tarmfunktionen och för att kroppen skall orka en hel dag vilket är till fördel för en elev med halva skoldagen kvar. Det mest optimala för att eleverna skall orka en hel dag är

om de tar både huvudmålet, grönsaker och knäckebröd enligt tallriksmodellen. I den engelska skolan är valbarheten större då en rad olika alternativ till huvudrätt finns att välja mellan. Valbarheten kan underlätta för eleverna på det sättet att de varje dag kan välja en rätt de tycker om och således få i sig de essentiella näringsämnen. Valbarheten kan dock ställa till det för dem eftersom det finns mycket efterrätter och kakor att välja på och har de inte kunskapen om vad som är bra mat kan det leda till att vissa av eleverna får i sig näringsfattig mat. Det här visas i observationen där fyra av de tjugo eleverna endast väljer efterrätt. Denna kost gör att deras blodsocker snabbt höjs för att sedan sänkas lika snabbt och de blir trötta innan dagen är över. Dessutom kan det leda till bristsjukdomar eftersom de inte får i sig tillräckligt med vitaminer och mineraler (Abrahamsson m fl. 2006). En annan stor risk med denna kost är att det är lättare att drabbas av viktökning. De flesta av eleverna väljer bort grönsakerna och det kan förstås bero på att salladsskålen utger en mycket liten del av maten som serverades. Det kan även vara så att eleverna inte väljer grönsaker för att allt i skålen är blandat och är det då något som de inte tycker om väljer de kanske att inte alls ta av grönsakerna. En annan möjlig orsak till att de engelska eleverna väljer bort grönsakerna kan vara att de flesta andra gör det och då blir normen att inte ta grönsaker istället för att göra det till en vana. Följderna av att inte äta grönsaker kan leda till samma besvär som tidigare nämns hos de som endast äter kakor och efterrätter, exempelvis viktökning och bristsjukdomar (McKeith, 2005).

I vår undersökning bör nämnas att de engelska skoleleverna betalar för sin mat. Detta görs terminsvis men de är tvungna att ha ett kort med sig i matsalen och på det registreras vad som köps eftersom alla rätter kostar olika. Huvudrätten har alltid samma pris och extra får betalas för till exempel ketchup och smör till brödet. Grönsakerna räknas dock in i den övriga maten vilket skulle kunna leda till att fler väljer det gratisalternativet. Men av dem som tar kakor är det få som även väljer grönsaker. Huruvida kostnaden påverkar resultatet av denna undersökning kommer vi inte att gå in på närmare utan enbart nämna det som en faktor som kan försvåra eller förenkla situationen för många elever. Det handlar antagligen i många fall om föräldrarnas bestämmelser och även om deras åsikt i frågan om vilken mat deras barn bör äta. Detta leder oss in på hur eleverna äter i hemmet vilket inte heller är något undersökningen bearbetar men det kan ha betydelse för elevernas val av mat.

En annan faktor som kan påverka elevernas val av mat är hur miljön i matsalen ser ut. Detta kan förklaras enklast genom en jämförelse med en mataffär. I de flesta mataffärer finns en

tanke bakom placeringen av de olika livsmedlen. Till exempel är godis och snacks oftast placerat nära kassan vilket då skulle kunna öka försäljningen av just dessa varor. I den engelska skolan finns ett liknande exempel där kakor finns på ett bord nära kassan. I den svenska skolan finns ett stort salladsbord, i början av bespisningen, med många olika valmöjligheter vilket kan vara en bidragande faktor till att eleverna i den svenska skolan äter mer grönsaker än i den engelska.

5.4 Metoddiskussion

Svårigheten med att delvis förlägga undersökningen till England visade sig vara att ändringar och tillägg efter vistelsen var nära inpå omöjligt. Ändringar som i efterhand kommit upp som bättre lösningar hade varit att observera fler elever och vid fler tillfällen. Det skulle kunna lyfta uppsatsen i det avseendet att undersökningen skulle bli mer generaliserad då varje elev skulle utge en mindre del. En annan ändring skulle kunna varit att båda varit närvarande under observationerna i båda länderna vilket skulle kunna reducera eventuella missar. Att göra fler observationer under fler dagar skulle vara till hjälp då det vid vissa maträtter kan vara mer populärt att ta grönsaker till måltiden. Till exempel kanske inte grönsaker kombineras så ofta med köttfärssås och spagetti som en annan maträtt. Dessutom är köttfärssås och spagetti en mycket vanlig måltid i Sverige och därför kanske det bidrar till att fler tar av den maten. Att göra fler observationer skulle däremot kunna ge ett mönster i elevernas matvanor då studien baseras på elevernas vilket är svårt att undersöka under endast ett tillfälle. Genom en intervju skulle man kunna fråga eleverna vad de brukar välja för mat och om de alltid tar samma. Även en enkät skulle kunna utformas för att få svar på dessa frågor. Detta är en brist i vår studie eftersom vid bara observerade ett tillfälle av elevernas val av mat. Undersökningen på den engelska skolan bearbetar inte de elever som tar med sig egen mat vilket förekom.

6. Sammanfattning och slutsats

Den svenska skolan serverar mer variationsrik mat än den engelska skolan när det gäller näringsämnen i huvudmålet, till exempel kan paj och stekt potatis förekomma samma dag i den engelska skolan. Det resulterar i hög procent kolhydratrik kost den dagen och det kan ha konsekvenser för elevernas hälsa. Frekvensen av kött, fisk och fågel visar också på en bättre variation i den svenska skolans matsal medan den engelska har fler alternativ att välja mellan. Matens upplägg och mängd gör det enklare för eleverna i den svenska skolan än i den engelska att välja mat enligt tallriksmodellen. Den svenska skolan följer riktlinjerna för skollunchen väl med undantag av kött och potatis som serveras något ofta. Detta skulle dock kunna bero på traditioner och den svenska husmanskosten som är rik på just kött och potatis. Detsamma gäller de engelska mattraditionerna som innehåller fish and chips vilket visar sig i matsedeln då det är det enda fiskalternativet som serveras. Detta leder till en ensidig kost på grund av att samma fisk ofta används och eftersom den är friterad ökar fettmängden onödigt mycket. Fisk serveras alltför sällan och är då ersatt av kött. Grönsaker serveras men dock i för liten proportion till den övriga maten. Det nämns i riktlinjerna att kakor får serveras men 10 olika sorter är enligt oss för mycket. Observationen visar att den svenska skolans elever äter en bättre kost då de får i sig den näring och energi de behöver för att orka med en skoldag. Bristerna i den engelska skolan ligger i att de flesta elever väljer bort grönsaker och att vissa enbart väljer efterrätt till lunch. Konsekvenserna av detta kan leda till trötthet, försämrad inlärnings- och tankeförmåga, övervikt och fetma.

Ändringar i den svenska skolan skulle kunna vara att ersätta potatis med andra alternativ. I övrigt är matsalen bra uppbyggd då den erbjuder en balanserad kost. I den engelska skolan borde kakorna slopas och ersättas med grönsaker. Kakorna leder till ostabila blodsockernivåer vilket i sin tur leder till trötta och hängiga elever. Det borde även oftare serveras fisk och då i nyttigare form. Upplägget i matsalen skulle också kunna vara annorlunda, till exempel att grönsakerna erbjuds på ett sätt som lockar eleverna. Vi tycker också att den engelska skolmaten bör bli kostnadsfri vilken kan resultera i att eleverna äter huvudmålet. Däremot skulle den stora valbarheten som idag finns på den engelska skolan antagligen minska då det för skolan skulle bli för dyrt att erbjuda så många olika alternativ till rätter. Ämnet hem- och konsumentkunskap anser vi bör få fler timmar i skolan då det kan bidra till ett skapat intresse för mat och matvanor bland ungdomar (Halling m. fl, 1990). Detta skulle även kunna bidra till

att ungdomarna blir mer medvetna om näringsriktig kost och kan i större utsträckning påverka deras skolmat till det bättre.

Referenser

Abrahamsson, L. Anderson, A. Becker, W & Nilsson, G red. (2006) *Näringslära – För högskolan*. Femte upplagan. Liber

Awuonda, M (2005) *Brittiska barn äter nyttigare skolmat*. Vår Föda, nr 1 2005, sid 9-12.

British Nutrition Foundation (2004) [Elektronisk]. *The metabolic syndrome*. Tillgänglig: <http://www.nutrition.org.uk/home.asp?siteId=43§ionId=729&subSectionId=327&parentSection=301&which=3#1217> Hämtad: 2008-05-12

British Nutrition Foundation (2007) [Elektronisk]. *The eatwell plate*. Tillgänglig: <http://www.nutrition.org.uk/home.asp?siteId=43§ionId=874&subSectionId=320&parentSection=299&which=1#1388> Hämtad: 2008-05-12

Denscombe, M (2000) *Forskningshandboken - för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.

Eivergård, M (2006) *Sveriges bästa skolmat serveras i Botkyrka*. Vår Föda, nr 3 2006, sid 26-28.

Ekdal, N (2005) [Elektronisk]. *Brittiska valets enda vinnare*. Tillgänglig: <http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?a=411065> Hämtad: 2008-04-21

Halling, B. Jacobsson, T & Nordlund, G. (1990) *Skollunchen – Igår, idag, imorgon*. Författarna och Lantbrukarnas Riksförbund. LTs förlag

Johansson, U (2004) *Näring och hälsa – med speciella hänvisningar till vegetarisk kost*. Lund: Studentlitteratur.

Karlsson, K (2005) *Hälsotrend i skolan – skola i Liverpool satsar på Funky Food*. Aktiva skolföräldrar, nr 4 2005, sid 26-28.

Lind, P-O (2008) *Smart av mat – fakta om maten och hjärnan*. Prisma, Stockholm

Livsmedelsverket och Centrum för Tillämpad Näringslära/Hälsomålet (2001) [Elektronisk].

Riktlinjer för skolluncher – råd, tips och mängdtabeller. Tillgänglig:

<http://www.halsomalet.se/upload/Riktlinjer%20skolluncher.pdf> Hämtad: 2008-04-22

Livsmedelsverket (2007) [Elektronisk]. *Bra mat i skolan – råd för förskoleklass, grundskola, gymnasieskola och fritidshem*. Tillgänglig:

http://www.slv.se/upload/dokument/mat/mat_skola/Bra_mat_i_skolan_2007.pdf

Hämtad: 2008-04-22

Livsmedelsverket (2007) [Elektronisk] *Tallriksmodellen*. Tillgänglig:

http://www.slv.se/templates/SLV_Page.aspx?id=14669&epslanguage=SV

Hämtad: 2008-05-12

McKeith, G (2005) *Du är vad du äter – små förändringar – stor skillnad*. Damm förlag.

NE – *Nationalencyklopedin*. Bokförlaget Bra Böcker AB Höganäs

Opitz, C (2005). *Brittiska skolor står inför matrevolution. Den feta skolmaten ersätts av nyttiga luncher i ett land där hälften av befolkningen är överviktig*. Dagens Nyheter.

Datum: 2005-10-15, sid A24.

Rydgqvist, L-G & Winroth, J (2002) *Idrott, friskvård, hälsa och hälsopromotion*. SISU Idrottsböcker.

Rössner, S (2005) [Elektronisk]. *”Regering bromsar regler om näringsriktig skolmat”*

Tillgänglig: <http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?a=406626> Hämtad: 2008-04-21

School Food Trust (2007) [Elektronisk]. *A guide to introducing the Government’s food-based and nutrient-based standards for school lunches from the School Food Trust*.

Tillgänglig:

http://www.schoolfoodtrust.org.uk/UploadDocs/Library/Documents/sft_nutrition_guide.pdf Hämtad: 2008-04-25

Skolverket (2008) [Elektronisk] *Grundskolan – läroplan, kursplaner och timplan* Tillgänglig:
<http://www.skolverket.se/sb/d/663#paragraphAnchor0> Hämtad: 2008-09-23

Unicef (1989) [Elektronisk] *FN:s barnkonvention* Tillgänglig:
<http://www.unicef.se/barnkonventionen/barnkonventionen-hela-texten> Hämtad:
2008-09-22

Vetenskapsrådet (2002) *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Webb, G-P (2002) *Nutrition – a health promotion approach*. Oxford University Press Inc.