



GÖTEBORGS UNIVERSITET
INST FÖR KOST- OCH IDROTTSVETENSKAP

Are bananas for monkeys?

Motionärers vanor kring återhämtningsmål

Jessica Olofsson & Julia Pettersson

Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Program/kurs:	Kost- och Friskvårdsprogrammet, 180 hp
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Vt/2011
Handledare:	Ann Glerup
Examinator:	Monica Petersson



GÖTEBORGS UNIVERSITET
INST FÖR KOST- OCH IDROTTSVETENSKAP

Titel:	Are bananas for monkeys? – Motionärers vanor kring återhämtningsmål
Författare:	Jessica Olofsson & Julia Pettersson
Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Program/kurs:	Kost- och Friskvårdsprogrammet, 180 hp
Nivå:	Grundnivå
Handledare:	Ann Gleerup
Examinator:	Monica Petersson
Antal sidor:	26 exklusive bilaga
Termin/år:	Vt/2011
Nyckelord:	Återhämtningsmål, fysisk aktivitet, kost, motionärer, prestation

Sammanfattning

En förutsättning för att kroppen ska må bra är att man befinner sig i energibalans. Det är en viktig del för att kunna prestera och få en positiv utveckling med sin träning. Vid träning är kolhydrater och fett de största energigivarna. Efter ett hårt träningspass är kroppens glykogenlager tömda och behöver fyllas på. För optimal återhämtning bör kolhydrater samt en liten mängd protein intas direkt efter träningspasset. Detta för att träningens positiva effekter inte ska utebli och den eventuella nedbrytningen av befintlig muskelmassa ska upphöra. Tidigare forskning har inte lagt så mycket fokus på området återhämtning. Dock finns det studier som pekar på att de som tränar har mer allmän kunskap om kost än de som inte tränar. Denna studie undersöker hur vanorna kring återhämtningsmål ser ut.

Studiens syfte var att kartlägga vanorna kring återhämtningsmål hos motionärer mellan 15 och 65 år. En kvantitativ metod valdes och datainsamlingsinstrumentet var en enkät bestående av 10 frågor med fasta svarsalternativ. Datainsamlingen genomfördes på tre olika träningscenter i centrala Göteborg och totalt 200 enkäter delades ut.

Det var 168 enkäter som analyserades och resultatet visade att alla respondenter åt/drack inom två timmar efter avslutat träningspass. 30 procent av dessa åt/drack något inom 30 minuter. Bland dessa 30 procent var proteinpulver det mest populära återhämtningsmålet, bland resterande respondenter var större måltid mest förekommande. Orsaken till att inta återhämtningsmål varierade med träningsfrekvens, träningsform och mål med träningen. Resultatet visade bland annat att ju fler gånger i veckan man tränade desto viktigare blev snabbare återhämtning eller ökad muskeluppbyggnad som orsak till återhämtningsmålet.

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	3
2. Bakgrund.....	4
2.1. Energi.....	4
2.2. Viktiga näringsämnen.....	5
2.2.1. Kolhydrater.....	5
2.2.2. Protein.....	6
2.2.3. Fett.....	6
2.2.4. Vitaminer och mineraler.....	7
2.2.5. Vätska.....	7
2.3. Kosttillskott.....	7
2.3.1. Proteintillskott.....	8
2.4. Vad som händer i kroppen vid fysisk aktivitet.....	8
2.5. Återhämtning.....	9
2.5.1. Begreppet återhämtning.....	9
2.5.2. Kostens påverkan på återhämtning.....	10
2.6. Rekommendationer återhämtning.....	11
2.7. Kunskap om kost vid träning.....	12
2.8. Sammanfattning av bakgrunden.....	12
3. Syfte och frågeställningar.....	14
3.1. Frågeställningar.....	14
4. Metod.....	14
4.1. Val av ansats.....	14
4.2. Datainsamlingsmetod.....	14
4.3. Pilotstudie.....	15
4.4. Deltagare och genomförande.....	15
4.5. Etik.....	15
4.6. Bortfall.....	16
4.7. Validitet och reliabilitet.....	16
4.8. Analysmetod.....	16
5. Resultat.....	17
5.1. Hur lång tid efter träning åter motionärer?.....	17
5.2. Vad äter motionärer efter träning?.....	17
5.3. Varför äter motionärer återhämtningsmål?.....	19
5.4. Hur ser användandet av återhämtningsmål ut i förhållande till träningsfrekvens, träningsform och målsättning?.....	19
5.4.1. Timing av återhämtningsmål.....	19
5.4.2. Orsaken med återhämtningsmål.....	20
5.4.3 Val av återhämtningsmål.....	20
6. Diskussion.....	21
6.1. Metoddiskussion.....	21
6.2. Resultatdiskussion.....	22
6.3. Fortsatt forskning.....	24
7. Referenser.....	25
Bilaga 1.....	27

1. Inledning

Att den positiva bild av svenskarna som ett idrottande folk stämmer är ett glädjande besked (Riksidrottsförbundet, 2003). Trots det ökande stillasittandet i vardagen motionerar 77 procent av hela befolkningen minst en gång i veckan medan nästan 65 procent uppger att de motionerar minst två gånger i veckan. Detta regelbundna motionerande avtar inte med åldern utan tycks snarare öka i omfattning. Dessa vanor övergår troligtvis till andra motionsformer med lägre intensitet exempelvis promenader, cykelturer och simning (Statistiska centralbyrån, 2009). Dock tränar var femte man och kvinna på gym och liknande motionsanläggningar mer än 20 gånger under ett år.

Gymbranschen fortsätter att växa och folk verkar bli mer medvetna om träning och kost. Detta ser man inte minst i medias uppmärksammade om ämnet och de många bloggar som finns om kost och träning. Många verkar vilja mer med sin träning och vill se resultat. Inte minst ses detta i det ökade intresset för olika typer av motionslopp som till exempel Göteborgsvarvet och vasaloppet. För att få ut det mesta av sin träning är kosten en viktig faktor. Hur ser det då ut bland motionärer? Åter de optimalt för att få ut det mesta av sin träning? Väljer de naturliga livsmedel som frukt eller är industrins kosttillskott mer populära? Stämmer medias påstående att "Bananas are for monkeys"?

Vi har valt att rikta in oss på återhämtningen när det gäller kost och träning. Tidigare forskning har lagt större vikt vid kosten före eller under tävling/träning och det kan därför vara intressant att lägga fokus på återhämtningen. Den forskning som finns inom återhämtning har enbart gjorts på elitidrottare därför tycker vi det skulle vara intressant att istället se till motionärer. Det är dessutom den grupp av individer vi mestadels kommer stöta på i vår framtida yrkesroll.

2. Bakgrund

I bakgrunden ligger stort fokus på relationen mellan kost och träning för prestation. Det första som kommer att behandlas i bakgrunden är energi och människans energiomsättning, sedan beskrivs de viktigaste näringsämnen. De näringsämnen som tas upp är kolhydrater, protein, vitaminer och mineraler. Utöver dessa redovisas även vätskans roll samt kosttillskott och proteinpulver. Följt av detta kommer en förklaring av kroppens reaktion på fysisk aktivitet och fysisk belastning samt en förklaring till hur de energigivande processerna i musklerna går till. Innebörden av återhämtning och kostens påverkan på återhämtningen beskrivs följt av rekommendationer gällande näringsintag efter träning. Avslutningsvis redovisas tidigare studiers resultat gällande kunskap om kost i förhållande till träning.

2.1. Energi

Kroppens celler behöver energi för att fungera (Jeukendrup & Gleeson, 2010). Energin används för olika processer i kroppen som till exempel basala funktioner, digestion, absorption och lagring av mat. Efter att kroppens basala behov har tillgodosetts kan energi användas till muskelaktivitet (Maughan & Burke, 2006). Ju mer aktiva vi är desto mer energi behöver kroppen.

Kroppen har förmågan att lagra energi, dock behöver den få i sig den mesta energin via kosten (Jeukendrup & Gleeson, 2010). I maten finns olika komponenter, så kallade nutrienter, som har olika funktioner i kroppen. Dessa delas vanligtvis in i sex olika grupper; kolhydrater, fett, protein, vitaminer, mineraler och vatten. Kolhydrater, protein och fett är kroppens huvudsakliga energikällor.

Energi lagras i form av kolhydrater, fett och protein. Den kemiska energin i protein kan dock inte användas direkt som energikälla vid fysisk aktivitet. De främsta källorna vid fysisk aktivitet är kolhydrater och fett. När dessa inte täcker behovet blir kroppen tvungen att använda protein som energikälla (Adamsson, Hagestedt & Öberg, 2000). Följande faktorer påverkar vilken energikälla som används under träning;

- hur vältränad individen är
- typ av aktivitet som utförs
- aktivitetens duration
- aktivitetens intensitet
- om mat intas under aktiviteten
- kostens sammansättning

Får man i sig lika mycket energi som man förbrukar befinner man sig i energibalans (Rodriguez, DiMarco & Langley, 2009; Adamsson, Hagestedt & Öberg, 2000). Ett lämpligt energiintag är när vikt och kroppsfettsprocent hålls på en jämn nivå, förutsatt att individen ligger inom rekommendationerna (Maughan & Burke, 2006). Med ett otillräckligt energiintag i förhållande till energibehovet försämras prestationen och de positiva effekterna med träningen hämmas (Rodriguez, DiMarco & Langley, 2009). Ett otillräckligt energiintag tvingar kroppen att använda sig av fettdepåer men även den fettfria kroppsmassan används då

till energi. Vid förlust av fettfri kroppsmassa försämras styrka och uthållighet. Även immunförsvaret samt endokrina och muskulära funktioner påverkas negativt. Det är därför av yttersta vikt att befinna sig i energibalans, det vill säga få i sig lika mycket energi som man förbrukar.

2.2. Viktiga näringsämnen

2.2.1. Kolhydrater

De vanligast förekommande digererbara kolhydraterna i livsmedel är glukos, fruktos och galaktos (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006).

Kolhydrater har många viktiga funktioner i kroppen. De fungerar som energikälla till kroppens alla celler och glukos är det bränsle som är lättast för kroppen att använda. Kolhydrater är även utgångsmaterial för icke-essentiella aminosyror och nukleinsyror. De ingår också i komponenter som behövs för avgiftning av främmande ämnen, gallsyraomsättning, cellsignalering och för immunförsvaret.

Kolhydrater som tas in via kosten bryts ner till glukos och används för uppbyggnad eller för energiutvinning (Roosenbloom, 2000). Överskottet av glukos lagras i muskler och lever i form av glykogen. Hos en vuxen människa uppgår lagren till cirka 100 gram i levern och cirka 375 gram i musklerna. När lagren är fyllda omvandlas överskottet av kolhydrater till fettsyror och lagras in i fettvävnaden.

Hjärnan och andra nervvävnader samt blodkroppar är beroende av kolhydrater och måste ha cirka 130 gram per dag (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). Om kroppen inte får i sig tillräcklig mängd kolhydrater måste glukos bildas från proteiner eller fett. Bryts protein ned till glukos leder detta till ökat proteinbehov eller nedbrytning av befintlig vävnad i kroppen. Ketos, ansamling av ketonkroppar i blodet, är följden av fettnedbrytning vid otillräckligt kolhydratsintag och kan innebära risker på lång sikt.

Kolhydrater är viktiga för immunförsvaret när vi tränar hårt (Carlsson, 2006). I akutfasen efter ett längre träningspass är immunförsvaret nedsatt. En otillräcklig kost kan förvärra den negativa inverkan som långvarig och hård träning har på immunförsvaret (Jeukendrup & Gleeson, 2007). Tränar man med tömda kolhydratlager ökar cirkulationen av stresshormoner och störningar i immunförsvaret.

Vid fysisk aktivitet används främst fett och kolhydrater som energikälla (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). Ju högre intensiteten är desto mer kolhydrater används för energiutvinning. Lagren av kolhydrater är relativt små i relation till omsättningen. Vid långvarig fysisk aktivitet kan därför kolhydratförråden begränsa prestationen. Uttömning av kolhydratförråden är en av de vanligaste orsakerna till utmattning hos atleter (Jeukendrup & Gleeson, 2010).

Timmarna före träning är målet att fortsätta fylla upp glykogenlagren i musklerna om dessa inte blivit totalt återfyllda sen senaste träningstillfälle samt återställa glykogenlagren i lever speciellt efter nattfasta (Maughan & Burke, 2006). Man har sett att en kolhydratrik måltid 3-5 timmar innan fysisk aktivitet ökar muskeltillgängligheten och förbättrar prestationen

(Jeukendrup & Gleeson, 2007). Att tillföra kolhydrater under träning kan öka prestationen och uthållighetskapaciteten. Detta gäller främst under långvarig träning, träning som pågår mer än 45 minuter. Man rekommenderar 30-60 gram kolhydrater per timme vid pågående fysisk aktivitet (Maughan & Burke, 2006).

2.2.2. Protein

Protein har många viktiga funktioner i kroppen (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). De är viktiga byggstenar i alla kroppens celler. Muskler, hud och hår består till största del av protein. Aminosyrorna i proteinet fungerar bland annat som enzymer, hormoner och transportörer.

Protein som tas in via kosten bryts ner till fria aminosyror. Det sker ständigt en proteinomsättning i kroppen med syntes och nedbrytning. Omsättningen för en vuxen människa ligger runt 250-300 gram per dag, av dessa svarar muskulaturen för cirka 75 gram. Dock återanvänds en stor del av dessa och det dagliga rekommenderade proteinintaget räknas till 0,8 g/kg kroppsvikt. Ett proteinintag på mer än 3 g/kg kroppsvikt och dag kan ha negativa effekter på hälsan (Jeukendrup & Gleeson, 2007). Det kan leda till njurskador, förhöjda blodfetter och dehydrering.

2.2.3. Fett

Fett är en livsnödvändig del av kosten (Rodriguez, DiMarco, & Langley, 2009). Den tillför energi, verkar som essentiell komponent i cellens membran och är viktig för de fettlösliga vitaminerna A, D, E och K.

Fett, i form av triglycerider, som intas med kosten bryts ner till fria fettsyror som kan användas för uppbyggande processer eller användas direkt för energi. Resterande fettsyror byggs åter in i triglycerider och lagras i form av fettvävnad i kroppen. Det finns ingen gräns för hur mycket fett som kan lagras i kroppen (Roosenbloom, 2000). Kroppens fettlager är minst 100 gånger så högt som kolhydratslagret.

Fett tillsammans med kolhydrater är de huvudsakliga källorna för energiutvinning under träning (Jeukendrup & Gleeson, 2007). Hos tränande individer är fettförbränningen störst vid 63 procent av VO_2^{max} ¹. Vid kolhydratsintag direkt före fysisk aktivitet minskar fettförbränningen.

I muskelceller lagras fett i form av intramuskulära triglycerider, IMTG. Dessa kan vara en viktig energikälla under fysisk aktivitet. På sikt kan en fettsnål kost inte fylla på muskelcellens triglyceriddepåer tillräckligt (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). Det är dock ofördelaktigt att inta fett före, under och direkt efter träning (Carlsson, 2006; Jeukendrup & Gleeson, 2007).

Det finns få bevis som tyder på att en fettrik kost kan öka prestationsförmågan (Jeukendrup & Gleeson, 2007). Man har också sett att motståndskraften mot utmattning påverkas negativt med en kost som innehåller mycket fett.

¹ Den maximala syreupptagningsförmågan.

2.2.4. Vitaminer och mineraler

Vitaminer och mineraler behövs för många viktiga processer i kroppen, till exempel för tillväxt, immunförsvaret och som antioxidant (Jeukendrup & Gleeson, 2007). Vid kroniskt bristande intag av någon essentiell vitamin eller mineral drabbas individen av ohälsa och prestationsförmågan försämras. Fysisk aktivitet ökar behovet av vissa vitaminer och mineraler dock tillgodoses detta med en balanserad kost som matchar energibehovet.

2.2.5. Vätska

Vid hård träning förloras kroppsvätska i form av svett (Jeukendrup & Gleeson, 2007). Svettutsöndring är nödvändig för att bibehålla en adekvat kroppstemperatur vid fysisk aktivitet. Vid hög ansträngning i varm omgivning kan en del individer förlora upp mot tre liter vätska per timme. Svettmängden kan överstiga en liter per timme även vid låga temperaturer runt 10 grader celcius.

Redan vid en förlust på två procent av kroppsvikten försämras prestationsförmågan. Dehydrering är allvarligt och kan leda till kramper, värmeutmattning och värmeslag som kan bli livshotande. Törsten är ingen pålitlig signal eftersom dehydrering kan uppstå innan man blir törstig. Under träningspasset bör vätska intas, idealiskt är ett intag som gör att kroppsvikten före och efter träning ligger på samma nivå. Optimal återställning av vätskebalansen efter träning uppnås med vatten och natrium. För att vara säker på att uppnå en fullständig rehydrering rekommenderas ett vätskeintag som motsvarar 150 procent av svettförlusten.

2.3. Kosttillskott

På marknaden finns idag många olika kosttillskott, både de av näringsmässig och praktisk karaktär samt tillskott med en prestationshöjande effekt (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). Tillskott av näringsmässig och praktisk karaktär i form av återhämtningsdryck, energidryck och energikakor kan innehålla olika mängder kolhydrater, proteiner och mineraler. Dessa kan underlätta för en mycket aktiv person att nå ett tillfredsställande energiintag. Det finns dock ingen forskning som visar att dessa skulle vara bättre än vanliga livsmedel. De kan dock av bekvämlighetsskäl passa bättre för vissa individer. Vid exempelvis tidsbrist eller avsaknad av hunger kan tillskott som dessa underlätta energiintaget.

Kosttillskott, med prestationshöjande effekt, som innehåller höga doser av biologiskt aktiva ämnen som vitaminer, mineraler eller andra ämnen från kosten är så kallade ergogena tillskott. Ett vetenskapligt underlag för de påstådda prestationshöjande effekterna saknas i de flesta fall. Argumentation bygger istället på teoretiska resonemang samt bristande vetenskapliga undersökningar (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006; Jeukendrup & Gleeson, 2010). Det finns dock undantag där det finns tydlig dokumentation för en prestationshöjande effekt. De främsta exemplen är kreatin, koffein samt bikarbonat.

2.3.1. Proteintillskott

Bland människor som är fysisk aktiva, oavsett nivå, finns ett stort intresse för protein i form av livsmedel eller tillskott. Speciellt bland de som utför mer styrkeinriktad träning finns en stor tilltro till att ett stort intag av proteiner från livsmedel eller från protein- och aminosyratillskott kan öka muskelmassa och styrka (Kenttä & Svensson, 2008).

Det finns många olika proteinpulver (Jeukendrup & Gleeson, 2010). Bland de vanligast förekommande finns vassleprotein, kaseinbaserat protein, hydrolyserat protein och vegetabiliskt protein. Proteintillskott kan dessutom delas upp i långsamma respektive snabba proteiner. Uppdelningen beror på proteinets egenskaper gällande digestion och i vilken hastighet det tas upp av kroppens muskler. Till snabba proteiner hör vassleprotein och hydrolyserat protein medan kaseinbaserat protein tillhör de långsamma proteinerna.

Vassleprotein och kaseinbaserat protein förekommer naturligt i mjölk. Av mjölkprotein utgörs 80 procent av kaseinbaserat protein medan de resterande 20 procenten utgörs av vassleprotein. Mjölkprotein verkar vara att föredra framför vegetabiliska proteiner. Dock är det svårt att rekommendera någon specifik typ av proteintillskott då kroppens svar på ett ökat intag av proteiner baseras på ett flertal andra faktorer. Dessa faktorer är timing och intaget av andra näringsämnen. Ett protein som är fördelaktigt i vissa situationer är nödvändigtvis inte att föredra i andra.

2.4. Vad som händer i kroppen vid fysisk aktivitet

För att människan ska kunna utföra rörelser krävs det att musklerna aktiveras vilket i sin tur kräver energi (Annerstedt & Gjerset, 1997). Det enda som muskeln direkt kan använda som bränsle är en fosfatförening som kallas adenosintrifosfat, ATP. Det som är av betydelse för muskelarbete är bindningarna mellan fosfatgrupperna i föreningen. Vid muskelaktivering spjälkas bindningarna och då frigörs energi. När musklerna arbetar på maximal intensitet förbrukas det lagrade förrådet av ATP på några sekunder. För att musklerna ska kunna fortsätta arbeta krävs det att nytt ATP bildas. Det finns tre olika sätt för kroppen att återbilda ATP, dessa är med hjälp av följande (Jeukendrup & Gleeson, 2010):

- Hydrolys av kreatinfosfat.
- Glykolys - glukos från muskelglykogen eller från blodet används som bränsle.
- Citronsyracykeln - produkter efter nedbrytning av kolhydrater, fett, protein och alkohol går in i citronsyracykeln och förbränns till koldioxid och vatten. Denna process kräver dock energi för att bilda ATP.

Som nämnts tidigare förbrukas kroppens förråd av ATP på några sekunder vid arbete på en maximal intensitet och efter detta måste det bildas nytt ATP (Annerstedt & Gjerset, 1997). Att återbilda ATP med hjälp av kreatinfosfat ger nästan lika snabb energi som direkt ATP-spjälkning. Kreatinfosfat är en förening som lagras i musklerna och av denna finns det cirka fyra gånger mer av än ATP. När kreatinet skiljs från fosfatgruppen frigörs den energi som krävs för att återbilda ATP. Det lagrade kreatinet räcker för att utföra maximalt arbete i 4-10

sekunder. När muskelarbetet avtar byggs muskelns lager av kreatin upp igen. Denna uppbyggnad kräver dock energi i form av ATP.

Ju mer energi som är tillgänglig desto större arbete kan musklerna klara av. När en av fosfatgrupperna från ATP spjälkas bort kvarstår endast adenosindifosfat, ADP, och den fristående fosfatgruppen. Den fortsatta kemiska processen innebär att ADP och den fristående fosfatgruppen byggs ihop igen till ATP. Denna återbyggnad kräver energi vilket musklerna får genom näringsämnen. Näringsämnen som finns i blodet eller lagrats i kroppen bryts ned till energi av muskeln så muskeln kan fortsätta arbeta. Näringsämnena som musklerna bryter ner till energi är kolhydrater, fett samt vid tillfälle proteiner.

Redan innan muskelns kreatin- och ATP lager är tömda måste nedbrytningen av näringsämnen påbörjas för att tillhandahålla muskeln energi. Kroppens kan dels reagera med att bryta ned kolhydrater, i form av glykogen, med eller utan tillgång till syre. Detta sker främst vid hög intensitet. Vid låg intensitet däremot eller när kroppens kolhydratslager börjar tömmas använder sig kroppen av fett för att förse musklerna med energi. Detta för att det krävs mer syre per ATP vid förbränning av fett än av kolhydrater. Vid arbete på en låg intensitet är syretillförseln större än behovet och då väljer kroppen att använda sig av fett som energikälla istället för kolhydrater som endast finns i en begränsad lagrad mängd.

2.5. Återhämtning

2.5.1. Begreppet återhämtning

När det gäller återhämtning har den vetenskapliga idrottsforskningens utvecklingen inte kommit så långt då andra områden har prioriterats. (Kenttä & Svensson, 2008). Det är främst en tydlig terminologi och definition som saknas. Inom stressforskning används återhämtning som en beskrivning av specifika processer. Begreppet beskriver då återgång av olika fysiologiska reaktioner till basnivå efter fysiologisk belastning. Med detta synsätt är det lätt att mäta enstaka variabler för att följa de fysiologiska reaktionerna. Ett tydligt exempel på detta är hjärtfrekvensen, under belastning ökar hjärtfrekvensen och när belastningen upphört är det möjligt att med hjälp av hjärtfrekvensen bestämma om fullständig återhämtning har gjorts.

Begreppet återhämtning har på senare tid börjat blandas ihop med begreppet rehabilitering. Återhämtning är en naturlig och integrerad del i en normalt fungerande och pågående träningsprocess. När något har gått snett i eller utanför träning blir rehabilitering aktuell. Det som kräver rehabilitering är exempelvis överbelastningsskador, överträningssyndrom, akuta skador samt sjukdomar.

För svenska idrotts studie- och utbildningsorganisationen (SISU) har Kenttä och Svensson (2008) utformat en definition av återhämtning med utgångspunkt i idrott: ”Återhämtning är en psyko- socio- fysiologisk process vars form och hastighet medvetet kan påverkas med syfte att återställa samtliga funktionsförmågor genom att eliminera alla former av trötthet i samband med en normalt fungerande och pågående träningsprocess” (Kenttä & Svensson, 2008, sid 15).

2.5.2. Kostens påverkan på återhämtning

Kolhydrater

Återhämtningstiden efter träning beror till stor del på kosten, då främst kolhydratsmängden är av betydelse (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). Många studier visar att en kolhydratsrik kost gynnar glykogeninlagringen. Man har hitta fyra faktorer som är viktiga för återställandet av muskelglykogenlagren efter träning. Dessa är; timingen av kolhydratsintaget, frekvensen på intaget, vilken typ av kolhydrat man intar samt protein- och kolhydratsintag efter träning (Jeukendrup & Gleeson, 2007).

Om inte kolhydrater intas efter träning sker glykogeninlagringen långsamt (Maughan & Burke, 2006). Ju snabbare efter träning kolhydrater intas, desto effektivare lagras de in som glykogen i kroppens depåer (Carlsson, 2006; Maughan & Burke, 2006). Detta beror på att glykogensyntesen och insulinkänsligheten är mer stimulerade direkt efter träning (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). Intag av kolhydrater inom 30 minuter efter träning ger en snabbare glykosinlagring än om intaget blir senare än två timmar (Rodriguez, DiMarco & Langley, 2009). Man rekommenderar därför ett intag på 1-1.5 g kolhydrater/kg kroppsvikt direkt efter avslutat träningspass (Maughan & Burke, 2006; Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006; Kenttä & Svensson, 2008). Därefter en större måltid med cirka 2 g kolhydrat/kg kroppsvikt inom två timmar (Konttä & Svensson, 2008). Om vilotiden mellan två träningspass är 24 timmar eller längre är timingen för kolhydratsintaget inte lika viktig.

Vid medelhård daglig träning rekommenderas ett totalt dagsintag av kolhydrater på 8-10 g/kg kroppsvikt (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). Vid lättare daglig träning rekommenderar man 5-7 g/kg kroppsvikt och dag. 10-13 g kolhydrater rekommenderas vid extrem hård daglig träning.

Vilken typ av kolhydrat man väljer för återhämtning spelar mindre roll än mängden. Däremot har man sett att livsmedel med högt glykemiskt index, GI², kan vara till fördel för glykogenuppyggnad efter träning (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006; Carlsson, 2006; Burke, Collier & Hargreaves, 1993). Snabbast glykogeninlagring i musklerna de första 24 timmarna uppnås med ett intag av mat med högt GI. Däremot har ingen skillnad setts i muskelglykogeninlagringen vid intag av kolhydrater i en fast eller i en flytande form (Jeukendrup & Gleeson, 2007).

Vissa studier visar ett ökat kolhydratupptag efter träning när proteiner tillsats (Maughan & Burke, 2006). Dessa studier är dock inte helt pålitliga då inte endast proteininnehållet var olika, mellan undersökningsgrupp och kontrollgrupp, utan även energiinnehållet.

Protein

Proteinbehovet ökar med träning (Maughan & Burke, 2006). För uthållighetsträning behövs protein för att undvika muskelnedbrytning och för att hjälpa till att täcka energibehovet (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). Proteiner bidrar dock med mindre än

² Ett livsmedels glykemiska index, GI, är ett mått på hur dess egenskaper och sammansättning påverkar blodglukossvaret.

fem procent av energitillförseln under fysisk aktivitet (Annerstedt & Gjerset, 1997). Vid styrketräning påverkas muskulaturens struktur och funktion samtidigt som nysyntes av protein stimuleras (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). De positiva effekterna med styrketräning kan utebli om inte muskelcellerna snabbt får tillgång till protein efter träning (Carlsson, 2006). Om kost intas de första timmarna efter avslutat träningspass kan proteinsyntesen överstiga proteinnedbrytningen (Jeukendrup & Gleeson, 2007). För proteinets anabola verkan krävs ett tillräckligt energiintag (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). Ett optimalt utnyttjande av proteinet kräver nämligen att energibehovet är täckt.

En måltid med protein, såväl före som efter träningspasset, har visat sig vara värdefullt för muskeluppbyggnad (Maughan & Burke, 2006; Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). Ett intag på 10 gram protein rekommenderas direkt efter träningspasset. En annan rekommendation är 0.1 g protein/kg kroppsvikt direkt efter avslutat träningspass (Kenttä & Svensson, 2008).

För uthållighetsträning rekommenderas ett totalt proteinintag på 1.2- 1.6 g/kg kroppsvikt och dag (Maughan & Burke, 2006; Rodriguez, DiMarco & Langley, 2009). För styrketräning rekommenderar man 1.2- 1.7 g/kg kroppsvikt och dag. Dessa rekommendationer ligger långt över rekommendationerna för den stillasittande befolkningen som ligger på 0.8 g/kg och dag. Dock krävs inga proteintillskott för tränande individer då även energibehovet ökar med en ökad fysisk aktivitet och med vanlig kost som täcker energibehovet uppnås ändå det höjda proteinbehovet. Ett linjärt samband har setts mellan energi- och proteinintag (Jeukendrup & Gleeson, 2007). Forskning visar att protein- eller aminosyratillskott varken är mer eller mindre effektiva än vanlig mat när det gäller muskelökning (Rodriguez, DiMarco & Langley, 2009).

Man har också sett att en adaptation till träningen inträffar efter en tid när det gäller proteinmetabolismen (Maughan & Burke, 2006; Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006; Rodriguez, DiMarco & Langley, 2009). Det vill säga att erfarna styrketränare når proteinbalans vid ett lägre intag än en individ som inte styrketränat under lika lång period. Ökas däremot träningsvolym eller intensitet ökar även proteinbehovet tills dess att kroppen hunnit anpassa sig.

En studie om kolhydraters inverkan på proteinmetabolismen efter träning genomfördes av Roy, Tarnopolsky, MacDougall, Fowles och Yarasheski (1997). De fann att vid ett intag på 1 g kolhydrat/ kg kroppsvikt direkt efter samt en timma efter ett genomfört styrketräningspass, minskar nedbrytningen av muskelfibrerna. Kolhydraterna minskar nedbrytningen samtidigt som uppbyggnaden stimuleras. Det är insulinökningen i samband med intag av kolhydrater som stimulerar till en mer positiv proteinbalans.

2.6. Rekommendationer återhämtning

För bästa återhämtning efter ett träningspass rekommenderas ett intag av:
1-1.5 g kolhydrat/kg kroppsvikt + 10 g protein direkt efter avslutat träningspass, inom 30 minuter. Samt en större måltid med cirka 2 g kolhydrat/ kg kroppsvikt inom 2 timmar.

För en vuxen individ på 80 kg blir det rekommenderade intaget 80-120 g kolhydrater + 10 g protein direkt efter avslutat träningspass.

Nedan följer tre exempel på olika återhämtningsmål där varje alternativ ger cirka 100 g kolhydrater samt cirka 10 g protein (Sveriges Olympiska Kommitté, 2009):

Alternativ 1:

2 bananer
2 glas apelsinjuice
2 dl lättmjölk

Alternativ 2:

4 dl lättfruktyoghurt
3 dl cornflakes

Alternativ 3:

6 dl drickyoghurt
1 banan

2.7. Kunskap om kost vid träning

I en studie där kunskap om kostens sammansättning undersöktes kom man fram till att de som tränar har bättre kunskap om kost och bättre matvanor än de som inte tränar (Cupisti, D'Alessandro, Castrogiovanni, Barale & Morelli, 2002). En annan studie som behandlade tränande collegestudenters kunskap om kost vid träning fann att endast tre procent svarade rätt angående rekommenderad mängd protein medan cirka 18 procent och 30 procent svarade rätt när det gällde fett respektive kolhydrater (Jacobson, Sobonya & Ransone, 2001). 37 procent av de tillfrågade hade kunskaper om vitaminers roll och 54 procent om proteiners roll. Perron och Endres (1985) har sett att ju mer kunskap om kost man har desto mer positivt inställd blir man mot ämnet kost. Däremot har man inte sett något samband mellan kunskap om kost och intaget av kost. Detta tyder på att andra faktorer såsom rädsla för viktuppgång och andras kostval påverkar individens kost.

I en studie om den kvinnliga idrottsriaden³ belyser författarna vikten av kunskap om kost och vilka negativa konsekvenser för hälsan ett inadekvat energiintag hos hårt tränande individer kan få (Torstveit & Sundgot-Borgen, 2005). De menar att utbildning och kunskap inte bara bör finnas för aktiva på elitnivå, utan att alla fysiskt aktiva behöver kunna ta del av denna kunskap.

2.8. Sammanfattning av bakgrunden

En förutsättning för att kroppen ska må bra är att man befinner sig i energibalans. Det är en viktig del för att kunna prestera och få en positiv utveckling med sin träning. Energi får vi från kolhydrater, protein och fett. Vid fysisk belastning använder musklerna energi i form av ATP. Vid träning är kolhydrater och fett de största energigivarna. Efter ett hårt träningspass är kroppens glykogenlager uttömda och behöver fyllas på. För optimal återhämtning bör

³ I den kvinnliga idrottsriaden ingår amenorré, ätstörningar och låg benmassa.

kolhydrater samt en liten mängd protein intas direkt efter träningspasset. Detta för att träningens positiva effekter inte ska utebli och den eventuella nedbrytningen av befintlig muskelmassa ska upphöra. Tidigare forskning visar att de som tränar har mer kunskap om kost än de som inte tränar. Ger kanske träning ett ökat intresse för kost? Hur ser det då ut bland motionärerna när det gäller återhämtning och framförallt återhämtningsmål⁴?

⁴ Det första energigivande mål som intas inom 2 timmar efter träning.

3. Syfte och frågeställningar

Syftet är att kartlägga vanorna kring återhämtningsmål hos motionärer mellan 15 och 65 år.

3.1. Frågeställningar

- Hur lång tid efter träning äter motionärer?
- Vad äter motionärer efter träning?
- Varför äter motionärer återhämtningsmål?
- Hur ser användandet av återhämtningsmål ut i förhållande till träningsfrekvens, träningsform och målsättning?

4. Metod

4.1. Val av ansats

Utifrån syftet valdes en kvantitativ ansats för studien. Kvantitativa datainsamlingar passar bra när man vill se hur vanligt ett beteende är och hur stor del av en grupp som gör på ena eller andra sättet (Trost, 2007). Fortsättningsvis lämpar sig en kvantitativ ansats när man vill undersöka samband mellan olika företeelser (Hansagi & Allebeck, 1994). Kvalitativa undersökningsmetoder lämpar sig när man vill analysera mer djupgående mönster, som till exempel attityder eller resonemang. Vid valet av kvalitativ eller kvantitativ ansats har Patel och Davidsson (2003) tagit fram några kriterier. Vill man ha svar på frågor som ”Vilka är de underliggande mönstren” eller tolka och förstå människors upplevelser passar en kvalitativ ansats bra. Vill man istället ha svar på frågor som ”Var? Vilka är skillnaderna? Vilka är relationerna?” så passar en kvantitativ ansats bättre. Eftersom syfte med studien var att kartlägga ett beteende och undersöka relationer mellan olika variabler när det gäller träning och återhämtning och inte hitta underliggande mönster eller tolka människors upplevelser valdes en kvantitativ ansats.

4.2. Datainsamlingsmetod

Instrumentet för datainsamlingen var en enkät bestående av tio frågor med fasta svarsalternativ (se Bilaga 1). De fasta svarsalternativen gav enkäten en hög grad av strukturering eftersom deltagarnas svarsutrymme begränsades (Patel & Davidsson, 2003). Slutna frågor har fördelen att de har precisa alternativ att ta ställning till, de är även lättare att bearbeta och analysera (Hansagi & Allebeck, 1994). Öppna svarsalternativ kräver mer av respondenten och personer som inte har vanan att uttrycka sig i skrift har visat sig ha mindre benägenhet att svara på sådana frågor. Svaren på öppna frågor är dock mer variationsrika och kan användas för att utröna känslor och åsikter om något.

Enkäten togs fram och utformades utifrån studiens syfte och frågeställningar. De första två frågorna behandlade kön och ålder. De följande tre frågorna undersökte individens träningsvanor och målsättning med träningen. Resterande frågor behandlade individens beteende kring återhämningsmål efter träning. Vid två av dessa frågor ombads individen rangordna, från ett till tre, vilka livsmedel de vanligast äter som återhämningsmål. De två återstående frågorna svarade på varför återhämningsmål intogs.

4.3. Pilotstudie

Innan datainsamlingen gjordes, genomfördes en pilotstudie av åtta individer. Dessa valdes ut genom bekvämlighetsprincipen med kriterierna att de skulle vara mellan 15 och 65 år och vara fysiskt aktiva minst en gång i veckan. Personerna i pilotstudien skulle vara representativa för de som senare skulle ingå i studien. Pilotstudien gjordes för att undersöka enkätens utformning. Det visade sig att ett fåtal justeringar behövdes göras för att enkäten skulle bli tydligare och för att minska risken för bortfall. Ändringar gjordes på fråga fem (se Bilaga 1) där svarsalternativet ”gå ner i vikt” ändrades till ”gå ner i vikt/behålla vikten”. Tydligare instruktioner lades in för de som inte skulle svara på fråga 7a och 7b. Även vissa ord gjordes i fet stil för att förtydliga instruktionerna.

4.4. Deltagare och genomförande

Enkäten riktade sig till individer mellan 15 och 65 år som var fysiskt aktiva minst en gång i veckan. Datainsamlingen ägde rum på tre olika träningscenter i centrala Göteborg. Kriteriet för dessa center var att de erbjöd sina medlemmar både gym och gruppträning. De tre olika träningscentrena ingick i olika kedjor. Detta val gjordes medvetet för att nå en mer heterogen grupp av fysiskt aktiva människor då en del träningscenter möjligen kan attrahera en viss typ av individer. Träningscentrena kontaktades i förväg via mail eller telefon för att boka en tid för datainsamling. Enkäterna delades ut under tre vardagskvällar mellan kl 17.00 och 19.00. Under denna tid på dygnet fanns möjlighet för både styrke-, konditions- och gruppträning. Dessutom var det under denna tid träningscentrena hade flest besökare. Enkäterna delades ut och samlades in av författarna i entréområdet på de olika träningscentrena och eventuella frågor om enkäten kunde besvaras. Denna utdelning var slumpmässig men endast de som ville och hade tid besvarade enkäterna. Sammanlagt delades 200 enkäter ut vid de tre tillfällena.

4.5. Etik

I studien togs det hänsyn till informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet, de fyra etiska forskningsprinciperna (Vetenskapsrådet, 2002). Deltagandet var frivilligt och endast de som var intresserade fick fylla i en enkät. Studiens syfte förklarades i en kort introduktion till enkäten. För att skydda deltagarnas identitet var deltagandet anonymt och endast författarna hade tillgång till svaren.

4.6. Bortfall

200 enkäter delades ut och 168 av dessa kunde användas till analys (se tabell 1). Det blev ett bortfall på 32 respondenter, varav 10 var kvinnor och 22 var män. Dessa 32 enkäter var inte användbara på grund av fel ifyllda frågor och/eller avsaknad av svar.

Tabell 1. Antal respondenter innan samt efter bortfall.

	Män	Kvinnor	Totalt
Totalt antal	95	105	200
Bortfall	22	10	32
Antal efter bortfall	73	95	168

4.7. Validitet och reliabilitet

När det gäller reliabiliteten för undersökningen är det svårt att säga hur hög den är innan enkäten blivit besvarad (Patel & Davidsson, 2003). Dock kan en pilotstudie vara ett sätt att kontrollera tillförlitligheten, reliabiliteten, i förväg. För att få högsta möjliga reliabilitet bör enkäten innehålla tydliga instruktioner och begreppsdefinitioner, detta för att undvika misstolkningar. Pilotstudien som gav upphov till förbättringar gjorde att reliabiliteten med enkäten ökade. Enkäten togs fram och utformades utifrån studiens syfte och frågeställningar, detta för att få en så hög grad av validitet som möjligt.

Eftersom att urvalet inte gjordes helt slumpmässigt kan resultatet inte sägas gälla alla individer som tränar på träningscenter. Studien genomfördes endast på träningscenter i Göteborg och är därför inte applicerbar på hela Sveriges befolkning. Att studien genomfördes på tre olika träningscenter gör dock att generaliserbarheten blir högre än om bara en anläggning valts. Studien bör ses mer som en indikation om hur vanorna kring återhämtning mål ser ut eftersom att generaliserbarheten inte är så hög.

4.8. Analysmetod

Frågorna från enkäten lades in i statistikprogrammet SPSS 19.0. Den insamlade datan matades in i programmet för att sedan kunna bearbetas. Tre separata inmatningar gjordes, en med alla 168 deltagares svar, en med de 51 personer som åt/drack något inom 30 minuter efter avslutat träningspass och slutligen en med de 117 personer som åt/drack något mellan 30 minuter och två timmar. Vid analysen användes främst inmatningarna med gruppen som åt inom 30 minuter (n=51) och de som åt mellan 30 minuter och två timmar (n=117). Datan kategoriserades efter syftets frågeställningar och relevant data togs fram för att ställa olika variabler mot varandra. Detta för att på ett tillfredställande sätt kunna göra jämförelser mellan olika grupper och variabler samt att kunna dra slutsatser och hitta samband mellan olika beteenden. Den mest intressanta datan presenterades senare i resultatet i form av text och figurer.

5. Resultat

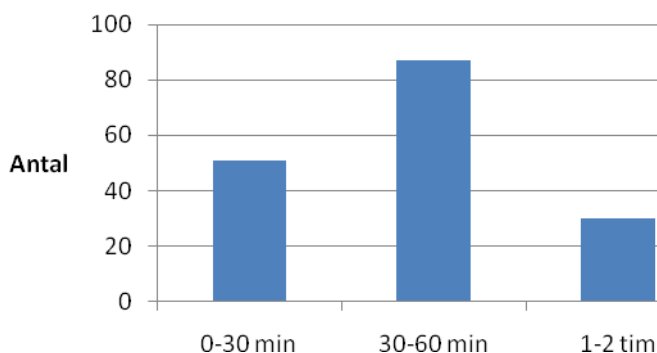
Resultatdelen är uppdelad i olika avsnitt utifrån syftets frågeställningar. Frågeställningarna är:

- Hur lång tid efter träning äter motionärer?
- Vad äter motionärer efter träning?
- Varför äter motionärer återhämtningsmål?
- Hur ser användandet av återhämtningsmål ut i förhållande till träningsfrekvens, träningsform och målsättning?

Resultaten presenteras i form av text och figurer.

5.1 Hur lång tid efter träning äter motionärer?

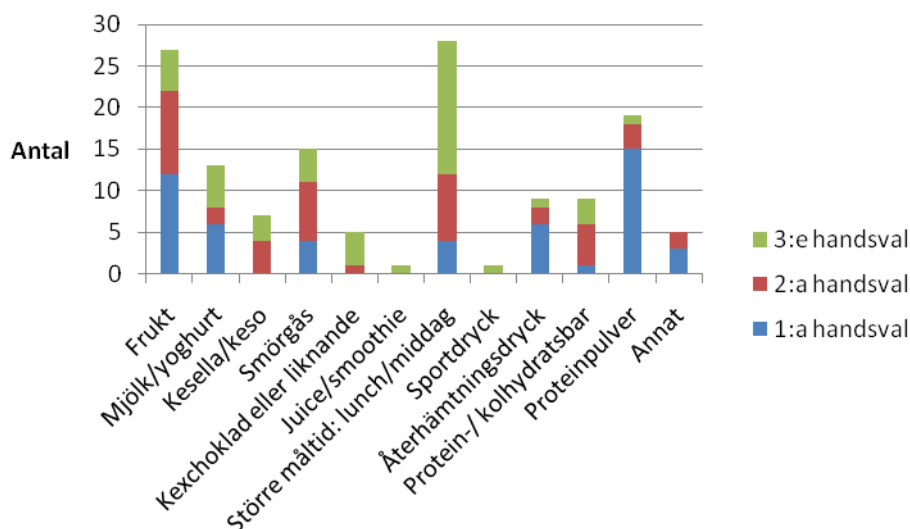
Majoriteten av de tillfrågade äter/dricker inom 60 minuter efter avslutat träningspass (se figur 1). 52 procent (n=87) äter/dricker något inom 30 till 60 minuter medan 30 procent (n=51) åt/drack inom 30 minuter. Ingen av de tillfrågade uppger att det första de intar, i form av mat eller dryck, sker två timmar eller senare efter avslutat träningspass.



Figur 1. Antalet deltagare som äter/dricker något 0-30 minuter, 30- 60 minuter respektive 1-2 timmar efter avslutat träningspass (n=168).

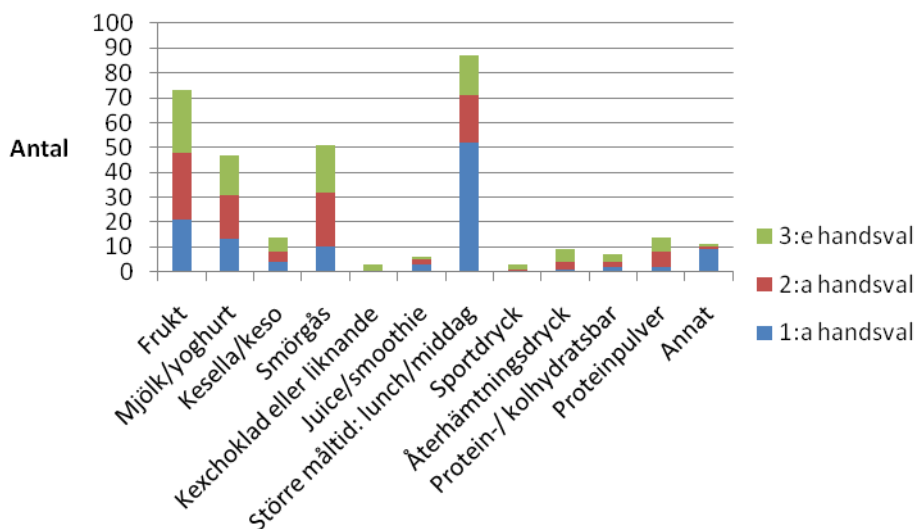
5.2. Vad äter motionärer efter träning?

Resultatet visar att de personer som äter/dricker något inom 30 minuter efter avslutat träningspass (n=51) i förstahand intar proteinpulver (se figur 2). Intaget av proteinpulver motsvarar 29 procent (n=15) följt av frukt som ligger på 24 procent (n=12). Mjölk/yoghurt och återhämtningsdryck svarar för 12 procent vardera (n=6). Vid en sammanställning av de tre valen, oberoende av inbördes rangordning, är större måltid med 20 procent (n=28) och frukt med 19 procent (n=27) vanligast förekommande följt av proteinpulver på 14 procent (n=19).



Figur 2. Vad personer äter/dricker inom 30 min efter avslutat träningspass. En sammanställning av deras 1:a (n=51), 2:a (n=44) och 3:e handsval (n=44).

De personer som äter/dricker något mellan 30 minuter till två timmar efter avslutat träningspass (n=117) intar i första hand större måltid motsvarande 44 procent (n=52) följt av frukt med 18 procent (n=21) och mjölk/yoghurt som svarar för 11 procent (n=13) (se figur 3). Vid en sammanställning av de tre valen, oberoende av inbördes rangordning, är större måltid fortfarande vanligast förekommande på 27 procent (n=87). Frukt är det näst vanligaste på 23 procent (n=73) följt av smörgås på 16 procent (n=51).

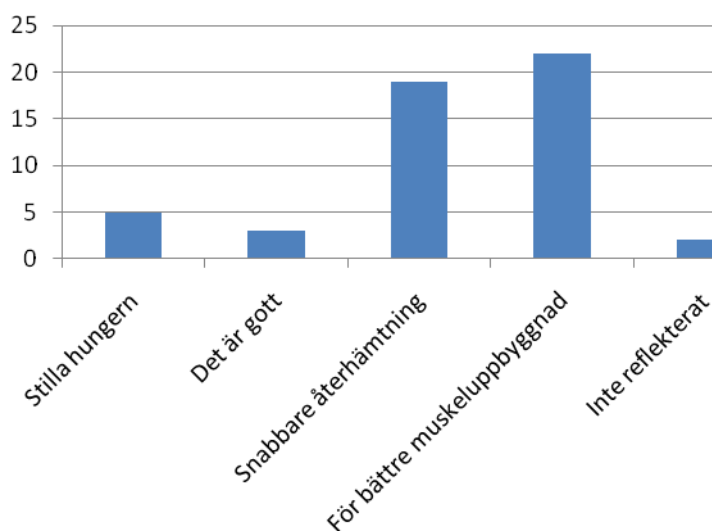


Figur 3. Vad personer äter/dricker mellan 30 min och 2 timmar efter avslutat träningspass. En sammanställning av deras 1:a (n=117), 2:a (n=105) och 3:e handsval (n=103).

5.3. Varför äter motionärer återhämtningsmål?

Bland de som äter/dricker något inom 30 minuter efter träning (n=51) är den vanligaste orsaken för ”snabbare återhämtning” eller ”för bättre muskeluppbyggnad” (se figur 4). ”För bättre muskeluppbyggnad” står för 43 procent (n=22) av svaren medan ”snabbare återhämtning” står för 37 procent (n=19).

Den vanligaste orsaken för deltagarna som äter/dricker något i tidsintervallet 30 minuter till två timmar (n=117) skiljer sig från de som äter/dricker inom 30 minuter. Att ”stilla hungern” svarar 57 procent (n=67) av deltagarna som äter/dricker något mellan 30 minuter och två timmar. De följande vanligaste orsakerna är för ”snabbare återhämtning” på 25 procent (n=29) och ”för bättre muskeluppbyggnad” som svarar för 13 procent (n=15).



Figur 4. Visar orsaken till varför något äts/dricks inom 30 minuter efter avslutat träningspass (n=51).

5.4. Hur ser användandet av återhämtningsmål ut i förhållande till träningsfrekvens, träningsform och målsättning?

5.4.1. Timing av återhämtningsmål

Majoriteten av de individer som tränar fyra gånger eller fler per vecka äter/dricker något inom 30 minuter. Bland de som tränar färre gånger intar majoriteten något senare än 30 minuter. När det gäller individernas mål med träning ser man att individer, som tränar för muskelökning eller för att prestera bra i tävling, är överrepresenterade bland de som äter/dricker inom 30 minuter. De är fler av de som främst tränar styrketräning som äter/dricker inom 30 minuter än de som främst tränar kondition eller gruppträning.

5.4.2. Orsaken med återhämtningsmål

Resultatet bland de som äter/dricker inom 30 minuter efter träning (n=51) visar att nästan alla som tränar tre eller fler gånger i veckan äter/dricker något för ”snabbare återhämtning” eller ”för bättre muskeluppbyggnad”. Majoriteten av de som främst tränar styrketräning äter ett återhämtningsmål ”för bättre muskeluppbyggnad” medan de som främst tränar kondition eller gruppträning äter för ”snabbare återhämtning”. Alla deltagare som tränar för att uppnå muskelökning, förbättrad kondition eller bättre prestation i tävling äter/dricker för antingen ”snabbare återhämtning” eller ”för bättre muskeluppbyggnad”.

För individer som äter/dricker efter 30 minuter eller senare (n=117) är ”stilla hungern” den främsta anledningen till varför de äter/dricker oavsett val av träningsform och mål med träningen. Man kunde dock se att ju fler gånger man tränar desto viktigare blir ”snabbare återhämtning” eller ”för bättre muskeluppbyggnad”.

5.4.3 Val av återhämtningsmål

Hos de som äter/dricker inom 30 minuter (n=51) är det enda tydliga samband mellan träningsfrekvens och val av återhämtningsmål att proteinpulver intas i högre grad ju fler gånger i veckan man tränar. När det gäller träningsform och återhämtningsmål kan man se att de som tränar styrketräning intar proteinpulver i betydligt högre grad än de som tränar konditions- eller gruppträning. Av de som tränar gruppträning föredrar nästan hälften frukt som återhämtningsmål. När det gäller mål med träningen visar resultatet att de som tränar för muskelökning föredrar proteinpulver medan de som tränar för att förbättra konditionen föredrar frukt. Inga vidare samband kan ses mellan mål med träningen och val av återhämtningsmål.

Bland de som äter/dricker mellan 30 minuter och två timmar (n=117) väljer de som tränar fyra gånger eller fler per vecka frukt i större utsträckning än de som tränar färre gånger i veckan. Dessutom äts frukt i högre grad av de som främst tränar konditionsträning eller har som mål att prestera bättre i tävling.

6. Diskussion

6.1. Metoddiskussion

Med tanke på syftet med studien lämpade sig en kvantitativ ansats bäst eftersom frågor som ”Hur ofta? Vilka är relationerna?” skulle besvaras (Patel & Davidsson, 2003). Hade istället en kvalitativ ansats valts hade man kunnat få svar på andra frågor inom ämnet återhämtning. Man hade till exempel kunnat få reda på människors inställningar till olika typer av återhämtningsmål (Patel & Davidsson, 2003). Man hade också kunnat se om det finns några underliggande mönster vid val av återhämtningsmål och hur nära inpå träningen man åt/drack något. Studien ger en något förenklad bild av verkligheten då träning och kost är ett komplext ämne. Möjligen hade en kvalitativ studie kunnat fånga komplexiteten bättre.

När det gäller urvalet gjordes detta inte helt slumpmässigt och resultaten kan därför inte sägas gälla alla individer som tränar på träningscenter. Det kan dock ge en indikation om hur det ser ut gällande återhämtningsmål bland motionärer mellan 15 och 65 år som tränar på träningscenter. Valet av träningscenter från tre olika kedjor gjorde att resultatet blir mer applicerbart på individer som tränar på olika träningscenter. Skulle endast en kedja valts skulle resultatet endast gälla denna kedja.

Enkätens utformning skulle kunna förbättras och gjorts annorlunda. Frågorna 7a och 8a (se Bilaga 1), gällande vad som intas efter träning, orsakade en del problem. Det hade med utformningen av frågorna att göra. Många respondenter missade att tre alternativ skulle väljas och rangordnas från 1 till 3 och markerade endast tre alternativ utan inbördes ordning och satte i vissa fall endast ett kryss. Dessa var de mest centrala frågorna i undersökningen men bortfallet på dessa frågor blev stort. Detta var en svaghet med studien och gjorde att graden av reliabilitet blev något lägre. I efterhand skulle denna fråga utformats på ett annat sätt. Man skulle istället kunnat fråga hur ofta man intog var och ett av de 12 alternativen och på så sätt fått fram med vilken frekvens de olika alternativen intogs. Om man valt att behålla frågornas utformning skulle andra ändringar kunna ha gjorts. Det gäller främst en sammanslagning av fråga 7a och 8a samt 7b och 8b då dessa frågor var för sig inte gav någon ytterligare information än vad de hade gjort sammanslagna. Vid de flesta frågor var det endast tillåtet att sätta ett kryss. Vi är dock medvetna om att man kan vilja välja fler alternativ än ett på en del frågor då man till exempel inte enbart tränar styrketräning utan även konditionsträning. Anledningen att endast ett kryss fick sättas var dock för att lättare kunna analysera svaren statistiskt.

Datansamling gjordes vardagar mellan kl 17.00 och 19.00. Hade man istället nått människor som tränar andra tidpunkter kunde resultatet sett annorlunda ut. Datansamlingens tidpunkt kändes dock som ett bra val eftersom att en relativt stor andel av befolkningen har möjlighet att träna denna tidpunkt. Individer i olika åldrar och med olika sysselsättningar kunde då nås.

Vid analysen delades respondenterna in i två grupper, en grupp med de som åt/drack något inom 30 minuter och en med de som åt/drack något efter 30 minuter. Denna uppdelning gjordes eftersom inom idrottsforskningen talar man om återhämtning inom 30 minuter och

inom två timmar efter avslutat träningspass. Då kroppens svar på återhämtningsmål är störst inom 30 minuter ville vi ha möjligheten att kunna fokusera på denna grupp och därför gjordes en uppdelning. Vi tror detta gav mer intressanta resultat än om alla resultat hade analyserats ihop.

6.2. Resultatdiskussion

När det gäller hur nära inpå träningen man äter/dricker något svarade 30 procent av respondenterna att de åt/drack inom 30 minuter. Rekommendationen är att äta så nära inpå passet som möjligt, helst inom 30 minuter. Inom två timmar bör man äta en större måltid. Positivt var att alla 168 respondenter uppgav att de åt/drack inom två timmar. Dock skulle en del individer kunna få ut mer av sin träning genom att förändra sina vanor kring återhämtningsmål. Ju snabbare efter träning kolhydrater intas, desto effektivare lagras de in som glykogen i kroppens depåer (Carlsson, 2006; Maughan & Burke, 2006). Med välfyllda glykogenlager presterar man bättre och bättre träningsresultat kan nås. Även infektionsrisken efter hård träning skulle kunna undvikas med ett återhämtningsmål snabbare efter träningen (Jeukendrup & Gleeson, 2007).

De som åt/drack efter 30 minuter valde främst naturliga livsmedel. Populärast var större måltid följt av frukt och mjölk/yoghurt. Supplement som proteinpulver, återhämtningsdryck och sportdryck förekom i mycket liten mängd. Detta är positivt då ingen forskning visar att tillskott skulle vara mera effektiva än vanlig mat (Rodriguez, DiMarco & Langley, 2009; Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). Att större måltid var det mest förekommande svaret kan bero på tidpunkten på dygnet för datainsamlingen. Enkäterna delades ut mellan kl 17.00 och kl 19.00 och många kan ha kommit direkt från arbetet/skolan för att efter träningen äta middag. De som åt inom 30 minuter valde främst proteinpulver, även återhämtningsdryck var populärt. Detta kan bero på praktiska skäl då det kan vara svårt att inom 30 minuter få i sig tillräcklig mängd kolhydrater och protein via naturliga livsmedel. Vid tidsbrist eller avsaknad av hunger kan tillskott underlätta att snabbt få i sig den energi som krävs (Abrahamsson, Andersson, Becker & Nilsson, 2006). En annan anledning till att proteinpulver och återhämtningsdrycker intogs i hög grad kan bero på att dessa finns till försäljning på träningscentrena. Bägge grupper prioriterade frukt högt vilket är positivt då frukt har många positiva egenskaper. Även frukt fanns till försäljning på träningscentrena. Frukt är också lätt att ta med då det inte kräver förvaring i kyl eller dylikt och kan eventuellt därför vara ett populärt återhämtningsmål.

Hela 80 procent av de som åt inom 30 minuter åt/drack ”för snabbare återhämtning” eller ”bättre muskeluppbyggnad”. Att man äter inom 30 minuter kan möjligen indikera att man är mer medveten om kost och träning och hur de samverkar. Att äta ”för snabbare återhämtning” eller ”bättre muskeluppbyggnad” kan tyda på att dessa individer har ett tydligt mål med sin träning vilket kan göra att de är mer motiverad att även äta rätt. De som åt senare än 30 minuter åt/drack främst för att ”stilla hungern” vilket inte är så förvånande då de flesta åt en större måltid.

Majoriteten av de individer som tränade fyra gånger eller fler per vecka åt inom 30 minuter. Att äta inom 30 minuter är viktigast då nästa träningspass ska genomföra inom 24 timmar

(Kenttä & Svensson, 2008). Tränar man fyra gånger eller fler är timingen av återhämtningsmål viktigare eftersom nästföljande träningspass kan hamna tätt inpå. Man såg även att de som tränade styrketräning och/eller hade muskelökning som mål med träningen oftare åt inom 30 minuter än andra grupper. Detta kan bero på att de oftare intog proteinpulver vilket är lätt att ta med och förtära i samband med träning.

När det gäller orsaken med återhämtningsmålet såg man att både bland de som åt inom och efter 30 minuter blev det desto viktigare med ”snabbare återhämtning” och ”för bättre muskeluppbyggnad” ju fler gånger per vecka de tränade. Forskning visar att de som tränar har bättre kunskap om kost än de som inte tränar (Cupisti, D’Alessandro, Castrogiovanni, Barale & Morelli, 2002). Det kanske också kan vara så att ju mer man tränar desto mer kunskap om kost har man. De som tränar fyra gånger eller fler per vecka vet kanske mer om kost i samband med träning än de som tränar få gånger. Bland de som åt efter 30 minuter kunde man se att ju fler gånger i veckan man tränade desto mer frukt åt man. Samma forskning som tidigare nämndes visade också på att de som tränar har bättre kostvanor än de som inte tränar (Cupisti, D’Alessandro, Castrogiovanni, Barale & Morelli, 2002). Kanske finns samma samband här mellan ökad träningsfrekvens och ökad kostkunskap samt tillämpandet av den.

Proteinpulver var mest populärt bland de som tränade styrketräning eller hade muskelökning som mål. Proteinpulver blev också mer populärt ju fler gånger i veckan man tränade. Det stora intresset för proteinpulver pratar även Kenttä och Svensson (2008) om i sin bok om återhämtning. De skriver att ett stort intresse för protein finns bland de som är fysiskt aktiva. Intresset är extra stort bland de som utför styrkeinriktad träning, många har en tilltro att ett stort intag av proteiner från till exempel proteintillskott kan öka muskelmassa och styrka. Studiens resultat pekar åt samma håll. Få verkar ha kunskap om kroppens adaptation till styrketräning som sker efter ett tag. I och med denna adaptation är inte proteinbehovet lika högt.

Precis som Kenttä och Svensson (2008) skriver finns ett stort intresse för proteintillskott. Att få i sig kolhydrater efter träning verkar inte vara lika prioriterat och kunskapen om intaget av kolhydrater efter träningen kan vara bristande. Det rekommenderade intaget på 1-1.5 g kolhydrater/kg kroppsvikt direkt efter avslutat träningspass verkar det vara få som uppnår.

Även om kosttillskott som proteinpulver förekom som återhämtningsmål var ändå frukt betydligt vanligare. Så att ”bananas are for monkeys” stämmer inte, motionärer väljer också bananer.

Studiens resultat kan komma till användning i vår framtida yrkesroll. När vi nu har fått en indikation om hur användandet av återhämtningsmål ser ut kan vi lättare hjälpa människor att hitta en bra balans mellan träning och kost. Hela 70 procent av de tillfrågade äter inte inom 30 minuter och här kan vi sprida information om vikten av återhämtningsmål för de som vill nå bättre resultat med sin träning. Vi tror även att motionärer skulle behöva mer kunskap om kosttillskott. Dessa tillskott är i de flesta fall inte nödvändiga och vanliga livsmedel kan ofta ha fler fördelar.

6.3. Fortsatt forskning

Det hade varit intressant att genomföra en större studie av samma karaktär och se ifall likande resultat hade erhållits. En större studie hade kunnat ge ett mer överförbart resultat för fysiskt aktiva individer i Sverige.

Ett annat område som kan undersökas är individers kunskap om återhämtning och återhämtningsmål. Detta för att veta vart och hur insatser kan göras, insatser för att öka kunskapen och förståelsen om sambandet mellan kost och träning. Detta skulle kunna resultera i att individer skulle få en ökad kvalitet i sin träning samt uppnå en bättre allmänhälsa.

Det hade även varit intressant att jämföra de rekommendationer som finns angående återhämtning och de olika produkter, som till exempel proteinpulver och återhämtningsdrycker, som finns på marknaden. Det skulle vara en undersökning där innehållet av kolhydrater och protein i gram jämförs med rekommendationerna. Vår studie visade att ett flertal individer använde sig av produkter som dessa och det kan därför vara av intresse att undersöka innehållet och kvalitén i produkterna.

Inom idrottsforskningen har området återhämtning hamnat efter och inte prioriterats. Vi hoppas därför att mer forskning kommer att göras inom detta område.

7. Referenser

- Abrahamsson, L., Andersson, A., Becker, W. & Nilsson, G. (2006). *Näringslära för Högskolan*. Stockholm: Liber AB.
- Adamsson, V., Hagestedt, K. & Öberg, I-B. (2000). *Uppladdningen – Guiden till hur du ökar din prestationsförmåga genom att ge kroppen rätt energi*. Järna: Cerealialia.
- Annerstedt, C. & Gjerset, A. (Red.) (1997). *Idrottens träningslära*. Farsta: SISU Idrottsböcker.
- Burke, L., Collier, G. R. & Hargreaves, M. (1993). Muscle glycogen storage after prolonged exercise: Effects of the glycemic index of carbohydrate feedings. *Journal of applied Physiology*, 75, 1019-1023.
- Carlsson, C. (2006). *Muskeln i fokus – forskningsnytt & träningsråd från 50 idrottsexperter*. Stockholm: SISU idrottsböcker.
- Cupisti, A., D'Alessandro, C., Castrogiovanni, S., Barale, A. & Morelli, E. (2002). Nutrition knowledge and dietary composition in Italian adolescent female athletes and non-athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 12(2), 207-219.
- Hansagi, H. & Allebeck, P. (1994). *Enkät och intervju inom hälsa- och sjukvård – Handbok för forskning och utvecklingsarbete*. Lund: Studentlitteratur.
- Jacobson, B. H., Sobonya, C. & Ransone, J. (2001). Nutrition Practices and Knowledge of College Varsity Athletes: A Follow-Up. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 15(1), 63-68.
- Jeukendrup, A. & Gleeson, M. (2007). *Idrottsnutrition – för bättre prestation*. Stockholm: SISU idrottsböcker.
- Jeukendrup, A. & Gleeson, M. (2010). *Sports Nutrition. An Introduction to Energy Production and Performance*. Illinois: Human Kinetics Publishers.
- Kenttä, G. & Svensson, M. (2008). *Idrottarens återhämtningsbok*. Göteborg: SISU idrottsböcker.
- Maughan, R. & Burke, L. (Eds.) (2006). *Sports nutrition – Handbook of Sports medicine and science*. Massachusetts: Blackwell Science.
- Patel, R. & Davidson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.
- Perron, M. & Endres, J. (1985). Knowledge, attitudes, and dietary practices of female athletes. *Journal of the American Dietetic Association*, 85(5), 573-576.

Riksidrottsförbundet (2003). *Svenskarnas idrottsvanor - En studie av svenska folkets tävlings- och motionsvanor 2003*. Hämtad 2011-03-30 från http://www.rf.se/ImageVault/Images/id_139/scope_128/ImageVaultHandler.aspx

Rodriguez, N., DiMarco, N. & Langley, S. (2009). Nutrition and Athletic Performance. *American College of Sports Medicine*, 41, 709-731.

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

Roy, B D., Tarnopolsky, M A., MacDougall, J C., Fowles, J. & Yarasheski, K E. (1997). Effect of glucose supplement timing on protein metabolism after resistance training. *Journal of Applied Physiology*, 82, 1882-1888.

Statistiska centralbyrån (2009). *Fritid 2006- 07*. Hämtad 2011-03-30 från http://www.scb.se/statistik/_publikationer/LE0101_2006I07_BR_LE118BR0901.pdf

Sveriges Olympiska Kommitté (2009). *Kostrekommendationer för elitidrottare*. Hämtad 2011-03-30 från <http://www.sok.se/download/18.71552e2411fa881a5cb800037408/Kostpolicy+SOK+2009.pdf>

Torsveit, M. K. & Sundgot-Borgen, J. (2005). The Female Athlete Triad: Are Athletes at Increased Risk? *Official Journal of the American College of Sports Medicine*. 37(2), 184-193.

Trost, J. (2007). *Enkätboken*. Lund: Studentlitteratur AB

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

Enkät

Vi, Julia Pettersson och Jessica Olofsson, läser Kost- och Friskvårdsprogrammet vid Institutionen för kost- och idrottsvetenskap vid Göteborgs Universitet. I vårt examensarbete undersöker vi människors vanor när det gäller mat och träning. Vi skulle vara tacksamma för din medverkan. Du är helt anonym och uppgifterna du lämnar kommer att behandlas konfidentiellt.

1. Kön:

- Kvinna
- Man

2. Ålder:år

Följande frågor avser de senaste 6 månaderna.

3. Hur många gånger i veckan tränar du?

- 1-2 ggr
- 2-3 ggr
- 3-4 ggr
- 4 ggr eller fler

4. Vad tränar du främst? Sätt **ett** kryss.

- Styrketräning
- Konditionsträning
- Gruppträning

5. Vad är ditt främsta mål med träningen? Sätt **ett** kryss.

- Muskelökning
- Förbättra kondition
- Förbättra hälsa/ må bra
- Gå ner i vikt/ behålla vikten
- För att prestera bra i tävling (idrott, lopp etc)

6. Hur lång tid efter träningen äter/dricker du något? Avser **ej** vatten.

- 0-30 min
- 30-60 min
- 1-2 tim
- 2 tim eller mer

Svarade du: 30-60 min, 1-2 tim, 2 tim eller mer, hoppa direkt till fråga **8a**.

7a. Du som äter/dricker **inom** 30 minuter efter träning. Vad äter/dricker du då?
Välj **tre** alternativ och rangordna dessa från 1 till 3, där 1 är det du vanligast äter/dricker.

- ___ Frukt
- ___ Mjölk/Yoghurt
- ___ Kesella/Keso
- ___ Smörgås
- ___ Kexchoklad eller liknande
- ___ Juice/smoothie
- ___ Större måltid: lunch/middag
- ___ Sportdryck (ex. Powerade)
- ___ Återhämtningsdryck (ex. Gainomax)
- ___ Protein- / kolhydratsbar
- ___ Proteinpulver
- ___ Annat. Vad:

7b. Varför äter du något inom 30 minuter efter träning? Ange den **främsta** orsaken. Sätt **ett** kryss. Svara även på fråga 8a. och 8b!

- Stilla hungern
- Det är gott
- Snabbare återhämtning
- För bättre muskeluppbyggnad
- Inte reflekterat

8a. Vad äter/dricker du inom 2 timmar efter träning? Välj **tre** alternativ och rangordna dessa från 1 till 3, där 1 är det du vanligast äter/dricker.

- ___ Frukt
- ___ Mjölk/Yoghurt
- ___ Kesella/Keso
- ___ Smörgås
- ___ Kexchoklad eller liknande
- ___ Juice/smoothie
- ___ Större måltid: lunch/middag
- ___ Sportdryck (ex. Powerade)
- ___ Återhämtningsdryck (ex. Gainomax)
- ___ Protein- / kolhydratsbar
- ___ Proteinpulver
- ___ Annat. Vad:

8b. Varför äter du efter träning? Ange den **främsta** orsaken. Sätt **ett** kryss.

- Stilla hungern
- Det är gott
- Snabbare återhämtning
- För bättre muskeluppbyggnad
- Inte reflekterat

Tack för din medverkan!