

Fredrik Paulún är en av Sveriges mest välkända näringsfysiologer. Han är känd från TV (bl a från SVT:s Toppform), radio och tidningar. Fredrik har en akademisk bakgrund (fil mag i nutrition). Hans hemsida www.pauluns.se är mycket välbesökt (ca 70 000 unika besökare/mån) och där finns större delen av hans produktion av artiklar och frågespalter. Fredrik håller föreläsningar på arbetsplatser, högskolor, universitet, träningsanläggningar, sjukhus, läkarsammankomster, för patientföreningar och i många andra sammanhang. Han skriver för tidningar som Expressen, Allas veckotidning, Topphälsa och Fitness. Som författare har han publicerat mer än tio böcker.



Kost för ishockeyspelare som vill lyckas

Av Fredrik Paulún

Kost och prestation

Dina träningsresultat bygger på fyra hörnstenar: kost, träning, vila och mental inställning och i denna text tänker jag förklara hur du ska äta för att lyckas som ishockeyspelare. Min erfarenhet är att kosten är mest eftersatt i lagidrotter, förmodligen för att spelarna antar att lagkamraterna täcker upp om man har en dålig dag.

Det kan stämma att laget täcker upp för den enskilde, men slarvar man med kosten kan man räkna med att aldrig nå sin fulla potential som spelare. Förmodligen är det ingen slump att de bästa spelarna tenderar att höra till de som sköter sin kost bäst.

Ishockey är en idrott som ställer speciella krav på kosten. När du tränar eller spelar match använder du både det anaeroba och det aeroba energisystemet. På ren svenska betyder det att både hög mjölksyratröskel, välutvecklad muskelmassa och god kondition är viktiga egenskaper. För att utveckla dessa maximalt måste du ge kroppen bästa tänkbara förutsättning med rätt mat. Därför ska du läsa detta kapitel noga.



De bästa spelarna tenderar att höra till de som sköter sin kost bäst.



Vad är egentligen mat?

Frågan i rubriken är relevant eftersom många äter utan att riktigt förstå varför. Det är lättare att förmå sig sköta kosten om man faktiskt förstår vad den gör i kroppen. Maten har tre funktioner för dig som tränar:

- ▶ Den ger energi vilket gör att du orkar träna och spela
- ▶ Den ger byggstenar vilket ger muskeltillväxt och återhämtning
- ▶ Den ger vitaminer, mineraler och antioxidanter som är nödvändiga för att kroppen ska tillgodogöra sig näringen

Muskeltillväxt – ett nyckelbegrepp

Ishockeyspelaren av idag har betydligt större muskelmassa än för bara något decennium sedan. Resultatet är tyngre spelare med större explosivitet och bättre snabbhet. Att väga mer gör ingenting så länge det är muskelmassan som ökar. Att bara vara tung är givetvis inte bra om en stor andel av kroppsvikten består av fett.

En stor muskelmassa är förvisso extra vikt, men musklerna är ju själva motorn som driver kroppen framåt. Dessutom ger en ökad muskelmassa många andra fördelar som bättre styrka i närkamperna. När det gäller råden hur en ishockeyspelare bör äta för att lyckas handlar det därför om muskeltillväxt, men också fettförbränning eftersom det gäller att hålla kroppsfettet på en rimlig nivå.

Vidare är det givetvis helt avgörande att du orkar spela, så mycket fokus kommer också att läggas på matens funktion som energigivare. En god fettförbränning ger ju både mindre mjölksyrabildning och mer energi under aktiviteten.

Din energiförbrukning

Det finns flera faktorer som avgör hurvida man åstadkommer muskeltillväxt, men den allra viktigaste är att man orsakar positiv energibalans. Kort sagt betyder det att man äter mer än man förbrukar vid kroppens livsviktiga processer. Anledningen till att positiv energibalans är så viktigt för att uppnå muskeltillväxt är att kroppen ser till alla sina andra behov före just muskeltillväxt.

Visst är det bra för kroppen att låta musklerna växa om behovet finns, men det är absolut nödvändigt att ge de livsviktiga processerna i kroppen energi först. Energiförbrukningen består av fyra komponenter:

Den basala energiförbrukningen (BMR):

Det är denna energimängd som du aldrig kommer undan, och utgörs av till exempel cellernas livsupprätthållande funktioner, hjärtats kontraktioner, lungornas arbete etc. Detta är den mängd energi du måste ha för att överleva vid total vila. Grovt uppskattat ligger BMR runt ca 2 000 kcal för en ishockeyspelare och det kan variera ganska mycket från person till person.

FAKTARUTA

i vila fördelas BMR på följande sätt:

Lever	29%
Hjärna	19%
Hjärta	10%
Njurar	7%
Muskler (i vila)	18%
Övrigt	17%



Värmeproduktion (termogenes) : Eftersom vi är varmblodiga varelser måste vi hela tiden producera värme. Det kostar ganska mycket och kan utgöra en stor del av energiförbrukningen. När du tränar avgår en hel del energi i form av värme. Det beror på att människokroppen har ganska låg verkningsgrad och mycket energi går åt att värma den. Värmeenergin är dock inte förlorad då den används för att hålla kroppsvärmen.

Hade vi inte varit varmblodiga skulle vi med stor säkerhet haft bättre verkningsgrad i energiomsättningen. Kroppstemperaturen ökar som ett resultat av ämnesomsättning. Detta sker särskilt efter maten. Det finns en individuell skillnad i hur stor termogenes man har, och termogenesen kan vara förhöjd upp till 10 timmar efter en måltid. I genomsnitt utgör dock värmeproduktionen cirka 10%

av energiintaget, vilket i praktiken är cirka 200-500 kcal/dag för de allra flesta.

Den fysiska aktiviteten: Denna faktor avgörs av allt du gör med kroppen, allt från att klia sig i örat till att spela match. Ishockeyspelare har en stor fysisk aktivitet och det är därför det är svårt att alltid fylla energibehovet, och därför man ofta går ned i vikt under hårdträningsperioden.

Även vid lägsta tänkbara energiförbrukning hos en person som inte är lam, utgör den fysiska aktiviteten minst 10% av summan av den basala energiförbrukningen och värmeproduktionen.

Hos mycket aktiva personer kan den fysiska aktiviteten innebära lika stor energiförbrukning som summan av den basala energiförbrukningen och värmeproduktionen. I praktiken innebär det 200 – 3000 kcal. Ännu högre energiförbrukning kan uppmätas hos elitidrottare som tränar extremt mycket uthållighetsträning.

Tillväxt: Då har vi till sist den fjärde, och lägst prioriterade faktorn. Den som ger muskeltillväxt. Dels kostar själva uppbyggnaden av muskler en hel del, dels går det åt en del byggnadsmaterial, men framför allt kostar det mycket energi att behålla musklerna.

De är ju en aktiv kroppsmassa som i sin tur kommer att öka den basala energiförbrukningen. Nu förstår du förhoppningsvis att du måste äta mycket för att kroppen ska anse sig ha råd med muskeltillväxten.



Viktigast att man äter mer än man förbrukar vid kroppens livsviktiga processer!



Kolhydrater för musklerna

Kolhydrater är ett fantastiskt bränsle för dina muskler eftersom det lagras inne i dem och ger energi vid riktigt intensiv aktivitet. De lagrade kolhydraterna kallas glykogen. Fett finns också lagrat inne i musklerna, men kräver syre för att förbrännas. Tränar du riktigt intensivt hinner din kropp inte syresätta musklerna i tillräcklig hastighet för att kunna använda fett som bränsle.

Därför bryts istället musklernas kolhydratlager ned, men problemet är att det då också bildas mjölksyra, vilket gör det allt surare i dina muskler. Bildas det för mycket mjölksyra blir det svårare att använda musklerna och till slut känner du en stark brännande känsla. Då ska du inte sluta träna, utan enbart gå ned i tempo. Dina arbetande muskler använder nämligen mjölksyra som bränsle så du blir snabbare pigg i musklerna om du fortsätter din aktivitet men med lägre intensitet.

Det är dock oerhört viktigt att du har välfyllda glykogendepåer när du ska prestera, eftersom små depåer kommer att leda till kortvarig prestation. Har du upplevt att du gått in i väggen vid hård träning? Då kan det ha berott på att glykogenet börjat ta slut i de muskler du arbetar med. För att hålla glykogendepåerna tillräckligt påfyllda gäller det att äta regelbundet varje dag. Att fylla på dessa tar nämligen tid, och har du tränat ett hårt pass kan det faktiskt ta ett par dygn innan dessa är fyllda igen.

Om du inte äter tillräckligt tar det ännu längre tid, och i värsta fall har du konstant halvfyllda glykogendepåer, och därmed också halvdålig prestationsförmåga. En intressant iakttagelse är att du förbrukar glykogenet i just de muskler du tränar. Därför är det bra att variera sin träning, och detta är särskilt viktigt när du tränar styrketräning. De som är duktiga på styrketräning lägger upp träningen så att det blir maximal vila för musklerna mellan varje pass.

Kolhydrater för hjärnan

Hjärnan är ett lika viktigt vapen som dina muskler, eftersom det faktiskt är hjärnan som styr musklerna. Faktum är att även hjärnan använder kolhydrater som bränsle, men till skillnad mot musklerna har de inga förråd. Därför måste hjärnan ta sitt bränsle direkt från blodet, och det är därför du alltid måste ha en viss mängd blodsocker. Så länge det finns tillräckligt känner du dig pigg, stark och koncentrerad, men sjunker det för lågt sjunker även din prestation och ork märkbart.

Problemet är att dina arbetande muskler konkurrerar med hjärnan om det socker som finns i blodet, och därför sjunker blodsockret snabbare än vanligt vid fysisk aktivitet.

Det är anledningen till att man måste äta senast en-två timmar före träning/tävling. Det är också anledningen till att det är prestationshöjande att smutta på en sportdryck om man tränar länge. Vid hård träning är det smart att passa på att dricka en sportdryck som ger 5-7% kolhydrater eftersom det är den koncentration som visat sig tas upp snabbast i kroppen.

Kolhydrater för muskeltillväxten

Kolhydrater är viktigare för muskeltillväxten än många känner till. När du äter kolhydrater frisätts nämligen hormonet insulin, vilket är ett hormon som ökar musklernas upptag av näringsämnen, inklusive aminosyror. Som du kan läsa senare är aminosyror det som bildas när protein bryts ned i mag-/tarmkanalen.

Detta upptag är mycket viktigt eftersom det faktiskt är aminosyror som bygger upp ny muskelmassa. I praktiken blir muskeltillväxten mycket dålig om man inte äter protein och kolhydrater samtidigt



Det är oerhört viktigt att du har välfyllda glykogendepåer när du ska prestera!



Hur mycket kolhydrater behövs ungefär?

Eftersom kolhydraterna, förutom att verka som muskelbyggande signal, har en viktig funktion som bränsle gäller att ju hårdare du tränar desto mer behöver du. Man kan utgå från att ca 40-50% av energin som du äter bör komma från kolhydrater. Om din energiförbrukning är ca 5 000 kcal/dygn betyder det att 2 500 kcal bör komma från kolhydrater ifall du siktar på 50% kolhydrater.

Då varje gram kolhydrater ger 4 kcal betyder det att du behöver ca 625 gram kolhydrater dagligen. Om du är osäker på ifall ditt kolhydratintag räcker till kan jag rekommendera att du gör en kostregistrering (se egen avdelning) så att du vet att ditt intag är tillräckligt. Översatt i mat betyder 500 gram knappt 875 gram ris (vägt okokt) dagligen. Nu får du ju dina kolhydrater i många olika skepnader, men det är bra som jämförelse.

Om du äter kosttillskott efter träningen är det lätt att få i sig 100-150 gram kolhydrater bara där. Det är dock stora mängder kolhydrater som måste ned för att du ska få i dig tillräckligt, och orkar du inte äta så mycket ska du titta närmare på fettet. Det innehåller nämligen mer än dubbelt så mycket energi som kolhydrater och så länge du äter bra fettkällor är det ingen risk att du blir tjock.

GI för hockeyspelare

En kort beskrivning är att GI är ett mått på hur snabbt maten du äter höjer blodsockret. Med vissa livsmedel går det långsamt och dessa sägs ha lågt GI medan andra höjer blodsockret snabbt och dessa har högt GI. När du konsumerar kolhydrater med högt GI kan blodsockret stiga alarmerande snabbt. Det kallar hyperglykemi och kan även hända om din kropp inte kan hantera blodsocker på rätt sätt, t ex om du är diabetiker.

De flesta diabetiker kan kontrollera detta med motion, kost och mediciner, men gör man inte det kan blodsockret orsaka skada. Högt blodsocker är annars mycket skadligt och det kan binda till olika proteiner t ex i bindväv vilket gör att huden åldras och man blir stel. Blodsockret kan även binda till hjärnan vilket ökar risken för demens och ett högt blodsocker gör också att det som kallas "det onda kolesterolet" (LDL) blir klabbigt och fastnar i blodkärlen, vilket ger en markant ökad risk för hjärt-/kärlsjukdomar.

Även ditt försvar mot gifter, de skyddande antioxidanterna, får sig en törn när ditt blodsocker är högt vilket ger en ökad risk för förtida åldrande, cancer, diabetes etc. Som du förstår är högt blodsocker

ett allvarligt tillstånd och kroppen gör vad den kan för att du ska undvika det. Som hårt tränande individ är dock risken för hyperglykemi mycket liten så du behöver inte vara orolig. Din kropp kommer att agera innan du tar skada.

Ett modernt problem

Problemet är att högt blodsocker är ett nytt fenomen eftersom det inte har funnits mat som ger högt blodsocker under människans utveckling som art. Därför är vi inte anpassade till mat med högt GI. Eftersom blodsocker är det bränsle din hjärna går på är det ett livsviktigt ämne.

Hjärnans behov av blodsocker är anledningen till att människan måste äta regelbundet och med tanke på att enbart hjärnan förbrukar lika mycket kolhydrater som finns i 6-7 bananer (ca 120 gram/dag) förstår du säkert att det krävs en stadig ström av socker från blodet till hjärnan.

Det finns inga reserver av socker i hjärnan utan det tas direkt från blodet, och med tanke på att även dina muskler, immunförsvar och en lång rad andra celler också använder blodsockret blir det dragkamp om detta värdefulla bränsle.



Ca 40-50% av energin som du äter bör komma från kolhydrater.



Vad händer då om man inte äter på många timmar och blodsockret börjar ta slut? Jag tror de flesta är alltför bekanta med symptomen. Först känner du dig okoncentrerad, trött och hängig eftersom hjärnan inte får tillräckligt mycket bränsle. Om blodsockret får sjunka mer skulle du hamna i koma och slutligen dö!

Som tur är har din kropp system som gör att du inte avlider bara för att du inte äter på en halv dag. I levern finns en blodsockerreserv och dina muskler kan brytas ned och ombildas till blodsocker.

De snabba kolhydraterna

Det är först för något sekel sedan som vitt bröd, läskedryck, frukostflingor, pulvermos, saft, kakor, godis och socker blev vardagsmat och idag konsumeras det mer än någonsin av dessa snabbt nedbrutna livsmedel. Du kan föreställa dig vad som händer när du dricker ett stort glas läsk. Klunkarna rinner ner för strupen och hamnar i magsäcken.



Eftersom magsäckens funktion är att hålla kvar maten tills den är helt upplöst, tömmer sig magsäcken snabbt till tunntarmen. Läsken är ju redan upplöst och det finns varken fiber, protein eller fett som skulle kunna fördröja magsäckstömningen.

Detta är en viktig faktor för hur snabbt blodsockret stiger efter maten eftersom ingen näring tas upp i magsäcken. Först i nästa anhalt i mag-/tarmkanalen sker själva upptaget.

Anhalten kallas tunntarm och från denna tas i stort sett all näring upp. När du dricker läsk sker upptaget blixtnsnabbt eftersom det söta sockret ombildas till blodsocker på nolltid. Minuterna efter ditt läskglas är urdruckat håller blodsockernivåerna på att stiga mot svindlande höjder och kroppen måste nu göra allt i sin makt för att hålla blodsockernivåerna under kontroll.

Detsamma gäller annan lättsmält mat som t ex corn flakes eller formfranska. Magsäcken går att jämföra med en skål vatten, eftersom magsafterna ligger där och skvalpar. Vad händer om du smular ner några nävar corn flakes eller slänger ned ett par skivor vitt bröd? De löses upp snabbt, och kommer därför också lämna magsäcken snabbt och med samma hast höja blodsockret.

De långsamma kolhydraterna

De långsamma kolhydraterna betar sig på precis motsatt sätt då de ofta är kompakta och innehåller i regel både protein, fibrer och ibland fett. Allt detta

gör att magsäcken töms mycket långsamt och sockret kryper snarare än rusar ut i blodet. Det är denna typ av kolhydrater som våra kroppar är gjorda för eftersom all mat som funnits tillgänglig för våra förfäder har haft denna egenskap. Även modern mat som bönor, pasta, grovt bröd etc har lågt GI så man måste inte äta stenåldersmat för att uppnå fördelaktiga blodsockernivåer. En bra tumregel är att återigen jämföra magsäcken med en skål vatten.

Föreställ dig vad som händer om du tar en näve bönor och mosar ner i den. Visst kommer det att ta lång tid innan bönorna är upplösta och därmed kan höja blodsockret?

Mat med lågt GI håller blodsockret på rätt nivå länge vilket gör att du känner dig skärpt, fokuserad, stark och uthållig samtidigt som insulinivåerna blir betydligt lägre.

Insulin - vän och fiende

Det viktigaste blodsockersänkande verktyget din kropp förfogar över är ett hormon som kallas insulin. Eftersom det kan sänka blodsockret är det livsviktigt och den som förlorar sin produktion av det har diabetes typ 1. Då får man ta injektioner med insulin och kroppen fungerar som den ska.

Utan insulin har typ-1-diabetikern tyvärr inget långt liv framför sig. Hos en frisk person frisätts insulin emellertid direkt när blodsockret stiger för att man aldrig ska drabbas av högt blodsocker.



Mat med lågt GI håller blodsockret på rätt nivå länge vilket gör att du känner dig skärpt och fokuserad.



Om man äter riktigt snabba kolhydrater stiger dock blodsöcket snabbare än vad kroppen hinner frisätta insulin och man kan drabbas av skadligt högt blodsocker trots att kroppen fungerar helt normalt. Insulin är ett hormon med många funktioner. Det sänker blodsöcket och gör att du kan bygga muskler och lagra in glykogen, vilket gör dig stark och uthållig. Baksidan är att det också stimulerar inlagring av fett i dina fettceller samtidigt som det motverkar fettförbränningen.



Det gör insulin till kroppens mest fettbildande hormon. Lagom mycket insulin, som när du äter mat med lågt/medelhögt GI, kommer att ge dig fördelarna med insulin utan att du blir

fet. Om insulinet skjuter i höjden, som när du äter högglykemiskt, kommer du oundvikligen att bli fet. En alltför stor insulinutsöndring kommer dessutom att snabbt sänka blodsöcket vilket gör dig hungrig och du kommer att äta mer, och det är troligen godis och snabbmat du blir sugen på.

Lågt GI före och högt GI efter passet

Du som spelar ishockey är beroende av hur länge dina muskler orkar arbeta, speciellt när påfrestningen är kortvarig och intensiv. Ju bättre uthållighet/explosivitet, desto bättre pass blir det. Den sista måltiden du äter innan du går och tränar är av stor betydelse för uthålligheten under passet. Långsamma kolhydrater kommer att tas upp i blodet under lång tid, och därmed ge energi både till musklerna och hjärnan länge när du tränar.

Att musklerna måste få energi för att du ska orka, är självklart, men även hjärnan har ett ord med i laget. Om du får lågt blodsocker kommer hjärnan att påverkas och du kommer att känna dig trött. Det är faktiskt ett av skälen till att vi blir trötta när vi tränar. I samband med träning har vi dessutom det stora undantaget! Det första målet efter passet får nämligen gärna bestå av snabba kolhydrater och du ska äta det så fort som möjligt.

Det beror på att en muskel som arbetar eller har arbetat tar upp sockret så snabbt att insulinet knappt hinner stiga och du slipper de negativa effekterna. Snabba kolhydrater kommer att ge en något snabbare återhämtning, och tränar du mer än 3 pass/vecka är detta betydelsefullt. Om du kör färre pass än så kommer du ändå hinna återhämta dig, och de snabba kolhydraterna fyller inte längre samma funktion. De arbetande musklernas snabba upptag av blodsocker är

också anledningen till att sportdryck är lämpligt att inta under match/träning trots att dessa har högt GI.

Upptaget av både protein och kolhydrater är nämligen som störst upp till 90 minuter efter avslutat pass så missa aldrig den bästa tiden för att maximera återhämtningen.

Det handlar inte bara om blodsocker

Tänk på att GI enbart säger hur snabbt blodsockret stiger efter en måltid, inget annat. Givetvis är det begränsad information eftersom det finns så många andra faktorer som innehåll av vitaminer, mineraler och antioxidanter. Fettkvalitet är en annan faktor som inte går att utläsa av GI. Proteininnehållet är också en viktig sak som inte syns i GI-listorna.

Faktum är att varken protein eller fett ökar blodsockerhalten, och det är därför kött, fågel, ägg, matolja och liknande inte är med i listorna. Det betyder inte att dessa livsmedel inte är bra! Använd därför GI som ett sätt att välja de mest lämpliga kolhydratkällorna, inget annat.

Om du dessutom vet att chips inte är nyttigt är de inte det ens efter träningen, trots att de har det höga GI som man bör välja efter fysisk aktivitet. Använd därför GI som en metod att hitta de bästa kolhydratkällorna och använd det som ett komplement till dina befintliga kunskaper om näringslära.



Den sista måltiden du äter innan du går och tränar är av stor betydelse!



Slutsats

Ät mat med lågt/medelhögt GI under dagen. Målet före fysisk aktivitet bör ha lågt GI. Målet direkt efter fysisk aktivitet bör ha högt GI. Under aktivitet är det lämpligt med mat/dryck som har högt GI.

Mat med lågt GI

Linser
All typ av pasta utom snabbpasta
Bönor
Ärtor
Sojamjolk
Bär
Mjolk och mjolkprodukter
Råg, hela korn
Bran flakes plus
Bröd med hela korn i
Ris, parboiled
Rågbröd m.hela korn
Havregrynsgrot
Juice
Mörk choklad
Rågbröd med linfrön
Frukt
Pop-corn
Potatis, bakad, Russet
Potatis, Pontiac (fast)
Surdegsbröd
Müsli



Mat med medelhögt GI

Potatis
Klibbigt ris
Nudlar
Banan
Special K



Mat med högt GI

Chokladgodis
Socker
Knäckebröd
Läskedryck
Vetebröd (fullkorn, fiberfranska)
Vetebröd (långfranska)
De flesta brödtyper utan hela korn i
Chips
Pommes frites
Munkar
Weetabix
Coco-pops (Kellogs)
Gelégodis
Knäckebröd, fint
Potatis, bakad i mikrovågsugn
Rice Krispies (Kellog´s)
Potatismos, pulver
Corn flakes
Crispix (Kellog´s)
Snabbris
Snabbpasta
Rispudding
Potatis, bakad
Baguette
Energidryck, typ Pripps energi
Dextrosol



Målet direkt efter fysisk aktivitet bör ha högt GI.



Fett

Tror du att fett enbart gör dig fet och ska undvikas? Då tror du fel! Fett hör till de allra viktigaste näringsämnen för muskeltillväxt och återhämtning. Fett har en lång rad viktiga funktioner för att du ska kunna prestera och återhämta dig. Den första är att det är ett energigivande näringsämne med rekordmycket energi. Fett ger 9 kcal/gram, vilket är betydligt mer än kolhydrater, protein och alkohol som ger 4, 4 resp 7 kcal/gram.



Det gör att du lätt kan reglera ditt energiintag med ett högre eller lägre intag av fett. Ett av de vanligaste problemen är att spelare tappar kroppsvikt under högsäsong och i vissa fall kan det skilja mer än fem kilo i början och slutet av säsongen. Ett av de svåraste konststyckena inom elitidrott är att äta lika mycket energi som man förbrukar och tappar en spelare

vikt tappar denne också prestationsförmåga. Immunförsvaret sjunker, vilket ökar risken för förkylningar och andra infektioner.

Orken under träning och match sjunker drastiskt eftersom det inte blir så mycket energi kvar till fysisk aktivitet. Muskelmassan minskar eftersom kroppen inte anser att den har råd att upprätthålla den.

Eftersom fett kan ge så mycket energi är det en smart idé att äta mer av denna ädla vara när det är högsäsong. Att lägga till en deciliter olivolja eller rapsolja kommer inte bara ge nästan 900 kcal utan även fettsyror som är mycket nyttiga.

Fett och skaderisk

Att äta fettsnålt och träna mycket har visat sig öka skaderisken. Anledningen till det är troligen att fettet bygger upp musklernas cellmembran och gör att muskelcellerna blir starka och hållbara. För lite fett i kosten ger tvärtom skörare muskelceller och det blir lättare att dra sönder dem.

Fett är också som du vet ett energirikt näringsämne och kanske spelar det också en roll. En fettsnål kost är också en energifattig kost, vilket ger ett generellt energiunderskott, vilket ger en svagare kropp.

Fett och muskeltillväxt

Det är omöjligt att utveckla en större muskelmassa och bättre styrka/explosivitet om man äter för lite fett. Fettet orsakar nämligen utsöndring av kroppens mest muskelbyggande hormon; testosteron. Det är testosteron som gör att musklerna blir villiga att växa

och du ska aldrig träna på en lågfettkost. Minst 30%, men gärna 40% av energin i maten bör komma från fett när du vill bygga muskler. Om du siktar på 30% betyder ett intag av 5000 kcal/dag knappt 170 gram fett. Om du äter 40% blir det hela 220 gram. Med tanke på dessa stora mängder är kvaliteten viktig!

Kom ihåg att om du äter mer fett ska du skära ner på kolhydraterna, och då finns det en risk att du inte får tillräckligt mycket glykogen till dina muskler. 40% fett betyder att du bara ska äta 40% kolhydrater för att du ska få i dig dina 20% protein som jag berättar om senare i texten. I praktiken är därför 30% fett ganska lagom.



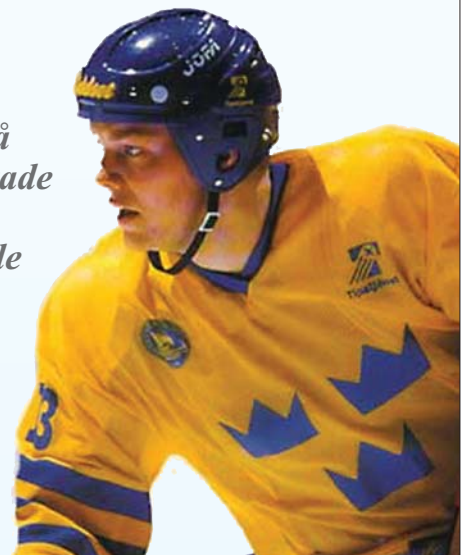
Olika fetter

Som du säkert känner till är det skillnad på olika fetter. Vi har tre huvudtyper som är bra att känna till. De är mättade fetter, enkelomättade fetter och fleromättade fetter. Både för hälsan, formen och prestationsförmågan är det bra att lägga fokus på att få i sig mer av de två sistnämnda, även om mättat fett knappast utgör någon fara när du tränar hårt.

Om du vill lägga till extra fett till maten för att öka energiintaget rekommenderar jag dock att du låter det extra fettet komma från huvudsakligen enkelomättade fetter som t ex nötter, avokado, olivolja och rapsolja. Alla fetter ger dock lika mycket energi och alla stimulerar testosteronutsöndringen



Du bör fokusera på enkelomättade fetter och fleromättade fetter.



Det är egentligen bara en typ av fett som har väldigt speciella positiva effekter på dig när det gäller att kunna träna och bygga muskler. Det är omega-3-fetterna som främst finns i fisk och skaldjur. Dessa har unikt positiva effekter på dig som tränar:

Omega-3-fettsyror kan bl a:

- ▶ Stimulera muskeltillväxt
- ▶ Öka fettförbränningen
- ▶ Förbättra syresättningen
- ▶ Minska inflammationer
- ▶ Stärka immunförsvaret



Det betyder att du måste äta fisk minst tre gånger i veckan, och då helst fet fisk som lax, röding, makrill, strömming, ål, sill eller liknande. Även mager fisk är dock bra. Om du inte äter tillräckligt

mycket fisk anser jag att det är bra med ett kosttillskott med fiskolja. Antingen tar du fem gram flytande fiskolja om dagen eller lika mycket i form av kapslar. Då vet du att du har fått det din kropp behöver.

Bra fettkällor

Olivolja

Går att steka i vid låg temperatur. Är mycket lämpligt för dressingar.

Rapsolja

Se ovan.

Jordnötsolja

Se ovan.

Fisk, skaldjur och fiskolja

Innehåller naturligt mycket fina fetter. Fiskolja i flaska eller i kapslar är bara avsett som kosttillskott och går inte att använda i matlagningen.

Frön

Olja både från sesam-, solros- och linfrön håller god kvalitet, men tänk på att de är känsliga och inte tål upphettning.

Oliver

En mycket fin smaksättare och god fettkälla.

Avocado

Se ovan.

Nötter

Hör till de bästa fetterna. Innehåller även protein, kolhydrater med lågt GI, antioxidanter, vitaminer och mineraler. Ha alltid en nötpåse i träningsväskan.

Protein

Titeln "energigivande näringsämne" är mycket exklusiv och innehas endast av fyra komponenter i kosten; fett, kolhydrater, alkohol och protein. Dessa näringsämnen ger 9, 4, 7 respektive 4 kcal/gram, medan övriga ämnen i kosten praktiskt taget är energibefriade. Protein kan användas som energi, men är huvudsakligen ett byggnadsmaterial. Nästan allt i din kropp är uppbyggt av protein, förutom skelettet och huvuddelen av hjärnan och ryggmärgen.

En muskel består t ex av 20% protein och 78% vatten. De sista procenten är mineraler, fett, kolhydrater etc, men det är proteinet som ger struktur och funktion. Protein består av aminosyror. Det finns 20 stycken, varav 8 är essentiella. Det betyder att människan inte själv kan producera dem i kroppen, och om vi får brist på dem blir varken träningen eller hälsan optimal.

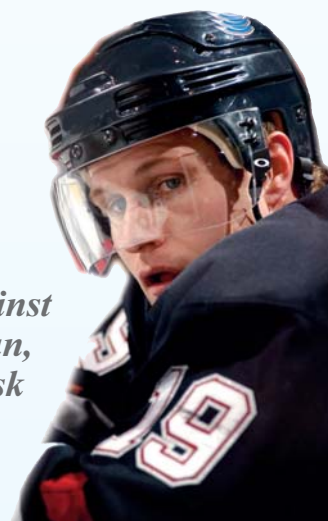
Uppbyggnadens alfabet

Ett protein är en lång kedja av aminosyror. Det finns 20 stycken olika och ett protein kan bestå av flera hundra aminosyror i en följd. När du äter proteinet bryts det ner i mag-/tarmkanalen till fria aminosyror och peptider.

Dessa tas upp till blodet och går ut till de celler, bl a muskelceller, som behöver dessa. Ute i cellerna används aminosyrorna och peptiderna till att bygga upp nya proteiner, och där kan de bli t ex ny muskelmassa.



Du bör äta fisk minst tre gånger i veckan, och då helst fet fisk som lax, sill eller liknande.



En mångsidig liten rackare

Det som slår en, när man börjar läsa om protein, är hur många funktioner protein har. Som jag redan förklarat finns det ett fantastiskt antal kombinationsmöjligheter när det gäller att bygga upp proteiner, och denna egenskap ger detta näringsämne sin mångsidighet.

Här följer en kort genomgång av proteinets funktioner:

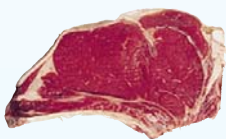
- **Muskler** - alla kroppens muskler består av ca 20% protein
- **Andra vävnader och organ** - tarmar, lever, njurar etc är också uppbyggda huvudsakligen av protein
- **Enzymer** - detta är proteiner som påskyndar kemiska reaktioner, och är grunden till att din kropp kan fungera. Varje sekund verkar miljarder enzymer i dina celler och ser till att alla reaktioner som ska ske verkligen sker.
- **Hormoner** - Vissa hormoner, t ex insulin och tillväxthormon är uppbyggda av protein.
- **Immunförsvaret** - särskilt vissa aminosyror, t ex glutamin och arginin är viktiga för immunförsvarets funktion.
- **Blodet** - blodet består till största delen av vatten och protein. Både röda och vita blodkroppar är t ex uppbyggda av protein, liksom de bärarproteiner, som gör att du kan ha fettlösliga ämnen i blodet.

Ett för lågt proteinintag kommer att leda till sämre funktion hos alla dessa delar av kroppen och framför allt blir muskeltillväxten lidande.

Finns det olika proteinkvaliteter?

Alla livsmedel som innehåller protein innehåller alla aminosyror. I vissa livsmedel finns det lite mindre av någon aminosyra, och om det är en essentiell aminosyra betyder det att proteinet inte är fullvärdigt, dvs det skulle inte vara lämpligt att äta enbart detta livsmedel under långa perioder. Det är ofta fallet med vegetabiliska proteiner, men i praktiken spelar det sällan någon roll.

Om ett livsmedel som du äter är fattigt på t ex tryptofan (essentiell aminosyra) och ett annat är rikt på denna innebär det att du ändå får i dig tillräckligt av den. Det viktiga är att man äter varierat och faktum är att aminosyror kan kompletteras över en hel dag. Det innebär att om din frukost var fattig på t ex tryptofan kommer det att ordna sig, även om du inte äter något tryptofanrikt förrän på kvällen.



När man upptäckte att det finns skillnader mellan proteinerna i olika livsmedel lade man ner stor möda på att värdera dem, och en metod som kallas biologiskt värde (BV) togs fram. Biologiskt värde går ut på att man sätter en siffra på de olika livsmedlen, och



denna siffra talar om hur väl kroppen kan använda proteinet. Om ett proteinslag t ex har ett värde på 100 betyder det att du kan äta hälften så mycket protein, jämfört med ett livsmedel med ett värde på 50, och ändå få lika bra byggstenar till kroppen.

På nästa sida följer en liten lista över biologiskt värde, och du ser att kombinationer av livsmedel generellt har högre värden än de enskilda livsmedlen. Om du äter en varierad kost är proteinkvaliteten därför aldrig något problem.

Första målet efter träning är antagligen det enda mål där du bör sträva efter att ge en så komplett aminosyrasammansättning som möjligt. Då är det därför bra att äta mat med högt biologiskt värde. De flesta proteinpulver och viktökningsdrinkar har därför alltid en bra sammansättning med högt biologiskt värde.



Om du äter en varierad kost är proteinkvaliteten därför aldrig något problem.



Tabell över biologiskt värde:

Gelatin	0
Cornflakes	15
Sojaproteinpulver	45
Vete-rågmjöl	50-60
Kött, fisk och fågel	80-90
Sojabönor	85
Mjök	88
Ägg (helt)	100
Vassle	104

Bra kombinationer:

Mjök + vete	105
Ägg + vete	118
Ägg + mjök	122
Potatis + ägg	137
Majs+bönor	< 100
Potatis+majs	< 100
Ris+linser	< 100
Nötter+mjök	< 100

Vegetabiliska proteinkällor har sämre nedbryt-barhet. Vegetabiliska livsmedel innehåller fibrer och andra ämnen som hindrar nedbrytningen och upptaget av protein. I praktiken betyder det att en vegetarian behöver äta mer protein än en allätare för att få samma halt aminosyror i blodet efter en måltid. Enligt tabellen nedan behöver en vegetarian äta 10-20% mer protein än en allätare.

Proteinkälla	Nedbrytbarhet
Ägg	97 ± 3
Mjök och ost	95 ± 3
Kött och fisk	94 ± 3
Majs	85 ± 6
Vitt ris	88 ± 4
Fullkornsvetemjöl	86 ± 5
Vetemjöl	96 ± 4
Havregryn	86 ± 7
Jordnötssmör	95
Sojamjöl	86 ± 7
Bönor	78
En genomsnittlig blandad kost (med både animalier och vegetabilier)	96

Timing är allt!

Precis som med kolhydrater gäller det att inta protein direkt efter träningen. Då är nämligen musklerna extra upptagliga och den muskelnedbrytning som träningen orsakar avbryts. Samtidigt börjar musklerna att återuppbyggas igen och blir lite större och lite starkare än innan. Missa därför inte dagens viktigaste mål upp till 90 minuter efter avslutat pass.

Hur mycket protein behöver du?

Vi utgår från att ditt energibehov är 5 000 kcal/dag som i de tidigare exemplen. Ca 20% av den energin bör komma från protein vilket blir 1 000 kcal. Eftersom varje gram protein ger 4 kcal betyder det 250 gram protein.

Det är en hel del men eftersom det finns protein i all mat, även i alla vegetabilier, är det ingen omöjlighet. Fem måltider med femtio gram protein i varje är en bra fördelning. Äter du mycket vegetabiliska proteiner måste du äta lite mer än 250 gram för att få tillräckligt mycket aminosyror i blodet.

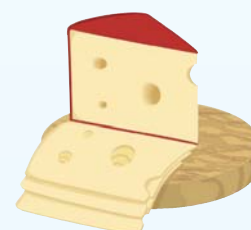
Vatten

Det är lätt att begripa vikten av ett tillräckligt vätskeintag, om man tänker på att 60-80 % av din kroppsvikt är vatten. Ju mer fett du bär på desto lägre andel vatten har du, och ju mer muskler du har desto mer vätska finns i din kropp.

Det beror på att muskler består av vatten till ca 75 %, medan fettcellerna endast har små mängder vatten i sig. Det allra mesta i fettcellen är rent fett. En normalviktig person består av ca 65-70 % vatten och ett litet spädbarn, som inte har fullt utvecklat skelett etc., har nästan 80 % vatten i sina kroppar.



Miss inte dagens viktigaste mål upp till 90 minuter efter avslutat pass.




Eftersom du är beroende av en konstant urinproduktion, för att ditt blod ska renas, kommer du hela tiden att förlora vatten med urinen. Du har dessutom en konstant förlust av vätska genom svettningar, utandningsluft och avföring. Därför gäller det att du ersätter den förlorade vätskan kontinuerligt med mat och dryck.

Maten innehåller faktiskt en avsevärd andel vatten. Kokt pasta är ungefär till hälften vatten. Detsamma gäller bröd. Kött innehåller 60-70 % vatten beroende på hur du tillagar det. Frukt är nästan 90% vatten, även om det finns vissa frukter som innehåller lite mindre vätska, t ex banan som "bara" har 80% vatten.

En liten uttorkning ger en stor prestationsförlust

Det räcker med att tappa ett par procent av kroppsvikten i form av vätska för att du drastiskt kommer att försämra din uthållighet. Det är framför allt resultaten inom uthållighetsidrotter som blir lidande när du dricker för lite, eftersom dessa kräver en bra blodcirkulation. Dels är cirkulationen mycket bra för att leda bort värme från kroppen.

 Värmen är en av de stora problemen vid riktigt hård träning, och det är framför allt risken för värmeslag som gör uttorkning så farligt. När det sker ett dödsfall i samband med träning beror det nästan alltid på överhettning, som delvis orsakats av att personen druckit för lite vatten. Även om man inte avlider kan svår uttorkning ge allvarliga, och ibland bestående, skador t ex på njurarna. Det finns historier om personer som tränat sig in i extrem uttorkning och överhettning och det påstås att det har förekommit koagulering av muskelproteiner.

Det är samma sak som händer när du steker kött... Självklart är amputering av den drabbade muskeln det enda sättet för att få den skadade att överleva. Även styrketränande personer behöver en bra vätskebalans för att hålla kroppsfunktionerna på topp, men en mild uttorkning kommer inte att ge samma negativa effekter på prestationen som för en uthållighetstränande.

Några av vätskans funktioner:

- ▶ Avkylning av kroppen
- ▶ Transport av syre till musklerna
- ▶ Transport av koldioxid från musklerna
- ▶ Transport av näringsämnen
- ▶ Upprätthållande av cellernas volym

Fettförbränningen sjunker vid uttorkning.

Det finns flera skäl till att vatten är viktigt för din form. Det kyler det ner din kropp när du tränar, vilket möjliggör hård träning utan att du blir överhettad. Det är svettens förtjänst, och även om du inte blir blöt av svett utsöndras hela tiden lite svett, som sedan avdunstar från huden, och därmed tar med sig värme.



För att kunna bränna fett krävs det att fett frigörs från fettcellerna och därefter transporteras med blodet till musklerna där det kan förbrännas. Om du blir uttorkad kommer blodet att bli mer trögflytande, pga. den stora koncentrationen av olika blodkroppar. Transporten av fett blir sämre, och fettförbränningen sjunker. Dessutom tycks det som om koncentrationen av salter och näringsämnen i blodet påverkar musklernas vilja att bränna fett.

Ju högre koncentration av olika ämnen du har i blodet, desto sämre blir fettförbränningen. Ett rikligt vattenintag kommer att sänka koncentrationen av lösta ämnen, och är därmed särskilt viktigt när du tränar. Då är du dessutom i störst behov av nedkylning.



Vid vätskebrist blir transporten av fett sämre, och fettförbränningen sjunker.



Muskelnedbrytningen ökar vid uttorkning

Det tycks som om musklernas vätskeinhåll påverkar deras nedbrytning och uppbyggnad. Om en muskel förlorar vätska, skrumpnar den ihop och börjar brytas ner. Motsatsen gäller ifall muskeln är välfylld med vätska. Då ökar trycket i muskeln och det ger en signal till muskeltillväxt, och nedbrytningen motverkas.



Därför är det viktigt att du dricker vatten regelbundet under hela dagen för att dina muskler aldrig ska bli riktigt uttorkade. Dessutom tycks även muskeln påverkas av koncentrationen av salter och andra ämnen i blodet. Ju högre koncentration av lösta ämnen i

blodet, desto mer bryts muskeln ner. Det hänger ihop med vätskebalansen inne i muskeln.

Finns det mycket ämnen i blodet dras vätskan ut ur muskeln och den krymper ihop, vilket ger en katabol signal. Studier visar också att en god vätskebalans är bra för hälsan och förebygger sjukdomar som hjärt-/kärlsjukdomar och cancer i tjocktarm och urinblåsa.

Hur mycket, och vad ska jag dricka?

En grundregel är att du ska dricka 1-2 liter varje dag, förutom det du dricker till maten och träningen. Självklart ska du dricka mer om det är varmt ute, då behovet ökar. Även om det är kallt ute ska du vara noga med vätskeintaget. Du kommer inte att svettas lika mycket, men du förlorar mer vätska genom utandningsluften.



Det spelar också roll vad du dricker, då vissa drycker driver ut vätska. Det är framför allt drycker med koffein eller alkohol som gör detta och de kommer därför inte alls ge lika mycket vätska till kroppen eftersom du kissar ut en del av vätskan. Ett visst vätsketillskott kommer även dessa drycker att ge, men de går inte att jämföra med andra drycker, som inte innehåller dessa ämnen. Det bästa är att dricka vanligt vatten, då det inte för med sig ämnen med negativ effekt.

Kallt vatten är faktiskt bättre än ljummet när du tränar. Många tror att vattnet ska vara rumstempererat för ett snabbt upptag, men det är fel. Vattnet bör vara kylskåpskallt, då det ger snabbast magsäckstömning och upptag. Tänk på att även maten innehåller en hel del vätska. Kokt pasta innehåller nästan 50% vatten och frukt består till 90% av vatten. Om du äter lite en period måste du därför dricka mer vatten för att kompensera.

Hur ska man äta?

Måltidsordningen, dvs hur mycket man ska äta vid de olika måltiderna och hur ofta man ska äta, är viktig. Dock kan det variera mycket och spelar du en match sent på kvällen måste kanske kvällsmålet ge 20% av energintaget. Anpassa måltidsordningen efter dina egna förutsättningar och använd mitt förslag som en mall.

Det viktiga är att hitta rätt balans mellan måltiderna och vet du hur mycket energi du förbrukar är det ganska lätt att hitta rätt individuella intag för dig. Eftersom detta upplägg ger sex måltider per dag blir det flera "mindre" måltider istället för ett fåtal stora. Då behöver du inte äta dig så mätt att du mår illa varje måltid, utan klarar dig på lite mindre matmängd.

Här följer exempel på en bra måltidsordning:

- 07.00** Frukost ca 25% av energintaget
- 10.00** Mellanmål 1 ca 10% av energintaget
- 12.00** Lunch ca 25% av energintaget
- 15.00** Mellanmål 2 ca 10% av energintaget
- 18.00** Middag ca 20% av energintaget
- 21.00** Kvällsmål ca 10% av energintaget

Detta gäller de dagar som du har ett regelbundet ätande. Om du ska ut och resa kan du naturligtvis tillfälligt äta som det passar.



Därför är det viktigt att du dricker vatten regelbundet under hela dagen.



Hur mycket ska man äta?

Elitidrott är i grunden ofysiologisk eftersom din kropp utsätts för påfrestningar som den inte är konstruerad för. Därför måste du också äta på ett ofysiologiskt sätt för att kompensera kroppen för sin förlust av energi och nedbrytning av muskelmassa.

Att enbart lita på hungern går därför inte alltid och dessutom måste du troligen äta lite mer än du egentligen känner för. Först då kan du täcka kroppens behov. Dessutom ska du stoppa något i ätbart i munnen enligt måltidsordningen på förra sidan, dvs sex gånger per dag. Man kan dela upp mättnadsgraden i fem nivåer:

Hur mätt är jag efter maten?

- 1 Fortfarande lika hungrig
- 2 Fortfarande lite hungrig
- 3 Nöjd
- 4 Mätt
- 5 Jättemätt!



Vid tre av dagens mål bör du nå nivå fyra (mätt) och det är lämpligen de tre huvudmålen, medan det räcker att nå nivå tre (nöjd) vid de tre mellanmålen. Om du är insatt i att beräkna energiinnehållet i maten kan det vara bra att veta att en genomsnittlig ishockeyspelare på elitnivå förbrukar runt 5 000 kcal/dag under perioder med hård träning, och det krävs en hel del mat för att täcka det behovet.

Hur äter man på resande fot?

För att du ska få samma goda resultat av kosten oavsett om du är på hemmaplan eller är ute och reser gäller det att följa några grundregler. När man är på resande fot brukar kosten tendera att bli mer oregelbunden och i värsta fall sämre. Kanske är det en bidragande faktor till att hemmalaget i regel har en fördel?

För att minimera matproblemen när man reser gäller det att planera. Som du vet är blodsockret oerhört viktigt att hålla för att vara i en anabol fas, dvs kunna bygga muskler. Dessutom är det viktigt då det är bränsle för immunförsvaret och det är lättare att hålla sig frisk om man äter tillräckligt.

Är resan bara över dagen är det lätt att göra matlådor så att det finns mat minst var fjärde timme. Antingen kan man köpa en mattermos som håller maten varm eller så gör man matlådor som lämpar sig att äta kalla. Pastasallad med kyckling och en skvätt olivolja på är både gott, energirikt och lämpligt som en kall matlåda.

V A R M T

Exempel på varma matlådor att lägga i värmetermos

- Klyftpotatis, grillad kyckling och någon god sås.
- Köttfärssås och pasta.

K A L L T

Exempel på kalla matlådor

- Pastasallad.
- Smörgåspaket (då det ska vara matigt gäller det att man har rikligt med pålägg).

R E S A

Bra mellanmål på resande fot

- Nötter och torkad frukt.
- Keso och banan.
- Smörgåspaket



För att minimera matproblem när man reser, gäller det att planera.



Kosttillskott

Kosttillskott är i många fall ett kontroversiellt ämne då många har åsikter om det. Om man granskar de vetenskapliga studier som publicerats om olika ämnen kommer man snart fram till att de flesta preparat har mycket liten, om någon, effekt. Dock finns det några ämnen som är intressanta, då de faktiskt kan ge dig en prestationshöjande effekt. Intressant är dock att de ämnen som fungerar egentligen är näringsämnen och ämnen som finns naturligt i maten och kroppen.

Mer högteknologiska preparat har sällan någon effekt överhuvudtaget och kan i många fall ge biverkningar. Det har dessutom förekommit att en del märkliga påstått prestationshöjande ämnen har givit utslag i dopingtester. Var därför konservativ när det gäller ditt användande av kosttillskott och ta aldrig ett tillskott som du inte är helt säker på vad det innehåller och vad det gör. I värsta fall kan du få både en prestations-sänkande effekt och ett positivt dopingtest. Här följer dock en genomgång av några ämnen som är beprövade och har goda egenskaper.

Antioxidanter

Du utsätts hela tiden för fria radikaler, vilket är mycket reaktiva ämnen som kan orsaka sämre immunförsvar, träningsvärk och trötthet. Extremt höga nivåer kan vara skadligt för hälsan eftersom de t ex ligger bakom hjärt-/kärlsjukdomar.



De fria radikalerna bildas av syret du andas och maten du äter, vilket gör att de är ofrånkomliga, men som tur är har kroppen ett motgift. Det kallas antioxidanter och bildas i kroppen, men finns också i maten. När du tränar både andas du och äter mer och det skulle kunna orsaka skada om inte kroppen också producerade mer antioxidanter.

Eftersom det sker är träningen enbart nyttig, men visst kan det bli för mycket av det goda. Särskilt när man har en infektion, t ex en vanlig förkylning, är det rent av livsfarligt att träna. Som elittränande hockeyspelare eller som elitmotionär belastas dock kroppen med mer fria radikaler än vad den är gjord för.



Var därför konservativ när det gäller ditt användande av kosttillskott



Särskilt som du inte äter mycket antioxidanter i kosten kan det därför vara en god idé att ta ett tillskott med dem. Den mest antioxidantrika kosten är grönsaker, frukter, bär, rotfrukter och baljväxter. Du behöver minst ett kilo av dessa dagligen för att ge din kropp de antioxidanter den behöver. Ett typiskt tecken på en överbelastning av fria radikaler är återkommande förkylningar och dålig återhämtning med onormalt mycket träningsvärk.

Då är det smart att äta ca 1000 mg C-vitamin, 400 mg E-vitamin dagligen och finns det fler antioxidanter i tillskottet, t ex selen och betakaroten är det bara en fördel. Forskning tyder faktiskt på att C-vitamin både kan minska träningsvärken och minska förkylningsfrekvensen.

Vitaminer & mineraler

Om du äter en tillräcklig och välbalanserad kost behövs det i regel inget kosttillskott med vitaminer och mineraler. Massor av studier har visat att ett tillskott av dessa inte är prestationshöjande om personen i fråga inte lider av någon typ av brist. B-vitaminer är t ex inblandade i omsättningen av näringsämnen och har du för lite av B-vitaminerna kan inte kroppen utvinna maximalt med energi ur maten.

Det är definitivt prestationsänkande! Det är dock få personer som har brist, särskilt tränande personer som äter mer och ofta bättre än andra. Visst förbrukas det mer vitaminer och mineraler när du är fysiskt aktiv, men det ökade matintaget brukar täcka det. Om du har dåligt immunförsvar och antioxidanterna ovan inte hjälper, kan det dock vara en god idé att ta ett tillskott med dagsbehovet av alla vitaminer och mineraler. Det är ofarligt, och en förhöjd infektionsbenägenhet kan också bero på att kroppen får något mindre vitaminer och mineraler än den behöver.

Proteinpulver

Många tror att det är något magiskt med proteinpulver, men det är inget annat än protein i koncentrerad form. Dock kan det fylla en funktion när det gäller att förstärka måltider. En måltid behöver som du vet både fett, protein och kolhydrater, och många gånger är det för lite protein i maten för att en tränande person ska få tillräckligt.

Kokt pasta med ketchup är ingen vidare måltid, men den räddas något om man tar en proteindrink samtidigt. Särskilt om man också håller på en matsked olivolja på pastan. Om du t ex äter en smörgåsmåltid kan en proteindrink vara bra. Totalt ska din måltid ge 30-50

gram protein och gör den inte det kan det vara bra att samtidigt ta ett proteintillskott.

Viktökningspulver

Gainersprodukter, eller viktökningspulver som de egentligen heter på svenska, kan vara ett bra hjälpmedel för dig som har svårt att hålla vikten uppe. Egentligen är inte viktökningspulver något annat än mat i pulverform, dvs kolhydrater och protein med tillsats av vitaminer och mineraler. Ofta är fettinnehållet lågt.



Dessa produkter har högt GI vilket gör att de är lämpliga att ta efter träning/match och mindre lämpliga som mellanmål. Vill du ha ett mellanmål i pulverform rekommenderar jag istället ett proteinpulver utan tillsats av kolhydrater och ett par bananer. Att ta

en viktökningsdrink direkt efter träningen ersätter inte maten som du ska äta efteråt, men gör att nedbrytningen av muskler och energidepåer som du får av träningen avbryts. Dessutom går återhämtningen snabbare.

En viktökningsdrink brukar ha 20-30% protein och 70-80% kolhydrater och en lagom portion är 100-150 gram av pulvret. Ju svårare du har att hålla vikten uppe desto mer pulver behöver du. Detta blandar du ut i vatten och dricker direkt efter aktivitet. Tänk på att effekten blir sämre ju längre du väntar.



Forskning tyder faktiskt på att C-vitamin både kan minska träningsvärken och minska förkylningsfrekvensen.

