Mat, vikt och fysisk aktivitet

Informationshäfte från Nordic Sugar

Informationshäftet
”Mat, vikt och fysisk aktivitet”
är utarbetat av Nordic Sugar.

Copyright tillhör Nordic Sugar.

Kopiering är tillåtet om källan anges.

Text och innehåll: Nordic Sugar
Foto: Christina Bull
Layout/grafisk produktion:
Rosendahls - Schultz Grafisk A/S

Häftet är gratis.
Fler exemplar kan beställas
hos: www.perspektiv.nu eller
tel: +45 32 66 25 70.

Om du vill läsa mer om socker och näring, kan du besöka www.dansukker.com och www.perspektiv.nu.

Första upplagen, första tryckningen, juni 2014.

> Innehåll

> Övervikt och fetma 3

> Energibalans 8

> Energi 14

> Hälsosam mat 22

> Socker 24

> Fysisk aktivitet 28

> Fysisk aktivitet och hälsa 31

> Fysisk aktivitet och energiförbrukning 33

> Ytterligare information 38

> Övervikt och fetma

Övervikt och fetma är ett växande problem i större delen av världen (se figur 1).

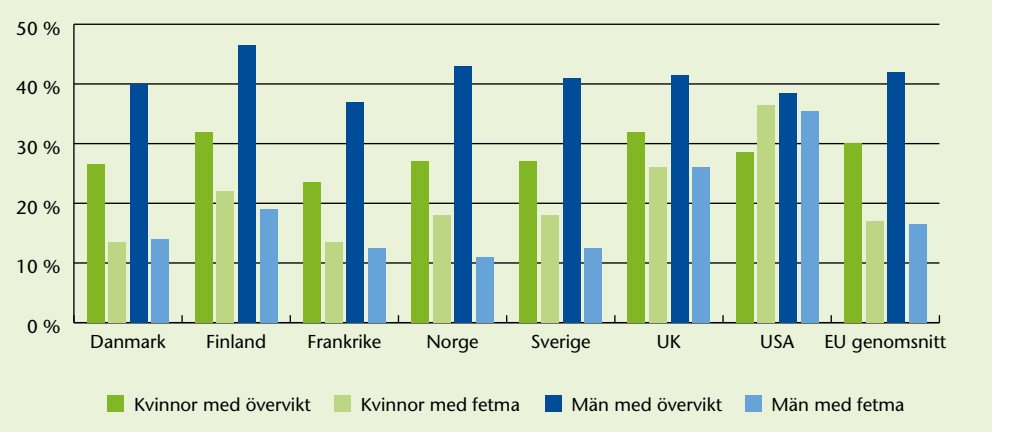
Övervikt och framför allt fetma är förenat med en ökad risk för följdsjukdomar som typ 2-diabetes, hjärt-kärlsjukdomar, förhöjt blodtryck och vissa former av cancer, till exempel bröstcancer och tjocktarmscancer.

Emellertid tyder ny forskning på att sambanden inte är så enkla. Det är nämligen inte bara vikten som avgör om man är sund. Man kan mycket väl vara rund och sund, det vill säga ha en låg risk för livsstilssjukdomar, även om man väger för mycket, förutsatt att man äter hälsosamt och är fysiskt aktiv. Omvänt kan man vara smal men ha en ökad risk för livsstilssjukdomar om man lever ohälsosamt.

En del normalviktiga personer passar in under kategorin ”smalfeta” – personer som utanpå ser smala ut men som på grund av för lite fysisk aktivitet har för mycket av det farliga fettet som omger de inre organen (visceralt fett). Är man smalfet är det extra viktigt med fysisk aktivitet för att minska mängden visceralt fett.

> Figur 1 – Förekomst av övervikt och fetma

I procent av befolkningen, som är 15 år eller äldre. Data för 2010 eller senast tillgängeliga år.



Källa: Factbook 2012, OECD 2012

BMI och midjemått

BMI (Body Mass Index) är ett enkelt mått, som används för att värdera om en person är normalviktig eller ej. BMI anger förhållandet mellan längd och vikt. Med hjälp av BMI kan man få en uppfattning om i vilken utsträckning en person är överviktig (se figur 2). BMI är emellertid av begränsat värde när det gäller att avgöra hur ohälsosam övervikten är.

BMI tar till exempel inte hänsyn till att en stor muskelmassa kan ge ett högre BMI. BMI säger inte heller något om var på kroppen fettet är placerat. Fettets placering har avgörande betydelse för hur ohälsosam övervikten är. Bukfettet – framför allt det fett som finns mellan organen och i levern (även kallat ”visceralt fett”) är skadligare än det fett som sitter runt höfter och lår och under huden (subkutant fett). Det beror på att visceralt fett är kopplat till metabola konsekvenser av övervikt, som insulinresistens, förhöjda blodfetter (LDL-kolesterol och triglycerider) och förhöjt blodtryck, det vill säga till det man kallar ”det metabola syndromet”.

Populärt uttryckt betyder det att det är sundare att vara päronformad än äppelformad och att man har större risk att bli sjuk av sin övervikt om fettet sitter på magen än om det sitter på låren och baken. Därför använder man också midjemåttet till att avgöra om man väger för mycket och om fettet är ”rätt placerat”. För mäns vidkommande gäller att de bör tänka på vikten om midjemåttet är över 94 cm och att de har ökad risk för följdsjukdomar om midjemåttet är mer än 102 cm. Motsvarande siffror för kvinnor är 80 respektive 88 cm.

Mycket talar för att definitionen av idealvikt kommer att ändras. I enlighet med nya studier anses ett idealt BMI ligga mellan 20 och 27. Det ideala BMI:et stiger också med åldern.

Generellt sett är den hälsomässiga vinsten mycket större om man fokuserar på förändringar i livsstilen som blir bestående, till exempel hälsosamma matvanor och fysisk aktivitet, jämfört med bantningsmetoder och viktnedgång, om man i övrigt inte är drab-

bad av livsstilssjukdomar. Varken kropp eller själ mår bra av kortsiktiga bantningskurer eller jo-jo-bantning.

> **Figur 2**

Klassificering av vikt

BMI =	$\frac{\text{kroppsvikten (kg)}}{\text{längden (m) x längden (m)}}$
Undervikt	BMI: < 18,5
Normalvikt	BMI: 18,5 – 24,9
Övervikt	BMI: 25 – 29,9
Fetma	BMI: ≥ 30

Källa: "Obesity. Preventing and managing the global epidemic". WHO. 1998.

Detta visar ny forskning:

- **Undervikt:** BMI under 20 – Att vara underviktig är mycket negativt för hälsan. Sträva efter att uppnå normal vikt med hjälp av hälsosam mat och motion.
- **Normalvikt och övervikt:** BMI 20–30 – Det finns ingen anledning att gå ner i vikt, om du motionerar, äter hälsosamt och är frisk.
- **Fetma:** BMI 30–35 – Bestående livsstilsförändringar är bra för hälsan. Kortvariga bantningskurer är förmodligen negativt.
- **Sjuklig fetma:** BMI över 35 – Viktnedgång är bra för hälsan.

Arv eller miljö?

Vid uppkomsten av övervikt och fetma samspelar en rad faktorer, där både arv och miljö har en viktig roll. Här följer en genomgång av några av dessa faktorer.

Arv

De flesta forskare är överens om att generna har betydelse när det gäller övervikt och fetma. Det har bland annat adoptionsstudier med tvillingar kunnat visa. De visar, att barnens vikt mer liknar de biologiska föräldrarnas vikt än adoptivföräldrarnas.

Man vet ännu inte exakt vilka gener som är involverade i uppkomsten av fetma, men man anser att generna bland annat kan ha inflytande på aptitregleringen, basalomsättningen, förmågan att förbränna fett och på själva fördelningen av fettet i kroppen. Generna är dock långt ifrån det enda som avgör om en människa blir överviktig eller ej. Livsstilen, miljön och samhällsutvecklingen har också stor betydelse. Det framgår om man ser på utvecklingen de senaste 20–30 åren. Under den perioden har det närmast

skett en ökning av antalet personer med fetma. Om generna vore den enda orsaken till att människor blir överviktiga skulle det betyda att väldigt många människor plötsligt har ändrat arvsanlag och det är knappast troligt.

Miljö

Sociala och ekonomiska förhållanden

Undersökningar visar att det finns ett samband mellan övervikt och låg utbildningsnivå samt låg inkomst. Men det är svårt att säga om det är övervikten som är orsaken till de övriga förhållandena eller om det är dessa förhållanden som gynnar övervikt.

Samhällsutvecklingen

Utvecklingen i samhället har inneburit att både barns och vuxnas vardag har förändrats betydligt med hjälp av modern teknik. Vuxna har generellt sett mer stillasittande arbete och de transporterar i högre grad både sig själva och barnen i bil. Barn använder i allt större utsträckning sin fritid till stillasittande aktiviteter, som att spela datorspel och se på TV, i stället för att leka och röra sig. På det hela taget har vardagen inom många området blivit bekvämare, eftersom det finns maskiner, datorer, fjärrkontroller osv. till allt som man tidigare måste använda mänsklig energi och muskelkrafter till. Totalt sett betyder det att många förmodligen rör sig mindre än tidigare. Undersökningar visar också att man har större tendens att gå upp i vikt om man är fysiskt inaktiv. Vad beträffar barn finns det mycket som tyder på att den tid de tillbringar framför TV, video och dator, är proportionell mot deras BMI – alltså att ju mer tid de använder för stillasittande aktiviteter, desto högre är deras BMI.

Även när det gäller maten har det skett stora förändringar. Maten har blivit relativt sett billigare och det finns fler möjligheter att köpa mat, oavsett var man befinner sig och oavsett tidpunkt. Det betyder att tillgänglig-heten av mat har ökat markant. På det hela taget har miljön mycket mer inflytande på våra matvanor än vad vi själva är medvetna om. Vad och hur mycket vi äter är avhängigt av en mängd faktorer t.ex. tillgänglighet, i vilket grad vi uppmärksammas på maten

(synen eller doften, reklam, placering i butik etc.), portions- och förpackningsstorlek och antalet valmöjligheter. Forskning tyder på att vi kan äta 20 % fler eller färre kalorier utan att egentligen märka det.

Erbjudanden som ”köp 3, betala för 2” frestar många. Problemet är att det resulterar i att vi äter mer. Förpackningar (påsar, kartonger och flaskor) har blivit markant större de senaste 20–30 åren. De flesta av oss är så beskaffade att vi fortsätter att äta och dricka tills påsen eller flaskan är tom. Också portionsstorlekarna till lunchen/middagen har blivit större. Köper man ett stort paket köttfärs eller en stor påse pasta är man benägen att tillaga en större portion. Och är maten tillagad och står på bordet, så äter man ofta mer. Summan blir ett större intag av kalorier och därmed ökad risk att utveckla övervikt.

Samhällsutvecklingen har också inneburit att allt fler äter ”on the move” eller medan de gör allt möjligt annat, som att kolla mejl, skicka sms, vara på Facebook, se på TV, lyssna på musik och köra bil. Det ökar sannolikheten för att vi äter mer och under längre tid. Det beror på att vi inte i tillräcklig utsträckning registrerar att vi äter och hur mycket vi äter – och vi glömmer det fort. Samma problem uppstår när vi småäter hela dagen.

Konklusion

Det finns således många möjliga orsaker till att man utvecklar övervikt, men vissa har av såväl genetiska som sociala orsaker större risk att bli överviktiga än andra. Enligt WHO är kosten och brist på fysisk aktivitet bland de viktigaste faktorerna, men det är inte hela svaret på gåtan om varför fler och fler väger för mycket. Därför är det ett aktuellt forskningsområde.

> Energibalans

Att vara i energibalans betyder, att energiintaget motsvarar energiförbrukningen. Det vill säga att energimängden från det man äter och dricker är lika stor som den energi kroppen förbrukar. En person som är i energibalans har därför en stabil vikt.

Kroppens energibalans är en hårfin balans och det behövs bara små förändringar för att rubba den. Om man bara intar 5 % mer energi än man förbränner kommer man teoretiskt sett att öka 6 kg i vikt under ett år. Omvänt kommer man teoretiskt sett att gå ner 6 kg om man intar 5 % mindre energi.
För att förstå hur man kan gå upp i vikt och hur man kan gå ner i vikt är det nödvändigt att känna till de faktorer som påverkar energibalansen.

Energibalans: energiintag = energiutgifter

Förbränningen är kroppens sätt att förbruka energi. Man kan beskriva förbränningen som den mänskliga motorn – motorn som omsätter maten till den energi som kroppen behöver för att fungera. Ju mer energi kroppen behöver, desto högre förbränning.

Energiförbrukning
Kroppens energiförbrukning består av olika delar:

- basalomsättning
- födans termogena effekt
- fysisk aktivitet.

Basalomsättningen
Basalomsättningen, eller grundomsättningen, är den energi som kroppen använder för att hålla de livsnödvändiga funktionerna igång. Dessa funktioner omfattar andning, temperaturreglering, blodomlopp, leverfunktion, njurfunktion och hjärnans funktion. Basalomsättningen utgör normalt 50–70 % av den totala energiomsättningen under ett dygn. Skillnader i basalomsättning mellan individer beror framför allt på ålder, vikt och kön. När basalomsättningen minskar med åldern beror det på att vätskemängden i kroppen minskar och muskelmassan minskar, medan mängden fettväv stiger relativt sett. Omvänt ökar basalmetabolismen ju mer man väger och ju större

muskelmassa man har. Andelen muskelvävnad är större hos män än hos kvinnor. Det är förklaringen till att män har en högre basalomsättning jämfört med kvinnor. Basalomsättningen anges i kcal/dygn eller kJ/dygn.

Födans termogena effekt

När man äter ökar förbränningen. Det beror på att det krävs energi för att bryta ned maten, ta upp den från tarmen och ombilda den till näringsämnen som kan förbrännas eller lagras. Denna ökade energiförbrukning kallas födans termogena effekt. (Namnet kommer av att förbränningen ökar kroppens värmeproduktion.) Födans termogena effekt utgör cirka 10 % av den totala energiförbrukningen under ett dygn. Den termogena effekten är olika för olika näringsämnen. För protein är den termogena effekten cirka 20 % av måltidens energiinnehåll, medan den för kolhydrater är 10–20 % och för fett bara är 5 %.

Fysisk aktivitet

Hur fysiskt aktiv man är har stor betydelse för den totala energiförbrukningen. Man kan öka sin energiförbrukning väsentligt genom att vara fysiskt aktiv. Om man till exempel promenerar i normal takt tredubblar man sin förbränning i förhållande till om man ligger ned. Om man joggar i lugnt tempo sjudubblas förbränningen. Även timmarna efter den ökade fysiska aktiviteten är energiomsättningen högre.

Energiförbrukningen vid fysisk aktivitet varierar allt efter hur aktiv man är och den ökar ju mer man väger och ju hårdare den fysiska aktiviteten är. Det finns mer information om fysisk aktivitet på sidan 28 och framåt.

> Tabell 1 Energibehov för vuxna med stillasittande respektive aktiv livsstil

Kön/ålder	Ref.vikt Kg[1]	Viloomsättning[2] (kcal/kJ per dag)	Genomsnittligt PAL 1,6[3] (kcal/kJ per dag)	Aktiv PAL 1,8 (kcal/kJ per dag)
Kvinnor				
18–30	64,4	1 400/5 800	2 200/9 400	2 500/10 500
31–60	63,7	1 300/5 500	2 100/8 800	2 400/9 900
61–74	61,8	1 200/5 000	1 900/8 100	2 200/9 100
Män				
18–30	75,4	1 700/7 300	2 800/11 700	3 100/13 200
31–60	74,4	1 600/6 900	2 600/11 000	3 000/12 400
61–74	72,1	1 500/6 100	2 300/9 700	2 600/10 900

1) Referensvikten motsvarar BMI 23. Data baseras på normal kroppslängd i Norden.
2) REE: Resting Energy Expenditure eller ”basalomsättningen”.
3) PAL: Physical activity level

Källa: Nordiska Näringsrekommendationer 2012

Övrig påverkan

Basalomsättning, födans termogena effekt och fysisk aktivitet är de tre viktigaste faktorerna som påverkar den totala energiförbrukningen. Det finns dock även andra faktorer som spelar roll för energiförbrukningen. Det gäller farmakologisk påverkan, till exempel genom nikotin från cigaretter, koffein från kaffe och coladrycker samt vissa kryddor, exempelvis chili. Allt detta kan öka energiförbrukningen (dock i begränsad utsträckning). Stress, ångest, kyla och värme påverkar också hur mycket vi förbränner.

Kalorier eller Joule

Den energi som maten innehåller och den energi man förbrukar vid fysisk aktivitet mäts i kilokalorier (kcal) eller kilojoule (kJ)

1 kcal = 4,2 kJ

Energiintag

Vad och hur mycket vi äter är resultatet av ett komplicerat samspel mellan vårt biologiska

behov av energi = hunger och psykologiska faktorer = vana, lust och känslor.

Forskning pekar på att aptit och mättnadskänsla bland annat påverkas av blodsocker, hormoner, signaler från hjärnan och magsäckens utvidgning. Det är ett komplicerat samspel, där en rad överlappande system i mag-tarmkanalen, lever, fettväv och hjärna är involverade.

Man anser dessutom, att mättnadskänslan påverkas av matens sammansättning av näringsämnen. Studier har visat, att protein mättar bättre än kolhydrat och fett. Också matens innehåll av fiber har betydelse för upplevelsen av mättnad. Kostfibrer ger volym åt maten utan att bidra med en massa kalorier. Samtidigt binder de vatten och sväller. Det är emellertid inte bara måltidens volym och innehåll av protein och kostfiber som räknas.

Sensoriska kvaliteter spelar en avgörande roll för om vi blir både mätta och belåtna. God smak, färger och angenäm doft kan i slutänden hjälpa till att begränsa hur mycket vi äter och därmed mängden kalorier. Den goda smakupplevelsen uppnås när vi använder råvaror med hög smakintensitet och komplexitet och när vi dessutom smaksätter med de fem grundsmakerna: surt, sött, salt, bittert och umami, samt den sjätte, starka smaken. Mättnadskänslan påverkas också av den sensoriska tillfredsställelse som kommer av att äta mat med olika textur som mjukt/sprött, flytande/fast och fast/poröst. Luktsinnet är essentiellt för matens smak. När vi tuggar maten frigörs aromämnen som via svalget når fram till receptorerna i näsan. Därför är det bra att ta sig tid att tugga maten ordentligt och använda alla sinnen – att äta med närvaro och njutning.

De viktigaste mättnadsfaktorerna

- Matens volym
- Fiberinnehållet
- Proteinmängden
- Konsistensen: hur mycket man behöver tugga
- Matens sensoriska kvalitet: smak, doft, utseende, textur

Det handlar om mängder!
När vi ska uppskatta mängden mat vilseleds vi av formen och storleken på glas och tallrikar. Samma portion godis ser mer ut om det ligger i en strut jämfört med om godiset ligger i en påse med fyrkantig botten. På samma sätt ser samma portion mat större

ut om den serveras på en assiett i stället för på en mattallrik. Likaså äter vi mindre om vi byter ut stora tallrikar mot mindre tallrikar och vi dricker mindre om vi byter ut vida glas mot smala glas. Och vi äter mindre om vi äter dessert med en tesked i stället för med en matsked.

Om vi hela tiden blir påminda om sötsaker och snabbmat via dofter och synintryck är det stor risk att vi äter mer av just detta. Vi äter också mer om urvalet är större. Det kallas ”smörgårdsbordseffekten”.

Forskningen visar att vi äter mer om vi tror att det vi äter är nyttigt. Det gäller till exempel frukt och så kallat nyttigt godis (torkad frukt, mandlar och nötter). Även hälsosam mat är fettbildande om man äter mer än man har behov av. Om man äter 2–3 frukter utöver vad man brukar äta varje dag går man upp 8–10 kg på 1 år. Om frukten ersätter en kaka till kaffet är det naturligtvis en annan sak. Det handlar alltså inte bara om nyttigt eller onyttigt, utan om mängder!

Sociala normer och kulturella faktorer
Vad och hur mycket vi äter påverkas även av sociala normer och kulturella faktorer. Till exempel anpassar man i hög grad måltiderna efter arbetstiderna och många är uppfostrade till att äta upp det som serveras. Traditioner och högtider bestämmer också vad vi serverar.

Vad och hur mycket vi äter påverkas bland annat av följande faktorer
- Tillgänglighet
- Exponering: åsyn och dofter lockar
- Portionsstorlek och förpackningsstorlek
- Form på t.ex. påsar och glas
- Tallrikarnas storlek
- Skedarnas storlek
- Variation
- Omdömen som ”Det är nyttigt”
- Distraherande omgivning

Känslor påverkar våra matvanor
Våra matvanor påverkas av humöret och vårt känslomässiga tillstånd. Det gäller såväl positiva som negativa känslor. Negativa känslor kan leda till att man äter mer, eftersom mat kan dämpa eller ta bort negativa känslor, som att vara uttråkad, på dåligt humör, känna ilska, stress, frustration och ensamhet. Positiva känslor kan å sin sida leda till att vi äter mer på grund av lust, njutning och för att vi mår väl och har det mysigt.

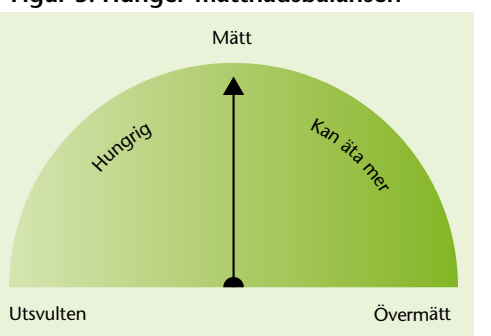
Det råder inget tvivel om att hunger får oss att äta för att bli mätta och för att återställa den fysiologiska balansen, men mat används också för att uppnå tillfredsställelse i många situationer och sammanhang. Hjärnan har ett överordnat belöningscentrum som styr över vårt matintag och som lätt kan ta över kommandot från den del av hjärnan som reagerar på fysiologisk hunger och mättnad. När vi äter mat som vi tycker om utsöndras ämnen i hjärnan som får oss att slappna av, uppleva njutning och ro och känna oss väl till mods. Dessa ämnen kallas neurotransmittorer eller signalsubstanser. Belöningssystemet aktiveras också av annat som vi tycker om, till exempel sex, social samvaro med andra, hård träning, spel, alkohol och narkotika. Mat är alltså inte bara näring åt kroppen, utan i hög grad också förbundet med njutning, välbehag och välbefinnande. De positiva följderna av att

äta verkar på vårt psykiska tillstånd som en form av belöning. Vi blir med andra ord belönade för att äta god mat. Belöningssystemets viktigaste uppgift är att säkra vår överlevnad. Och sett ur ett evolutionsperspektiv är det smart av naturen att förse oss med mekanismer som ger tillfredsställelse när vi "arbetar" för något som är avgörande för vår överlevnad. Det handlar om en funktion i hjärnan, som har hållit människor vid liv i årtusenden.

Balansen mellan hunger och lust

För många människor är det svårt att hitta en balans mellan hunger och lust. En väsentlig orsak till detta är den markant ökade tillgängligheten av välsmakande mat som ofta bidrar till att vi äter mer än vi behöver. En annan förklaring är att många har svårt att skilja mellan att vara mätt och att vara övermätt. När man är mätt kan man, enkelt uttryckt, äta mer.

> **Figur 3. Hunger-mättnadsbalansen**



Modifierat efter "Hovedløse spisevaner. Hvorfor vi spiser mere, end vi tror,"
Brian Wansink, 2010.

> Energi

Kroppen behöver energi för att fungera. Energin kommer från de fyra energigivande näringsämnena: kolhydrat, fett, protein och alkohol. Maten innehåller också vitaminer, mineralämnen och vatten – ämnen som inte ger energi, men som är livsviktiga för en lång rad funktioner i kroppen. Dessutom bidrar maten med kostfiber.

Energiinnehåll per gram

Fett	38 kJ (9kcal)
Kolhydrat	17 kJ (4 kcal)
Protein	17 kJ (4 kcal)
Alkohol	30 kJ (7 kcal)

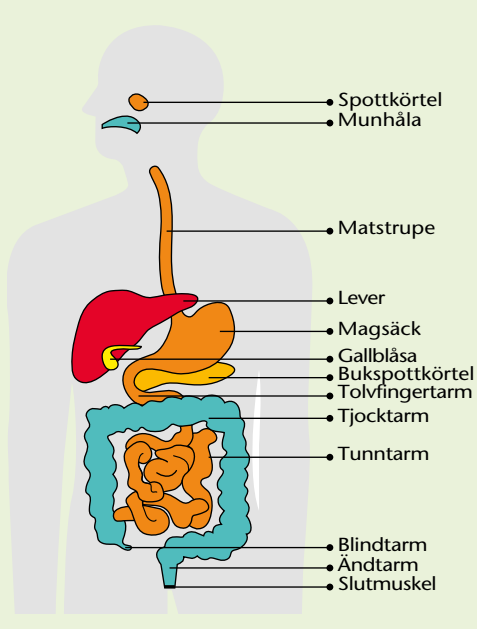
Så omvandlas maten till energi

För att kunna använda matens energi måste kroppen spjälka maten. Under spjälkningen bryts maten ned till molekyler, som kan transporteras med blodet till cellerna, där de omsätts till energi.

Matsmältningen startar redan i munnen där maten tuggas och blandas med enzymer från saliven. Nedbrytningen av maten fortsätter i magsäcken, där maten blandas med den sura magsaften och blir flytande. I magsäcken tillsätts också flera enzymer, som hjälper till att spjälka maten. Den flytande maten skickas i små portioner till tolvfingertarmen och vidare till tunntarmen, där det finns andra enzymer som spjälkar maten ytterligare. Allt eftersom maten bryts ner tas näringsämnena upp i blodet och skickas runt till kroppens celler. De energigivande näringsämnen som kroppen inte förbränner, lagras eller används till att skapa nya celler.

Kostfiber spjälkas inte och tas inte upp, utan fortsätter till tjocktarmen, där de förjäses av tarmens bakterier.

> **Figur 4 Matsmältningskanalen**



Kolhydrater
Kolhydrater är kroppens viktigaste energikälla. Hjärnan kan till exempel bara använda glukos som energikälla. Ett gram kolhydrater ger 17 KJ (4 kcal).

Kolhydrater delas in i:

Monosackarider:	glukos (druvsocker)
	fruktos (fruktsocker)
	galaktos
Disackarider:	sackaros (socker, består av glukos och fruktos)
	laktos (mjölksocker, består av glukos och galaktos)
Polysackarider:	stärkelse (består av glukos)

Vi har ett litet reservlager av kolhydrater i form av glykogen i muskler och lever (ca 300–400 g), men det räcker bara ca ett dygn. Därför är det viktigt med en kontinuerlig tillförsel av kolhydrater.

Enligt de officiella näringsrekommendationerna bör 45–60 % av det totala energiintaget komma från kolhydrater. Kolhydrater finns framför allt i bröd, gryn, ris, pasta, potatis, rotfrukter, torkade baljväxter (t.ex. linser och bönor), mjölk, frukt, honung och socker.

Fiber
Fiber är osmältbara kolhydrater, som framför allt finns i frukt, grönsaker, rotfrukter och baljväxter, liksom i fullkornsprodukter av bröd, flingor, gryn och pasta. De indelas i vattenlösliga och icke vattenlösliga fibrer. Fibrer ökar mättnadskänslan och kan motverka förstoppning. Vissa fibrer kan också sänka innehållet av kolesterol i blodet och hjälpa till att hålla blodsockret stabilt. Vi bör ha minst 3 gram fiber per 1000 kJ eller 25–35 gram per dag.

> Tabell 2 Fiberinnehåll

i några livsmedel, gram fiber per 100 gram	
Fullkornsbröd av råg	8,1
Grahamsbröd	5,3
Vitt franskbröd	4,0
Havregryn	10,1
Cornflakes	3,1
Vitt ris	0,7
Råris	2,4
Pasta	3,2
Fullkornspasta	9,6
Torkade bönor	18,4
Potatis	1,4
Gurka	0,7
Tomat	1,4
Morot	2,9
Vitkål	2,3
Källa: Livsmedelsverkets livsmedelsdatabas	

Alla kolhydrater bryts ner till monosackariderna glukos, fruktos och galaktos i matsmältningssystemet och förs med blodet runt i kroppen. Galaktos och fruktos omvandlas i levern till glukos. För att glukos ska kunna tas upp i muskelcellerna krävs insulin – ett hormon som bildas i bukspottkörteln. När man har ätit en kolhydratrik måltid ökar innehållet av glukos i blodet (= blodsocker). Det kallas glykemiskt svar. Det stimulerar bukspottkörteln till att frige en lagom mängd insulin, vilket gör att blodsockret faller igen. Blodsockret sjunker vid alla typer av muskelarbete. Under normala förhållanden regleras blodsockret väl och ligger mellan 4 och 6 mmol/l. Det är högst 1–1½ timme efter en måltid och lägst på morgonen efter en natts fasta. Dessa normala svängningar i blodsockret lägger man inte märke till. Om faste-blodsockret är över 7 och om blodsockret efter måltid ligger över 11, har man diabetes.

Musklernas insulinkänslighet är avgörande för hur mycket blodsockret stiger. Om man är fysiskt aktiv är musklerna nämligen bättre på att ta upp och lagra glukos. Om musklerna är otränade är de inte så bra på att ta upp glukos från blodet. Det betyder att bukspottkörteln får producera mer insulin för att hålla blodsockret nere. Det är förklaringen till att fysisk aktivitet är viktigt för att man ska ha ett normalt blodsocker. När man har typ 2-diabetes verkar insulinet inte så bra eller så tillverkas det inte tillräckligt med insulin. Resultatet blir att blodsockret ligger för högt.

Glykemiskt index

Glykemiskt index (GI) är i korthet ett uttryck för hur snabbt och hur mycket ett livsmedel får blodsockret att stiga. Livsmedel med ett högt GI ger en snabbare blodsockerstigning än livsmedel med ett lågt GI. Hur mycket blodsockret stiger beror på:

- Mängden kolhydrater i livsmedlet.
- Framställning, bearbetning och tillagning.
- Mognadsgrad – för t.ex. en frukt.
- Mängden fett och protein i livsmedlet. Närvaron av fett och protein ”späder ut” kolhydraterna, vilket gör upptaget av kol-

hydrater långsammare. Det i sin tur gör att blodsockret inte stiger lika snabbt.
- Mängden kostfiber i livsmedlet.

Socker ger ungefär samma blodsockerstegring som stärkelse från vitt bröd och kokt potatis.

Det är av begränsat värde ur hälsosynpunkt att fokusera på ett enskilt livsmedels GI. Till exempel har kakor och choklad lägre GI än äpplen. Man bör därför hellre tänka i kostfiber, måltidssammansättning och fysisk aktivitet. Det handlar om att välja kolhydratrika livsmedel med mycket fiber och att sätta samman måltiden så att det är balans mellan kolhydrat, protein och fett. Använd tallriksmodellen – se figuren på sidan 23.

De förefaller inte finnas något hälsomässigt värde i att skära ner på mängden kolhydrater eller uteslutande äta livsmedel med lågt GI, så vida man inte har diabetes eller nedsatt glukostolerans (prediabetes).

Fett

Fett är det näringsämne som innehåller mest energi. Ett gram fett ger 38 kJ (9 kcal).

Många uppfattar fett som något man ska undvika för att det ger mycket energi. Men så enkelt är det inte. Man har en ökad risk att bli överviktig om man äter mycket fett, men det betyder inte att man ska ha så lite fett som möjligt. Kroppen behöver nämligen fett för att fungera optimalt. Fett ingår bland annat i cellväggarna och det behövs för att man ska kunna ta upp fettlösliga vitaminer (A-, D-, E- och K-vitamin). Fett bidrar också med livsnödvändiga fettsyror. Fettet i maten har dessutom betydelse för smak och volym liksom för mättnad.

Därför behöver vi en viss mängd fett var dag. Enligt de officiella näringsrekommendationerna ska 25–40 % av det totala energiintaget komma från fett. Det har betydelse vilken typ av fett vi väljer. Det är bäst att välja en högre andel enkel- och fleromättat fett framför mättat fett. Det beror på att mättat fett ökar blodets innehåll av det ”onda” LDL-koleste-

rolet, som i sin tur ökar risken för åderförfettning och hjärt-kärlsjukdomar.

Rekommenderad fördelning mellan olika typer av fett

Mättat fett:	Max 10 E%
Enkelomättat fett:	10–20 E%
Fleromättat fett:	5–10 E%, varav minst 1 E% n-3 fettsyror

Källa: NNR 2012

Mättat fett kommer främst från animaliska källor, som det feta på köttet, feta charkuteriprodukter, feta mejeriprodukter t.ex. smör, ost, grädde och gräddglass. Men mättat fett förekommer även i vegetabiliska livsmedel som fast hushållsmargarin, kokosfett, kakor och choklad. Innehållet av mättat fett är högt i choklad, men i gengäld innehåller choklad mycket av den mättade fettsyran stearinsyra, som inte höjer ”det onda” kolesterolet i blodet.

Enkelomättat fett förekommer i alla fetter. Det finns t.ex. enkelomättat fett i rapsolja, olivolja, avokado, nötter, mandel och flytande margarin.

Det finns två olika familjer av fleromättade fettsyror: omega-3 (eller n-3) och omega-6 (eller n-6). Omega-6 är vanligast förekommande och finns i alla fetter. Omega-3 finns i fet fisk, men också rapsolja, sojaolja, linfröolja och valnötter är rika på omega-3-fettsyror.

Några tips från Livsmedelsverket på vad man kan göra för att äta mindre mättat fett och mer omättat:

- Använd flytande margarin eller olja när du lagar mat eller bakar. Ju hårdare ett fett är i rumstemperatur desto mer mättat fett innehåller det.
- Använd lättmargarin på smörgåsen i stället för smör eller smörbaserad matfettsblandning.
- Välj mager ost, eller ta bara en skiva fet ost på smörgåsen.
- Ät mindre ”osynligt” fett, genom att välja nyckelhålsmärkt mjölk, matfett, ost, korv och andra charkprodukter.

- Använd mindre ost och grädde i maten.
- Ät fisk två-tre gånger i veckan, varav fet fisk en gång.
- Skär bort synligt fett.

Här finns olika typer av fett:

Mättat fett:	Smör, fast hushållsmargarin, ost, mjölk, grädde, glass, fett kött, och feta charkuteriprodukter, kokosfett, choklad
Enkelomättat fett:	Olivolja, rapsolja, oliver, avokado, hasselnötter, mandel
Fleromättat fett:	Druvkärn-, majs-, soja-, solros-, tistel- och valnötsolja, mjukt margarin, lättmargarin, linfrö, solroskärnor, pinjenötter, pekannötter, valnötter och fet fisk

Innehållet av fett fördelat på mättat, enkelomättat och fleromättat fett i olika livsmedel kan ses på www.slv.se. Sök ”näringsinnehåll”.

Kolesterol

Kolesterol är ett fettliknande ämne, som dels finns i maten och dels tillverkas i levern. Det transporteras runt i kroppen med blodet i olika former: LDL-kolesterol (det ”onda” kolesterolet) och HDL-kolesterol (det ”goda” kolesterolet). Om innehållet av LDL-kolesterol i blodet är förhöjt ökar risken för blodproppar. Kolesterol ingår bland annat i kroppens celler och är också nödvändigt för bildningen av viktiga ämnen i kroppen, som olika hormoner, D-vitamin och gallsyror. Kolesterol finns i alla animaliska livsmedel (lite mer i ägg, räkor, torskrom och inälvsmat). Kostens innehåll av kolesterol har väldigt liten betydelse för innehållet av kolesterol i blodet. När vi äter kolesterolrik mat anpassar kroppen sin egen kolesterolproduktion därefter. Därför behöver man inte undvika ägg, räkor och inälvsmat. Dessa livsmedel bidrar ju dessutom med viktiga näringsämnen, som protein, vitaminer (A, D, E) och mineraler som selen och jod.

Protein
Protein består av aminosyror och är musklernas byggstenar. Det finns 20 olika aminosyror, som kan fogas samman på många olika sätt, så att kroppen kan göra sina egna proteiner. De nytillverkade proteinerna används bland annat till att bygga upp muskler och till att reparera skadad vävnad. Proteiner används också för att tillverka antikroppar, enzymer och hormoner. De är bland annat viktiga för immunförsvaret, ämnesomsättningen och samspelet mellan kroppens celler.

Vi kan inte själva tillverka alla aminosyror och därför är proteiner livsnödvändiga för oss. Rekommenderat intag av protein är 1,1 gram per kilo kroppsvikt. I motsats till fett och kolhydrat har vi inte något lager av protein. Därför behöver vi få protein fortlöpande från kosten. Överskottsprotein förbränns och avfallsprodukter utsöndras via njurarna.

Proteiner finns i livsmedel från både växt- och djurriket. Goda proteinkällor är till exempel magert kött och fågel, magra mejeriprodukter, ägg, fisk och torkade baljväxter, men det finns också protein i många andra livsmedel, t.ex. bröd och gryn. Ungefär en tredjedel av vårt proteinintag kommer från spannmålsprodukter. Enligt de officiella näringsrekommendationerna bör 10–20 % av den dagliga energin komma från protein. Då får man den mängd protein som kroppen behöver.

Från E % till gram
Exemplet nedan gäller ett energiintag på 2 200 kcal/ 9 200 kJ per dag (normalviktig kvinna, 70 kg med måttlig fysisk aktivitet)

10 E% protein =	55 g protein
15 E% protein =	83 g protein
20 E% protein =	110 g protein

Energitäthet
Enligt flera experter är matens energitäthet en faktor, som har betydelse för uppkomsten av övervikt. Energitäthet uttrycker matens energiinnehåll i förhållande till dess vikt (kcal/gram) eller volym (kcal/ml). Ju högre energitäthet ett livsmedel har, desto mer energi

innehåller det per gram eller ml. Därför är det bra att välja mat med låg energitäthet om man vill undvika viktökning.

Livsmedel med ett högt innehåll av vatten och/eller fiber har generellt låg energitäthet, därför att vattnet och fibrerna inte innehåller energi och därigenom så att säga ”späder ut” energin. Det gäller t.ex. frukt och grönsaker. Tvärtom har livsmedel med ett högt fettinnehåll, t.ex. nötter och olja, en hög energitäthet.

Om man sänker fettinnehållet i ett livsmedel blir energitätheten alltid lägre, eftersom fett ersätts av vatten, protein eller kolhydrat, som innehåller ingen eller mindre energi per gram jämfört med fett. Däremot minskar energitätheten inte alltid om man minskar innehållet av socker. Det kommer an på vad man ersätter sockret i livsmedlet med. Det visar exemplet med cornflakes nedan. Här har man ersatt sockret med stärkelse, som också är en kolhydrat och därför ger samma mängd energi. Det betyder, att energitätheten i stort sett är den samma oavsett sockerinnehåll. Om man däremot reducerar sockerinnehållet i en vattenhaltig produkt som läsk eller yoghurt minskar energitätheten, eftersom det reducerade sockerinnehållet ersätts av vatten.

Energitäthet i olika typer av cornflakes

Produkt	Energi kcal/100 g	Socker g/100 g
Cornflakes med socker	371	37
Cornflakes med reducerad sockermängd	369	25
Cornflakes med lågt sockerinnehåll	373	8

> Hälsosam mat

Teorierna kring vad man ska äta för att hålla sig frisk och slank är många, men långt ifrån alla är väldokumenterade. Därför kan det ibland vara svårt att veta vad som är tro och vad som är vetande. Allmänt sett är det en god idé att hålla sig till de officiella rekommendationerna, som grundar sig på omfattande vetenskapliga undersökningar och som utarbetas av näringsexperter.

I Sverige, Danmark, Norge, Island och Finland har vi de Nordiska Näringsrekommendationerna. Rekommendationerna är också ”översatta” till mer konkreta nationella råd, som säger hur man bör äta av olika livsmedel.

5 kostråd

Livsmedelsverkets råd hjälper dig att äta hälsosamt:

- Ät mycket frukt och grönt, gärna 500 gram om dagen. Det motsvarar till exempel tre frukter och två rejäla nävar grönsaker.
- Välj i första hand fullkorn när du äter bröd, flingor, gryn, pasta och ris.
- Välj gärna nyckelhålsmärkta livsmedel.
- Ät fisk ofta, gärna två-tre gånger i veckan.
- Använd gärna flytande margarin eller olja i matlagningen.

Läs mer på www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/kostrad/

Om maten är nyttig avgörs inte av enskilda livsmedel eller näringsämnen som protein, fett eller socker. Man varken kan eller ska dela in livsmedel i nyttiga = tillåtna och onyttiga = förbjudna.

Det handlar om kostens sammansättning över tid och om mängder.

Hälsa handlar också om livskvalitet. Mat är inte bara näring. Mat och måltider hör till tillvarons stora källor till glädje, njutning och trevlig samvaro. Det gäller därför att hitta en balans mellan lust och förnuft, om intentionen att äta sunt ska kunna förverkligas och bli bestående.

Märk väl, att kostråden inte är bantningsråd, utan råd om vad som bra mat om man vill leva ett hälsosamt liv.

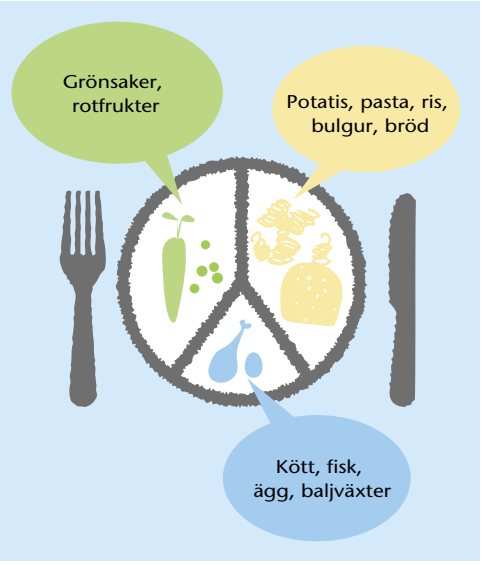
Använd tallriksmodellen

Tallriksmodellen visar hur man kan komponera en hälsosam lunch eller middag.

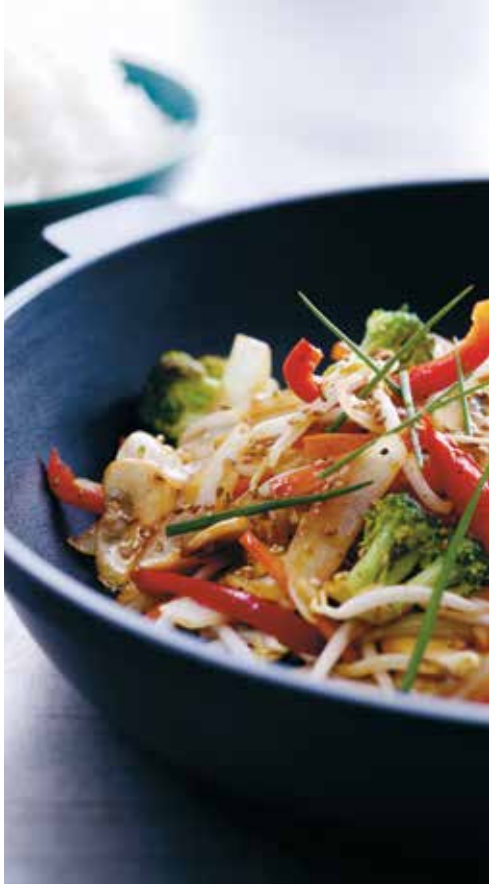
1. Minsta delen består av proteinrika livsmedel, t.ex. kött, fisk, ägg och baljväxter.

Resten av tallriken delas mellan två grupper:

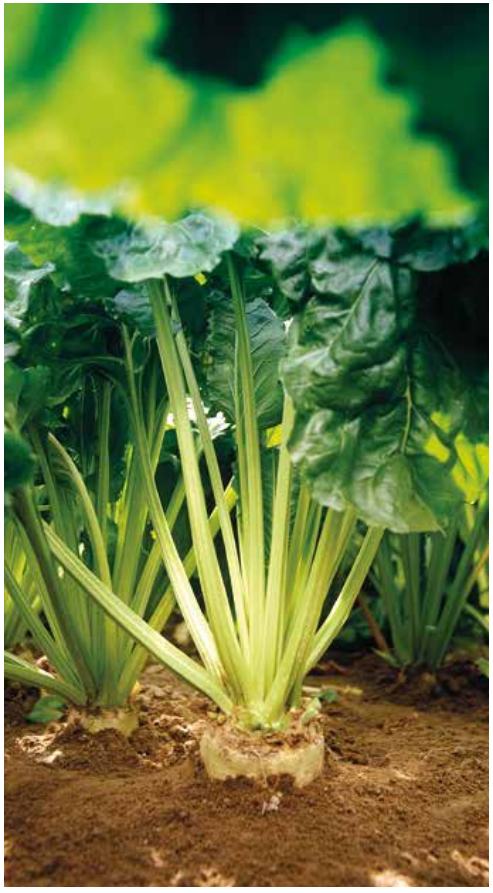
2. Kolhydratrika livsmedel, t.ex. potatis och i första hand fullkornsprodukter av ris, bulgur, pasta och bröd.
3. Grönsaker och rotfrukter.



Källa: www.slv.se



> Socker



Socker är en produkt från naturen som produceras i alla gröna växter av vatten, solljus och koldioxid. Vanligt socker kallas också sackaros. Sackaros består av lika delar glukos (druvsocker) och fruktos (fruktsocker). Sackaros förekommer tillsammans med fruktos och glukos i alla frukter och grönsaker. Sockerbetor och sockerrör är dock de enda växter, som innehåller så mycket socker, att det är lönt att utvinna det.

Rekommendationer för sockerintag

När man talar om socker menar man oftast det vita sockret som man använder i hushållet eller som tillsätts livsmedel. Men socker finns också naturligt i många livsmedel från växtriket. Kroppen kan inte skilja på om sockret kommer från sockerrör eller från t.ex. persikor, för sammansättningen med en del fruktos och en del glukos är den samma. Man skiljer ändå mellan tillsatta sockerarter och naturligt förekommande sockerarter i rekommendationerna för sockerintag. Man bör få maximalt 10 % av energin från tillsatt socker, medan det inte finns någon övre gräns för det socker, som finns naturligt i t.ex. frukt.

10 E % socker motsvarar:
30–40 g socker för ett förskolebarn
45–60 g för ett barn i skolåldern
55–60 g för kvinnor
55–70 g för män

Mängderna är riktmärken och kan vara både lägre och högre, eftersom enskilda individer kan ha lägre eller högre energibehov än genomsnittsindividen.
Enligt Livsmedelsverkets undersökning Riksmaten vuxna 2010–11 var genomsnittskonsumtionen av tillsatt socker (inte bara sackaros) bland vuxna strax under 10 E% eller 48 gram per dag. 6 av 10 äter inte mer socker än vad som rekommenderas.
Riksmaten barn 2003 visade att barns intag av tillsatt socker i genomsnitt var 30–50 % över rekommendationen. Tre fjärdedelar av det totala sockerintaget beräknades komma från tillsatt socker.

Det är 50 g socker i vart och en av följande produkter:
½ l sockersötad läsk
60 g karameller
120 g vingummi
100 g lakrits
90 g mörk choklad
150 g mjuk kaka

Godis och kakor ersätts ibland med torkad frukt som ett ”nyttigare” alternativ. Torkad frukt har ett högt innehåll av naturligt förekommande sockerarter och innehåller också mycket energi per 100 gram. Det är inte bara energin från tillsatt socker som man ska vara uppmärksam på om man vill bibehålla sin vikt eller gå ner i vikt. Då är det viktigt att se på det sammanlagda energiinnehållet per 100 gram.

Energiinnehåll per 100 g

	kJ/kcal.
Karameller, lakrits/vingummi (genomsnitt)	1555/370
Russin	1412/336
Mörk choklad	2242/534
Mandel	2447/583

Tillsatt socker, vitaminer och mineraler
Tillsatt socker innehåller varken vitaminer eller mineraler. Socker bidrar därför ”bara” med energi och kallas därför ofta ”tomma kalorier”. Även om socker varken innehåller vitaminer eller mineraler, visar hittills gjorda undersökningar att det inte finns något samband mellan ett måttligt sockerintag och vitamin- eller mineralbrist. Ett högt sockerintag kan dock öka risken för brist på vitaminer och mineraler, i synnerhet hos barn och lågenergiförbrukare. Det är en av orsakerna till att man i kostrekommendationer begränsar sockerintaget till högst 10 % av energiintaget. Ett annat skäl är, att man vill tilgodose behovet av kostfiber.

Socker och övervikt
Det talas mycket om sockrets betydelse för uppkomsten av övervikt. Generellt kan man säga att man ökar i vikt om man intar mer energi än man gör av med – oavsett om energin kommer från socker, fett eller andra energikällor. Därför handlar det först och främst om att inta den energimängd som motsvarar förbrukningen. Undersökningar pekar dock på att de energigivande näringsämnena har olika effekt på förbränning, lagring och mättnad. Kostens sammansättning kan därför också ha betydelse.

Under normala omständigheter kommer kolhydrater (däribland socker) inte att omvandlas till fett. När socker och andra kolhydrater lagras som fett går det åt 25 % av energin, medan motsvarande siffra för fett är 4 %. Därför är kroppen mer benägen att lagra fett än socker. Om vi äter ett överskott av kolhydrater ökar kolhydratförbränningen och samtidigt minskar fettförbränningen och fettet lagras i större utsträckning. Vid extremt högt kolhydratintag är det dock möjligt för kroppen att omvandla kolhydrater till fett. Oavsett var överskottsenergin kommer ifrån ökar alltså risken för viktökning.

Studier tyder på att energi i flytande form t.ex. sockrad läsk, saft eller juice inte mättar lika bra t.ex. socker i godis eller socker som ingår i en måltid. Därför kan det vara bra att hålla igen på drycker som ger kalorier.

Om man har ett lågt energibehov, liksom när man ska gå ner i vikt, kan det vara svårare att tillgodose behovet av vitaminer och mineraler, eftersom mindre mat ska täcka behovet. Det innebär, att man först och främst bör skära ner på de livsmedel som ger få eller inga vitaminer och mineraler, som sötsaker, utan att nödvändigtvis helt utesluta sötsaker. För en del människor kan fullständig avhållsamhet från sötsaker leda till en upplevelse av saknad och det kan trigga lusten eller längtan efter sött.

Socker och diabetes

Diabetes kallades förr sockersjuka, eftersom sjukdomen innebär ett förhöjt innehåll av glukos i blodet (förhöjt blodsocker). Diabetes beror på att kroppen har problem att ta upp glukos från blodet. Man skiljer mellan typ 1-diabetes och typ 2-diabetes. Typ 1-diabetes är en autoimmun sjukdom, vilket betyder att kroppen producerar antikroppar mot sina egna celler och i det här fallet ödelägger bukspottskörtelns förmåga att producera insulin. Har man typ 1-diabetes måste man tillföra insulin.

Typ 2-diabetes däremot är i högre utsträckning en livsstilssjukdom, där framför allt övervikt och fysisk inaktivitet har betydelse, men även ärftliga faktorer spelar roll. När man har typ 2-diabetes tillverkar man som regel tillräckligt med insulin, men insulinet fungerar inte så bra. Det kallas ”insulinresistens” och orsakas av övervikt, framför allt en ökad mängd visceralt fett (fettet mellan de inre organen), fysisk inaktivitet samt ärftliga faktorer. Insulinresistens är förknippat med metabolt syndrom, som omfattar rubbningar som högt blodtryck, höga insulinnivåer, övervikt och höga kolesterolvärden. Dessa rubbningar ökar risken att utveckla typ 2–diabetes och hjärt-kärlsjukdomar. Det metabola syndromet uppträder således innan man får typ 2-diabetes. Det positiva med metabolt syndrom är, att det är möjligt att bromsa eller stoppa utvecklingen genom en förnuftig livsstilsförändring. På det sättet kan man fördröja eller helt förhindra nämnda sjukdomar.

Många tror att diabetiker helt ska utesluta socker i kosten. Det behöver man inte som diabetiker. Socker i måttliga mängder – enligt rekommendationerna för socker – fördelat över hela dagen, kan mycket väl ingå i en diabeteskost.

Socker och beroende

Under senare år har det framförts att socker kan skapa beroende på liknande sätt som berusningsmedel. Det gäller i såväl veten-

skapliga kretsar, som i media och bland folk i allmänhet. Socker hamnar lätt i fokus, eftersom vi alla har en medfödd preferens för sött, samtidigt som söta saker omnämns som onyttiga och fettbildande. Men att ha förkärlek för och att vara beroende av, är två mycket olika saker.

Begreppet beroende förekommer i allmänt språkbruk och ofta synonymt med beroende av berusningsmedel. Men beroende kan betyda mycket. Man skiljer mellan

- beroende av *beroendeframkallande medel,* som narkotika, medicin, alkohol och nikotin
- beroende av *aktiviteter,* som träning, sex, spel och mat.

Det finns ingenting som tyder på att socker i sig självt är beroendeframkallande. Socker kan således inte jämställas med berusningsmedel. I övrigt är det nästan ingen som äter rent socker. Socker äts i stort sett alltid i en kombination med fett där det finns med för att påverka smak och konsistens.

Det verkar emellertid som att man kan bli beroende av sötsaker om det, märk väl, handlar om ett bestämt ätmönster som karaktäriseras av att man växlar mellan att helt utesluta sötsaker och överkonsumtion, där överkonsumtionen tjänar till att bli av med negativa känslor och inre obehag. Detta är ett mönster som finns utpräglat hos människor som lider av stört ätbeteende eller uttalade ätstörningar. Man talar om beroendeliknande ätmönster (”addiction-like eating behavior”).

Beroende av sötsaker, sett som beroendeliknande ätmönster, kan således bidra till att förklara vissa aspekter av ätstörningar, som Binge Eating Disorder, men det kan långt ifrån ensamt förklara den stigande förekomsten av övervikt.

Det är viktigt att understryka att det är stor skillnad på normalt intag av sötsaker och överkonsumtion, liksom att långt ifrån alla människor riskerar att hamna i ett beroendeliknande ätmönster av att äta sötsaker. Man pekar i den vetenskapliga litteraturen på en rad faktorer som kan öka risken, t.ex. skillnader i känsligheten i hjärnans belöningssystem, personlighetsdrag som impulsivitet och självkontroll, stresstålighet och ökad känslighet för yttre signaler kring välsmakande mat. Dessa skillnader kan skyllas på genetiska och/eller miljömässiga faktorer. För vissa människor är det emellertid en utmaning att leva i ett samhälle med så hög grad av tillgänglighet och så stort utbud av sötsaker och andra former av välsmakande mat.

> Fysisk aktivitet

När man talar om fysisk aktivitet avses alla former av fysisk rörelse. Det kan till exempel vara löpning, gång eller cykling, men det kan också vara städning eller lek där man rör sig. Man behöver inte svettas och bli andfådd för att vara fysiskt aktiv. Oavsett vilken form av fysisk aktivitet man väljer så leder det till ökad energiförbrukning.

Man kan vara fysiskt aktiv på många sätt, men i stort sett genomförs all fysisk aktivitet i följande sammanhang:

1) I vardagen, då man går, bär, lyfter osv.
2) Under transporten till och från arbete eller skola, dvs. gång eller cykling.
3) På arbetet, det vill säga aktiviteter där man inte sitter stilla.
4) På fritiden, med sport, motion eller hobby som kräver att man rör sig.

Om vi ser på de områden där människor är fysiskt aktiva, framgår det att det är lätt att inte vara aktiv. Vardagen har i hög grad blivit automatiserad. Flera av de funktioner där man förr i tiden var tvungen att använda sin kropp utförs i dag av maskiner och elektronik. Man kör bil till och från arbetet, alltfler har stillasittande arbeten, man tillbringar mer tid framför datorskärmen eller TV:n och man går och bär mindre. För många krävs det därför att man medvetet väljer att vara aktiv under dagens lopp.

Cykling är en populär motionsform i Sverige. Ungefär 32 procent av befolkningen cyklar minst en gång i veckan, medan 21 procent joggar/löpträner lika ofta. Fitness, stavgång, simning och gymnastik utövas av 7–12 procent av befolkningen. Mindre än 7 procent utövar någon av sammanlagt 16 motionsformer. Mer än 60 procent av befolkningen sysslar aldrig med idrottsaktiviteter exempelvis simning, handboll och fotboll. Endast 41 procent säger att de aldrig cyklar. Det visar en undersökning genomförd av The Nielsen Company 2012.

Rekommendationer för fysisk aktivitet

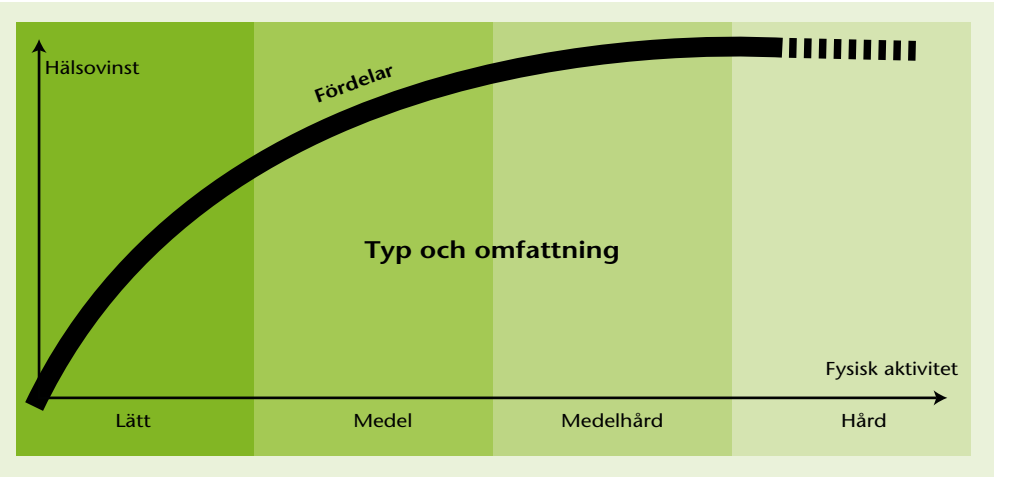
Forskare och experter är idag eniga om att fysisk aktivitet har stor betydelse för hälsa och välbefinnande och för att förbygga en lång rad sjukdomar. Därför har det mot bakgrund av internationell vetenskap utarbetats riktlinjer för fysisk aktivitet.

För vuxna i åldern 18–64 år gäller att de bör vara aktiva minst 30 minuter om dagen och helst varje dag. Aktiviteten bör ha måttlig till hög intensitet och vara utöver normala kortare vardagsaktiviteter. Om de 30 minuterna delas upp, bör varje del vara minst 10 minuter lång.

Minst två gånger i veckan bör det ingå fysisk aktivitet med hög intensitet och minst 20 minuters varaktighet för att bibehålla eller öka konditionen och muskelstyrkan. Det bör också ingå aktiviteter som stärker skelettet och ökar rörligheten.

Med allmänna kortvariga vardagsaktiviteter menas aktiviteter som man utför ofta i sitt dagliga liv och som har kort varaktighet (mindre än 10 minuter), oavsett intensitet. Fysisk aktivitet utöver det som rekommenderas medför ytterligare hälsomässiga fördelar. Fysisk aktivitet inbegriper inte bara sport, utan alla former av fysisk aktivitet som ökar energiomsättningen – t.ex. när man rör sig på arbetsplatsen, i hemmet, aktiv förflyttning eller inköpsrunda på stormarknaden.

> **Figur 5 Samband mellan graden av fysisk aktivitet och hälsovinst**



Modifierat efter Vuori/UKK Institute 1997.

Måttlig fysisk aktivitet inbegriper alla former av icke planlagd aktivitet/motion där pulsen ökar, men inte mer än att man t.ex. kan samtala med andra. Exempel på fysisk aktivitet av måttlig intensitet: cykling och gång till och från arbetet, trädgårdsarbete, gå i trappor, en joggingrunda och motionsidrott. Om man redan är fysiskt aktiv 30 minuter om dagen, t.ex. genom att cykla till och från arbetet, kan man med fördel vara ännu mer aktiv eller öka intensiteten, det sistnämnda genom att t.ex. cykla fortare. Om man är inaktiv rekommenderas det att man ökar sin aktivitetsnivå till 30 minuter om dagen stegvis, för att undvika skador.

Fysisk aktivitet av hög intensitet kan vara planlagd träning/fysisk aktivitet, som genom-

förs två gånger i veckan och med 20–30 minuters varaktighet för att förbättra och/eller bibehålla konditionen. Hög intensitet betyder att pulsen stiger så att du känner dig andfådd och har svårt att föra ett samtal. Exempel

på fysisk aktivitet av hög intensitet kan vara simning, löpning, spinning, styrketräning och bollspel m.m.

De 30 minuternas fysiska aktivitet kan ingå som en del av tillvaron och i förbindelse med ens vanliga sysslor. Det krävs således inte nödvändigtvis att man tar på sig träningskläder eller tar sig till ett gym. Fysisk aktivitet är även att cykla eller gå till arbetet och affären, att ta trappan, att utföra fysiskt ansträngande trädgårdsarbete, att städa eller att leka aktivt med sina barn osv.

Målinriktad motion eller idrott, där de stora muskelgrupperna aktiveras ofta och kraftigt, kommer självklart att ge de bästa hälsomässiga resultaten. Men mindre lönar sig också. Det handlar framför allt om att få nya vanor i vardagen: mer cykling/gång och mindre bilkörning och bussåkning samt fler trappor och färre hissar.

Om man är över 65 år rekommenderas det att man också utför streching minst två gånger i veckan av minst tio minuters varaktighet, för att bibehålla eller öka kroppens rörlighet. Det rekommenderas också att man regelmässigt utför övningar för att bibehålla eller öka balansen.

Barn är normalt relativt aktiva, men idag ser man en tendens till att en del barn också är mindre aktiva. Därför har det även tagits med i Nordiska Näringsrekommendationer 2012 hur aktiva barn bör vara.
Barn bör vara fysiskt aktiva minst 60 minuter om dagen. Aktiviteten bör vara av måttlig till hög intensitet och ligga utöver allmänna kortvariga vardagsaktiviteter. Om de 60 minuterna delas upp ska varje aktivitet vara minst 10 minuter. Exempel på fysisk aktivitet av måttlig intensitet: att cykla och gå till och från skolan, leka på skolgården, gå i trappor, spela boll och att utöva andra former av motionsidrott.

Minst tre gånger i veckan bör det ingå fysisk aktivitet med hög intensitet i minst 30 minuter för att bibehålla eller öka konditionen och muskelstyrkan. Det ska ingå aktiviteter som stärker benstommen och ökar rörligheten.

> Fysisk aktivitet och hälsa

Förr i tiden var det en nödvändighet att kunna röra på sig om man ville överleva. Det är det inte på samma sätt idag, men att vara fysiskt aktiv är likväl viktigt för både fysiskt och psykiskt välbefinnande. Personer som har varit inaktiva under en längre period upplever att det kan vara problem att klara även dagliga sysslor, t.ex. att gå i trappor, för att kroppen inte är tränad till det. Därför är det viktigt att hålla kroppens vitala organ, t.ex. hjärtat, blodcirkulationen och ämnesomsättningen i god form, genom att vara fysiskt aktiv.

Genom att stärka en lång rad av kroppens funktioner hjälper fysisk aktivitet till att förebygga ett flertal sjukdomar.

Hjärta och kärl

När man är regelbundet fysiskt aktiv blir hjärtat starkare. Hjärtat blir därmed bättre på att pumpa runt blodet i kroppen. Det betyder bland annat att blodtrycket och pulsen faller – både när man är aktiv och när man är i vila. En vältränad person har ett bättre skydd mot åderförkalkning och vältränade personer har därför större chans att undgå hjärtinfarkt. Fysisk aktivitet har även ett positivt inflytande på blodfetterna. När man är aktiv får man mer av det goda kolesterolet och mindre av det dåliga och det betyder att man har lägre risk för åderförkalkning och blodproppar.

Skelett och muskler

Skelettet stärks när man är fysiskt aktiv. Hos barn hjälper fysisk aktivitet till att bygga upp benstommen, medan fysisk aktivitet hos vuxna och äldre förebygger benskörhet. I båda fallen krävs det att man bär sin egen vikt, som vid löpning eller gång, för att skelettet ska stärkas. Cykling och simning bidrar därför inte till att stärka skelettet och förebygger inte benskörhet, men de aktiviteterna har massor av andra fördelar, t.ex. förbättras muskelstyrkan och konditionen.

Fysisk aktivitet stärker också ledband och senor och i samband med ökad muskelmassa hjälper fysisk aktivitet till att förebygga överbelastning av kroppen. Hos äldre personer kan fysisk aktivitet förebygga fall och benbrott.

Reglering av fett och blodsocker
Efter en måltid stiger blodets innehåll av socker och fett. Om blodets koncentrationer av socker och fett stannar på en hög nivå under lång tid kan det på sikt vara skadligt för blodkärlen och för kroppen som helhet. Om man är vältränad, kommer musklerna blixtsnabbt att ta upp socker och fett från blodbanan. Om man däremot är otränad, kommer sockret och fettet att fara omkring i blodet lång tid efter att man har ätit. Det gäller oavsett om man är normalviktig eller överviktig. En frisk person, som är regelbundet fysiskt aktiv, har således relativt stabilare blodsocker också efter intag av kolhydratrika måltider. Den otränade muskeln är insulinresistent. Bukspottkörteln kompenserar detta med att pumpa ut mer insulin i blodet. På så sätt har otränade personers muskler högre insulinnivå än tränade personers. Men insulinet har dålig effekt i de otränade musklerna och sockret tas bara upp långsamt. Den otränade muskeln är också dålig på att ta upp och förbränna fettet. Det innebär att feta måltider och mat med mycket socker är relativt sett mer hälsovådligt för en person som är otränad än för en person som är i god fysisk form.

Vikt
Om man regelbundet är fysiskt aktiv har man lättare att hålla en normal vikt, bland annat för att fysisk aktivitet förbättrar aptitregleringen och kroppens förmåga att förbränna fett. Om man är överviktig men fysiskt aktiv kan man i viss utsträckning förebygga de fetmarelaterade sjukdomarna, t.ex. typ 2-diabetes. Fysisk aktivitet är ett effektivt redskap för att behålla en viktnedgång, medan enbart fysisk aktivitet sällan räcker om man vill gå ner i vikt.

Fysisk aktivitet ökar också det generella välbefinnandet. Människor som är fysiskt aktiva har mer energi i vardagen, är mindre trötta och sover bättre. Fysisk aktivitet förebygger dåligt humör och är ett redskap för att hantera psykisk stress och ångest.

Fysisk aktivitet
- stärker hjärta och förbättrar blodcirkulation
- förebygger hjärt-kärlsjukdomar
- förebygger typ 2-diabetes
- förebygger och sänker högt blodtryck
- förebygger demens
- förebygger vissa former av cancer
- förebygger övervikt och gör det lättare att hålla en normal vikt
- stärker senor och leder
- stärker benstommen och förebygger benskörhet
- ökar välbefinnandet

> Fysisk aktivitet och energiförbrukning

Kroppen använder mer energi när man rör på sig än när man sitter stilla. Därför är det en fördel att vara så aktiv som möjligt under dagen. Det kan man t.ex. vara genom att ta cykeln i stället för bilen, trappan i stället för hissen, gå när det är möjligt.
Fysisk aktivitet har även indirekt effekt på energiförbrukningen, eftersom det ökar muskelmassan. Om man har en stor muskelmassa har man en lite högre grundomsättning, det vill säga förbränningen är högre även när man är i vila.

Om man utövar uthållighetssporter eller styrketränar mycket kan man naturligtvis äta mer utan att gå upp i vikt jämfört med personer som är fysiskt inaktiva. Det finns många skrönor med hänsyn till kost och träning, men det finns inte mycket forskningsbaserade råd angående tillskott av t.ex. protein, vitaminer, mineraler eller kolhydrater – generella kostråd utöver de fem kostråden från Livsmedelsverket.

NEAT-aktivitet
Man talar om NEAT (Non-Exercise Activity Thermogenesis) som beteckning för energi som man förbrukar – inte när man sover och inte när man utövar sport – utan när man bara rör sig lite i vardagen. Kanske är NEAT förklaringen på att vissa människor är smala och andra är överviktiga. Man använder mer energi när man står än när man sitter – och mer energi när man sitter än när man ligger. NEAT har att göra med små rörelser i vardagen: att strosa omkring, resa sig upp och sträcka på sig, resa sig upp ur fåtöljen för att byta kanal. Om man står, sitter eller ligger och i vilken omfattning man utför små rörelser, kan vara helt avgörande för om man är slank eller överviktig. Överviktiga människor har generellt mindre NEAT-aktivitet än normalviktiga personer. Och låg NEAT-nivå kan mycket väl vara en viktig orsak till fetmaepidemin.

Stillasittande livsstil

Barn ser på TV i genomsnitt mer än två timmar om dagen, medan vuxna dagligen använder mellan tre och sex timmar av sin fritid till stillasittande aktiviteter. Andelen vuxna med stillasittande arbete har varit stigande i ett antal år och är nu omkring 40 %.

Det är ett problem, för stillasittande är i sig en oberoende riskfaktor för ohälsa. Även om vuxna är fysiskt aktiva minst 30 minuter per dag och barn 60 minuter, som Livsmedelsverket rekommenderar, är det likväl en hälsorisk, om man sitter ner resten av tiden. Barn och unga som sitter mycket framför TV:n, har större risk att bli överviktiga och få dålig kondition. Därutöver pekar forskning på att en hög TV-konsumtion hos barn och ungdomar är förknippat med dålig psykisk hälsa, t.ex. depression, dålig prestation i skolan och sociala problem, samt att stillasittande vanor till viss del hänger kvar i vuxenlivet. På vuxensidan finns det flera nyare studier, som pekar på att stillasittande livsstil är förenat med ökad dödlighet och att en hög TV-konsumtion hänger samman med ökad risk för typ 2-diabetes och hjärt-kärlsjukdomar.

Om man är fysiskt inaktiv får det snabbt märkbara effekter. Unga friska män, som normalt gick 10 000 steg om dagen, deltog i ett försök där de bara fick gå 1 500 steg per dag i 14 dagar. De tappade både kondition och muskelmassa. De fick fett omkring de inre organen, även om de gick ner i vikt. På motsvarande sätt påverkades deras ämnesomsättning märkbart. Andra försök har visat, att om man ligger i sängen i tre veckor tappar man kondition och styrka motsvarande att man blir 30 år äldre.

Summa summarum är det viktigt att man är fysiskt aktiv och undviker längre perioder när man är stillasittande eller på annat sätt är fysiskt inaktiv.

Energikällor

Kroppen använder olika energikällor allt efter hur hårt den ska arbeta (se figur 5). I vila och vid aktiviteter med låg belastning förbränner kroppen i första hand fett, medan den direkt efter en måltid i första hand förbränner kolhydrater. Ju hårdare kroppen ska arbeta, desto större andel av förbränningen utgörs av kolhydrater och vid mycket hårt fysiskt arbete eller hård fysisk träning förbränner kroppen i stort sett bara kolhydrater. Vid långvarig uthållighetsträning, t.ex. i samband med maratonlopp, går kroppen över till ren fettförbränning när kolhydratlagren är tömda. Eftersom kroppen bara har små kolhydratdepåer måste man därför inta kolhydrater om man ska arbeta hårt i många timmar, t.ex. vid ett maratonlopp.

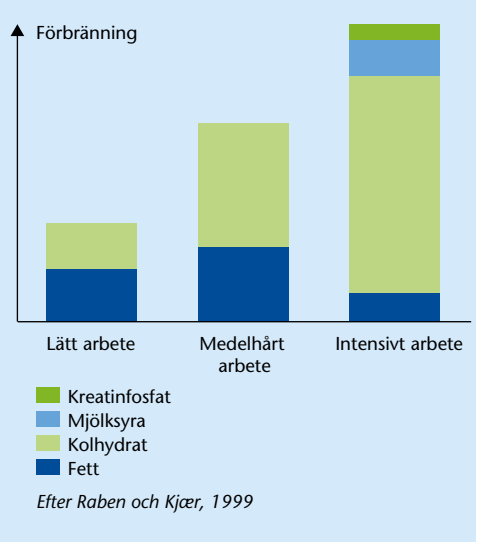
Fett är det näringsämne som ger mest energi per gram. Man kan därför undra varför kroppen väljer att förbränna kolhydrater istället för fett när den behöver mycket energi. Det finns det emellertid en god förklaring till. Kroppen måste nämligen använda mer syre för att omvandla fett till energi än för att omvandla kolhydrater till energi. Därför lönar det sig bäst att göra energi av kolhydrater – annars skulle man vara tvungen att andas ännu snabbare för att hämta mer syre.

Förbränning

Även om kroppen primärt förbränner kolhydrater när man är aktiv vid mycket hög intensitet kan det mycket väl löna sig att använda hård motion om man vill reducera sina fettdepåer. Totalt förbränner kroppen mer energi, vilket är en fördel om man vill gå ner i vikt eller förebygga viktuppgång. Samtidigt är fettförbränningen efter motion större ju hårdare man motionerar. Man förbättrar dessutom sin kondition och ökar kroppens förmåga att förbränna fett genom att vara fysiskt aktiv med hög intensitet.

Tumregeln är, att man ungefär förbränner i kcal det man väger i kilo när man tillryggalägger en kilometer vid snabb promenad eller jogging. Om man tillryggalägger sträckan med hög intensitet får man extra bonusförbränning timmarna efter den fysiska aktiviteten. Exempel: Om man väger 65 kg och joggar 1 km, så förbränner man 65 kcal. Om man väger 100 kg och tillryggalägger 5 km, så förbränner man ca 500 kcal.

> Figur 6 Kolhydrat- och fettförbränning vid olika belastningar



Efter Raben och Kjær, 1999

> **Tabell 3. Jämförelse mellan en passiv och en aktiv livsstil**

		Passiv (kJ/dag)		Aktiv (kJ/dag)
Arbete	Tar hissen 3 våningar upp och ner	3	Går 3 våningar upp och ner i trappan	45
	Mejlar till kollegor	25	Går och talar med kollegor	35
Transport	Kör barnen med bil till och från dagis	50	Cyklar eller går 20 minuter med barnen till och från dagis	600
	Kör bil till och från arbetet	75	Går till och från bussen eller tåget, på väg till arbetet	450
Hemma, inomhus	Sitter och talar i telefon 30 min/dag	45	Står upp och talar i telefon	75
	Väntar på pizzabudet	45	Använder 30 minuter till att laga mat	225
	Använder diskmaskin	75	Handtvättar	195
	Torktumlar kläder	0	Hänger upp tvätten	35
	Har städerska	0	Städar en gång i veckan	187
	Anlitar fönsterputsare en gång i månaden	0	Putsar fönster var tredje månad	16
Hemma, utomhus	Släpper ut hunden i trädgården	8	Går en promenad på 30 minuter med hunden	450
	Klipper gräset med motorgräsklippare	26	Klipper gräset med handgräsklippare var 10:e dag på sommarhalvåret	56
	Tvättar bilen i automat	3	Tvättar bilen själv en gång i månaden	35
Fritidsaktivitet	Sitter framför TV eller dator	68	Går promenad eller leker med barnen i 45 minuter	675
Energiåtgång per dag		423		3079

Tabellen visar hur mycket energi det kostar extra (utöver vilonivå) för en person på 70 kg att utföra olika aktiviteter i vardagen på ett passivt sätt och på ett aktivt sätt. För att få personens totala energiförbrukning, ska man lägga till 8 000–12 000 kJ till det som visas i tabellen.

Källa: Fødevarestyrelsen, www.altomkost.dk

Kondition

Hittills har vi med uttrycket kondition tänkt på en persons träningsstatus, som prestationsförmåga vid t.ex. löpning, cykling och simning. Då har vi definierat kondition som storleken på den maximala syreupptagningsförmågan. Konditionen förbättras vid fysisk aktivitet med hög intensitet, det vill säga den fysiska aktivitet där man blir andfådd, får hög puls och inte kan prata medan man är aktiv. Konditionen stärker både hjärtats funktion och ämnesomsättningen.

Man kan inte träna sina lungor, men man kan träna sin lungfunktion. Lungorna kan inte bli större vid träning, men andningsmuskulaturen kan stärkas. Det som begränsar prestationen är emellertid inte luftvägens kapacitet, utan den mängd blod som hjärtat kan pumpa runt och som därmed kan syresättas i lungorna. Hjärtat är en muskel, och hjärtmuskeln kan tränas. Vid träning växer hjärtat och kan mer effektivt pumpa ut blodet vid varje slag. I vila har den tränade kroppen inte användning för mer blod än den otränade kroppen. Därför minskar vilopulsen ju bättre konditionen blir. Konditionsträningen medför att hjärtat fylls bättre, slår kraftigare och pumpar mer blod ut till musklerna vid varje slag. Den maximala pulsen varierar individuellt och är oberoende av träning.

Metabolisk kondition

Det nya är att man vid träning kan förbättra ämnesomsättningens kondition, utan att den kondition vi vanligtvis mäter ökar särskilt mycket. Vi pratar om ”metabolisk kondition”. I dagligt tal tänker vi på muskulaturen som en viktig del av rörelseapparaten. Musklerna är nödvändiga för att vi ska kunna stå och gå. Men muskulaturen är också ett ämnesomsättningsorgan, som är involverat i omsättningen av fett, kolhydrat och protein. Metabolisk god kondition innebär att musklernas energistationer, det vill säga mitokondrier, är mer aktiva och producerar fler enzymer. Mitokondriernas kapacitet kan ökas oberoende av traditionella konditionsmått. Det betyder, att man kan förbättra den metabola konditionen utan att förbättra den aeroba konditionen. Man kan stärka sin metabola kondition vid alla intensiteter av fysisk aktivitet; exempelvis stärker man den med måttlig fysisk aktivitet, såsom rask promenad, där aktivitetens omfattning har större betydelse än intensiteten. Metabolisk kondition är bra för blodtrycket och för blodfetterna. Det förbättrar insulinkänsligheten och förebygger därmed typ 2-diabetes. Även lätt till måttlig fysisk aktivitet i form av dagliga promenader och cykling har en positiv effekt på ämnesomsättningen och därmed på hälsan.

> Ytterligare information

Rapporter och böcker m.m.

- Mat vid fetma. SBU-rapport; 2013
- Näringslära för högskolan. Liber; 2013
- Näring och hälsa. Studentlitteratur, 2014
- Nordiska näringsrekommendationer 2012. Nordiska Ministerrådet, 2013

Hemsidor

Perspektiv	www.perspektiv.nu
Dietisternas riksförbund	www.drf.nu
Folkhälsoguiden	www.folkhalsoguiden.se
Folkhälsomyndigheten	www.folkhalsomyndigheten.se
KostAteljén	www.kostateljen.se
Livsmedelsverket	www.slv.se
Socialstyrelsen	www.sos.se
Swedish nutrition foundation	www.snf.ideon.se
Uppladdningen	www.axa.se/Axa-Sports-Club/Uppladdningen/

Nordic Sugar
Member of Nordzucker Group

Nordic Sugar
205 04 Malmö
Tel. 040 - 53 70 00
www.perspektiv.nu