



UPPSALA
UNIVERSITET

Examensarbete C, 15hp

Vt 2013 Grundnivå

Skolbarns matval

En observationsstudie av hur 8-åriga elever
väljer att komponera sin lunchtallrik

Karin Hagberg
Jenny Lien

Institutionen för kostvetenskap
Box 560
Besöksadress: BMC, Husargatan 3
751 22 Uppsala



Förord

Vi är två kostvetarstudenter vid Institutionen för Kostvetenskap på Uppsala universitet. Vårt examensarbete omfattar 15 hp vilket innebär 10 veckors heltidsstudier. På uppdrag av Livsmedelsverket undersökte vi skolbarns matval med fokus på grönsaker och fisk. Vi vill tacka Anna-Karin Quetel från Livsmedelsverket som hjälpt till med handledning under arbetets gång. Kristjan Aunver, adjunkt i kostvetenskap och fotograf, som hjälpte oss genomföra pilotstudien och lånade oss fotoutrustning till observationerna. Vår handledare på institutionen Agneta Andersson, universitetslektor, som kommit med värdefull feedback. Vi vill även tacka skolorna som lät oss komma dit och göra våra observationer.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	1
Abstract	2
Bakgrund.....	3
Historisk tillbakablick	3
Rekommendationer	3
Riksmaten	4
Frukt, grönt och fisk.....	4
Kostval och preferenser	5
Kost och inläring	5
Måltidsservering.....	6
Digitalfoto	7
Syfte.....	7
Frågeställningar	7
Material.....	8
Metod och studiedesign.....	8
Urval och representativitet.....	9
Etiska ställningstaganden.....	9
Information och samtycke	9
Miljöbeskrivning.....	10
Meny	11
Genomförande	12
Beskrivning av fotograferingen	12
Data och statistik.....	15
Resultat.....	15
Hur mycket fisk tar eleverna i jämförelse med referensportionen.....	15
Hur många elever väljer att ta grönsaker.....	16
Hur mycket av dagens rekommenderade energibehov för skollunchen lägger eleverna upp på tallriken.....	17
Finns det en skillnad mellan pojkar och flickor avseende hur många som väljer grönsaker och hur stora fiskportioner de väljer.....	17
Diskussion.....	20
Resultatdiskussion.....	20
Metoddiskussion	21
Referenser	24

Sammanfattning

Bakgrund: Sverige är unikt i världen genom att ha lagstadgat om kostnadsfria och näringsriktiga skolmåltider. Mat i skolor har serverats i Sverige sedan mitten av 1800-talet. Dagens system har formats över en lång tid och har utvecklats allt eftersom näringsrekommendationer och matkultur förändrats. De senaste rekommendationerna för den svenska befolkningen kom 2005 och den senaste uppdateringen av råden Bra mat i skolan kom tidigare i år. Fisk, frukt och grönsaker ger många av de viktiga näringsämnen vi behöver, kostundersökningar har visat att vi äter för lite av dessa.

Syfte: Att se hur skolbarns mattallrikar ser ut i jämförelse med en referenstillrik med fokus på intag av grönsaker och fisk. Referenstillriken baseras på rådande kostrekommendationer för aktuell åldersgrupp.

Material: 76 stycken (40 pojkar & 36 flickor) elever i årskurs 2.

Metod: Kvantitativ metod i form av fotoobservationer för att uppskatta mängden av fisk, energi och för att se om de valde att ta grönsaker vid skolans lunch.

Resultat: De flesta eleverna kom inte upp i den rekommenderade mängden för fisk och ingen av eleverna kom upp i den rekommenderade mängden energi. Men däremot kunde vi se att alla elever valde att ta något från salladsbordet. Vi kunde inte hitta några skillnader mellan pojkar och flickor avseende fiskmängd eller grönsaker.

Diskussion: Att alla elever tog grönsaker ser vi som en god vana för framtiden. De flesta elever inte kom upp i den rekommenderade mängden energi vilket ökar risken att de inte orkar prestera i skolan resten av dagen. Mängden fisk eleverna la upp på tallriken motsvarade drygt hälften av vad samma åldersgrupp i Riksmaten åt under en vecka vilket visar på att skolmåltiderna bidrar avsevärt till det totala fiskintaget.

Slutsats: Det finns ingen skillnad mellan pojkar och flickor då inget av könen kommer upp i den rekommenderade mängden för fisk och energi. Inte heller finns det någon skillnad gällande grönsaker.

Abstract

Background: Sweden is unique in the world serving free and nutritious school lunches. Lunch in school has been served since the middle of the nineteenth century. Today's system has developed over time as the recommendations and culture changed. Current recommendations are from 2005 and new recommendations for the school came out earlier this year. Fish, fruit and vegetables give us many of the nutrients we need and surveys show that we do not get enough of these.

Aim: To see what the plates of 8 year old schoolchildren look like in comparison to a referential plate, with focus on vegetables and fish.

Materials: 76 students (boys 40 & girls 36) at the age of 8.

Method: Quantitative photo observations to examine how much fish and energy they chose and to see if they chose vegetables.

Result: Most of the students did not reach the recommended amount of fish, and none of the students reached the recommended amount of energy. But we could see that all of the students chose to take something from the salad buffet. We could not see any differences between boys and girls regarding quantities of fish or vegetables.

Discussion: All students chose vegetables which we see is a good habit for the future. Most students did not reach the recommended amount of energy and may not be able to perform in school the rest of the day. The observed children in our study get about half of their fish intake for the week from the school lunch servings compared to the intake from the Swedish survey (Riksmaten, 2003). That shows that the school meals contribute significantly to the total fish intake for children.

Conclusion: There is no difference between boys and girls since none of them reached the recommendations for fish and energy. There is also no difference in terms of vegetables.

Bakgrund

Historisk tillbakablick

I Sverige har vi en lång tradition där vi serverar skolmåltid i skolan, redan 1845 förekom bespisning i folkskolan. Bespisningsverksamheten växte allt mer när staten i mitten av 1930 började intressera sig för näringsstandarden i maten. Efter andra världskriget beslutade staten att stödja kommunerna med ekonomiska bidrag för att finansiera skolmåltiderna. En förutsättning för att kommunerna skulle få ta del av statsbidraget var att skolmåltiden skulle utgöra en tredjedel av dagens energibehov samt att den skulle vara en varm lagad rätt som serverades med mjölk, smör och bröd. Genom att servera alla barn samma mat i skolan gynnades jämlikheten. Skolmåltiden lanserades även som ett sätt att främja goda matvanor detta gjordes genom att servera näringsriktiga skolmåltider. I slutet av 1960-talet kom ansvaret att ligga på kommunerna gällande skolmåltidsverksamheten då statsbidraget upphörde (Halling et.al. 1990). I skollagen 1997 (Skollagen 1997:1212 kapitel 4 paragraf 4 a) blev kommunerna skyldiga att servera avgiftsfri mat under de obligatoriska skolåren, åk 1-9 (Svenska riksdagen, 2008). 1 juli 2011 trädde en ny skollag (Svenska riksdagen, 2011) i kraft om att skolmaten både ska vara näringsriktig och kostnadsfri under de obligatoriska skolåren (Svenska riksdagen, 2010). Sverige, Estland och Finland har förmånen att servera eleverna i grundskolan kostnadsfri skollunch. Sverige och Finland har även kraven att skollunchen inte bara är kostnadsfri utan även krav på att vara näringsriktig (Quetel, 2013).

Rekommendationer

De svenska näringsrekommendationerna (SNR) är Livsmedelsverkets rekommendationer till den svenska befolkningen och är baserade på de Nordiska näringsrekommendationerna. De finns som en riktlinje för hur man kan äta för att tillfredsställa de fysiologiska näringsbehoven men också för att minska risken att drabbas av kostrelaterade sjukdomar. SNR är menade att tillämpas på friska människor och är vad en genomsnittlig människa, levandes i Sverige med ett genomsnittligt aktivitetsmönster behöver. Alltså är rekommendationerna inte menade att passa varje individ personligen. De är heller inte menade att gå jämnt ut varje dag utan bör användas vid kostplanering under en längre period, minst en vecka. SNR kan också användas som referens vid utvärdering av kostintag (Livsmedelsverket, 2005).

Nyligen publicerades Livsmedelsverkets nya råd för Bra mat i skolan (Livsmedelsverket, 2013a). I den ligger mer fokus på helheten av måltiden och i och med det nya lagkravet om att alla måltider ska vara näringsriktiga ger man även råd för hur skolorna kan leva upp till det. En komplett skolmåltid ska täcka 30 % av barnens energi och näringsbehov. En viktig punkt i både de nya och de äldre råden är att varje dag inte kan vara fullt näringsriktig utan att näringsberäkningen ska göras över en längre period exempelvis en hel vecka eller en fyra-veckorsperiod och inte på en enskild måltid. Detta betyder också att eleverna bör äta lunchen varje dag de är i skolan för att få i sig de näringsämnen och den energi som rekommenderas. För att det ska vara realistiskt räcker det inte med att maten är näringsriktig utan även att eleverna får tid på sig att äta i en trivsamt miljö med vuxna förebilder (Livsmedelsverket, 2013a). Skolmåltiden bör också integreras i undervisningen och ett sätt att göra det är genom pedagogiska måltider. En pedagogisk måltid innebär att läraren sitter ned med eleverna och äter skolmåltiden tillsammans med dem.

Förutom att bygga relationer med eleverna kan samtalen handla om måltiden, livsmedel, vad som händer med maten i kroppen och funderingar kring var maten kommer ifrån (Livsmedelsverket, 2013a). Christine Persson Osowski har presenterat ACTS-modellen (the Adult to Child-oriented Teacher role theory for School meals) som beskriver hur lärarna kan interagera med eleverna under måltiden. Den sociala lärarrollen fokuserar på den sociala samvaron med barnen och interaktionen mellan elever och lärare går åt båda håll. Den utbildande lärarrollen blir mer en envägskommunikation då läraren genom att vara en förebild visar barnen hur måltidssituationen går till och försöker lära dem om hälsosamma val. Lärare kan även anta den undvikande lärarrollen när de istället äter med sina kollegor vid ett annat bord än elevernas, den rollen innebär ingen interaktion under måltiden. Det finns en negativ bild av skolmåltiden där många av barnen får med sig en negativ attityd hemifrån. Många vuxna tycker att skolmåltiden är en andra klassens måltid som inte levde upp till förväntningarna av en ideal måltid (Persson Osowski, 2012).

Riksmaten

2003 genomförde Livsmedelsverket den senaste matvaneundersökning på barn och ungdomar. I den kunde man se att många barn får alldeles för mycket energi från godis, läsk, glass och bakverk. Barn och ungdomar får nästan 25 % av sin energi från dessa källor som alla är näringsfattiga. Det gör det mycket svårare för barnen att få i sig tillräckligt av de näringsämnen de behöver. De åt under rekommenderad mängd av frukt och grönt och fick i sig en för stor andel mättat fett. Om de fick i sig lika mycket energi från bättre källor såsom mer fleromättat fett, mer frukt, grönt och fibrer och mindre läsk och godis skulle de ha lättare att uppfylla näringsrekommendationerna. Bland vitaminer och mineraler var det framförallt D-vitamin och järn som barnen fick i sig för lite av. D-vitamin finns det gott om i fisk precis som fleromättade fetter. Ett ökat intag av frukt, grönsaker och fullkornsprodukter skulle leda till ett ökat intag av järn. Både på grund av att de innehåller en liten mängd järn men även att frukt och grönsaker ökar upptaget av järn (Enghardt Barbieri, 2003).

Frukt, grönt och fisk

Frukt och grönsaker innehåller mycket nyttigheter såsom, vitaminer, mineraler, antioxidanter och fibrer som bör ingå i kosten varje dag. Grunden för bra matvanor läggs i tidig ålder och barn som äter mycket frukt och grönsaker behåller ofta goda vanor i vuxen ålder. Barn mellan 4-10 år behöver cirka 400 gram frukt och grönsaker varje dag, hälften bör vara frukt och bär och andra hälften grönsaker och rotfrukter (Livsmedelsverket 2013b).

Fisk bidrar med flera viktiga vitaminer och mineraler som vi behöver få i oss, exempelvis D-vitamin, selen och jod. Det bidrar även med omega 3-fettsyror. Rekommendationen för fisk är 2-3 gånger i veckan varav en portion bestående av fet fisk för att uppnå ett tillräckligt intag av omega 3-fettsyror hos majoriteten av befolkningen. Omega 3-fettsyror behövs bland annat för barns utveckling. D-vitaminintaget ligger hos stora delar av befolkningen i Sverige lägre än rekommendationerna. Feta fiskar är goda källor till D-vitamin, men även magra fiskar kan innehålla betydande halter. En konsumtionsökning hos personer som äter för lite eller ingen fisk alls ger ett ökat selen och D-vitaminintag vilket medför mindre risk för benskörhet och frakturer (Becker et.al., 2007). Riksmaten 2003 visar att barn i 4-årsåldern samt elever i årskurs 2 och 5 får i sig i snitt 119-133 gram fisk i veckan

(Enghardt Barbieri, 2003).

Både prospektiva epidemiologiska och kliniska studier har visat samband mellan konsumtion av fisk eller fiskolja och en minskad risk för hjärt- och kärlsjukdomar (He et al. 2004).

Kostval och preferenser

De preferenser för olika livsmedel som barn har påverkas av många olika faktorer. Det är en blandning mellan genetik och miljö som leder till att barnen föredrar vissa livsmedel. Den genetiska bakgrunden är att människor för deras överlevnad har en preferens för söta och feta livsmedel eftersom den första maten man får, moderns mjölk, är rik på dessa. Livsmedel som smakar sött och är feta hjälpte förr människor att överleva svältperioder och därför var det viktigt att man kunde äta mycket av dessa när de fanns tillgängliga. Beska och sura livsmedel signalerade att de var giftiga och en aversion mot dessa utvecklades för att man inte skulle äta något som var farligt. Bland barn i dagens samhälle kan man se att söta och feta produkter föredras internationellt och likaväl är grönsaker något som barn generellt inte föredrar. Men barnen påverkas även av sina föräldrar som förebilder. Barn som äter tillsammans med minst en förälder gör ofta bättre livsmedelsval och hoppar inte över måltider i samma utsträckning. Föräldrarna påverkar även vilka tider på dygnet barnen äter och om de är regelbundna samt vad som finns tillgängligt i hemmet. Barn påverkas även starkt av den kulturen de lever i där viss mat är vanligare än annan. Barn tycker om sådant som de känner igen och de äter de livsmedel som de tycker om. Därför kan de enklare acceptera nya smaker och livsmedel om de är i kombination med något de känner igen och tycker om. Föräldrar som anpassar maten efter barnets preferenser kan förstärka deras rädsla för att prova nya livsmedel (Scaglioni et.al., 2009).

Kost och inlärning

På området kost och inlärning finns ett begränsat antal studier. Men flera visar att elever som inte äter tillräckligt med skolmat istället kommer känna ett sug efter energitäta produkter såsom läsk, godis och bakverk. Det kan leda till överviktsproblem men också till näringsbrist eftersom de energitäta produkterna ofta också är näringsfattiga. Näringsbrist leder inte direkt till sämre skolprestation men elever som kontinuerligt får i sig för lite näring presterar sämre i skolan. Elever som inte ätit tillräckligt med mat vid skollunchen har svårare att fokusera på skolarbetet då kroppen är inställd på att primärt tillfredsställa hungerkänslorna. Det gör att skolarbetet bortprioriteras av hjärnan för att istället fokusera på att kroppen inte ska brytas ner. Det är framförallt elever med dålig näringsstatus från början som är extra känsliga vid utebliven eller ej tillräcklig skollunch. Barn som äter bra utanför skolan kommer alltså inte påverkas lika mycket. Det är framförallt energimängd och mättnad som påverkar skolprestationen, det är först när en elev under en längre tid ätit bristfälligt av vitaminer och mineraler som det påverkar elevernas prestationer i skolan (Lennernäs, 2011). Det finns vissa indikationer även i en dansk rapport på att skollunchen skulle kunna höja elevernas prestation i skolan men även där är det framförallt mättnad och tillräckligt med energi som visat sig göra skillnad (Fødevarestyrelsen, 2009).

I en studie från Finland från 2010 kunde man se att de måltidsvanor man hade i skolan även reflekterade hur man åt utanför skolan. De elever som åt en balanserad skollunch där de tagit av huvudrätten, sallad och bröd gjorde även hälsosammare val av mat i hemmet och utanför skolan med mycket frukt, grönsaker och fullkorn och

mindre läsk och godis (Tilles-Tirkkonen et. al.2011).

Tidigare studier har även visat att skolbarn ofta äter för lite mat vid lunchen. De får då varken i sig tillräckligt av de näringsämnen de behöver eller energin för att orka med skolarbetet (Wåhlander et. al. 2012). Elever som får en hälsosammare måltid serverad i en trivsamt måltidsmiljö kan under resterande skoldagen få förutsättningar att vara piggare och ha lättare att ta in lärarnas interaktion med dem (Golley et. al. 2010).

Måltidsservering

Gregoire (2012 s. 31 ff.) presenterar konceptet Total Quality Management (TQM). Det innebär att man för att uppnå bästa kvalitet på sin måltidsservice måste ta hänsyn till hela kedjan. Man måste ha koll på råvarorna man köper in och lokalerna man befinner sig i. I nästa steg måste man veta hur man ska tillreda rätterna och hur man förvarar de inköpta varorna. I det sista steget ska man veta hur maten ska serveras och i vilken miljö. Parallellt med alla dessa steg är det viktigt att man har ett kontrollsystem och att man lagrar uppgifterna från det. Exempelvis temperaturmätning regelbundet och anteckningar över resultatet. Man bör även ha en bra kommunikation med sin personal och gästerna i matsalen. Allt detta leder till att man kan få god feedback på hur systemet fungerar och vid behov göra förändringar.

När man planerar måltider för större grupper finns det många aspekter att ta hänsyn till. När man skriver en meny för exempelvis skolmåltider är det viktigt att den är så korrekt som möjligt. Det bör framgå vad rätten innehåller och hur den serveras, exempelvis om köttet serveras i form av en gryta. Det är viktigt att förbereda och tillaga maten så som det var tänkt i receptet för att undvika näringsförluster och sensorisk försämring. Man måste även ta hänsyn till priset. Då vi i Sverige har kostnadsfria skolmåltider betyder det att man måste ha en noggrann budgetplanering för att kunna hålla sig inom de subventionerade ramarna. Det är viktigt att ha en plan för hur man ska tillgodose olika allergier eller etiska ställningstaganden. En välplanerad meny kan även användas som ett verktyg för att komma ihåg vilka rätter som var mer populära och vad man kan äta under olika säsonger (Gregoire, 2010 s. 63-64).

Livsmedelsverket (2013a) rekommenderar att lunchutbudet bör bestå av en eller flera lagade rätter och gärna med ett vegetariskt alternativ som alla får ta del av. Man rekommenderar även ett salladsbord med fem komponenter eller fler och tillgång till bröd, matfett, mjölk och vatten. För att eleverna ska hinna äta upp sin mat rekommenderas möjlighet till 20 minuter i matsalen från att de satt sig vid bordet tills de reser sig för att lämna disken. När man planerar matsalen bör man tänka på att eleverna känner sig välkomnade och trivs i miljön. Ljudnivån bör hållas så låg som möjligt och det är viktigt att det finns sittplatser för alla så att de som vill kan sitta ner även längre tid. Ett bra kösystem minskar också kötiden och när man skiljer servering och diskinlämning från sittplatserna slipper de ätande eleverna onödigt spring. Närvaro av vuxna i matsalen minskar oro och stämningen blir lugnare.

Tallrikssvinn är den mängd som eleverna tagit på sin tallrik och sedan inte äter upp. Mätningar av svinn kan hjälpa till i planeringen av måltider. Om man vet vilka dagar eller vid vilka rätter som svinet är som högst kan man göra de förändringar som krävs för att minska svinet.

Att mäta svinn gör också att man kan jobba med sin miljöpåverkan, ju mindre eleverna slänger desto mindre miljöpåverkan (Gregoire, 2010 s. 54). Men den största delen av svinn kommer ändå från köket. Beredning av olika livsmedel ger olika mycket svinn beroende på hur mycket av råvaran som man kan använda, exempelvis kan du inte alltid använda hela purjolöken. Om planeringen av rätterna inte faller väl ut blir det också mycket svinn i form av kvarbliven mat. All mat kan inte kylas ner och serveras igen utan måste slängas. Att ha en bra planering för sitt svinn kan hjälpa till att minska miljöproblemen. Man bör även planera vad man ska göra med det svinn som ändå inte går att undvika, här är kompostering och återvinning två vanliga och värdefulla metoder (Gregoire, 2010 s. 295-297).

Digitalfoto

Att använda sig av digitalfoto som kostundersökningsmetod är en relativt ny metod men kan användas med framgång i de områden man vill undersöka där befolkningen inte är läskunniga eller man har stora problem med bortfall på grund av att vägd kostregistrering tar upp mycket tid av deltagarna. Fotografering av den mat man äter kräver inte lika stort engagemang av deltagarna och avviker acceptabelt från metoden 3 dagars vägd kostregistrering. Det finns ingen signifikant skillnad mellan metoderna utan en väl utförd digitalfotoregistrering av den intagna maten kan användas som alternativ till den vägda kostregistreringen. Lazarte (et.al. 2012) använde i sin studie en duk som var 50x50 cm med rutor som var 1,5 cm som deltagarna skulle placera sin mat på. Detta gjorde att man kunde korrigera skalan även om bilderna inte togs på samma avstånd. Digitalfoton kan även vara användbara när man ska göra 24-timmarsintervjuer för att de kan hjälpa deltagarna att komma ihåg vad de ätit under det senaste dygnet. (Lazarte et-al. 2012). Digitalfoto som kostundersökningsmetod gör också att man har bättre möjlighet att observera fler personer då alla observationer finns sparade och man kan gå tillbaka och studera resultaten under analysarbetet. Fördelen med observationer är att man kan studera personer i sin naturliga miljö även om situationen inte blir helt okonstlad. Att fotografera just skolungdomars tallrikar har i tidigare studier gett goda resultat då man trots flera observatörer fått samma resultat. Genom digitalfoto kan man snabbt göra många observationer och man påverkar inte deltagarnas ätbeteende i lika stor utsträckning som vid vägd kostregistrering (Ngo et.al. 2009).

Syfte och Frågeställningar

Eftersom mycket tid läggs ner på att säkerställa att skolmaten är både aptitlig och näringsriktig finns det även ett intresse av att se hur eleverna väljer att komponera sina måltider i verkligheten. Är maten vällagad och näringsriktig spelar det föga roll om eleverna ändå inte äter den mat som avses täcka näringsbehovet och energibehovet för dagen.

Syfte

Att se hur skolbarns lunchtallrikar ser ut i jämförelse med en referenstillrik med fokus på intag av grönsaker och fisk. Referenstillriken är baserad på rådande näringsrekommendationer för aktuell åldersgrupp.

Frågeställningar

Hur mycket fisk tar eleverna i jämförelse med referensportionen?
Hur många elever väljer att ta grönsaker?

Hur mycket av dagens rekommenderade energibehov lägger eleverna upp på tallriken vid skollunchen?

Finns det en skillnad mellan pojkar och flickor avseende hur många som väljer grönsaker och hur stora fiskportioner de väljer?

Material

Vårt material består av 76 stycken skolelever varav 40 pojkar och 36 flickor. Vi har observerat mattallrikar hos elever i årskurs 2 (8 år) och valde att fotografera alla elever i klassen oavsett om de tog fisk och grönsaker eller inte.

Metod och studiedesign

Val av metod och utförande

Vi har använt oss av en kvantitativ metod i form av strukturerade observationer. Det gör att risken för påverkan av eleverna eller lärarna minskar. Genom att som utomstående observera strukturerat kan man få med delar som annars kan vara svåra för elever eller lärare att själva uppskatta. Fotoobservationer påverkar inte heller elevernas matval på samma sätt som exempelvis en vägld kostregistrering skulle göra.

Vi har använt oss av digitalfoto och fotograferat 76 stycken mattallrikar. Den varianten av strukturerad observation tillåter ett stort antal observationer eftersom man i efterhand kan gå tillbaka och studera resultatet igen under analysarbetet (Ngo et.al. 2009). Vi började med att undersöka olika skolors matsedlar för att sedan kontakta de skolor som serverade fisk i form av panetter eller filéer under veckorna 17-18. Vi valde att fisken skulle vara i den formen för att det skulle underlätta analysen av mängd. Rektorerna på de åtta aktuella skolorna vi hittade kontaktades via mejl där vi förklarade syftet med undersökningen samt att vi ville undersöka eleverna i årskurs 2. I förfrågan till rektorerna gav vi förslag på dagar vi kunde komma ut och ge eleverna information samt vilka dagar vi ville göra studien på.

Pilotstudie

Inför fotograferingen gjorde vi en mindre pilotstudie. Tillsammans med en adjunkt i kostvetenskap och fotograf från kostvetenskapliga institutionen lånade vi material och testade fotoutrustningen. Vi hade inte möjlighet att göra vägningar av maten utan valde att fokusera pilotstudiens innehåll på att utveckla fotograferingen. Målet med pilotstudien var att säkerställa att vår metod inte tog upp för mycket tid från deltagarna utan gick att genomföra i en stressig miljö utan köbildning. Vi ville också med hjälp av pilotstudien lära känna kamerans inställningar för att få så bra bilder som möjligt och lära oss hur vi skulle använda stativet och ett särskilt fotobord för att säkerställa att alla foton togs på samma avstånd. Från pilotstudien tog vi med oss många nyttiga erfarenheter. Eftersom det gick mycket smidigt och snabbt att fotografera varje tallrik valde vi att i fortsättningen ta två bilder av varje tallrik för att vara säkra på att minst en skulle bli bra. Efter pilotstudien insåg vi även att vi skulle behöva tydliga markeringar för var tallriken skulle ställas ner på fotobordet, dels för att bilderna skulle vara så lika varandra som möjligt men också för att barnen snabbt skulle förstå var tallriken skulle vara och på så vis skynda på processen för dem. Vi bestämde också att ta mått på tallrikarna för att kunna vara säkra på avståndet även om någon skulle råka stöta till kameran eller stativet. Vi insåg också att endast

markeringar av ålder och kön bredvid tallriken skulle kunna försvåra bildgranskningen för oss och därför valde vi att ge varje elev individuella nummer utöver det. Efter pilotstudien valde vi även att vid de fortsatta observationerna väga upp och fota fyra olika mängder av de komponenter i måltiden som inte var i bestämd form, exempelvis fiskfiléerna som eleverna själva bestämde hur stor mängd de ville ha. När de åt fiskpanetter som alla hade samma form och räckte det med vägning och anteckning av vikt per styck. Vi lärde oss att ta fotona med kamerans inställning på fin kvalitet, ingen blix och så rakt uppifrån som stativet tillät.

Urval och representativitet

Vi fokuserade på skolor norr om Stockholm främst i Upplands Väsby, Vallentuna och i Sollentuna. Slutligen utfördes två observationer i två skolor i Sollentuna som ligger 14,4 km norr om Stockholm. Båda skolorna är i kommunal regi. Skola 1 är en grundskola i årskurs 1-9 med cirka 550 elever där vi observerade 25 elever (13 pojkar, 12 flickor). Skola 2 är en grundskola i årskurs 1-5 med cirka 280 elever varav vi observerade 51 (27 pojkar, 24 flickor). På båda skolor är klasserna åldershomogena med två paralleller i de flesta årskurserna. Beslutet togs att endast göra undersökningen i årskurs 2 detta för att inte så många studier har gjorts i den åldersgruppen. Studien som gjorts är en liten studie på två skolor som inte är representativ för hela Sverige. I Sverige finns det år 2012 drygt 90 000 skolelever i 8-årsåldern varav ca 70 000 av dessa går i kommunal skola. 43 % av dem är flickor (Skolverket, 2012). Det betyder att resultatet inte går att generalisera på hela populationen och inte heller i området utan endast på de två skolor vi undersökt. Vi valde att avsluta våra observationer vid 76 deltagare. I Sollentuna kommun finns det alltid två alternativ på menyn till skollunchen men det är inte alltid alla årskurser får ta del av båda alternativen.

Etiska ställningstaganden

Vid vetenskapliga undersökningar som involverar andra människor måste man alltid ta ställning till den etiska problematiken. Varje deltagare ska ha möjlighet att tacka nej, vara anonym, få information om undersökningen och veta att uppgifterna de lämnar inte kommer användas till något annat än det som angetts. De fyra kraven kallas samtyckeskravet, konfidentialitetskravet, informationskravet och nyttjandekravet. Även om dessa fyra krav kan verka tydligt formulerade kan de tillämpas mycket olika beroende på vem det är som tolkar dem. Diskussionen kring etik innehåller ungefär samma argument som den gjort de senaste femtio åren och det finns många exempel på forskning där man brutit mot etiska regler. Ofta kan dessa övertramp motiveras med att undersökningen inte gått att genomföra som önskat om man tagit full hänsyn till alla etiska krav (Bryman, 2002, s. 440 ff.).

Information och samtycke

Exempelvis kan det vara svårt att undersöka matvanor utan att det påverkar deltagarnas val av livsmedel. Vår målgrupp var skolelever som inte är myndiga att själva ta beslutet om deras deltagande, därför informerade vi rektor och ansvarig lärare om undersökningen och dess syfte och lät dem bestämma om samtycke från föräldrarna var nödvändigt baserat på deras vanliga rutiner.

Anonymiteten säkrades genom att vi inte fotade eleverna utan bara deras tallrikar, vi vet heller inte vilken av tallrikarna som tillhörde vilken elev, numreringen av tallrikarna användes endast till att skilja bilderna åt. På skola 1 fick föräldrarna information om

undersökningen via skolans blogg samt via mail där de även fick möjlighet att tacka nej till att eleven deltar (bilaga 1). Därefter åkte en av oss ut till skolan för att presentera oss för eleverna samt att ge dem en kort information om fotograferingen. På skola 2 gav lärarna informationen till eleverna. Då fotografierna är anonyma tog skolan beslutet att elevernas föräldrar inte behövde informeras men deltagandet var frivilligt. För att säkerställa nyttjandekravet har vi informerat om att materialet kommer användas som diskussionsunderlag både tillgängligt för de deltagande skolorna själva men framförallt för Livsmedelsverket som initierat studien. Båda skolorna vi observerade var mycket intresserade av att få bildmaterialet vilket vi kommer skicka till dem.

Miljöbeskrivning

På skola 1 hade de ett tillagningskök med en matsal där elever i årskurs 4-9 åt. Årskurs 1-3 åt i sina klassrum på grund av att matsalen inte rymde alla elever. Kökspersonalen kom ut med maten som serverades på en samlingsplats där två klasser tog sin mat ifrån. Tallrikar och bestick stod uppställda på ett bord därefter kom ett bord med maten, blecken var placerade direkt på bordet. Det var dubbla uppsättningar av varje bleck så att eleverna kunde ta från två olika håll, potatis, fisk och sås (bild 1). Därefter kom en vagn som stod placerad i slutet av bordet med fem olika sallader. Salladen stod inte uppställd i dubbla uppsättningar utan där fick eleverna samsas. Ytterligare ett bord cirka 1,5 meter från salladen kunde eleverna ta glas, mjölk, vatten, bröd och lättmargarin (bild 2). Därefter gick de till sina klassrum och åt vid sin skolbänk. Lärarna hjälpte vanligtvis eleverna att ta mat men under dagen vi var där och gjorde observationen fick alla elever i årskurs 2 ta sin egen mat. Det var två klasser i årskurs 1 och 2 som delade på maten och de tog mat klassvis. Eleverna tog maten i den ordning som maten stod uppställd, fisk, potatis och sås sedan sallad. Därefter tog de glas, bestick, bröd och dryck.



Bild 1. Serveringsbord 1, skola 1.



Bild 2. Serveringsbord 2, skola 1.

Även på skola 2 där studien utfördes åt eleverna i sina klassrum då skolan inte hade någon matsal. Skolan hade ett mottagningskök. Kökspersonalen körde ut varmhållningsvagnar till avdelningarna, samt sallad, tallrikar, bestick, glas, mjölk, vatten, servetter. Tallrikarna stod innan salladen, av salladen var det tre som serverades på ett kylbleck medan de andra två stod på bordet. Det fanns även en korg med servetter och ett informationsblad med dagens mat samt innehållsdeklaration (bild 3).

Mitt emot salladsbordet serverades maten från en varmhållningsvagn, där togs blecken ut och placerades på vagnen (bild 4). Maten serverades av lärare som byte av varandra och eleverna fick själva avgöra vad de ville äta samt hur mycket de ville

ha. Bestick, glas, mjölk, vatten, bröd och lättmargarin fanns i respektive klassrum (bild 5). Eleverna fick gå och hämta mat klassvis. Två klasser, årskurs 1 och 2 fick dela på en matvagn samt längre ner i korridoren var det samma upplägg där två klasser i årskurs 1 och 2 delade på en vagn. Eleverna tog maten i den ordnings som den var uppställd, det vill säga sallad, potatismos och fisk, dryck, glas och bestick togs i respektive klassrum. Ingen av skolorna hade en visningstallrik.



Bild 3. Serveringsbord 1, skola 2.



Bild 4. Serveringsvagn, skola 2.



Bild 5. Serveringsbord 2, skola 2.

Meny

På skola 1 serverades fiskpanetter med kokt skalad potatis och filsås. På salladsbordet fanns det rivna morötter, skivad gurka, pizzasallad, tomatklyftor, babyspenat, ägghalvor och apelsinklyftor. Mjölken som serverades var ekologisk med 1,5 % fetthalt.

Ingredienser filsås 100 g:

40g Lättmajonnäs
40g Mezeyoghurt
20g Bostongurka
Salladskrydda efter smak

Skola 2 serverade fiskfilé under sprött täcke med potatismos. På salladsbordet serverades, isbergssallad, pizzasallad, skivad gurka, rivna morötter och gröna ärtor med svarta oliver. Mjölken hade 1,5 % fetthalt.

Ingredienser potatismos 100 g:

67g Potatis
4,5g Smör 80 % fetthalt
29 g Standardmjölk

Ingredienser fiskfilé under sprött täcke 100g:

63g Sejfilé

19g Ströbröd

9g Cornflakes

8g Margarin 80 % fetthalt

Kryddor efter smak

Vår referenstillrik lades upp enligt SNR (Livsmedelsverket, 2005) för barn 6-9 år (bild 6). De ska vid skolmåltiden få i sig 550 kilokalorier (kcal) vilket motsvarar 30 % av dagens energibehov. I den här åldern skiljer sig inte rekommendationerna mellan pojkar och flickor (Livsmedelsverket, 2005). Den bestod av 150 g potatismos, 140 g fisk, 100 g sallad, 24 g hårt bröd och 5 g lättmargarin (se bild 1). I den ingick inte mjölk eftersom en måltid rekommenderas vara bärande utan mjölk (Livsmedelsverket, 2013a). Motsvarande portionsstorlek för skola 1 var 140 g fisk, 100 g potatis, 100 g sallad, 24 g hårt bröd och 5 g lättmargarin.



Bild 6. Referenstillrik.

Genomförande

En skola tackade nej på grund av för liten organisation i årskurs 2. Vi fick snabb respons från en skola som ville delta, där vi fick observera eleverna i årskurs 2. Vid informationstillfället visade sig att årskurs 2 äter lunchen i sina klassrum. Vi återkopplade med en skola vi kontaktat tidigare och fick komma ut och observera två klasser i årskurs 2. Då vi visste att klasserna även i denna skola äter i sina klassrum tog vi med oss två kameror med stativ. Lärarna hjälpte till vid fotograferingen, då flera årskurser tog mat från samma vagn, att påminna årskurs 2:orna att fotografera sin tallrik. Utifrån detta valde vi att endast göra observationerna i årskurs 2.

Beskrivning av fotograferingen

Innan fotograferingen pratade vi med ansvarig lärare för att få en bra överblick över hur processen såg ut vid lunchen. Vi frågade i vilken ordning eleverna tog maten och hur de rörde sig i serveringslokalen. När eleverna kom in i lokalen brukade det bli dåligt med plats och därför valde vi att ställa oss på en plats där alla elever passerat både salladsbuffén och maten men där vi ändå inte stod i vägen. Som fotobord valde vi att använda en pall, där det enkelt gick att placera stativet rakt ovanför och där det även var enkelt för eleven att placera sin tallrik från andra hållet. Vi ställde in stativen så de var på samma höjd och tog några testbilder för att se att bilderna blev lika.

Varje elev tog mat som vanligt och kom sedan bort till vårt fotobord. Vi tog hjälp av lärarna för att alla elever i årskurs 2 skulle komma ihåg att gå förbi vårt fotobord. När eleven kom fram till fotobordet fanns där en markering som visade var tallriken skulle placeras. Eleven ställde själv ner tallriken och vi hjälpte till med eventuella korrigeringar av placeringen. Handskrivna numrerade post- it lappar hade gjorts i två olika färger för att representera flickor respektive pojkar.

Lappen placerades bredvid varje tallrik inför varje fotografi, detta för att kunna skilja fotografierna från varandra samt att skilja på könen. Det enda som syntes på bilden var elevens tallrik. Vi tog två bilder av varje tallrik för att vara säkra på att minst en skulle bli bra. När fotograferingen var klar fick eleven ta sin tallrik och gå till klassrummet för att äta. Efter fotograferingen la vi med hjälp av en hushållsvåg upp en referenstallrik och fotograferade. Vi la även upp fyra portionsstorlekar av fisk, potatismos och sås som vi fotograferade (bild 7,8,9). Detta för att kunna använda som referens när vi bedömde portionsstorlekar på bilderna i efterhand. För att få ut vikten för fiskpanetter och potatis vägde vi tio fiskpanetter och delade med tio för att få ut vikten för en vilket var 47 gram. Samma metod användes för att väga upp potatis, vilket gav 76 gram per potatis.

Vi har använt två digitalkameror för fotografering av tallrikarna och två stativ för att säkerställa att bilderna inte blir suddiga och att alla blir på samma avstånd. Kamerorna var av modell Nikon coolpix P500 och Samsung WB700. Material till referenstallrikarna lånades av skolan. Vi tog hjälp av måttband för att se till att båda stativen var i samma höjd och för att mäta diametern på tallrikarna, 23,7 centimeter.

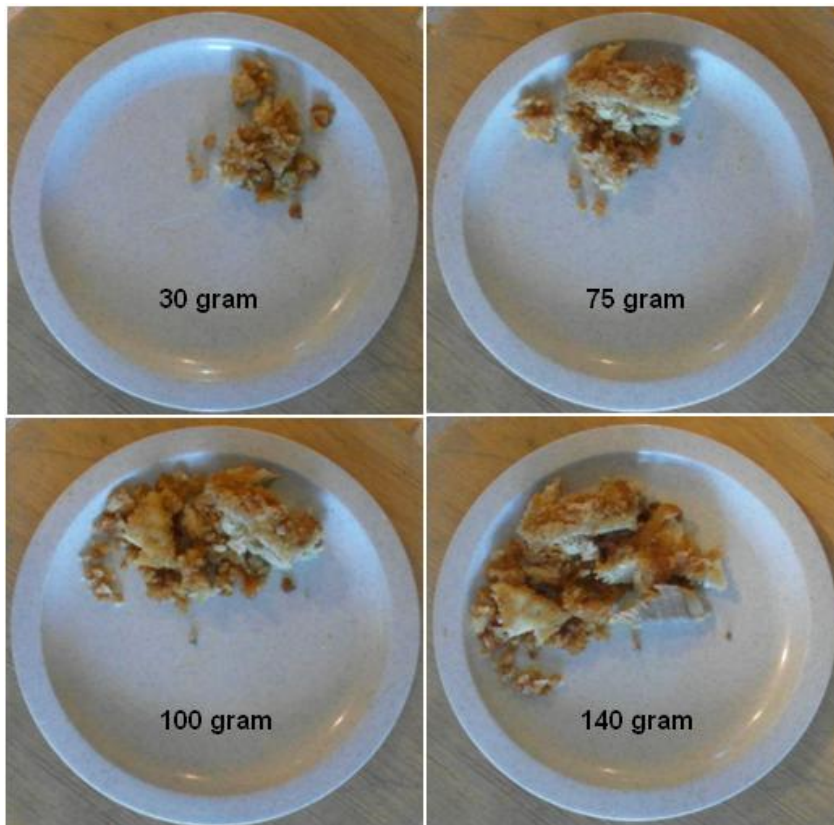


Bild 7. Fiskportioner.

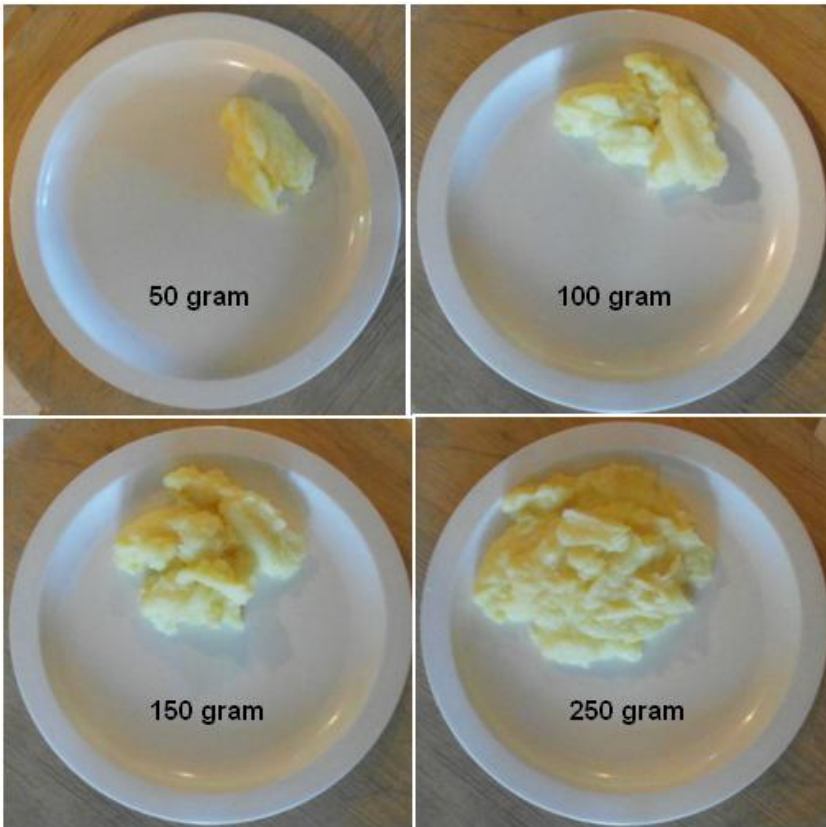


Bild 8. Potatismosportioner.

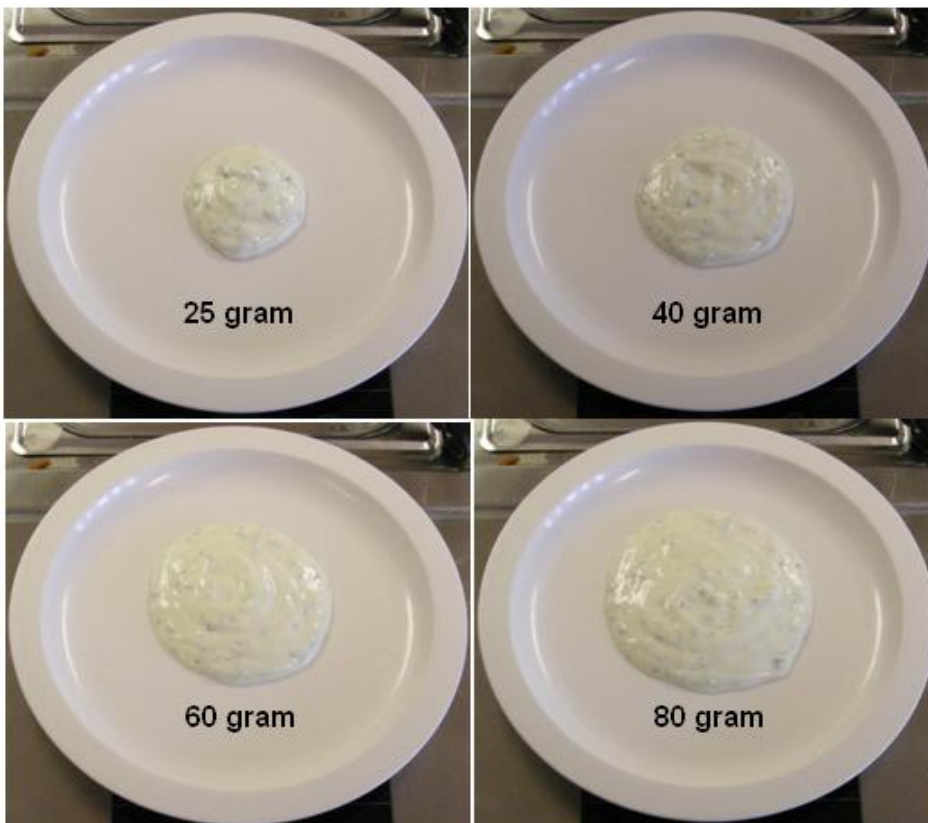


Bild 9. Filsåsportioner.

Data och statistik

Analyserna av tallriksfotografierna gjordes med en referenstillrik som jämförelse. Referenstillriken var upplagd enligt näringsrekommendationerna för barn 6-9 år och vi har tagit hjälp av dataprogrammet Dietist XP för att beräkna mängden. Programmet är baserat på Livsmedelsverkets databas med cirka 2000 livsmedel och cirka 50 näringsämnen. Vi har använt statistikprogrammet IBM SPSS Statistics 21 för att analysera våra resultat. Med hjälp av ett Pearson Chi-Square test kollade vi efter skillnader mellan könen. Signifikansnivån sattes till 5 %. Varje tallrik analyserades utifrån näringsbehovet för åldersgruppen vilket är samma för pojkar och flickor. Kvartiler delar in observationerna i fyra lika stora grupper med hjälp av tre värden (Ejlertsson, 2003 s. 95). I den statistiska analysen valde vi att använda oss av medianvärdet eftersom fördelningen inte var symmetrisk. Medianvärdet är det mittersta värdet i gruppen då de observerade värdena sorterats i stigande ordning. Vårt medelvärde var högre än medianvärdet vilket betyder att fördelningen är positivt sned. Medianen påverkas lika mycket av alla observationer medan medelvärdet påverkas mer av enstaka höga eller låga värden (Ejlertsson, 2003 s. 87-89). Vi valde att använda en signifikansnivå på 5 % eftersom deltagarna inte påverkas negativt av vår undersökning, finns det ingen risk för dem som skulle motivera en lägre signifikansnivå. Men vi valde även den signifikansnivån för att få ett svar som inte påverkas alltför mycket av slumpens inverkan (Ejlertsson, 2003 s.133-134).

Resultat

Hur mycket fisk tar eleverna i jämförelse med referensportionen

I tabell 2 ser man att sju av eleverna kom upp i den rekommenderade mängden fisk på 140 gram. Det motsvarar cirka 9 % av de undersökta tallrikarna. Man kan även se att två elever väljer att inte ta fisk. Av de elever som kom upp i den rekommenderade portionens mängd gick alla på den andra skolan.

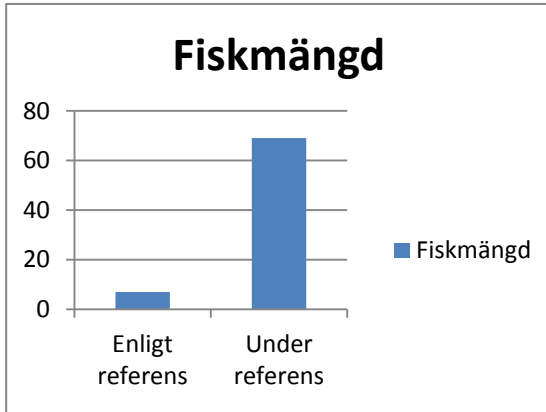
I tabell 3 ser man att medianen är 84,5 gram vilket motsvarar 60 % av den rekommenderade mängden.

Tabell 1. Fiskportioner (fiskpanett) avseende skola 1.

Portionsstorlek i gram	Antal elever
47	11
94	14
Totalt	25

Tabell 2. Fiskportioner (fiskfilé) avseende skola 2.

Portionsstorlek i gram	Antal elever
0	2
30	10
75	15
100	17
140	7
Totalt	51



Figur 1. Antal elever som tog enligt referensportionen för fisk

Tabell 3. Fiskportioner i gram

		Fisk						Total	
		0 gram	30 gram	47 gram	75 gram	94 gram	100 gram		140 gram
kön	pojke	1	6	5	8	8	7	5	40
	flicka	1	4	6	7	6	10	2	36
Total		2	10	11	15	14	17	7	76
Median pojke 84,5 g									
Median flicka 84,5 g									

Hur många elever väljer att ta grönsaker

Vi ser att samtliga 76 elever väljer att ta grönsaker.



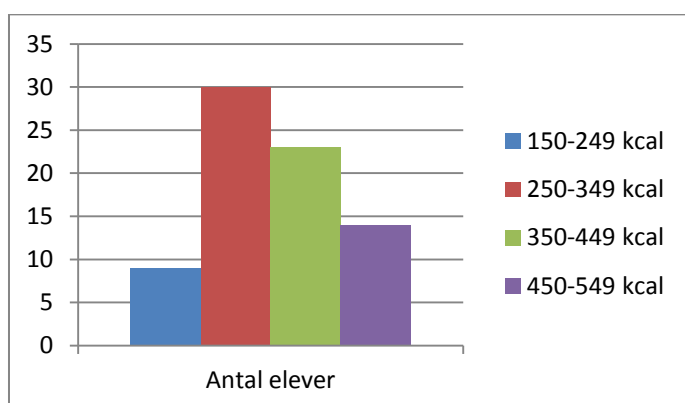
Figur 2. Andel av eleverna som väljer att ta grönsaker (n=76).

Hur mycket av dagens rekommenderade energibehov för skollunchen lägger eleverna upp på tallriken

I tabell 4 framgår det att medianen för den upplagda energin är 338 kcal det motsvarar 61 % av den rekommenderande mängden för en skollunch. 25 % av eleverna äter mindre än 277 kcal medan de flesta äter mellan 277-429 kcal. Som man kan se i figur 3 kommer ingen av eleverna upp i den rekommenderade energimängden.

Tabell 4. Energi mätt i kcal.

N	Deltagare	76
	Bortfall	0
Medelvärde		357,29
Median		338,00
	25	277,00
Kvartiler	50	338,00
	75	429,50



Figur 3. Energimängd på tallriken exklusive tillbehör.

Finns det en skillnad mellan pojkar och flickor avseende hur många som väljer grönsaker och hur stora fiskportioner de väljer.

Av deltagande elever valde samtliga elever att ta grönsaker till lunchen. Det betyder att det inte finns någon skillnad mellan pojkar och flickor.

I analysen av observationerna kan vi inte hitta någon skillnad mellan pojkar och flickor. Medianvärdet är hos båda könen 84,5 gram fisk och det finns ingen signifikant skillnad i hur mycket de lagt upp på tallriken (se tabell 6). Av flickorna var det 11 (28 %) som tog mindre än hälften av den rekommenderade fiskmängden medan motsvarande för pojkarna var 12 (30 %). (se tabell 3).

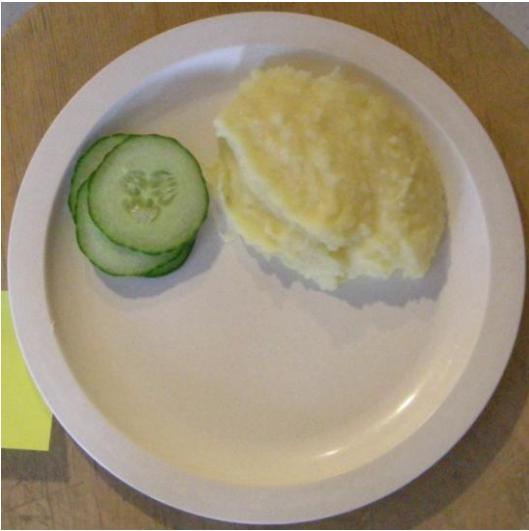
Tabell 5. Portionsstorlek i gram över eller under hälften av den rekommenderade mängden.

		Fisk		Total
		under 70 g	över 70 g	
kön	pojke	12	28	40
	flicka	11	25	36
Total		23	53	76

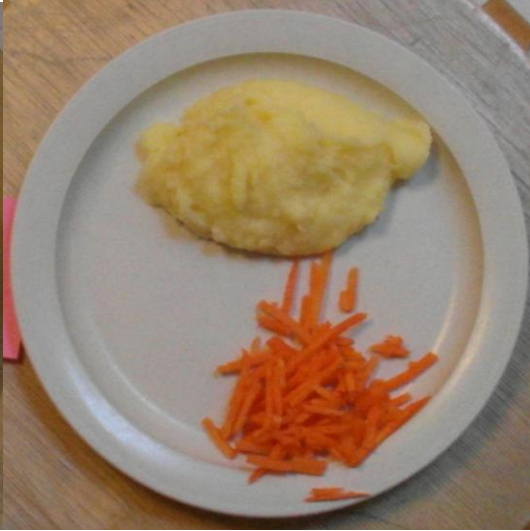
Tabell 6. Skillnader mellan pojkar och flickor avseende fiskmängd

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,455 ^a	6	,874
Likelihood Ratio	2,497	6	,869
Linear-by-Linear Association	,000	1	,982
N of Valid Cases	76		

Exempeltallrikar



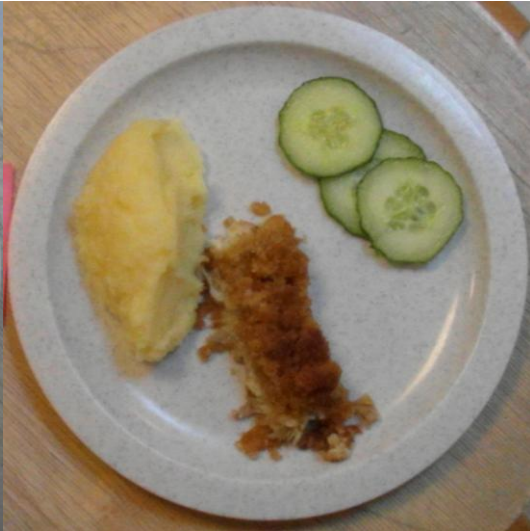
Pojke 209 kcal



Flicka 209 kcal



Pojke 327 kcal



Flicka 327 kcal



Pojke 528 kcal



Flicka 543 kcal

Diskussion

Resultatdiskussion

Man kan se både i Riksmaten (Enghardt Barbieri, 2003) och i vår undersökning att barnen tar för små fiskportioner. Vi kan se att medianvärdet endast motsvarar 60 % av den rekommenderade mängden fisk. Det ökar risken för brist på D-vitamin och omega 3-fettsyror. Vilket i sin tur kan påverka hjärnans funktion men även öka risken för benskörhet och frakturer. På de skolor vi undersökte serverades fisk som enda rätt. Hade det funnits flera alternativ är det möjligt att färre hade valt fisk, det kan också ha påverkat mängden mat de tog om det enda alternativet var något de inte tyckte om. I Riksmaten (Enghardt Barbieri, 2003) ser man att barn får i sig 119-133 gram fisk på en vecka vilket betyder att våra observerade elever får i sig drygt hälften av det från skolmåltiden. Vilket visar på att skolmåltiderna bidrar avsevärt till det totala fiskintaget.

Barn äter inte tillräckligt med frukt och grönsaker (Enghardt Barbieri, 2003). Ett tidigare examensarbete har visat på att de flesta eleverna väljer att inte ta sallad alls (Brown et.al, 2008). I vår undersökning kunde vi se motsatsen, nämligen att alla elever valde något från salladsbordet. På båda skolorna föregick lärarna med gott exempel genom att själva ta grönsaker och de uppmuntrade även eleverna att testa något från salladsbordet. Vi valde att endast mäta om de tog sallad och inte mängden. Genom många valmöjligheter ökar chansen att de hittar något de tycker om. Vi tycker att en bra grund för goda matvanor läggs genom att eleverna går fram till salladsbordet och väljer något snarare än hur mycket. Eftersom åldersgruppen åttaåringar är relativt outforskad vet vi inte om det här beteendet kommer förändras över tiden för just de här eleverna.

Elevernas medianvärde för energi är 338 kcal, det motsvarar 61 % av dagens rekommenderade intag för skollunchen. Det vi har tittat på är den tallrik de komponerade vid lunchen. Vi har inte tittat på om de åt upp det de hade på tallriken eller om de tog mer mat. Vi vet heller inte om de valde bröd och mjölk till maten. Livsmedelverket (2013a) rekommenderar att man ska räkna in bröd, lättmargarin och salladsbord i lunchen vilket då skulle höja medianintaget till 442 kcal (hårt bröd och lättmargarin 104 kcal). De rekommenderar även att man inte ska räkna med mjölken då måltiden bör vara bärande även utan den. Men för de elever som ändå valde mjölk till maten hade det ökat deras energiintag med cirka 90 kcal per glas. Man kan se att inte heller då kommer de upp i den rekommenderade mängden 550 kcal. Studier har visat att elever som inte får i sig tillräckligt med energi har svårare att prestera i skolan resten av dagen. Det är framförallt mängden energi och upplevelsen av mättnad som påverkar prestationen (Lennernäs, 2011). 25 % av eleverna tog endast 277 kcal eller mindre. Vi upplevde att de elever som hade tagit minst mat inte var de som kom och tog mer mat senare. Med tanke på att eleverna hade så svårt att komma upp i den rekommenderade mängden energi ställer vi oss frågan om maten är tillräckligt energität? Vår referenstallrik innehåller 181 kcal per 100 gram vilket ändå är relativt energitätt. Eventuellt kan det vara svårt att komma upp i referensportionens mängd av andra anledningar exempelvis om man är stressad eller matsalsmiljön är stökig.

Vi kunde inte hitta några signifikanta skillnader mellan pojkar och flickor vare sig det gällde hur många som tog grönsaker och hur mycket fisk de tog. Vi såg inte heller någon skillnad i om det var fler pojkar än flickor som tog under hälften av den rekommenderade mängden. Vi tycker det är positivt eftersom det inte finns någon skillnad i rekommendationerna för barn i den här åldern.

På båda skolor hade man pedagogisk måltid vilket innebar att lärarna åt ihop med eleverna. Lärarna var engagerade och antog rollen som förebilder men socialiserade även med barnen på deras nivå. Lärarna växlade alltså mellan den sociala lärarrollen och den utbildande (Persson Osowski 2012). De diskuterade varför grönsaker är nyttiga, varför de skulle äta upp maten de tagit på tallriken men även vad de gjort under dagen. Vi upplevde att det skapade en öppen miljö som gjorde att eleverna kunde göra egna val utifrån sina preferenser.

Skolmatens utveckling över tid har inneburit större valmöjligheter för barnen. Många skolor erbjuder flera rätter och olika sallader. Man har även börjat lägga in alternativ på salladsbordet såsom frukt, ägghalvor, keso med mera. En utveckling som ger variation och öppnar för nya smakkombinationer och nya kulturer. Man kan alltid diskutera hur mycket skolorna ska påverka vad eleverna väljer att lägga på tallriken. Vid observationstillfällena framgick att lärarna ofta pratade med eleverna och uppmuntrar dem till att ta grönsaker och smaka på huvudrätten men i slutändan fick alltid eleven själv bestämma vad de ville äta till lunch.

Vi upplevde att referenstallriken vi la upp var väldigt stor. Ingen av eleverna la upp så mycket mat vilket tyder på att det verkar vara svårt att komma upp i den rekommenderade mängden. Vi har då inte kollat på tallrikssvinn eller om de tog mer mat. Att eleverna inte kom upp i det rekommenderade energiintaget behöver inte betyda att de inte blev mätta. Vi vet inte heller om de har kompenserat för den saknade energin någon gång under den resterande dagen. Men om fortsatta undersökningar av denna åldersgrupp visar att barnen har svårt att möta rekommendationerna kan det vara aktuellt att se över dem eller ge råd om närings- och energitätare mat.

Metoddiskussion

Digitalfoto är en metod som väl utförd kan jämföras med vägd kostregistrering och därför en metod som passade vårt syfte. Det är en metod som går snabbt att genomföra vilket gjorde att vi kunde få många observationer. Fotografering kräver en liten insats av deltagarna och påverkar matvalen mindre än om de själva skulle väga upp och registrera sin måltid. En begränsning med metoden är att man inte kan fotografera och uppskatta mängd på alla maträtter lika exakt exempelvis en soppa eller gryta. Det kan även vara svårt att urskilja mängden beroende på hur maten läggs upp, om man lägger livsmedelskomponenterna på varandra eller bredvid. Vi valde rätter som är lätta att urskilja på tallriken men vi påverkade inte hur barnen la upp maten. Alla observationsmetoder kräver noggrann förberedelse för att alla observationer ska bli så lika varandra som möjligt. Därför valde vi att göra en pilotstudie. När vi genomförde pilotstudien ställdes vi inför flera svårigheter som vi var tvungna att hantera. Bland annat insåg vi att vi skulle behöva vara ute på skolorna i god tid innan fotograferingen för att undersöka logistiken, var vi skulle placera oss och förbereda fotobord och ställa in kameran. Vi insåg att vi behövde fota upp

referensportioner för fisk, sås och potatismos för att underlätta vår analys av bilderna. Vi kunde haft en duk på fotobordet för att bilderna skulle bli finare, vi kunde även haft bättre lappar som markerade kön och nummer eftersom post-it-lapparna tenderade att vinkla upp sig i den änden där det inte satt klister. Vi kunde även garderat oss genom att ha en linjal liggande bredvid tallrikarna för att visa på vilken skala bilderna var tagna i.

Två viktiga begrepp inom den kvantitativa forskningen är reliabilitet och validitet. Reliabilitet betyder att studien ska kunna göras om igen av en utomstående och resultaten ska skilja sig åt obetydligt. Det innebär att resultatet ska bli detsamma om man gör en likadan undersökning på ett likadant material eller helt enkelt samma undersökning på samma material. Därför har vi noggrant beskrivit vår metod och material och försökt att peka på alla faktorer som kan påverka undersökningen. Validitet innebär att man utvecklat en metod som mäter det man avser att mäta. Det betyder att resultaten man samlar in ska svara på de frågeställningar man ställt upp och uppfylla forskningens syfte. För att säkerställa validiteten i vår studie gjorde vi en pilotstudie som visade på vilka delar i studien som behövde förbättras för att vi skulle kunna få svar på våra uppställda frågeställningar (Bryman, 2002, s.86 ff.).

Eftersom vårt urval inte är slumpmässigt utvalt är inte resultatet representativa. Vi har även för få observationer för att man ska kunna generalisera resultaten på en större population. Men vi valde att avsluta våra observationer vid 76 stycken elever då vi såg en mättnad i variationen gällande portionsstorlekar, grönsaksval och kön. Vi hade även en jämn fördelning mellan pojkar och flickor.

Innan observationerna skickade vi ut information via mejl till rektorerna som i sin tur informerade ansvarig lärare. Därefter lät vi dem själva ta beslut kring hur mycket information som föräldrarna behövde få men vi bestämde hur mycket information eleverna skulle få. Anledningen till att vi inte ville att eleverna skulle få all information var för att påverka deras val så lite som möjligt. Hade de vetat om vårt syfte kunde det innebära en felkälla och påverkat deras val av mat. Vi valde att endast ge möjlighet att tacka nej till deltagande eftersom det krävt en längre tid av förberedelser att få godkännande från alla föräldrar, vi kollade även med skolorna om det var okej att göra så.

De elever vi observerade åt alla i sina klassrum, det betyder att de endast åt ihop med sina klasskamrater och lärare. I en matsal hade de ätit ihop med elever och lärare från andra klasser och årskullar. När fler elever ska samsas i en matsal kan det bli långa köer, eleverna kanske avstår från att ta om mat ifall det blivit en lång kö när de tänkt gå. Vi upplevde att det gick bra att äta i klassrummen, det var lugnt så länge de satt ner och åt men när de ätit färdigt blev det stökigare då de elever som var färdiga med maten började leka. Till skillnad från en matsal där man lämnar den och går ut på rast när man är klar. På skola 1 var inte placeringen av rätterna optimal då de inte hade någon varmhållning för maten eller kylhållning för sallad, mjölk och lättmargarin utan de stod direkt på bordet. Där började de även plocka bort maten när den sista klassen tagit mat första gången så allt fanns inte kvar om man ville gå tillbaka och ta mer mat. På skola 2 hade de en varmhållningsvagn som de kopplade in på plats vilket gjorde att maten hölls varm under hela serveringen. De hade även kylbleck till några av salladerna men inte heller de hade kylbleck till mjölken och

lättmargarinet. På båda av skolorna var det lärarna som hade ansvar för serveringen och inte kökspersonal. På skola 2 lade en lärare upp maten åt dem och där bytte lärarna av varandra under serveringen. Olika lärare serverade på olika sätt, vissa frågade hur mycket de ville ha medan andra föreslog en mängd. På skola 1 brukade normalt lärarna hjälpa till att lägga upp maten så serveringen skulle gå fortare. På observationsdagen undvek de det för att inte påverka vår undersökning utan eleverna fick själva välja och lägga upp maten. Lärarna upplevde det som stressigt att hinna äta ihop med barnen men att det alltid fanns en lärare i klassrummet. På den ena skolan serverades salladen efter maten och på den andra före men alla elever valde ändå att ta något från salladsbordet så det verkar inte som att det påverkar valet.

På båda skolornas matsedlar angavs två stycken rätter, en huvudrätt och en alternativrätt. De elever som åt i klassrummen fick endast tillgång till huvudrätten. På skola 1 serverades båda rätterna i matsalen. På skola 2 var alternativrätten endast till för vegetarianer. På skola 1 serverades fem olika sallader samt apelsin och ägghalvor på salladsbordet, på skola 2 serverade de fem olika sallader.

Slutsats

Syftet med denna undersökning var att se hur skolbarns mattallrikar ser ut i jämförelse med en referenstillrik. Vi valde att lägga fokus på grönsaker och fisk eftersom barn eftersom barn har svårt att äta tillräckligt av dessa. Efter genomförda observationer kunde vi se att elevernas tallrikar skiljer sig från vår referenstillrik. De tog inte tillräckligt med fisk eller energi generellt men däremot valde alla elever att ta något från salladsbordet. Det fanns ingen skillnad mellan pojkar och flickor i den här åldern vilket är positivt eftersom rekommendationerna inte skiljer sig åt. Vi har sett att det inte gjorts så många undersökningar i den här åldersgruppen och tycker att den behöver utforskas ytterligare.

Referenser

- Becker, W. Darnerud, P. Petersson-Grawé, K. (2007). *Fiskkonsumtion- risk och nytta*. Uppsala: Livsmedelsverket.
http://www.slv.se/upload/dokument/rapporter/mat_naring/2007_12_fiskkonsumtion_risk_och_nytta.pdf [2013-05-16]
- Brown, T. Georgsson, M. (2008). *Vad har du på brickan? C-uppsats*, institutionen för kostvetenskap. Uppsala universitet. Uppsala.
- Bryman, A. (2002). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö, Liber AB.
- Ejlertsson, G (2003). *Statistik för hälsovetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur AB
- Enghardt Barbieri, H. Pearson, M. Becker, W. (2003). *Riksmaten barn 2003; Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige*.
http://www.slv.se/upload/dokument/rapporter/kostundersokningar/riksmaten%20_%20barn_2003_livsmedels_och_naringsintag_bland_barn_i_sverige.pdf [2013-05-12]
- Fødevarestyrelsen (2009). *Kostens betydning for læring og adfærd hos børn; En gennemgang af den videnskabelige litteratur*. Københavns Universitet, Fødevarestyrelsen.
- Golley, R. Baines, E. Bassett, P. Wood, L. Pearce, J. Nelson, M. (2010). School lunch and learning behaviour in primary schools: an intervention study. *European Journal of Clinical Nutrition* 2010(64) ss. 1280–1288
- Gregoire, M. (2010). *Foodservice organizations: a managerial and systems approach*. 7 uppl., New Jersey, Pearson Education Inc.
- Halling, B. Jacobson, T. Nordlund, G. (1990). *Skollunchen: igår, idag, imorgon*. Borås: LTs förlag.
- He K, Song Y, Daviglius ML, Liu K, Van Horn L, Dyer AR. (2004). Greenland P. Accumulated evidence on fish consumption and coronary heart disease mortality: a meta-analysis of cohort studies. *Circulation* 2004(109) ss.2705-2711
- Lazarte, C. Encinas, E. Alegre, C. Granfeldt, Y. (2012). Validation of digital photographs, as a tool in 24-h recall, for the improvement of dietary assessment among rural populations in developing countries. *Nutrition Journal* 11(61) ss. 1-14
- Lenneräs, M. (2011). *Lunch och lärande; skollunchens betydelse för elevernas prestation och situation i klassrummet*.
http://www.slv.se/upload/dokument/rapporter/mat_naring/2011/2011_livsmedelsverket_1_lunch_och_larande.pdf [2013-05-12]

Livsmedelsverket (2005). *Svenska Näringsrekommendationer; rekommendationer om näring och fysisk aktivitet*. 4 uppl.

http://www.slv.se/upload/dokument/mat/rad_rek/SNR2005.pdf [2013-05-12]

Livsmedelsverket (2013a). *Bra mat i skolan: råd för förskoleklass, grundskola, gymnasieskola och fritidshem*. Uppsala: Livsmedelsverket.

Livsmedelsverket (2013b). *Frukt och grönsaker- barn*.

<http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/kostrad/Barn/Frukt--gront-for-barn> [2013-05-29]

Ngo, J. Engelen, A. Molag, M. Roesle, J. Garcí'a-Segovia, P. Serra-Majem, L. (2009). A review of the use of information and communication technologies for dietary assessment. *British Journal of Nutrition* 101(2), ss.102–112

Persson Osowski, C. (2012). *The Swedish school meal as a public meal*. Diss., Uppsala Universitet. Uppsala Univ.

Quetel A-K (2013). *Bedömning och dokumentation av näringsriktiga skolluncher – hanteringsrapport*.

http://www.slv.se/upload/dokument/rapporter/mat_naring/2013/2013_livsmedelsverket_2_bedomning_dokumentation_naringsriktiga_skolluncher_hanteringsrapport.pdf [2013-05-29]

Scaglioni, S. Arrizza, C. Vecchi, F. Tedeschi, S. (2011). Determinants of children's eating behavior. *American Journal of Clinical Nutrition* 2011(94) ss. 2006–201

Skolverket (2012). *Antal kommuner med verksamhet, antal fritidshem, elever per avdelning samt inskrivna elever efter ålder och kön 2006–2012*.

<http://www.skolverket.se/statistik-och-analys/statistik/2.4329/2.4330> [2013-05-12]1

Svenska riksdagen (2008). *Svensk författningssamling 1985:1100*.

http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Skollag-19851100_sfs-1985-1100/#K4 [2013-05-16]

Svenska riksdagen (2011). *Svensk författningssamling 2010:800*. Kap. 10 §10.

http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Skollag-2010800_sfs-2010-800/#K10 [2013-05-16]

Tilles-Tirkkonen, T. Pentikäinen, S. Lappi, J. Karhunen, L. Poutanen, K. Mykkänen, H. (2011). The quality of school lunch consumed reflects overall eating patterns in 11–16-year-old schoolchildren in Finland. *Public Health Nutrition* 14(12) ss.2092–2098

Wåhlander, C. Wahlstedt, C. (2012). *Äter mellanstadieelever enligt näringsrekommendationerna?* C-Uppsats, Livsmedelsteknisk högskoleutbildning vid Campus Helsingborg. Lunds universitet. Lund: Tekniska högskolan

Bilaga 1

”Skolbarns matval”

Vi är två studenter vid Kostvetarprogrammet på Uppsala universitet som under vårterminen skriver vår C-uppsats inom området skolmåltider. Vi vill undersöka vad eleverna äter idag genom att fotografera deras brickor med digitalkamera. Bilderna kommer vara helt anonyma och precis som på bilden här till höger kommer man inte se något annat än själva brickan.

Bilderna kommer utgöra underlaget till vår uppsats men även fungera som diskussionsmaterial för hur man kan förbättra dagens skolmåltider. Vi utför denna studie i samarbete med Livsmedelsverket och den färdiga uppsatsen kommer efter publicering finnas tillgänglig för alla som är intresserade av resultatet.

Deltagandet i denna undersökning är helt frivilligt och om ert barn inte önskar delta meddelar ni oss det genom att smsa, maila eller lämna in denna blankett till elevens huvudlärare. Vänligen meddela oss senast den 22/4.

Har ni några frågor så tveka inte att höra av er till oss!

Vänliga hälsningar

Karin Hagberg

070-XXXXXX

karin.hagberg@live.se

Jenny Lien

073-XXXXXX

lienjenny@hotmail.com

Jag vill inte att mitt barn deltar i denna undersökning:

Målsmans underskrift: _____

Namnförtydligande (texta gärna): _____

Elevens namn: _____

Bilaga 2

Arbetsfördelning i procent

Planering av studien och uppsatsarbetet 50/50

Litteratursökning 50/50

Datainsamling 50/50

Analys 50/50

Skrivandet av uppsatsen 50/50