



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Institutionen för mat, hälsa och miljö MHM

Så mycket träning – men var tog maten vägen?

**En undersökning om ett kvinnligt
elithandbollslags kostvanor**

**Anneli Andersson
Anna Carlsson**

Kandidatuppsats, 15 hp

Kost och friskvårdsprogrammet, 180 hp

Handledare: Ann Gleerup

Examinator: Kerstin Bergström

Datum: Juni 2008



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Institutionen för mat, hälsa och miljö MHM
Box 320, SE 405 30 Göteborg

Titel: Så mycket träning – men var tog maten vägen? En undersökning om ett kvinnligt elithandbollslags kostvanor.

Författare: Anneli Andersson och Anna Carlsson

Typ av arbete: Kandidatuppsats, 15 hp

Handledare: Ann Gleerup

Examinator: Kerstin Bergström

Program: Kost och Friskvårdsprogrammet, 180 hp

Antal sidor: 27 exklusive bilagor

Datum: Juni 2008

Sammanfattning

Att träningen har stor betydelse för en elitidrottare är en självklarhet, men får kosten lika stort utrymme? I litteratur poängteras att det måste finnas en balans mellan träning, kost och vila för att maximal träningseffekt ska kunna uppnås. Även Sveriges Olympiska Kommitté, SOK, betonar hur viktig kosten är för idrottaren och har därför utformat kostrekommendationer till elitidrottare.

För att se hur SOK: s rekommendationer tillämpas i praktiken valde vi att undersöka ett kvinnligt elithandbollslags kostvanor. Vi fokuserade främst på att granska deras energiintag och energifördelning för att sedan kunna jämföra detta med SOK: s rekommendationer.

Studien bestod av ett elithandbollslag från Västsverige där 15 spelare ingick. I undersökningen användes två kvantitativa metoder och en kvalitativ, enkätundersökning, kostundersökning och uppföljningsintervju. Med enkätundersökningen ville vi ta reda på vad spelarna kunde om kost för idrottare, medan kostundersökningen användes för att visa spelarnas kostintag. Uppföljningsintervjun tillämpades för att kontrollera att informationen vi fick ut av kostundersökningen motsvarade vad spelarna normalt åt. I denna intervju fick vi även fram vad eventuella felkällor i kostundersökningen kunde bero på.

Resultatet av enkäterna antydde att det fanns bristfälliga kunskaper om kost för idrottare hos de flesta av spelarna i laget. Även kostundersökningen tydde på otillräckliga kunskaper då spelarna överlag hade för lågt energiintag i jämförelse med SOK: s rekommendationer. Däremot såg energifördelningen relativt bra ut bortsett från att spelarnas proteinintag var något högt.

Nyckelord: handboll, energiintag, energifördelning, kostvanor

Förord

Vi vill först och främst tacka tjejerna och ledarna i handbollslaget som har gjort det möjligt för oss att genomföra denna undersökning. Vi är mycket tacksamma för att ni tog er tid att fylla enkäten, kostdagboken och svara på våra frågor. Slutligen vill vi även tacka vår handledare Ann Glerup på Göteborgs Universitet, som stöttat oss genom hela processen och gett oss råd och inspiration.

Innehållsförteckning

1. Inledning	5
2. Bakgrund	5
2.1 Allmänt om handboll	5
2.2 Energiintag	6
2.3 Energifördelning	6
2.4 Kolhydrater	6
2.4.1 Kolhydrater vid fysisk aktivitet	6
2.5 Protein	7
2.5.1 Protein vid fysisk aktivitet	7
2.6 Fett	7
2.7 SOK: s rekommendationer	8
2.7.1 Energiförbrukning	8
2.7.2 Energifördelning	8
2.8 Kostens vikt för prestationen	8
2.9 Kostproblem i samband med träning	9
2.10 Tidigare undersökningar om idrottares kostvanor	9
2.11 Sammanfattning av bakgrunden och problemformulering	10
3. Syfte	12
3.1 Frågeställningar	12
4. Metod	12
4.1 Enkätundersökningsmetodik	12
4.2 Kostundersökningsmetodik	12
4.3 Urval	13
4.4 Etik	13
4.5 Val av metod	13
4.5.1 Enkätundersökning	14
4.5.2 Kostundersökning	14
4.5.3 Uppföljningsintervju	15
4.6 Genomförande	15
5. Resultat	16
5.1 Enkätundersökning	16
5.2 Kostundersökning	18
5.2.1 Energiintag	18
5.2.2 Energifördelning	18
5.3 Uppföljningsintervju	19
5.3.1 Uppskattat matintag	19
5.3.2 Representativitet	20
5.3.3 Tidsbrist	20
6. Diskussion	21
6.1 Metoddiskussion	21
6.1.1 Enkätundersökning	21
6.1.2 Kostundersökning	21
6.1.3 Uppföljningsintervju	22
6.2 Resultatdiskussion	23
6.2.1 Enkätundersökning	23
6.2.2 Kostundersökning	23
6.2.3 Uppföljningsintervju	24
6.3 Slutsats	25
6.4 Fortsatt forskning och framtida åtgärder	25
7. Referenser	26

Bilagor

1. Inledning

I kursen ”Kost och näring vid fysisk aktivitet” som vi läste under vår utbildning till kost och friskvårdspedagoger, skrev vi ett arbete om hur en bra kost bör se ut för elithandbollsspelande damer. Arbetet handlade om hur stort energibehov spelarna hade och vad man som handbollsspelare bör tänka på vad gäller kost och vätskebehov. När arbetet var klart presenterade vi för en elithandbollsspelande tjej hur ett optimalt dagsintag kunde se ut och vi fick då den uppfattningen att detta inte stämde överens med vad hon brukade äta. Därför blev vi intresserade av att undersöka om handbollsspelare som är elitaktiva äter som de borde göra. Vad vi tror så fokuseras det mycket på träningen men matens betydelse för prestationen kommer kanske ofta i skymundan. Sveriges Olympiska Kommitté har under de senaste åren utformat kostrekommendationer för elitidrottare för att ge ett entydigt budskap för hur kosten bör se ut hos idrottare. Vi ville undersöka om dessa rekommendationer nått ut till elitidrottare. Vi valde att undersöka ett kvinnligt handbollslag, men vi kommer inte i denna uppsats ta upp genusfrågor då vårt syfte inte var att jämföra manliga och kvinnliga spelare.

Med denna uppsats vill vi uppmärksamma hur viktig kosten är för idrottslig prestation. Vår förhoppning är att idrottare ska förstå att kosten har lika stor betydelse som den fysiska träningen.

2. Bakgrund

För att ge en inblick i sporten handboll kommer vi i detta kapitel först att ta upp lite allmänt om den och vilka fysiska förutsättningar som krävs. Därefter kommer vi att belysa de två faktorer som vi valt att fokusera på i vårt arbete, nämligen energiintag och energifördelning. För att läsare som inte är insatta i näringslära ska få en större inblick i ämnet har vi sedan valt att snabbt förklara vad kolhydrater, protein och fett är för något, för att sedan sätta dessa i samband med fysisk aktivitet. Sedan följer en presentation av rekommendationer för idrottare samt kostens betydelse för prestation. Avslutningsvis kommer vi att ta upp kostproblem i samband med idrott samt tidigare forskning inom området.

2.1 Allmänt om handboll

Uppslagsverket Nationalencyklopedin (2008a) har beskrivit handboll som en av de största bollsporterna i världen, då sporten spelas i ungefär 150 länder. En handbollsmatch är 2 gånger 30 minuter för spelare över 16 år och något kortare för yngre spelare. Mellan halvlekarna är det en paus på ungefär 15 minuter. Ett lag får som mest bestå av 14 spelare men på planen får endast 7 spelare vara, 6 utespelare och 1 målvakt. Under matchens gång får byten göras hur många gånger man vill och tränaren får ta timeout 1 gång per halvlek. Handbollsplanen är rektangulär, 40 meter lång och 20 meter bred. Säsongen på elitnivå i Sverige pågår ifrån september till maj.

Bergström (2007) skriver att handbollens rörelsemönster är mycket varierat och till stor del består av snabba fartökningar, hopp, riktningssändringar och mycket kroppskontakt. Vidare skriver hon att sportens intensitet kan jämföras med ett intervallpass eftersom intensiva perioder, till exempel kontrningar, varvas med lågintensiva perioder då man kan återhämta sig till viss del. Denna typ av arbete kallas för intermittent eller oregelbundet arbete.

Vidare skriver Bergström (2007) att det även krävs en blandning av olika styrkor, till exempel god fysik och social förmåga samt mental kapacitet för att spela handboll. Styrkorna kan även delas upp i inre och yttre faktorer som påverkar hur bra prestationen på handbollsplanen blir.

De viktigaste inre faktorerna är koordination, teknik, styrka, snabbhet, uthållighet och rörlighet. Yttre faktorer som kan påverka prestationen kan till exempel vara geografi, ekonomi, klimat och sociala faktorer så som utbildning och arbete, familj, flick- eller pojkvän, vänner och fritid.

2.2 Energiintag

En tränande individ har oftast ökad muskelmassa, vilket innebär att även basalmetabolismen¹ är förhöjd. Detta innebär med andra ord att idrottaren förbrukar mer energi² även i vilande tillstånd (Adamsson, 2001). Sporter som handboll är mycket energikrävande. Under en minut förbrukas cirka 10 kcal, vilket medför att det går åt cirka 600 kcal under en match på 60 minuter (Paulún, 2004). En ökad basalmetabolism i kombination med en energikrävande sport leder till att den dagliga energiförbrukningen hos en elitaktiv kvinna ligger på 3000-3500 kcal. För att kunna prestera maximalt på handbollsplanen krävs ett lika högt energiintag, d.v.s. spelaren behöver också äta 3000-3500 kcal per dag. Om energiintaget motsvarar energiförbrukningen kallas det för att spelaren befinner sig i energibalans. En väl planerad kost med flera måltider per dag ger spelaren goda förutsättningar att hålla energibalans (Uppladdningen, 2008a).

2.3 Energifördelning

Det finns fyra energigivande ämnen, kolhydrater, fett, protein och alkohol. Det är emellertid bara kolhydrater, fett och protein som huvudsakligen kallas för energigivande näringsämnen. Det är viktigt att få i sig alla de här tre ämnena, men lika viktigt är det att ta hänsyn till hur mycket av varje ämne som bör intas. Hur stort intaget av kolhydrater, fett och protein är i förhållande till varandra kallas för energifördelning (Abrahamson et al., 2006). När det gäller handbollsspelare kommer den energin de använder under träning och match främst från kolhydrater, så därför bör en spelares kost till största del bestå av detta ämne (Uppladdningen, 2008a).

2.4 Kolhydrater

Kolhydrater kallas även för sockerarter och dessa delas upp i enkla och sammansatta. Den enkla formen av kolhydrat kallas för monosackarid och flera monosackarider kan byggas ihop och bilda sammansatta sockerarter. De sammansatta sockerarterna kallas i sin tur för disackarider, oligosackarider och polysackarider beroende på hur många monosackarider som ingår (Abrahamsson et al., 2006). Den vanligaste monosackariden heter glukos och denna finns i t.ex. frukt, bär och grönsaker. Glukos är den sockerart som transporteras runt i blodomloppet och som då kallas för blodsocker. Musklerna och hjärnan använder glukos som bränsle och vid fysisk aktivitet förbrukas mycket av detta ämne (Brunnberg, 2006).

2.4.1 Kolhydrater vid fysisk aktivitet

I kroppen återfinns lagrade kolhydrater som glykogen i lever och muskler. Detta förråd av glykogen är begränsat och behöver fyllas på kontinuerligt. Vid fysisk aktivitet är kolhydrater musklernas främsta bränsle eftersom de finns lagrade inuti musklerna och kan frigöras direkt då de utsätts för arbete. Eftersom det inte finns obegränsat med glykogen i musklerna kommer förråden att ta slut och detta sker efter 60-90 minuters träning. Detta resulterar i att kroppen inte orkar hålla samma höga tempo och det kan kännas som att "gå in i väggen" (Berg &

¹ Basalmetabolism (BMR) är kroppens energiförbrukning i vaket tillstånd under maximal vila (Abrahamsson et al, 2006).

² Med energi menar vi i detta fall den energi som kosten ger samt den energi som kroppen förbrukar, uttryckt i kilokalorier, kcal.

Paulún, 2006). Det kan ta tid att fylla på glykogenförråden igen så det är viktigt att äta regelbundet och se till att få ett adekvat intag av kolhydrater under alla måltider för att maximera inlagringen. På så sätt kommer prestationen att bli bättre under träning och match (Uppladdningen, 2008a).

Om kroppen utsätts för hård träning och samtidigt får i sig för lite kolhydrater kommer musklernas återhämtning att försämrats och ta längre tid och även immunförsvaret blir sämre. Om detta fortlöper under en längre tid kommer kroppen tillslut att bli övertränad och då är det enda botemedlet vila. Är kroppen riktigt övertränad kan den behöva en vila på flera månader och ibland år (Berg & Paulún, 2006). För lite kolhydrater i samband med hård träning kommer även att leda till central uttröttnings av hjärnan och nervsystemet vilket i sin tur leder till trötthet, irritation, huvudvärk och sämre nervimpulser. I slutändan betyder detta att musklerna inte kommer att kunna arbeta optimalt och muskelstyrkan sjunker därför. Även koordinationen och balansen försämrats vid dåligt fyllda glykogenförråd (Abrahamsson et al., 2006).

2.5 Protein

Proteiner är organiska ämnen som är uppbyggda av aminosyror. Aminosyrorna bildar kedjor, vilka kan bestå av allt från ett par aminosyror till flera tusen. Det finns 20 stycken olika aminosyror som kan bygga upp ett protein och proteinet har olika egenskaper beroende på hur många och vilka aminosyror det är som ingår. Aminosyror delas in i essentiella och icke-essentiella. Essentiella aminosyror är livsnödvändiga för oss då kroppen inte kan bilda dessa själv utan de måste tillföras via kosten. Icke-essentiella aminosyror kan kroppen själv tillverka och de är därför inte livsnödvändiga för oss (Brunnberg, 2006).

2.5.1 Protein vid fysisk aktivitet

Brunnberg (2006) skriver att protein även används som energikälla tillsammans med kolhydrater och fett. Vid högre intensitet vill kroppen helst förbruka kolhydrater men eftersom glykogenförråden är begränsade kommer även fett och protein att användas. Att använda huvudsakligen fett som energikälla vid högre intensitet är inte att föredra, då det tar längre tid för kroppen att bryta ned och intensiteten måste sänkas eftersom energin inte når ut lika snabbt till musklerna. Istället är protein en bra energikälla eftersom vissa aminosyror snabbt kan ge musklerna energi. Brunnberg (2006) menar att om det inte finns tillräckligt av dessa aminosyror i blodet kommer kroppen att bryta ned muskelprotein, vilket inte är önskvärt. Ett tillräckligt intag av proteiner när man tränar hårt är alltså av yttersta vikt för att kunna behålla och bygga upp sin muskelmassa.

Det diskuteras om ett för högt proteinintag skulle ha negativa följder med bl.a. ökad risk för osteoporos men än så länge finns det inga säkra bevis på att så är fallet. Enligt Nordiska Näringsrekommendationer bör proteinintaget ändå inte överstiga 20 % av det totala energiintaget hos friska vuxna (Becker, 2004).

2.6 Fett

Fett kallas även för lipider och kan delas in i de olika huvudgrupperna triglycerider, fosfolipider och steroler. Triglycerider, som består av alkoholen glycerol och tre fettsyror, är det vanligaste förekommande fettet i livsmedel. Även kroppens energireserver i form av fettvävnad består till största del av triglycerider. Fosfolipider består av samma komponenter som triglycerider men de förstnämnda har även en fosfatgrupp (Abrahamsson et al., 1999). Fosfolipiderna utgör endast några få procent av en normalkost men de är viktiga att få i sig då de är delaktiga i fettabsorptionen (Brunnberg, 2006). Sterolerna är inte alls uppbyggda som de

två föregående lipiderna, utan dessa är klassade som alkoholer. I livsmedel är de mest bekanta som kolesterol (Abrahamsson et al., 2006).

Triglycerider är alltså det vanligaste förekommande fett i vår kost och det är själva fettsyrorerna som är de energigivande delarna i fettet. Fettsyrorerna kan vara mättade eller omättade. En fettsyra som är omättad innehåller en eller flera så kallade dubbelbindningar i sin kedja medan en mättad fettsyra endast har enkelbindningar. De omättade fettsyrorerna kan i sin tur delas upp i enkelomättade och fleromättade beroende på hur många dubbelbindningar de innehåller. Hela fettets egenskaper beror på hur fettsyrorerna är uppbyggda (Brunnberg, 2006).

Livsmedel som innehåller mättade fettsyror är oftast av hård karaktär och återfinns bl.a. i mejeriprodukter såsom smör och ost, i kött och i kokosfett. Kroppen lagar gärna det mättade fettet då det på grund av sina enkelbindningar är ett tåligt fett som inte lätt förstörs. Dessvärre har mättat fett negativa konsekvenser för hälsan då det ökar risken för övervikt, hjärtkärlsjukdomar och diabetes typ II. Det går inte att undvika mättat fett helt och hållet i kosten och en mindre mängd mättat fett anses vara nödvändigt för kroppen (Brunnberg, 2006).

Enkelomättat fett finns huvudsakligen i vegetabilier som olivolja, oliver, nötter och avokado. Detta fett är relativt stabilt och minskar risken för att utveckla bl.a. hjärt-kärlsjukdomar (Blücher, 2005).

Brunnberg (2006) skriver i sin bok att fleromättat fett är det mest instabila fettet eftersom det i sin kedja innehåller många dubbelbindningar som kan reagera. När fettet reagerar bryts det ned och förstörs, med andra ord kallas det att fettet härsknar. Detta gör att kroppen helst inte vill lagra det fleromättade fettet eftersom det då kan härskna inuti kroppen. Därför är det fleromättade fettet bra att äta för att slippa övervikt. Omega-3 och omega-6 är två grupper som finns i fleromättade fetter som är essentiella för oss, d.v.s. vi måste få i oss dem via vår kost då kroppen själv inte kan bilda dem. Fleromättat fett hittas t.ex. i fet fisk, valnötter och rapsolja.

Det omättade fettet, både enkel- och fleromättat, har en rad hälsofrämjande egenskaper. De minskar bl.a. risken för hjärt-kärlsjukdomar, motverkar åderförkalkning, ökar mängden av "det goda kolesterolet" i kroppen, minskar risken för diabetes och cancer och motverkar inflammatoriska sjukdomar. Det är därför viktigt att se till att få i sig tillräckligt av detta fett (Blücher, 2005).

2.7 SOK: s rekommendationer

1995 sammanställde Sveriges Olympiska Kommitté (SOK) en policy och rekommendationer angående kost och kosttillskott för elitidrottare vilket Riksidrottsstyrelsen senare samma år antog. Rekommendationerna har sedan dess omarbetats och år 2000 kom rapporten "Kostrekommendationer till elitidrottare". Rapporten tar upp allmänna kostrekommendationer för idrottare så som energi- och vätskebehov, energifördelning och olika sorters tillskott (Sveriges Olympiska Kommitté, 2000).

2.7.1 Energiförbrukning

Det står i rapporterna att för att kunna prestera optimalt, återhämta sig och ha en god hälsa krävs det en bra kosthållning. Författarna poängterar att det viktigaste kostmässigt för idrottaren, är att hon eller han är i energibalans och att energibehovet och vätskeförlusterna

täcks. Elitidrottare har ofta hög energiförbrukning och då de oftast tränar varje dag har de stor omsättning av kolhydrater, fett och protein. Hur stort energibehovet är påverkas självklart av vilken typ av träning den aktive utför men även av bl.a. kön, kroppssammansättning, vikt, ålder, träningsintensitet och träningsfrekvens (Sveriges Olympiska Kommitté, 2000).

2.7.2 Energifördelning

SOK rekommenderar ett kolhydratintag på 55-65 energiprocent³ eller upp till 70 energiprocent inför väldigt långa tränings- eller tävlingspass (mer än två timmar) vilket leder till att glykogendepåerna i kroppen hålls välfyllda samtidigt som det lämnar utrymme till de andra näringsämnen. Mängden kolhydrater kan även uttryckas i gram per kilo kroppsvikt och dag. Då rekommenderas upp till 8-10 g/kg kroppsvikt vid hård träning på 2-4 timmar och 6-8 g/kg kroppsvikt vid kortare pass på upp till två timmar. De närmsta timmarna efter avslutad aktivitet rekommenderar SOK att idrottaren bör inta ungefär 50 g kolhydrater per timma. Om den aktive tränar flera pass om dagen eller ska träna/tävla 10-15 timmar efter avslutat pass är det speciellt viktigt att inta kolhydrater så snabbt som möjligt efter aktiviteten (Sveriges Olympiska Kommitté, 2000).

Vidare rekommenderar SOK att 25-35 energiprocent av kosten bör bestå av fett för att på så sätt täcka behovet av livsnödvändiga fettsyror och fettlösliga vitaminer. Har idrottaren hög energiförbrukning är det lämpligt att ligga nära 35 energiprocent för att slippa äta så stor mängd mat. Idrottare med lägre energibehov kan hellre ligga närmare 25 energiprocent för att på så sätt ge mer plats åt kolhydrater. Fettets kvalitet är viktig ur hälsosynpunkt men än är det inte klarlagt vad det har för betydelse för prestationen. Största delen av fettets bör bestå av enkelomättat och fleromättat fett. Eftersom våra fettdepåer i kroppen inte tar slut under en aktivitet behöves det inte tillföras fett under träning eller tävling. Dessutom kan för stora mängder fett i samband med träning ge mag- och tarmbesvär samt att magsäckstömningen går långsammare. Därför är det viktigt att få i sig tillräckligt med fett vid huvudmålen under dagen (Sveriges Olympiska Kommitté, 2000).

Vid träning bryts muskler ner samtidigt som tillväxten av muskler stimuleras. Ligger idrottaren i positiv proteinbalans minskar riskerna för muskelnedbrytning och återuppbyggnaden stimuleras. Enligt SOK är proteinbehovet hos idrottare oftast högre än hos övriga befolkningen. Trots detta rekommenderar de att idrottare, likt en normalkost, bör få 10-15 energiprocent ifrån protein, förutsatt att energibehovet är uppfyllt. Översatt till gram per kilo kroppsvikt och dag motsvarar detta för uthållighetsidrottare 1,2-1,6 g/kg kroppsvikt och för styrkeidrottare 1,6- 1,7 g/kg kroppsvikt. Förutom mängden är proteinets kvalitet också av betydelse. För att få i sig tillräckligt med protein så bör idrottare se till att få i sig en liten mängd protein direkt efter avslutad aktivitet för att främja uppbyggnaden och återhämtningen (Sveriges Olympiska Kommitté, 2000).

2.8 Kostens vikt för prestationen

En individs prestation beror på en rad olika faktorer. Dessa faktorer kan delas in i ärftliga och yttre faktorer. De ärftliga faktorerna kan vi inte göra något åt medan de yttre faktorerna är något vi delvis själva kan styra över. Till de ärftliga faktorerna hör t.ex. ålder, kön och kroppsstorlek och till de yttre faktorerna räknas bl.a. näringsintag, klimat, sjukdom och medicinering. De är de yttre faktorerna som avgör dagsformen och spelar således en stor roll för idrottaren (Ekblom, B., Bolin, L., Bruce, Å., Hambraeus, L. & Öberg, I-B., 1992).

³ Energiprocent visar den andel, i procent, av det totala energiintaget som kommer ifrån ett energigivande näringsämne (Nationalencyklopedin, 2008b).

Att bara träna hårt kommer inte att ge önskvärda resultat, utan det måste finnas en balans mellan kost, träning och vila. Kosten och vilan har alltså lika stor inverkan på prestationen som träningen har. För att kroppen ska orka prestera krävs det att det finns tillräckligt med energi att hämta. En idrottare bör därför fylla på energiförrådet regelbundet för att kompensera för den energi som använts under träningen och för att kunna återhämta sig. Ett regelbundet matintag gör även att kroppen lättare tillgodogör sig energin och näringsämnen från maten (Uppladdningen, 2008a).

Kosten bör även vara bra sammansatt med rätt proportioner av de olika näringsämnen och rik på vitaminer och mineraler. En väl sammansatt kost ger kroppen energi att klara av tuffa träningspass samtidigt som det finns kraft för att kunna optimera sin träning. En bra kost gör även att kroppen får bra förutsättningar för att hinna återhämta sig mellan träningspassen, vilket är viktigt för idrottaren. En dålig eller utebliven återhämtning kan leda till att träningsresultaten uteblir (Burke, 2006).

2.9 Kostproblem i samband med träning

På grund av den stora andelen träning som elitidrottare utövar kan det vara svårt för spelarna att hinna äta regelbundet eller att få i sig tillräckligt med mat eftersom flera timmar träning per dag ger lite tid över till att planera och inta sina måltider. För att få ihop hela dagens energiintag krävs det istället många små mål (Rosenbloom (Red.), 2000).

2.10 Tidigare undersökningar om idrottares kostvanor

Stefánsdóttir (1998) har på institutionen för hushållsvetenskap skrivit en kandidatuppsats, där hon tagit reda på vad ett herrhandbollslag i elitserien har för uppfattningar om sin kost, samt undersökt hur deras kost ser ut. Resultatet av undersökningen var att alla spelarna var överens om att kosten spelade roll för prestationen men mer än hälften ansåg inte att den mat de åt motsvarade deras behov. Drygt en tredjedel av spelarna tyckte att tidsbrist var ett skäl till att de inte åt som de borde och mer än hälften ansåg att trötthet var en orsak till att ett lagat mål på kvällen ofta uteblev efter träning.

Kostundersökningen visade att det totala energiintaget var aningen lågt men att spelarna överlag hade en bra energifördelning mellan kolhydrater, fett och protein (Stefánsdóttir, 1998).

Mateo och Lainez (1997) har studerat protein- och aminosyrintaget hos 84 elitidrottande kvinnor. Kvinnorna som deltog i studien var handbollsspelare, basketspelare, medel- och långdistanslöpare samt utövare av karate. I samband med studien ingick även 82 stycken icke-idrottande kvinnor i en kontrollgrupp. Under sju dagar registrerades allt de båda grupperna åt och med hjälp av ett datorprogram kunde proteinintaget räknas ut samt hur stor mängd av de essentiella aminosyrorna som intagits. Även urinutsöndringen av urea och kreatinin mättes. Resultatet blev att de idrottande kvinnorna hade ett överlägset högre proteinintag än vad kontrollgruppen hade och speciellt löparna hade en större förlust av urea och kreatinin, vilket kan förklaras av det högre proteinintaget.

2.11 Sammanfattning av bakgrunden och problemformulering

Vid fysisk aktivitet spelar kosten en stor roll. Att endast träna hårt kommer inte att ge önskvärda resultat, utan det måste finnas en balans mellan träning, kost och vila. Därför är det viktigt för en idrottare att äta ordentligt för att kompensera för den energi som förbrukas under

träning. En bra kost ger även bra förutsättningar för att kroppen ska kunna återhämta sig optimalt. Hinner kroppen inte återhämta sig är det risk för att träningsresultaten uteblir.

Tränade individer behöver mer energi än en normalaktiv person då de har högre basalmetabolism på grund av en större muskelmassa. En kvinna som spelar handboll på elitnivå bör därför ligga på ett energiintag runt 3000-3500 kcal per dag. Fördelningen mellan de energigivande ämnena bör enligt Sveriges Olympiska Kommitté se ut på följande sätt: av det totala energiintaget bör 55-65% komma från kolhydrater, 25-35% från fett och 10-20% från protein.

Tidigare gjorda undersökningar och studier visade att handbollsspelande herrar i ett elitserielag överlag hade för lågt energiintag samt att elitidrottare generellt hade en felaktig energifördelning. Med detta som grund finns det anledning till att undersöka vilka kostvanor kvinnliga elithandbollsspelare har. Äter de tillräckligt och följer de rekommendationerna som är framtagna av Sverige Olympiska Kommitté?

3. Syfte

Att undersöka om spelarna i ett kvinnligt elithandbollslag vet hur deras kosthållning bör se ut med fokus på energiintag och energifördelning, samt att jämföra deras kost med Sveriges Olympiska Kommittés rekommendationer.

3.1 Frågeställningar

- Vad kan handbollsspelarna om kost för idrottare - med fokus på energiintag och energifördelning?
- Hur väl stämmer deras kost överens med SOK: s rekommendationer?

4. Metod

I detta kapitel kommer vi först att introducera enkät- och kostundersökningsmetodik, för att sedan presentera vår urvalsgrupp lite närmare. Därefter kommer vi att ta upp vilka metoder vi använt oss av i vår undersökning samt varför vi valt de här metoderna. Vi kommer även att beskriva hur vi har gått till väga i vår arbetsprocess.

4.1 Enkätundersökningsmetodik

Enligt Ejvegård (2002) passar enkäter bra som metod vid undersökningar av en befolkningsgrupp eller för att ta reda på attityder och åsikter. Han poängterar även att det är viktigt att enkäten är ordentligt genomarbetad och inte för lång och han skriver att ”ju fler frågor man ställer, desto färre svar får man i allmänhet” (Ejvegård, 2002, s.44-45). Övrigt att tänka på är att inte ställa ledande frågor samt att frågorna inte ska vara för invecklade.

Svaren i enkäten kan antingen vara bundna, eller vad man ofta kallar strukturerade med fasta svarsalternativ, eller öppna och ostrukturerade där respondenten får svara fritt. Efter frågan är ställd är det fördelaktigt att skriva hur respondenten ska fylla i svarsalternativen, t.ex. att endast ett alternativ ska kryssas i. På detta sätt minimeras risken att respondenten kryssar i flera alternativ vilket då kan leda till bortfall. Det finns två olika sorters bortfall, enkätbortfall och internt bortfall. Enkätbortfall är när intervjuaren inte får tillbaka enkäten eller när enkäten är helt obesvarad. Internt bortfall är när en eller flera frågor är obesvarade (Ejvegård, 2002).

Vid enkätundersökningar skickar forskaren ofta med ett missivbrev tillsammans med enkäten. I detta motiveras respondenten att delta i undersökningen (Patel & Davidson, 2003). Missivet ska se inbjudande ut och sammanfatta kort vad undersökningen handlar om, vem som utför den och om den är anonym eller konfidentiell. Det är även bra att hänvisa till något telefonnummer dit respondenten kan ringa för att ställa frågor. I sådana fall är det viktigt att ange vilka tider de kan ringa och att någon alltid svarar i telefonen dessa tider. Avslutningsvis tackar forskaren för besväret och skriver under brevet (Trost, 2001).

4.2 Kostundersökningsmetodik

I artikeln ”Guidelines for daily carbohydrate intake: Do athletes achieve them?” skriven av Burke, Cox, Cummings och Desbrow (2001) står det skrivet att kostdagböcker ofta används som kostundersökningsmetod för att undersöka hur idrottsmäns kost ser ut. Det gäller dock att vara medveten om att kostdagböcker ofta medför en risk för felrapportering. Exempel på sådana fel kan vara att idrottsmannen ändrar sin kost under de dagar då han/hon ska föra dagbok vilket då leder till att registrerade dagar inte motsvarar det normala intaget. De kan t.ex. ändra sin kost så att den framstår bättre genom att äta mindre av mat som anses vara onyttig eller äter mer av mat som anses vara nyttig. Ett annat vanligt fel kan bero på att

personen missberäknar mängden mat och det på så sätt ger ett felaktigt utslag. Vidare skriver Burke et al (2001):” Extensive study of the accuracy of food diaries has found that the bias of reporting errors is towards under-reporting usual dietary intake, and the extent of this under-reporting is widespread and significant.” (Burke et. al, 2001, s. 271,273)

Underrapporteringen kan bero på flera olika omständigheter så som att undersökningspersonen inte registrerar mellanmålen eller snacks på grund av att det är besvärligt att skriva upp i kostdagboken eller att denne inte vill skriva upp sådant som är onyttigt. Fortsättningsvis skriver Burke et. al. (2001) att dessa omständigheter ofta förekommer hos personer som har en aktiv livsstil och/eller hos personer som känner sig tvungna att äta på ett visst sätt, vilket stämmer in på många som idrottar.

Vid kostundersökningar kan olika sorters matmodeller, så som bilder på mat och/eller hushållsmått (dl, tsk m.m.) användas för att göra det lättare för undersökningspersonen att uppskatta portionsstorleken men flera studier visar att trots dessa hjälpmedel tycker undersökningspersonen att det är svårt att uppskatta rätt mängd (Burke et. al, 2001).

4.3 Urval

Vår studie är utförd i ett kvinnligt elithandbollslag från Västsverige. Varför vi valde att undersöka just ett handbollslag berodde på att vi har ett stort handbollsintresse och att en av oss tidigare har spelat handboll i samma klubb. Därför hade vi redan etablerade kontakter, vilket gjorde det lättare för oss att få tillstånd att göra studien. Dessutom gjorde vi under våren 2008 verksamhetsförlagd utbildning (VFU) i fem veckor hos detta lag och kunde samtidigt inhämta material till uppsatsen.

Laget som vi har undersökt bestod av 15 spelare i åldrarna 17-30 år. De tränade minst åtta timmar i veckan och utöver detta tillkom en match i veckan under spelsäsong. De flesta hade innan denna säsong spelat handboll på elitnivå men för några av dem var denna säsong den första som de var elitaktiva.

4.4 Etik

Det var frivilligt att delta på alla undersökningarna vi utförde och det klargjorde vi tydligt innan undersökningarnas början. På enkätundersökningen fick spelarna vara anonyma då de inte behövde skriva sina namn. Däremot kunde spelarna inte vara anonyma på kostundersökningen då vi under vår verksamhetsförlagda utbildning använde oss av kostdagböckerna för att ge varje spelare personlig respons. För uppsatsens skull behövdes dock inga namn så kostdagböckerna kodades efter datainsamlingens slut. Under uppföljningsintervjuerna kunde de inte vara anonyma för oss, men som med kostundersökningen behövdes inte namnen för uppsatsen, så även i detta fall kodades intervjuerna efter de avslutats.

4.5 Val av metod

Då vi skulle undersöka vad spelarna visste om hur deras kosthållning borde se ut använde vi oss av enkäter, kostdagböcker och uppföljningsintervjuer (bilaga A, B respektive C). Med enkäten ville vi ta reda på hur mycket de kunde om kost för idrottare och kostdagböckerna skulle visa hur deras kost verkligen såg ut. Uppföljningsintervjun använde vi för att kontrollera resultatet av kostdagböckerna.

4.5.1 Enkätundersökning

För att få reda på vad spelarna kan om kost för idrottare så har vi gjort en kvantitativ undersökning i form av enkäter (Patel & Davidson, 2003). Frågorna var av semistrukturerad art med både fasta och öppna svarsalternativ. För att deltagarna i undersökningen inte skulle känna sig utlämnade var vi noga med att poängtera att alla uppgifter skulle vara konfidentiella (Ejvegård, 2002).

Vi valde att använda oss av enkäter på grund av att det i jämförelse med intervjuer eller fokusgrupper är tidssparande och att svaren blir mer kontrollerade och lättare för oss att sammanställa då alla får samma frågor. Ytterligare fördelar med enkäter är att respondenten i lugn och ro kan tänka igenom sina svar och att de som ska svara på enkäten kan vara anonyma vilket inte går vid intervjuer (Ejvegård, 2002). En nackdel med enkätundersökningar kan dock vara att deltagarna inte lägger ned tillräckligt med tid, utan bara kryssar i lite på måfå utan större eftertanke (Patel & Davidson, 2003).

4.5.2 Kostundersökning

Vi har gjort ytterligare en kvantitativ undersökning, i form av en kostdagbok. Den gick ut på att spelarna fick skriva upp allt de åt under 4 dagar, där tre dagar skulle vara tränings- eller matchdagar och en dag skulle vara vilodag. Varför vi valde att använda oss av fyra dagars kostregistrering berodde på att fyra dagar är tillräckligt många dagar för att ge ett någorlunda representativt resultat, samtidigt som det inte är för lång tid för att motivationen hos deltagarna ska tryta (Burke et al., 2001). För att kunna räkna ut deras energiintag och energifördelning använde vi oss av ett datorprogram vid namn Dietist XP⁴ där vi lade in uppgifterna från deras kostdagböcker.

För att underlätta för spelarna att fylla i dagböckerna samt för underlätta vårt arbete att sammanställa dem, utformade vi en färdig mall med olika kolumner att fylla i. Hur den var utformad kan ses i bilaga B, dock är inte hela kostdagboken bifogad eftersom alla sidor är utformade på samma sätt. Som hjälp för att uppskatta mängden mat bifogade vi även delar av matmallen (1997) som Livsmedelsverket utformat. Denna visar portionsstorlekar och vikt för olika livsmedel. För att vi sedan skulle kunna tyda bildernas portionsmängder använde vi oss av en nyckel till matmallen (1999).

Kostdagböcker som undersökningsmetod valde vi för att på ett överskådligt sätt se vad och hur mycket spelarna åt. Denna metod ger ett relativt representativt resultat då deltagarna får fylla i en kostdagbok under flera dagar. Nackdelar med kostdagböcker kan däremot vara att dagarna deltagarna väljer att rapportera inte är karakteristiska för hur de normalt äter eller att de inte är tillräckligt noggranna med att skriva upp vad och hur mycket de äter. Ytterligare en nackdel kan vara att de inte skriver upp allt de ätit eller att de äter bättre än de brukar (Patel & Davidson, 2003).

En annan metod som kan användas vid kostregistreringar är en s.k. 24-timmars intervju, där en person blir intervjuad om de föregående 24 timmarnas matintag. För att få ett säkert resultat måste deltagaren intervjuas flera gånger för att kostvariationen från dag till dag ska kunna ses (Livsmedelsverket, 2006). Varför vi inte valde denna metod berodde på att vi ansåg att den var mycket tidskrävande, samt att det kan vara svårt för den intervjuade personen att komma ihåg vad och hur mycket mat som intogs under det föregående dygnet.

⁴ Dietist XP är ett datorprogram med en livsmedelsdatabas, som används för att räkna ut energiintag och energifördelning på en måltid.

4.5.3 Uppföljningsintervju

För att kontrollera om de dagar spelarna registrerat i sina kostdagböcker motsvarade vad de normalt åt, valde vi att även göra en uppföljningsintervju med var och en och av dem. Denna metod var kvalitativ. För att inte påverka svaren bestod intervjun till största delen av öppna frågor. Frågorna till intervjun kan ses i bilaga C. Vi gjorde intervjuerna efter att vi sammanställt kostdagböckerna i Dietist XP. I de fall där spelarna glömt att rapportera något ändrade vi inte det i Dietist XP, utan vi använde intervjun för att ta reda på vad eventuella felkällor kunde bero på.

4.6 Genomförande

Det första vi gjorde innan vi började med vår undersökning var att ta kontakt med handbollslagets tränare för att fråga om vi fick göra vår verksamhetsförlagda utbildning hos dem och om de ville delta i vår undersökning. Tränaren tyckte att det lät intressant och att spelarna kunde ha nytta av informationen vi fick fram. När vi hade fått tränarens godkännande berättade vi för spelarna vad undersökningen skulle gå ut på och sa att vi skulle återkomma med mer information vid senare tillfälle.

Under de närmaste veckorna utformade vi ett missivbrev med information angående undersökningen som vi senare delade ut till spelarna, se bilaga D. Vi utformade även en mall för kostdagboken och skrev en tydlig beskrivning om hur kostdagboken skulle fyllas i (bilaga E). Därefter utarbetade vi vår enkät som vi sedan gjorde en pilotstudie på för att se så att frågorna var relevanta och skrivna på ett bra sätt. Vi fick en del synpunkter och tips på vad vi kunde förbättra, vilket vi därefter gjorde.

Inför första praktiktillfället lämnade vi ut vårt missivbrev till spelarna så att de fick reda på lite mer om vad som skulle hända de närmaste veckorna. Vi var noga med att påpeka att det var frivilligt att delta, men att det var ett unikt tillfälle att få hjälp och tips som kan gynna deras prestation. Vi tyckte att det var viktigt att klargöra att vi inte skulle redovisa deras eller lagets namn i uppsatsen, utan att alla uppgifter var helt konfidentiella. De var dock tvungna att skriva sina namn på kostdagboken om de ville ha respons på den, men direkt efter kostrådgivningen blev de åter kodade.

På första VFU-tillfället delade vi ut enkäterna och kostdagböckerna till alla spelare som var närvarande på den dagens träningspass, vilket var nio stycken. De sex spelare som inte var där fick sina enkäter och kostdagböcker på nästkommande träningar. Enkäten fick de fylla i innan eller efter träningen, vilket inte tog så lång tid. Vi var närvarande hela tiden så att de hade chans att fråga oss om det skulle dyka upp några tveksamheter. När de var klara med enkäterna fick de lägga dem i en hög så att vi inte skulle veta vem som hade skrivit vad. Kostdagboken däremot fick de ta med sig hem för att fylla i under fyra dagar. Från början var det tänkt att spelarna skulle lämna in kostdagböckerna efter en vecka, men då många glömde att ta med sig dem fick vi förlänga inlämningstiden. Efter flera påminnelser fick vi tillbaka 12 av 15 dagböcker.

När vi hade sammanställt kostdagböckerna gjorde vi personliga uppföljningsintervjuer med var och en av spelarna för att ta reda på om dagarna de registrerat motsvarade vad de normalt brukade äta. Vi hade ett antal frågor som vi ställde till dem och en av oss förde protokoll på vad som sades. När vi intervjuat alla spelarna sammanställde vi frågorna och valde ut de mest förekommande svaren. Vi valde även att redovisa några av spelarnas svar som vi ansåg relevanta för vår uppsats.

5. Resultat

I detta kapitel kommer vi att behandla resultaten från enkätundersökningen, kostundersökningen samt uppföljningsintervjun. Vad gäller enkäterna kommer alla frågor att redovisas, dock kommer vi att lägga större vikt vid en del av dem. Resultatet av kostundersökningen delas upp i två avsnitt där det första behandlar energiintaget och det andra energifördelningen. I fråga om energiintag kommer vi att utgå från rekommendationerna om hur mycket energi en kvinnlig elithandbollsspelare bör få i sig. Vi har alltså inte räknat ut energibehov för varje enskild individ, då det hade krävt att spelarna även fått fylla i en aktivitetsdagbok, vilket i sin tur hade blivit ett för stort jobb för både oss och dem. I avsnittet om energifördelningen kommer vi att visa alkoholintaget i figur 2 men på grund av att det var så få som drack någon alkohol samt att de som drack hade ett relativt litet intag har vi valt att inte kommentera det ytterligare.

5.1 Enkätundersökning

Undersökningsgruppen bestod av 15 kvinnliga handbollsspelare på elitnivå. Alla valde att delta i enkätundersökningen så svarsfrekvensen blev därmed 100 %.

11 spelare svarade att de tidigare fått någon hjälp med sin kosthållning av bl.a. en dietist, genom skolan eller från en föreläsning på gymmet där de tränade styrketräning. En person svarade även att hon själv var utbildad hälsopedagog och att hon då hade egen kunskap inom ämnet. Trots att de flesta någon gång hade fått hjälp med sin kosthållning svarade lika många att de skulle behöva mer hjälp. Detta visas i tabellen 1 nedan.

Tabell 1. Antal spelare som tidigare fått hjälp med sin kosthållning samt antal spelare som skulle vilja ha mer hjälp.

	Har du fått någon hjälp med din kosthållning i form av t.ex. kostföreläsningar eller kostrådgivning?	Känner du att du skulle behöva mer hjälp med din kosthållning?
Ja	11	11
Nej	4	4
Totalt	15	15

På en fråga skulle spelarna svara om de ansåg sig äta tillräckligt. Med tillräckligt menades i detta fall om deras energiintag motsvarade deras energiförbrukning, vilket dock inte framgick i frågan. Hur spelarna tolkade frågan är därför oklart. Resultatet på den frågan blev att nio spelare ansåg sig äta tillräckligt medan sex trodde att de behövde äta mer. Ingen trodde att de borde äta mindre.

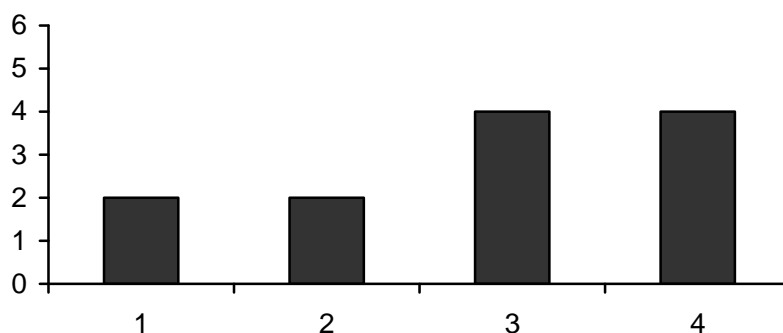
Två frågor behandlade det totala energiintaget hos en elithandbollsspelare under en dag. Där fick spelarna först kryssa i hur många kcal de trodde att de åt under en dag, för att sedan kryssa i hur många kcal de trodde att de behövde äta under en dag. Svaren på frågorna kan utläsas i tabell 2 nedan. Det blev ett antal bortfall på dessa två frågor. Antingen hade personerna inte svarat på frågan eller så hade de kryssat i flera alternativ, vilket då räknades som internt bortfall.

Nio spelare svarade att de trodde att de fick i sig tillräckligt med energi men svaret, som åskådliggörs i tabell 2, visar att den mängd kcal de trodde var tillräckligt låg mellan 1500 och 3000 kcal. Endast fyra spelare valde svarsalternativ 3000-3500 kcal per dag.

Tabell 2. Spelarnas uppfattningar om hur mycket energi, i form av kcal, de trodde att de fick i sig per dag, samt hur mycket energi, i form av kcal, de trodde att de behövde få i sig per dag.

	Hur mycket energi tror du att du får i dig under en dag, i kcal?	Hur mycket energi tror du att du behöver få i dig under en dag, i kcal?
Mindre än 1500 kcal	0	0
1500-2000 kcal	5	1
2000-2500 kcal	2	2
2500-3000 kcal	4	4
3000-3500 kcal	1	4
Mer än 3500 kcal	0	0
Totalt	12	11
Bortfall	3	4

Angående energifördelningen fanns det fyra svarsalternativ med olika fördelningar av kolhydrater, fett och protein. Två spelare svarade inte överhuvudtaget och en spelare fyllde i två svarsalternativ, vilket då räknades som internt bortfall. Av de 12 som svarade på frågan var det två som kryssade i rätt alternativ, vilket var svarsalternativ 2 med 55-65 % kolhydrater, 25-35 % fett och 10-15 % protein. Två spelare valde svarsalternativ 1 som bestod av 40-50% kolhydrater, 25-35% fett och 25-30% protein. Av resterande åtta spelare valde hälften svarsalternativ 3, där andelen kolhydrater var 70-75%, fett 15-20% och protein 5-10%, och de sista fyra spelarna valde svarsalternativ 4 med 55-65% kolhydrater, 15-20% fett och 25-30% protein. Detta visas i figur 1 nedan.



Figur 1. Antal spelare och hur de trodde att den rekommenderade energifördelningen skulle se ut för idrottare (svarsalternativ 1-4).

Av andra frågor framgick det att mer än en tredjedel av spelarna tyckte att det var svårt att hinna äta i samband med träning eller match då de flesta jobbade eller gick i skolan på dagarna. På en av de öppna frågorna framkom det att det kunde bero på lathet att spelarna inte åt tillräckligt innan träning. Det var tre spelare som tyckte att det var svårt att hinna äta tillräckligt med mat på matchdagar eftersom matcherna tar mycket tid. Under dessa dagar hann de oftast inte äta någon lunch eftersom matcherna spelades på dagen, så energiintaget för de här personerna var under matchdagar lägre än andra dagar.

Majoriteten av spelarna, närmare bestämt 14, ansåg att kosten var viktig för deras prestation på handbollsplanen, men däremot var det bara en person som kände till Sveriges Olympiska Kommittés (2000) rekommendationer till elitidrottare. Om den personen bara kände till att rekommendationerna fanns eller om hon även visste rekommendationernas innebörd framgick inte i enkäten.

Svaren i enkäten visade även att det var färre än en tredjedel av spelarna som tillämpade kosttips från media och att det endast var en spelare som följde någon diet. Denna diet var inte en så kallad modediet, utan spelaren hade tagit hjälp av ett professionellt team. Av dem som tillämpade kosttips handlade det oftast om att de ville få tips på nya recept.

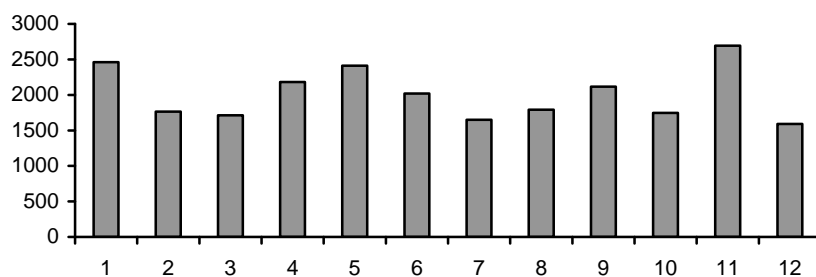
5.2 Kostundersökning

Av 15 utlämnade kostdagböcker lämnades 12 tillbaka. Av de tre spelare som inte lämnade in dagböckerna var en skadad och var därför inte med på träningarna, en slutade i laget och en valde att inte återlämna sin dagbok.

5.2.1 Energiintag

Spelarna fick under fyra dagar registrera sitt matintag och av de här dagarna räknades ett medelintag fram för varje spelare. Hos en del spelare kunde energiintaget skilja sig med upp till 1000 kcal per dag under de olika dagarna, vilket gjorde att medelintaget blev aningen missvisande. Oftast låg deras energiintag på en relativt jämn nivå tre av dagarna, men nästan alla spelarna hade en dag då energiintaget var mycket lägre och det gjorde att medelintaget påverkades negativt.

Det totala energiintaget skiljde sig markant mellan olika spelare. Den spelare som hade lägst energiintag åt under en dag 1094 kcal, medan den som hade det högsta energiintaget åt 3206 kcal på en dag. Som figur 2 visar så var det ingen spelare som kom upp i de rekommenderade nivåerna. Dock hade spelare 11 under två av de fyra dagarna ett energiintag över 3000 kcal men då energiintaget de andra två dagarna var lägre blev även hennes medelintag lägre.



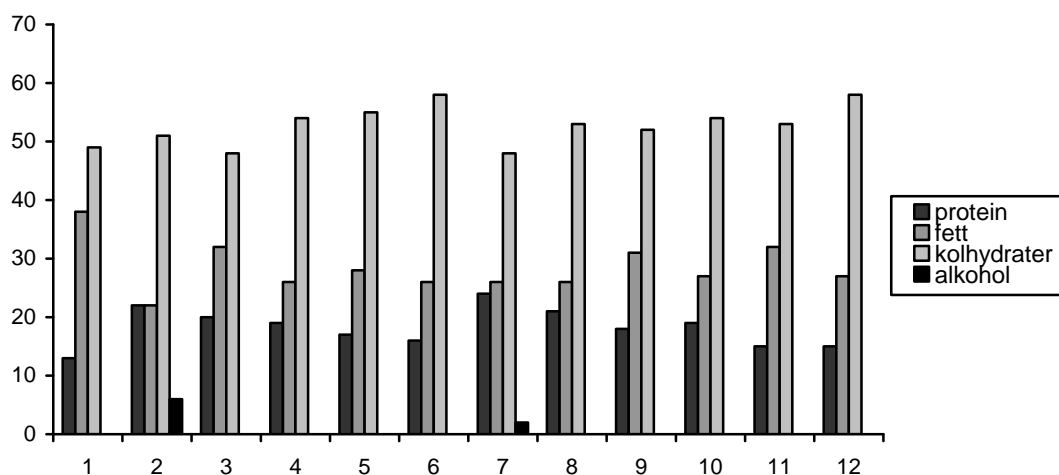
Figur 2. Medelvärde av spelarnas energiintag (kcal) och antal spelare (1-12) under de fyra registrerade dagarna.

5.2.2 Energifördelning

Genom datorprogrammet Dietist XP bearbetades spelarnas kostdagböcker och på det sättet räknades energifördelning mellan de energigivande näringsämnen ut. När resultaten sammanställdes räknades även här ett medelvärde ut för de fyra dagarna. Trots att energifördelningen mer eller mindre varierade från dag till dag representerade medelvärdet ändå de fyra enskilda dagarna hos varje spelare.

Hur medelvärdet såg ut hos spelarna kan ses i figur 3 nedan, där de olika staplarna representerar protein, fett, kolhydrater och alkohol.

Som figur 3 visar var energifördelningen hos alla spelarna relativt bra, dock var proteinintaget något högt hos de flesta spelarna på bekostnad av kolhydratintaget som automatiskt blev lägre. Energifördelningen hos spelare 6 och 12 var mest jämförbar med rekommendationerna. Det var endast tre spelare som låg inom rekommendationerna för kolhydratintag, resterande hamnade under den lägre nivån. Vad gäller fettintaget så var det bara en spelare som låg under och en som låg lite över rekommendationerna. De övriga spelarna hade ett fettintag som låg inom de rätta intervallerna.



Figur 3. Medelvärde av spelarnas energifördelning (energiprocent) och antal spelare under de fyra registrerade dagarna.

5.3 Uppföljningsintervju

Då resultatet från kostdagböckerna lagts in i Dietist XP gjordes en individuell uppföljningsintervju med var och en av spelarna. Frågorna behandlade hur det hade gått att fylla i kostdagböckerna, om de dagar de skrivit upp representerade vad de vanligtvis åt samt om de hade glömt att skriva upp något livsmedel. Utöver svaren på de här frågorna framkom även andra faktorer som spelade roll för deras kostintag. De presenteras närmare nedan.

5.3.1 Uppskattat matintag

Resultatet av hur spelarna tyckte att det hade gått att fylla i kostdagböckerna visade att majoriteten tyckte att det var svårt att uppskatta mängden på maten de ätit. Trots att de hade matmallen (1997) till hjälp var det inte mer än dryga hälften som hade använt den som ett hjälpmedel. Av de spelare som valde att jämföra sina portionsstorlekar med matmallen (1997) tyckte näst intill alla att det var ett bra hjälpmedel, dock tyckte de att det ändå var svårt att avgöra hur stor portion de ätit. Det största problemet var enligt många att uppskatta mängden på den mat de åt i skolmatsalen eller i lunchrestaurangen och då var det livsmedel som ris, pasta och sås som de tyckte var svårast att uppskatta.

5.3.2 Representativitet

De flesta spelarna tyckte att de registrerade dagarna representerade deras normala kost, men påpekade ändå att det var skillnad på hur de åt en vardag mot en helgdag. På helgerna blev det ofta godis eller snacks och någon öl eller ett par glas vin. De menade alltså att de dagar de registrerat i kostdagböckerna främst motsvarade hur de åt under vardagarna. Vissa spelare hade dock valt att ta med en helgdag i sina kostdagböcker och ansåg därför att de här fyra dagarna var representativa för hur de brukade äta. Ett par spelare tyckte inte att dagarna helt stämde överens med vad de normalt åt eftersom de ansåg sig vara "periodare", där de åt mycket av en speciell maträtt eller ett livsmedel under en tid för att sedan inte äta det alls under nästa period. En av de här spelarna hade under registreringen ätit makrill i tomatsås till både frukost och middag under två av de fyra dagarna. Det förklarade hon med att hon hade köpt hem några paket med makrill dagarna innan kostregistreringen, men det var inget som hon brukade äta speciellt mycket av annars. Den andra av de här två spelarna åt samma maträtt under tre av de fyra dagarna på grund av att hon hade gjort ett storkok dagen innan registreringen. Detta var inte heller något hon brukade göra, berättade hon.

Genom intervjuerna framkom det även att vissa spelare hade glömt att registrera några av de livsmedel de ätit under dagarna. Det vanligaste var att de hade glömt att skriva upp att de ätit frukt och grönsaker. Vissa av spelarna hade inte heller tänkt på att det som de åt i träningshallen under och efter träning också skulle registreras. Där var det främst russin, druvsocker, äpple och banan som de hade glömt att ta med.

5.3.3 Tidsbrist

Många av spelarna berättade att orsaken till varför de inte åt tillräckligt hade mycket att göra med att de tyckte att det var svårt att hinna äta ordentligt i samband med träning. Det berodde främst på att spelarna gick i skolan eller arbetade till sent på eftermiddagen och då träningen låg så tätt in på dem att de inte äta innan. Vissa tyckte att det var svårt att planera vad de skulle äta under dagen och det resulterade i att de antingen helt hoppade över maten eller köpte någon sorts snabbmat. Oftast var det mellanmålet på eftermiddagen som var svårast att hinna med och det var därför inte ovanligt att spelarna kom till träningen hungriga. En spelare hade lång resväg till och från träningshallen och det gjorde att framförallt målet efter träning blev lidande. Hon orkade inte ställa sig att laga mat när hon kom hem utan det blev oftast mackor eller yoghurt.

En av spelarna berättade att hennes lunch ofta blev bristfällig då idrottsgymnasiet hon gick på inte hade någon avsatt tid för lunchrast. Eleverna fick istället äta när de ville under lektionerna, vilket resulterade i att hon oftast valde att köpa snabbmat på de kortare rasterna de hade. I de fall när hon själv tog med sig mat blev det mest mackor eftersom hon tyckte att det var bekvämt.

6. Diskussion

I följande kapitel kommer vi att delge våra tankar kring resultatet och metoderna vi använt. Första avsnittet handlar om metoderna och där kommer vi att ta upp varje metod för sig. Störst vikt lägger vi på enkät- och kostundersökningen eftersom det var våra huvudsakliga metoder. Efter metoddiskussionen följer diskussionen om resultatet och även här går vi igenom varje undersökning för sig. Slutligen kommer vi att ta upp vad som mer kan göras inom detta område.

6.1 Metoddiskussion

6.1.1 Enkätundersökning

Svarsfrekvensen på enkätundersökningen var 100 % och anledningen till att alla spelarna deltog kan ha varit att det var vi personligen som delade ut enkäterna och att spelarna fick fylla i dem samtidigt som vi var närvarande. Hade vi skickat med dem hem hade vi antagligen inte fått tillbaka alla. Att vi var närvarande under tiden de fyllde i enkäterna gav även spelarna chans att fråga om det var något de undrade. Vi gav spelarna direktiv om hur enkäterna skulle fyllas i innan vi delade ut dem och bad dem att svara på alla frågor, även om de inte kunde svaret. Vi uppmanade även att de endast skulle kryssa i ett svarsalternativ på varje fråga. Trots detta fick vi tillbaka några enkäter där vissa frågor var obesvarade samt där flera svarsalternativ var markerade, vilket vi i sammanställningen räknade som internt bortfall. Ett undantag var då en person hade svarat både ja och nej på frågan om de ville ha mer hjälp med sin kosthållning. Där räknade vi svaret som ja eftersom följdfrågan var besvarad och den skulle endast besvaras då svaret ”ja” hade markerats på föregående fråga. På en enkät hade en person skrivit till egna svarsalternativ på några frågor, vilka vi då också räknade som interna bortfall. Enligt Ejvegård (2002) kan chansen att få korrekt ifyllda enkäter ökas genom att det innan varje fråga finns en instruktion om hur frågan ska besvaras. Det var inget vi gjorde, men i efterhand förstår vi att det hade varit att föredra för att undvika att spelarna skrev till egna svarsalternativ.

Enkätundersökning som metod anser vi vara mycket bra då det gick snabbt för spelarna att fylla i dem samtidigt som det var lätt för oss att sammanställa dem. Hade vi istället använt oss av fokusgrupper eller intervjuer hade vi inte haft färdiga svarsalternativ, vilket hade gjort det svårare att sammanställa svaren då det säkerligen hade blivit fler olika svar. Om vi däremot hade velat ta reda på spelarnas attityder kring kost, hade det varit mer fördelaktigt att använda oss av intervjuer där det finns möjlighet att ifrågasätta deras svar. Då vårt syfte var att ta reda på om spelarna visste hur deras kosthållning borde se ut, fick vi med enkäten fram de svar vi ville ha på ett snabbt och enkelt sätt. Det var svårt nog att hinna med uppföljningsintervjuerna eftersom spelarna hade ont om tid både före och efter träningen, så en större intervju hade därför blivit alltför tidskrävande för spelarna.

6.1.2 Kostundersökning

Att deltagandet på kostundersökningen var så högt som 80 % tror vi beror på att intresset för kost och träning är stort och att de flesta spelarna ville lära sig mer om hur de ska äta. Spelarna skulle registrera sin kost under fyra dagar, där vi bestämt att tre dagar skulle vara tränings- eller matchdagar och en dag skulle vara vilodag. Detta valde vi för att kunna se eventuella skillnader på spelarnas matintag. Vi berättade det här för spelarna när vi informerade om hur de skulle fylla i kostdagboken, men dessvärre hade vi missat att göra plats för en rad där spelarna kunde anteckna vad för sorts dag det var som de registrerade. Vissa hade skrivit upp om det var tränings-, match- eller vilodag ändå, men eftersom inte alla

hade gjort det kunde vi tyvärr inte jämföra skillnaderna mellan dagarna. Vi var noggranna med att ge spelarna ordentliga instruktioner för hur kostdagböckerna skulle fyllas i innan vi delade ut dem och vi skickade med spelarna exempel på hur ifyllandet av en måltid kunde se ut, samt några sidor ur matmallen (1997). Tack vare detta var majoriteten av de kostdagböcker som vi fick tillbaka ordentligt ifyllda. Några kostdagböcker var dock lite sämre gjorda då maten som skrivits upp inte angetts i mängd, fetthalt, vilka ingredienser som ingick eller tillagning. Detta kan möjligtvis bero på att respondenterna inte hade förstått instruktionerna, att de tyckte att det var svårt att uppskatta mängd, att de inte visste vilka ingredienserna var eller att de inte hade tid att mäta upp eller uppskatta mängden. I de fall där mängden mat inte var angivet använde vi oss av de standardportioner som Dietist XP angav och där fetthalt inte hade uppgetts valde vi standardprodukter. De gånger då ingredienserna i en maträtt inte var angivna, som om de t.ex. endast skrivit soppa med kyckling, använde vi oss av den kycklingsoppa som redan fanns inlagd i Dietist XP. I vissa fall fanns inte det livsmedlet spelarna ätit med i Dietist XP: s databas, vilket gjorde att vi då fick använda oss av ett jämförbart livsmedel. Alla dessa faktorer ger självklart ett delvis missvisande resultat, men överlag hade de flesta fyllt i sina dagböcker så pass bra att vi inte hade några funderingar.

Eftersom vi fanns till hands under den tiden då de fyllde i kostdagböckerna, kunde vi vid varje träning höra hur det gått med kostregistreringen. Vi fick påminna de flesta spelarna om att de skulle fylla i och lämna in kostdagböckerna så fort de var klara och utan dessa påminnelser hade vi antagligen inte fått in så många dagböcker.

Vid sammanställningen av kostdagböckerna framgick det att spelarna inte uteslöt livsmedel som kan anses vara onyttiga. Alla hade under någon dag registrerat att de åt snabbmat, godis, snacks och/eller drack läsk. Om mängderna de angett är korrekta är svårt för oss att bedöma, för enligt Burke et. al (2001) förekommer det ofta underrapportering av sådana här typer av livsmedel. Ofta är det personer med aktiv livsstil som felrapporterar dessa livsmedel då de här personerna enligt Burke et. al (2001) ofta utelämnar onyttiga livsmedel eftersom de kan känna sig tvungna att äta på ett visst sätt inför undersökarna.

En spelare kommenterade att kolumnerna på kostdagboken var lite för trånga, då hon hade svårt att få plats med att skriva upp de hon ätit. Vi var medvetna om att det var ont om plats, men eftersom vi inte ville utesluta någon kolumn fick de istället bli lite mindre kolumner.

I det stora hela tycker vi att kostdagböcker som undersökningsmetod har fungerat bra, trots att blev det en del felkällor. Problematiken kring denna undersökningsmetod var vi medvetna om när vi valde metoden, men vi ansåg inte att det fanns någon mer tillförlitligt metod i detta fall.

6.1.3 Uppföljningsintervju

Från början var det inte tänkt att uppföljningsintervjun skulle ha så stor del i arbetet, utan den skulle främst användas för att kontrollera och förklara resultatet av kostdagböckerna. Dock fick vi många intressanta svar som vi tyckte hade stor relevans i vårt arbete och valde därför att lägga större vikt vid den.

Intervjun gick ut på att vi ställde ett antal öppna frågor till spelarna. Dessa frågor kan ses i bilaga C. En av oss ställde frågorna och den andra skrev ned alla svar och kommentarer som spelarna gav, även sådant som inte berörde de frågor vi ställt. Vi ansåg inte att det var nödvändigt att spela in intervjuerna eftersom frågorna inte var av så omfattande karaktär. Dessutom var vi båda närvarande och kunde istället föra protokoll över svaren.

6.2 Resultatdiskussion

6.2.1 Enkätundersökning

Att det blev en del bortfall i form av obesvarade frågor eller flera markerade svarsalternativ kan tolkas som bristande kunskap hos spelarna, men kan även bero på att de helt enkelt inte ville svara på dessa frågor. Det var framförallt de tre frågorna om energiintag och energifördelning (fråga 8,9 och 10 i bilaga A) som hade flest bortfall och det kan bero på att just dessa frågor kräver en hel del kunskap om näringslära. Anledningen till att vi tog med dem berodde på att vi ville se om spelarna hade den kunskap som idrottare på elitnivå bör ha.

Det var endast fyra spelare som valde det rätta alternativet angående hur mycket energi de borde få i sig per dag och det var bara två spelare som svarade rätt på frågan om energifördelningen. Sex spelare hade kryssat i alternativ där proteinintaget var högre än rekommendationerna, vilket vi tror beror på missuppfattningen att idrottare ska inta en högre mängd protein procentuellt sett. Enligt Sveriges Olympiska Kommittés rekommendationer (2000) så behöver idrottare mer protein, men då de har ett högre energiintag så blir proteinintaget automatsikt högre.

En intressant iakttagelse som finns i resultatet var att nio spelare trodde att de åt tillräckligt, men nästa fråga visade att det energiintag spelarna trodde var tillräckligt egentligen var alldeles för lågt. Att de trodde att de åt tillräckligt när de åt mellan 1500 och 3000 kcal per dag kan förklara det låga energiintaget hos flera av spelarna.

Vi fann det positivt att det var väldigt få som tog till sig kosttips från media eller som gick på någon diet. Som vi nämnt i resultatet handlade kosttipsen inte om några bantningstips, utan spelarna var mest ute efter tips på nya recept.

Ytterligare en intressant iakttagelse var att enkätundersökningen visade att alla spelarna utom en ansåg att kosten var viktig för prestationen, dock var det bara en spelare som kände till Sveriges Olympiska Kommittés (2000) rekommendationer till elitidrottare. Enligt kostdagböckerna var det bara en spelare som nådde upp till rekommendationerna om energiintag. Det här kan antyda att spelarna har bristfälliga kunskaper gällande sin kosthållning.

6.2.2 Kostundersökning

Resultatet av kostdagböckerna visade att alla spelare hade för lågt energiintag. Vi valde att titta på medelintaget av dagarna och där framgick det inte att det var en spelare som hade ett energiintag som låg inom rekommendationerna två utav de fyra dagarna. De övriga spelarna låg under rekommendationerna alla dagar. En spelare låg på ett så lågt energiintag som knappt 1100 kcal under en dag, men i egentligen kanske energiintaget skulle ha varit högre då det vid kostdagboksundersökningar är vanligt med underrapportering (Patel & Davidson, 2003). Att detta hade förekommit vid spelarnas kostregistrering förstod vi då vi gjorde uppföljningsintervjun. Där framgick det att flera av spelarna hade glömt att skriva upp vissa livsmedel som till exempel frukt och grönsaker. Trots detta hade spelarna antagligen inte uppfyllt rekommendationerna för energiintag eftersom frukt och grönsaker är relativt energifattiga (Livsmedelsverket, 2008a, 2008b). För att lättare tillgodogöra sig sitt energibehov skulle spelarna kunna inta fler måltider per dag eftersom kroppen då lättare kan ta upp energin den får genom maten. Det skulle även vara lättare för spelarna att få i sig en större mängd mat om måltiderna var jämt utspridda över dygnet (Uppladdningen, 2008a)

I resultatet kunde det utläsas att det var stora variationer mellan de olika spelarnas energiintag, vilket kan antyda att laget tillsammans inte har fått tillräcklig information om kost för idrottare. Det var något som de flesta spelarna höll med om då de enligt enkätundersökningen ville ha mer hjälp med kosthållningen. De flesta spelarna låg långt under rekommenderat energiintag och frågan man ställer sig är om de alltid äter så som de registrerat. I så fall skulle alla spelare ha en konstant viktnedgång, vilket inte vore särskilt troligt. Då vissa spelare svarade att de åt mer onyttigt på helgerna kan det hända att de då kompenserade det låga energiintag som de hade de övriga dagarna. Det hade dock varit till deras fördel rent prestationsmässigt om de hade upprätthållit ett relativt jämnt energiintag under dagarna så att kroppen slapp ligga i negativ energibalans på träningsdagarna så som beskrivs av Berg och Paulún (2006).

Som resultatet visade så stämde energifördelningen hos spelarna relativt bra överens med SOK:s rekommendationer. Många av spelarna hade dock ett högre proteinintag än rekommenderat, vilket även idrottarna i Mateo och Lainez's studie från 1997 hade. Vår enkät visade att det var sex spelare som trodde att proteinintaget skulle vara minst 25 % av det totala energiintaget, vilket är tio procentenheter för mycket. Detta kan förklara det höga intaget av protein hos några av spelarna, men samtidigt vet vi inte om det var just proteinintaget som avgjorde vilken energifördelning som de trodde att de skulle ha. Vad gäller fettintag så hamnade alla spelarna utom två inom rekommendationerna, vilket tyder på att tjejerna inte var rädda för att få i sig fett. Det visades även i kostdagboken då de ofta valde livsmedel som hade en högre fetthalt. På grund av att proteinintaget var lite högre än rekommenderat så var det endast tre spelare som nådde upp till den rekommenderade nivån för kolhydratintag. Då en handbollsspelares främsta energikälla är kolhydrater och då intaget bör vara minst 55 % (Sveriges Olympiska Kommitté, 2000), hade spelarna behövt öka sitt kolhydratintag och minska på proteinintaget.

6.2.3 Uppföljningsintervju

Genom både enkätundersökningen och uppföljningsintervjun fick vi reda på att många tyckte det var svårt att hinna med att äta innan träning, bland annat på grund av att jobb och skola låg för tätt inpå träningen. Generellt sett har idrottare svårt att hinna få i sig så mycket mat de behöver. Detta kan bero på att träningspassen tar mycket tid och att det kan vara problematiskt att få i sig denna relativt stora mängd mat på få måltider (Rosenbloom (Red.), 2000). Detta framgick även i Stefánsdóttirs (1998) studie på ett herrelitlag, där spelarna ansåg att tidsbrist var en faktor till att de inte åt tillräckligt. Som vi tidigare nämnde i resultatet var det en spelare som inte hann äta ordentlig lunch i skolan på grund av att idrottsgymnasiet som hon gick på inte hade avsatt någon tid för lunch på schemat. På detta sätt visar inte skolan att kosten är lika viktig som träningen, vilket kan ge ett felaktigt budskap till eleverna.

Genom uppföljningsintervjun fick vi även fram att många tyckte att det var svårt att uppskatta mängden på livsmedlen de ätit, trots att de hade matmallen (1997) som hjälp. Tidigare studier visar på just detta, att även om det finns hjälpmedel att tillgå är det svårt att uppskatta mängden mat (Burke et. al, 2001). Dessutom är matmallen från 1997 så bilderna är gamla och maten ser tråkig ut, vilket inte gör det mer motiverande att använda den. En ny version av matmallen skulle därför behöva tas fram.

Några spelare ansåg att den registrerade kosten inte helt och hållet representerade deras normala kost, eftersom de under den här perioden ätit speciellt mycket av ett särskilt livsmedel. Trots detta tror vi att resultatet av deras kostdagböcker ändå gav en relativt bra bild av deras matvanor och hur mycket de brukade äta. Eftersom vi i vår undersökning inte

undersökte vad spelarna åt, utan endast fokuserade på energiintag och energifördelning, tror vi inte energiintaget skiljer sig drastiskt mot vad de egentligen åt, utan skillnaden ligger nog snarare vid deras val av livsmedel. Antagligen har de ett någorlunda jämförbart energiintag oberoende av livsmedelsval.

6.3 Slutsats

Innan vi startade med arbetet hade vi en föreställning om att spelarna lade större vikt vid träningen än vid kosten. Vi trodde att de tog till sig generella kosttips från massmedia och att de inte åt en kost anpassad för idrottare. Så här i efterhand kan vi se att vi delvis hade rätt. Enkäterna visade att spelarna inte visste så mycket om kost och hur de borde äta som elitidrottare. Det framgick även att de ville ha mer hjälp med sin kosthållning. Samtidigt visade kostdagböckerna att spelarna generellt sett fick i sig för lite energi och hade ett för lågt kolhydratintag. Det som talade mot vår föreställning var att spelarna inte verkade lägga så stor vikt på kosttips från tidningar eller tv och att de flesta uteslöt lättprodukter och istället använde sig av mer energirika produkter.

Vår slutsats, efter att utfört den här undersökningen på detta enskilda handbollslag i elitserien, var att laget inte hade någon större kunskap om kost för idrottare.

6.4 Fortsatt forskning och framtida åtgärder

Vår kostundersökning gick endast ut på att ta reda på vilket energiintag spelarna hade, samt hur de fördelade energin från kolhydrater, fett och protein. Som fortsättning på denna undersökning hade det varit intressant att göra ytterligare studier på vad spelarna äter och hur de planerar sina måltider. Det hade även varit av intresse att göra en mer noggrann studie på deras tankar kring kost i samband med träning. I resultatet framgick det att flera av spelarna hade ett högt proteinintag och frågan är om det var något de strävade efter eller om det bara blev så. Det hade också varit intressant att se hur mycket de brydde sig om sin kost.

För att förbättra kunskapen hos spelarna skulle vi som blivande kost- och friskvårdspedagoger t.ex. kunna erbjuda kostföreläsningar, utforma kostförslag anpassade för deras aktivitetsnivå samt undervisa tränarna så att de i sin tur kan förmedla till spelarna hur viktig kosten är för prestationen. Det allra bästa hade varit om spelarna redan i tidig ålder hade fått föreläsningar och dylikt om kost och näringslära så att de hade den kunskapen ifall spel på elitnivå skulle bli aktuellt. I annat fall så är den kunskapen ändå viktig att ha.

7. Referenser

- Abrahamsson, L., Andersson, I., Becker, W., Hagren, B. & Nilsson, G. (2006). *Näringslära för högskolan*. Stockholm: Liber.
- Adamsson, V. (2001). *Mat för resultat – Idrottarens kost- och vätskeguide*. Västerås: ICA bokförlag.
- Becker, W. (red.). (2004) *Nordic Nutrition Recommendations*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- Berg, K. & Paulún, F. (2006). *Maximal muskeltillväxt*. Stockholm: Fitnessförlaget.
- Bergstöm, A. (2007). *Handbollens fysiska träning*. Stockholm: SISU Idrottsböcker.
- Blücher, A. (red.). (2005). *Functional foods: Nutrition, medicin och livsmedelskunskap*. Lund: Studentlitteratur.
- Brunnberg, M. (2006). *Allt om näringslära*. Stockholm: Fitnessförlaget.
- Burke, L., Cox, G., Cummings, N. & Desbrow, B. (2001). Guidelines for daily carbohydrate intake: Do athletes achieve them?. *Sports Med* 2001, 31, 267-299.
- Burke, L. (2006). *Practical sports nutrition*. United States: Human Kinetics.
- Ejvegård, R. (2002). *Vetenskaplig metod för projektarbete*. Lund: Studentlitteratur
- Ekblom, B., Bolin, L., Bruce, Å., Hambraeus, L. & Öberg, I-B. (1992). *Kost och idrott: Matens betydelse för prestation och hälsa*. Stockholm: SISU Idrottsböcker.
- Livsmedelsverket. (2006). *Rekommendationer om fett och fettkvalitet – bakgrund och aktuell forskning*. Hämtad 2008-05-07 från http://www.slv.se/upload/dokument/mat/nutrition/rekommendationer_om_fett_och_fettkvalitet.pdf
- Livsmedelsverket. (2008a). *Frukt och bär*. Hämtad 2008-05-12 från http://www.slv.se/templates/SLV_Page.aspx?id=13845&epslanguage=SV
- Livsmedelsverket. (2008b) *Grönsaker*. Hämtad 2008-05-12 från http://www.slv.se/templates/SLV_Page.aspx?id=13844&epslanguage=SV
- Nationalencyklopedin. (2008a). *Handboll*. Hämtad 2008-04-29 från http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=198436&i_sect_id=198436&i_word=handboll
- Nationalencyklopedin. (2008b). *Energiprocent*. Hämtad 2008-05-07 från http://www.ne.se/jsp/search/search.jsp?h_search_mode=simple&h_advanced_search=false&t_word=energiprocent

Mateo, N R.J. & Laínez, L M.G. (1997). The intake of proteins and essential amino acids in top-competing women athletes. *Nutrición Hospitalaria*, 12, 85-91.

Matmallen. (1997). Uppsala: Livsmedelsverket.

Matmallen. (1999). *Nyckel: kod, vikt, bild, volym*. Uppsala: Livsmedelsverket

Patel, R. & Davidson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.

Paulún, F. (2004). *Äta, träna, prestera*. Stockholm: Fitnessförlaget.

Rosenbloom, C. (Red.). (2000). *Sports Nutrition: A guide for the professional working with active people*. Chicago, Illinois: The American Dietetic Association.

Stefánsdóttir, V. (1998). *Kosten och uppfattningen om kost hos IK Sävehofs herrelitlag i handboll*. C-uppsats. Göteborgs Universitet: Institutionen för hushållsvetenskap.

Sveriges Olympiska Kommitté. (2000). *Kostrekommendationer för elitidrottare*. Hämtad (2008-04-15) från <http://www.sok.se/download/18.18ea16851076df63622800012150/kost.pdf>

Trost, J. (2001). *Enkätboken*. Lund: Studentlitteratur

Uppladdningen. (2008a). *Ladda för handboll*. Hämtad (2008-04-16) från [http://www.uppladdningen.nu/uppladdningenwww/main.nsf/0/42B75E6724F29F13C1256FC E0052E7A6/\\$FILE/handboll.pdf](http://www.uppladdningen.nu/uppladdningenwww/main.nsf/0/42B75E6724F29F13C1256FC E0052E7A6/$FILE/handboll.pdf)

Uppladdningen. (2008b). Hämtad (2008-04-21) från <http://www.uppladdningen.nu/uppladdningenwww/main.nsf/page.items.www/07D81C45F906DBBFC125705100493F99>

Bilagor

- A Enkätundersökning
- B Kostdagbok
- C Uppföljningsintervju
- D Information om enkät- och kostdagboksundersökning
- E Information om kostdagboken

Enkätundersökning

1. Har du fått någon hjälp med din kosthållning i form av t.ex. kostföreläsningar eller kostrådgivning?

- Ja
 Nej

2. Om ja, vem har hjälpt dig?

3. Känner du att du skulle behöva mer hjälp med din kosthållning?

- Ja
 Nej

4. Om ja, vad skulle du vilja ha hjälp med?

5. Upplever du att det är svårt att hinna äta ordentligt i samband med träning/match?

- Ja
 Nej

6. Om ja, vad kan det bero på?

7. Tror du att du äter tillräckligt?

- Ja, jag äter tillräckligt
 Nej, jag bör äta mer
 Nej, jag bör äta mindre

8. Hur mycket energi tror du att du får i dig under en dag, i kcal?

- mindre än 1500 kcal
 1500-2000 kcal
 2000-2500 kcal
 2500-3000 kcal
 3000-3500 kcal
 mer än 3500 kcal

9. Hur mycket energi tror du att du behöver få i dig under en dag, i kcal?

- mindre än 1500 kcal
 1500-2000 kcal
 2000-2500 kcal
 2500-3000 kcal
 3000-3500 kcal
 mer än 3500 kcal

10. Hur tror du energifördelningen (kolhydrater, fett och protein) för elithandbollsspelare bör se ut under en dag?

- 40-50% kolhydrater, 25-35% fett, 25-30% protein
- 55-65% kolhydrater, 25-35% fett, 10-15% protein
- 70-75% kolhydrater, 15-20 % fett, 5-10% protein
- 55-65% kolhydrater, 15-20% fett, 25-30% protein

11. Skiljer sig ditt matintag under en vilodag i jämförelse med en träningsdag?

- Skiljer sig inte, jag äter likadant
- Jag äter mer på en träningsdag
- Jag äter mer på en vilodag

12. Om det skiljer sig, på vilket sätt?

13. Skiljer sig ditt matintag under en träningsdag i jämförelse med en matchdag?

- Skiljer sig inte, jag äter likadant
- Jag äter mer på en träningsdag
- Jag äter mer på en matchdag

14. Om det skiljer sig, på vilket sätt?

15. Tar du till dig kosttips ifrån media (tidningar, tv, radio, böcker m.m.), som du själv tillämpar?

- Ja
- Nej

16. Om ja, vad är det för tips?

17. Följer du några dieter?

- Ja
- Nej

18. Om ja, vilka dieter?

19. Hur viktig tycker du att maten är för din prestation på handbollsplanen?

- Ingen betydelse alls
- Liten betydelse
- Har inte funderat på det
- Stor betydelse

20. Känner du till Sveriges Olympiska Kommités kostrekommendationer till elitidrottare?

Ja

Nej

Uppföljningsintervju

Fråga 1: Hur tycker du att det har gått att föra kostdagbok?

Fråga 2: Har det varit lätt/svårt? Ge exempel!

Fråga 3: Motsvarar dessa fyra dagarna vad du normalt äter?

Fråga 4: Om inte, vad är det som skiljer sig?

Fråga 5: Glömde du att fylla i något som du åt?

Fråga 6: Är det något du vill tillägga vad gäller kostdagboken?

Information om enkät- & kostdagboksundersökning

Vi ska i vår skriva vårt examensarbete om elitidrottarens kostuppfattningar och skulle vara väldigt tacksamma om ni skulle vilja ta er tid att hjälpa oss.

Ni kommer att få delta i en enkätundersökning om era uppfattningar kring mat och träning. Enkäten kommer att bestå av ett antal frågor med olika svarsalternativ och för att resultatet ska bli så korrekt som möjligt är det viktigt att ni svarar sanningsenligt. Ni behöver inte uppge era namn, utan både ni och klubben kommer att vara helt anonyma!

Utöver enkäten kommer ni att få delta i ytterligare en undersökning där ni kommer att få fylla i erat kostintag under fyra dagar. Ni kommer att få fylla i en dagbok över vad och när ni äter. Tre av dessa dagar bör vara tränings-/matchdagar och den fjärde en vilodag. Detta är ett unikt tillfälle att ta till vara på för er egen skull då ni kan få personlig feedback på hur ni äter. För att vi ska kunna ge er feedback kan ni inte vara anonyma, men så fort vi har gått igenom dagböckerna med var och en av er kommer era namn att tas bort och endast vi vet vem som skrivit vad. Inga namn kommer att nämnas i arbetet.

Självklart är det frivilligt att delta i undersökningarna men vi hoppas att ni vill hjälpa oss och som sagt kommer även ni att ha nytta av resultatet!

Om det är något ni vill fråga eller om ni stöter på något problem så kan ni nå oss på:

Anneli: 070x-xxxxxx eller xxxxx@hotmail.com

Anna: 073x-xxxxxx eller xxxxx@live.se

Tack på förhand!

/Anneli Andersson & Anna Carlsson, Kost & Friskvårdsprogrammet,
Göteborgs Universitet

Information om kostdagboken

I kostdagboken ska ni fylla i vad och när ni äter under fyra dagar. Det bör vara tre tränings- eller matchdagar och en dag vilodag. För att resultatet ska bli så bra som möjligt är det några viktiga punkter att tänka på.

- Ät och drick precis som du brukar.
- Allt som du äter ska skrivas upp.
- Skriv även upp tidpunkten då du äter.
- Beskriv livsmedlet så ingående som möjligt t.ex. fetthalt, om brödet är grovt, ljust, nyckelhålmärkt, osötat
- Ange mängden så noggrant du kan i gram, dl, msk, antal, stor eller liten tallrik, stort eller litet glas etc. Om du är osäker på mängden kan du använda dig av matmallen där olika portionsstorlekar visas.
- Fyll även i vilken tillagningsmetod du använt t.ex. stekt, kokt, grillad.
- Glöm inte tillbehören. T.ex. mjölk eller socker i kaffe/te, dressing, ketchup, sylt
- Ta även med om du äter snacks eller liknande.
- Glöm inte mellanmålen, även om de är små.
- Skriv upp **ett** livsmedel på varje rad.
T.ex. om du äter en ostmacka till frukost så skriver du:
1 skiva fullkornsbröd, osötat
1 tsk Bregott 80% fetthalt
2 skivor ost 28% fetthalt
3 skivor gurka
- **Viktigt!** Ändra inte på din kost. Dagarna ska representera det du normalt äter annars är undersökningen till ingen nytta.

Så här kan en frukost se ut:

Tid:	Livsmedel:	Mängd: t.ex. antal, gram, dl, msk, glas	Beskrivning av livsmedlet: t.ex. fetthalt, osötad	Tillagning: t.ex. stekt, kokt	Matmallen: Fyll i bildens nummer.
7.15	filmjölk	En stor tallrik	3% fett	-	
	müsli	2 dl	”Start” med russin	-	
	hasselnötter	1 msk	Naturella, hackade	-	
	bröd	1 skiva	Osötat fullkornsbröd, 9% fiber	-	
	prickigkorv	2 skivor	20% fett	-	
	smör	1 tsk	Bregott, 80% fett	-	
	apelsinjuice	1 stort glas, 3 dl	Bravo		

Hoppas att det går bra att fylla i dagboken! Hör av er om ni undrar något.

Med vänliga hälsningar Anneli & Anna