

Maten vi borde äta,
som håller oss normalviktiga
och
vid god hälsa hela långa livet

Jenny Reimers

10 februari 2005

Finns det ett samband mellan fetma, svält och utfiskningen av haven?
Vad har hänt med den ursprungligen nyttiga mjölken?
Vad har hänt med vår vilda matfisk?

Vi har betett oss, som om vi trott, att vår kropp icke påverkas av innehållet i vår föda, icke påverkas av hur maten är framställd, om fisken är odlad eller vild, hur boskapen har blivit behandlad.

Vad ska vi då äta?

Det räcker inte att det bara finns ”fisk och kött” med vilken produktionsmetod som helst - utan det måste vara djur som fått leva i frihet och behandlats med värdighet!

Maten skall vara nyttig och god och inte bara fri från gift, som är en absolut självklarhet.

Innehåll

0.1	Sammanfattning	5
0.2	Den ursprungliga kosten visar på vårt ursprung och vårt ursprung påvisar vår kost.	8
0.2.1	Människans livslängd	9
0.3	Evolutionens och flaskhalspopulationens betydelse för den föda vi behöver	10
1	Att uppnå normalvikt	13
1.0.1	Om man behöver gå ner i vikt, kan man göra det mycket enkelt för sig. Man kan helt enkelt sluta äta stärkelse.	13
1.0.2	Kolhydrater	14
1.0.3	Stärkelse - socker - fruktos	16
1.0.4	Upplevelsen av stärkelse	16
1.0.5	GI = Glukosindex	18
1.1	Kroppens TRE stora hormoner - insulin, glukagon och kortisol	18
1.1.1	När kroppen fått alltför mycket insulin	20
1.1.2	Sockersug - insulinkänningar	20
1.1.3	Socker - liknas vid - alkohol- och narkotikaberoende??!	21
1.1.4	Svält	22
1.1.5	Vid högt stärkelseätande, kan kroppen lätt hamna i en svältreaktion	22
1.1.6	De energirika födoämnen styr ämnesomsättningen	23
1.1.7	Att uppnå normalvikt	25
1.1.8	Insulinresistens - begynnande åldersdiabetes	26
1.1.9	Bedömning av undersökningar	26
2	De livsnödvändiga animaliska fetterna	29
2.0.10	Råvaran är linol- och linolensyra	30
2.0.11	Omega3, finns i kalla trakter	30
2.0.12	Omega6 finns i samband med fortplantning	31
2.0.13	Växtfettsyror blir långkedjade animaliska fettsyror	31
2.1	De livsviktiga EIKOSANOIDERNA!	31
2.1.1	Eikosanoiderna - de livsviktiga intra- och extracellulära hormonerna, antagonisterna "de goda" och "de onda"	32
2.1.2	Fosfolipider, bland det viktigaste för hjärnan, cis-former kontra trans-former med bild	34
2.1.3	Det viktigaste för hjärnan är EPA och DHA i cis-form.	36
3	Hanteringen av de nyttiga fleromättade fetterna i vår föda	37

3.0.4	Cis-formen - mycket tryckkänslig	37
3.0.5	Trans-formen är skadlig i levande varelser	37
3.0.6	Homogenisering, pastörisering och alternativ	38
3.0.7	Smakförmågan	43
3.0.8	Testvärden - labvärden	44
3.0.9	Härskning	45
4	Att bevara de nyttiga fetterna. Bevarandet av cis-formen.	46
4.0.10	Icke pressa fram oljan	46
4.0.11	Icke använda homogenisering	46
4.0.12	Konjugerad linolsyra, CLA i mjölk	47
4.0.13	Vi behöver också mättade fetter	47
5	Skadade och skadliga fetter	48
5.0.14	Härdning - ger mycket lång hållbarhet...	48
5.0.15	Borttvättning av antioxidanter från fetter	48
5.0.16	Växtfetter	49
5.0.17	Överdosis av omega-6-fettsyror	51
5.0.18	Fleromättade fettsyror är icke nyttigt i dessa fall: . . .	51
6	Vad har hänt med den vilda fisken?	52
6.1	Vår matfisk har fiskats ut genom storskaligt industrifiske till foderfisk.	52
6.2	Rovfiske till oljekapselindustrin	53
6.2.1	Fisken, som fortfarande finns i handeln	53
7	Nötboskap och övriga idisslare	55
7.0.2	Övriga växtätande tamboskap	55
7.0.3	Orsaken är alltså gräset	55
7.1	Detta gäller också mjölken	56
7.1.1	Lågmjolkande kor, typ fjällkor	56
7.1.2	Fäbodmjölk och fäboddrift	56
7.1.3	Grass-Fed Meats	57
8	Svensk kost av idag - eller vad vi borde ha	57
8.0.4	Detta visar sig vara orsaken till den stora fetmaboomen	58
8.0.5	Detta är vad vi har fått lära oss	58
8.0.6	De smala brödätarna	58
9	Förslag till åtgärder	59
9.1	Haven	59

9.1.1	Allt industrifiske måste förbjudas, omgående!	59
9.1.2	Naturskyddsområden, fridlysta områden	59
9.1.3	Gift- och gödningsutsläpp från land måste stoppas nu	60
9.2	Skogen	60
9.2.1	Skogsbetet bevaras i lag i hela landet.	60
9.2.2	Den naturliga vilda skogen måste bevaras	60
9.2.3	Forskning om skogen	60
9.3	Mätning av fleromättade fettsyror. Forskning av förekomst och hantering. Samtliga mätvärden måste vara offentliga och tydligt visas upp för allmänheten!	61
9.3.1	Mätning och forskning av vilt bete och odlat foder . .	61
9.3.2	Mätning och forskning på mjölk, kött, ägg, inälvor, vild fisk och vilda skaldjur, avseende både fetter, pro- teiner, vitaminer och spårämnen	61
9.4	Mejerihanteringen	62
9.4.1	Homogeniseringen och pastörisering måste upphöra .	62
9.4.2	Framtidens mejerier nu!	63
9.5	Slakteriernas hantering	63
9.5.1	Mobila bra slakterienheter	63
9.5.2	Alla slakterier måste ta emot förstärkt kravmärkta djur	63
9.5.3	Inälvor från gräsuppfödda nötdjur och andra förstärkt kravmärkta djur	63
9.6	Förstärkt kravmärkt jordbruk i hela Sverige	64
9.6.1	Hela Sveriges jordbruk bör vara förstärkt kravmärkt .	64
9.6.2	Jordbruket måste också ändra inriktning	64
9.6.3	Övergångsmärkning för förstärkt kravodling	65
9.6.4	Fäbodriften	65
9.6.5	Stöd åt lokalt framställda kravmärkta produkter . . .	65
9.6.6	Transportsystemen och oljeanvändningen	65
9.6.7	Jordbruksorganisationerna med jordbruksföretagen .	65
9.7	Processade växtfetter, oljor och margariner måste upphöra .	66
9.7.1	Processade växtfetter måste bort från svenska krav- märkta varor.	66
9.8	Inga onödiga tillsatser i maten	68
10	Slutsats	68
11	Avslutning	71
12	Referenser	73

Maten vi borde äta, som håller oss normalviktiga och vid god hälsa hela långa livet

Osedvanligt mycket skrivs nu om mat och dess innehåll och på allra senaste tiden har fetma kommit i fokus. Tyvärr blandas om vartannat fakta och felaktigheter om matens påstådda, verkliga och fiktiva nyttighet och vi uppmanas ofta att äta fullständigt fel saker. Massmedia tycks inte kunna förmedla en klar, genomtänkt och sanningsenlig beskrivning av vad vi verkligen behöver äta, den nuvarande matens faktiska innehåll och varför det har blivit på detta viset.

Don Quijote? När jag tänker på de bakomliggande stora multinationella affärsföretagen och matindustrierna, transportsystemet med sin logistik, margarin- olje- och olivoljeindustrin, mejerierna, slakterierna, sockerindustrin, jättebagerierna, kakindustrin, godisfabrikerna, bryggerierna, spritindustrin, vinindustrin, kemiska industrier för insekticider, konserveringsmedel, smakämnen, antibiotika och färger till fiskodling, kemiska gödningsmedel, monokulturer på jättejordbruk, jätteindustrifisket för foderfisk till fiskodling och kraftfoder - känner jag mig i viss mån uppgiven och kämpar, likt Don Quijote, mot väderkvarnarna... multinationella företag... marknaden... massmedia... matskribenter... ministrar... myndigheter... makten...

En liten s.k. konsument, som riskerar att hotfullt bli benämnd som "självt-nämnd expert", men som ändå upplever sig vara tvungen att försöka strida för oförstörd och hälsosam mat... mot övermakten, som kan liknas vid just - Don Quijote's väderkvarnar... i oron för framtiden... men... kanske, finns det ett hopp...

0.1 Sammanfattning

Vi har betett oss, som om vi trott, att vår kropp icke påverkas av innehållet i vår föda, icke påverkas av hur maten är framställd, om fisken är odlad eller vild, hur boskapen har blivit behandlad.

Vi har numera börjat inse att många av oss människor blir feta av att äta för mycket stärkelse, som mycket snabbt blir blodsocker i vår kropp. Vi skall således äta ytterst lite stärkelse för att kunna hålla insulinhalten låg i kroppen och därmed också kunna hålla en god glukagonhalt i kroppen. Hormonet glukagon bryter ner fett till energi och bygger nytt egenproducerat blodsocker av fett. Det frisätter blodsocker från glukogenlager i levern och håller blodsockernivån på lagom nivå vid lågt intag av kolhydrater och därmed låg insulinnivå. Insulin i högdos hindrar produktionen av glukagon. Vid insulin i ständig högdos och den samtidiga framskapade bristen på glu-

kagon kan kroppen ofta utsättas för svält- och stressreaktioner, som driver fram hög produktion av eget cortisol, som i sin tur bidrar till skadande reaktioner i kroppen. Detta kan i längden leda till de s.k. välfärdssjukdomarna under samlingsnamnet "metabola syndromet". Insulin och glukagon balanserar varandra liksom kortison och endast glukagon skall vara aktivt medan insulin och kortison skall finnas i en liten vilande mängd endast stimulerad till höjd dos enstaka sällsynta gånger.

Vad ska vi då äta?

Vi måste i första hand äta det livsnödvändiga. Vi vet sedan flera årtionden tillbaka att det finns vissa livsnödvändiga aminosyror och livsnödvändiga fleromättade fettsyror, som vi måste äta för att må bra. Aminosyror har vi lätt hittat i proteiner från kött och fisk, men är synnerligen svåra att få tag på från växter.

På senaste tiden har forskare funnit att de för oss livsnödvändiga fleromättade fettsyror enbart finns i vild fisk, vilda skaldjur och i mindre koncentration i vilda landlevande djur, men absolut icke i växter!

Det har visat sig att det finns ett system av hormoner inuti cellerna och även i viss grad utanför, av fundamental betydelse för oss och just uppbyggda av de fleromättade animaliska långkedjade omega6/omega3-fettsyror i förhållandet 1/1. Det är eikosanoiderna (eikos är 20 på grekiska) eller prostaglandinerna, som de först hittade benämndes och som svensken Ulf von Euler upptäckte redan 1936. På 1970- och 1980-talen upptäcktes mer av eikosanoiderna, stukturbestämde i Sverige och belönades med Nobelpriset 1982.

På senaste åren har det visat sig att detta högintressanta hormonsystem, *eikosanoiderna*, styr ämnesomsättningen, aptitregleringen och välbefinnandet *tillsammans* med de gamla kända hormonerna glukagon, insulin, kortisol och adrenalin och *tillsammans* med matens fetter, proteiner och kolhydrater. Dessa hormoner tillsammans bidrar övergripande till vår förmåga att hålla oss friska, pigga och aktiva, eller driver oss till sjukdomar, dessa s.k. välvärdssjukdomar, som man nu börjar kalla "det metabola syndromet".

Eikosanoiderna är i huvudsak två grupper, förenklat kallat "de onda" och "de goda" eikosanoiderna. De "onda" hjälper kroppen att stå emot skador och stora kroppsliga och mentala påfrestningar under korta intensiva perioder. Under livets gång i övrigt, alltså allra mesta tiden, bör de "goda" arbeta. De "onda" ökas påtagligt av insulin och de kolhydrater, som stimulerar insulinproduktionen, främst stärkelse och druvsocker.

Äter vi mycket stärkelse, triggas det "onda" systemet i gång med hög insulinnivå och ofta förekommande svält- och/eller stressreaktioner. Så småningom har det "onda systemet" med den höga kortisolaktiviteten i svält/stressreaktionerna inträffat så många gånger att deras effekter permanentas, vilket leder till oönskade symtom som bukfetma, kärlsammandragning, blodproppsbildning, åderförkalkning, avsaknad av fettnedbrytning och metabola syndromet inträder med diabetes, högt blodtryck, hjärtinfarkt, stroke mm.

Glukagon stimulerar däremot produktion av de ”goda” och speciellt en av de animaliska långkedjade omega3-fettsyrorna EPA, eikosapentaensyra, gör detsamma. Då stimuleras också bildningen av prestationshöjande hormoner, blodets syretransporterande förmåga ökar, blodproppsbildning hindras, blodkärl och luftrör vidgas och fettförbränning sker. Glukagonbildningen stimuleras av låg insulinhalt och av föda rik på fett och proteiner. Då sker fettförbränning genom att glukagon bryter ner fett till egenproducerat blodsocker, frisätter vid behov glukos från glukogenlager i levern och håller på det sättet en lagom blodssockernivå. På det sättet förbränner kroppen omväxlande fett och blodsocker. Aptitreglering sker och förbränningen ställer in sig på en lagom nivå utan hungerkänslor mellan måltider och fettlagret i kroppen hålles på optimal nivå, 22 viktprocent hos kvinnor och 15 hos män.

Här ser man att allt hänger samman:

Insulin-glukagon-systemet och eikosanoidernas system med den ”onda” och den ”goda” gruppen.

För att hålla dessa system i den ”goda” nivån måste vi äta rikligt med animaliska långkedjade fleromättade omega6/omega3-fettsyror i kvoten 1/1 och ytterst lite av stärkelse. Således bör vi äta rikligt med vild fisk, kött från vilda landlevande djur eller tamdjur uppfödda på likartat sätt, fett och inälvor från dessa beskrivna djur liksom ägg och mjölk, stärkelsefattiga grönsaker, bär och en del frukt.

Det ”onda” systemet skall bara inträda för att rädda liv vid plötsligt uppkomna skador eller plötsliga farliga situationer, där inblandning av det snabbaste hormonet adrenalin krävs, eller för att klara livhanken vid svält- och stressperioder, då det katastrofhindrande hormonet kortisol medverkar - och när vi tvingas leva på enbart växter t.ex rotfrukter...

Men - kött och fett?

Vi kan leva på och hålla oss friska genom att äta enbart kött från vilda landlevande djur, inälvor och fett från dessa. Vi kan också hålla oss friska på vild fisk och vilda skaldjur eller en blandning av dessa land- och havsdjur. Det finns studerade grupper av inuiter, som levt helt friska på sin kost, men som gått över till vanlig västerländsk diet och blivit sjuka med hjärt-kärlskador, högt blodtryck, begynnande diabetes och fått karies och tandlossning. När de återgått helt till sin ursprungliga mathållning med bara kött, inälvor och fett, har de tillfrisknat och återfått hälsan. Flera andra folkgrupper med ursprunglig kosthållning har visat likartade förhållanden, t.ex. samer, massajer, vissa söderhavsfolk, isolerade byar i schweiziska alperna. Detta är tydliga medicinska bevis.

Hur kan detta komma sig?

0.2 Den ursprungliga kosten visar på vårt ursprung och vårt ursprung påvisar vår kost.

För att på ett praktiskt sätt hålla sig frisk i så hög grad som möjligt, bör vi människor återgå till vår ursprungliga födosammansättning och då bör man utgå ifrån hur vi har utvecklats och vad vi då bör äta.

Matsmältningen hos oss, liksom hos många andra djur, är inte speciellt lättpåverkad och odlingen kom sent in i vår historia.

Vad är då så speciellt med människor jämfört med våra närmaste apsläktingar, chimpanserna?

Vi har en tarmkanal uppbyggt som hos äkta rovdjur men med en ovanligt liten magsäck för att tillhöra ett rovdjur. Det betyder att vi måste äta animalisk föda i relativt små portioner, som då behöver vara näringsmässigt välbalanserad och koncentrerad - där fisk och skaldjur förefaller vara en ypperlig föda.

Vi är nakna, har tjockt lager underhudsfett, har våra ben riktade rakt bak mot svansrudimentet, så vi blir långa, raka och strömlinjeformade och har en utmärkt sim- och dykförmåga. Vi svettas salt och behöver få i oss relativt mycket salt/dag men känner inte av saltbrist, som andra landlevande djur gör. Vi behöver dricka mycket mer vatten/dag än andra landlevande djur. Vi tål knappt en 10%-ig dehydrering (uttorkning), medan landlevande djur lätt återhämtar sig efter en dehydrering på 20%.

Vi kan viljemässigt hålla andan, vilket behövs för att kunna dyka. Det har också senare blivit speciellt användbart för att kunna tala, vilket fungerar även när vi simmar och inte kan använda kroppsspråket lika bra.

Spädbarn är polstrade med underhudsfett och kan simma som nyfödda och spontant gå upp till vattenytan och snappa luft för att sen fortsätta simma under vatten. Spädbarn kan ammas i vatten, därför att kvinnans bröst är rundade av underhudsfett. Spädbarnen håller reflexmässigt andan om en våg sköljer över ansiktet och näsan på dem och de kan svälja mjölk och andas med näsan samtidigt. I halvårsåldern vandrar dock luftstrupen ner så att andning och ätande inte kan göras samtidigt, vilket finns hos många vattenlevande däggdjur. Då går det ändå att ammas under vatten. Barnet kan ta ett par snabba andetag med munnen och därefter åter fortsätta amma under vattenlinjen.

Vi har en hud som tål havsvatten i stort sett hur länge som helst (men blir uppluckrade av sötvatten efter några timmar).

Vi förefaller helt enkelt påtagligt välanpassade för ett liv i havet nära stränderna.

Människor mår vanligtvis mycket bra av att äta vild fet och/eller mager fisk och vilda skaldjur. Fiskar och skaldjur har rikligt med de animaliska påbyggda långkedjade fleromättade omega3-fettsyrorna i den naturliga cis-formen (Se kap om fosfolipider). Dessa fetter är absolut nödvändiga för oss

att äta rikligt av för att underhålla och reparera våra nervceller i och utanför hjärnan och används även till alla andra cellmembraner, dvs cellväggar, liksom alla cellers livsnödvändiga intra- och extra-cellulära hormoner bestående av de fleromättade fettsyrorerna, eikosanoiderna.

Vi har traditionellt ansetts ha utvecklats på savannen under närmast ökenliknande förhållanden, men denna teori har alltmera börjat ifrågasättas. Savanndjur och djungeldjur (utom elefant, noshörning och flodhäst, som anses ha utvecklats i varma hav) har päls istället för underhudsfett, svettas inte, koncentrerar urinen kraftigt och behöver mycket lite vatten. Vi vet att människor inte tål as, gammalt kött och härsken benmärg som ofta ligger under het sol på savannen. Vi tål inte prioner, medan däremot alla asätare, t.ex. björnar och gamar, tål det.

Det bör dock poängteras att vår evolutionära bakgrund bara säger oss något om vilken kost vi troligen har blivit anpassade till och vad vi då borde fortsätta att äta. Det betyder också att: *det vi är anpassade till gör oss inte sjuka*. Det vi är anpassade till säger oss emellertid *ingenting* om vi tål eller inte tål att äta sådant som inte fanns ursprungligen. Vi kan dock konstatera att: *orsakerna till många av våra sjukdomar måste sökas bland sådant som vi inte har ätit i vår evolutionära bakgrund*.

0.2.1 Människans livslängd

Vi kan också konstatera att människan har en ovanligt lång livslängd för att vara däggdjur och blir påtagligt äldre än alla andra apor.

Detta långa liv efter barnalstrandets slut måste ha prioriterats fram, för att de äldre kunde vara till stor nytta för de unga, både barn och barnbarn, med undervisning och hjälp med både färdigheter och kunskap, som de gamla samlat på sig under livet.

Däggdjuren hör till de mest kortlivade djuren i förhållande till sin kroppstorlek. Ändå är människan ett av de mest långlivade djuren överhuvudtaget. Människor tycks tåla mycket gifter i sitt långa liv och har också hög egenproduktion av antioxidanter. Om vi har ett bra liv, håller igång och äter bra och inte råkar ut för olyckor, kan vi nog leva hyfsat friska bortåt 90 år.

Det förutsätts ofta att västvärldens människor redan lever i hela sin maximala livstid, men sanningen är den att en mycket stor andel dör redan i 50-60 års åldern. Många uppnår 80-års dagen bokstavligt talat med konstgjord andning. Är detta verkligen ett oundvikligt faktum, därför att vi lever så länge?

På benrester kan man se om ett djur vid dödsögonblicket har haft brist-sjukdomar, åderförkalkning, gikt, ledförslitning, blodproppar och en lång rad av mer eller mindre kända "vällevnadssjukdomar". Men vilda djur får inte sådana problem, inte heller naturfolk som lever på sitt traditionella livssätt

får sådana ålderskrämpor. Däremot får naturfolk vällevnadsjukdomar om de övergår till den västerländska kosten, även om de fortfarande får lika mycket motion.

Men någonting ska man ju dö av, och om vi bortser ifrån mekaniska skador eller svält brukar andra däggdjur dö av att deras endokrina organ får sämre funktion, immunförsvaret försämras, eller att njurar eller lever försämras. De här slags skadorna blir tydliga först i slutet av ett djurs biologiskt programmerade livstid, även om de egentligen utgör en försämring, som pågår under större delen av livet.

Cancer är specialfall. Olika djursorter har olika lätt för att få tumörer. Somliga djur får i princip aldrig cancer oavsett hur gamla de än blir, medan andra djur har mycket lätt för att drabbas. Människor är redan relativt skyddade mot cancer, och det är svårt att säga någonting om hur cancerfrekvensen skulle förändras med en bättre mat. Frånvaro av rökning och en hel del kemikalier och miljögifter vet vi dock skulle minska cancerfrekvensen hos människor.

Sedan måste man komma ihåg att medellivslängd inte är detsamma som människans specifika ålder. *Den specifika åldern* är definierad som den maximala ålder som går att uppnå, den är individuell och är omöjlig att känna till på förhand. *Medellivslängden* påverkas däremot av många faktorer, även sådant som inte direkt har med kosten att göra, t.ex. spädbarnsdödligheten, frekvent alkoholism eller trafiken.

Liksom alla djur har människan en maximal levnadstid, en maximal ålder (specifik ålder), som vi knappast kan göra någonting åt annat än möjligtvis genom genmanipulation och hormonterapi. Vi kan idag inte utföra sådana livsförlängande manipulationer, men sådana skulle också vara helt poänglösa så länge vi *inte redan* lever i hela vår biologiskt definierade livstid med hjälp av hälsosam mat.

Bra mat kan inte skänka oss det eviga livet, men bra mat kan tillåta oss att leva friska och starka under större delen av vår naturliga livstid.

Referenser: (Se Curt Frankssons "Kirurgi", kap Insulae pancreaticae 1981, Montignac's "Jag äter och förblir smal" sid52-57, "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, Wilsson - Fichtelius' speciellt sid 26-27 och kap9 i "Om människan, ursprung, särställning välgval" 1999, Sjölander -Fichtelius "Människan, kaskelottvalen och kunskapens träd" och Desmond Morris "Den nakna apan", Elaine Morgan "THE AQUATIC APE HYPOTHESIS", Souvenir Press Ltd 1997, se artikeln om Vattenfolket i vid ön Buton i Indonesien och Erika Schagatay av Göran Frankel i LUM - Lunds Universitets Medelar nr 13 1996, se <www.medicallink.se> Olle Haglunds artikel 'Hjärnans viktiga fleromättade fettsyror' från mars-02, Se Staffan Lindeberg 'Maten och folksjukdomarna', 'Medicinkyrkan, Myt och sanning' av Karl-Erik Fichtelius 1997 Y-landstinget)

0.3 Evolutionens och flaskhalspopulationens betydelse för den föda vi behöver

Vår tidiga släkting, Australopithecus (sydapan) gick fullt upprätt på två ben redan för bortåt 10 miljoner år sedan i varmt och fuktigt klimat. För 2,5 miljoner år sedan fanns flera hominider, t.ex. Homo habilis och Homo

erectus. De använde stenverktyg, elden och kläder, simmade över t.ex. Gibraltar sund, har lämnat både musselskalhögar och skelettfynd efter sig och hade alla en stor hjärna.

När molekylärbiologerna nyligen kunde bestämma vårt DNA - vår genkod, visade det sig att alla vi människor har en mycket enhetlig genuppsättning utan någon nämnvärd variation. Vi kan därför inte splittras i olika raser utan är en och samma med endast lite utseendemässiga skillnader.

Uppkomsten av en sådan enhetlig genkod kan inte förklaras bättre än med att vi uppstod genom en s.k. **flaskhalspopulation** med följande scenario. (Isolering av tidiga människoapor och förmänniskor har troligen skett flera gånger i utvecklingen av förmänniskor. Flaskhalspopulationer kan mycket väl ha uppkommit även tidigare, men denna är den vi har bevis för med just den enhetliga genkoden för alla nuvarande människor.)

För c:a 170 000 år sedan blev en liten grupp förmänniskor, på knappt ett par tusen individer med mycket nära släktskap, isolerade vid något varmt hav så pass länge att vi till fullo utvecklade dessa vattenanpassade karakteristika. När vår isolering släppte, spred sig *Homo sapiens sapiens* så småningom vidare, främst längs kuster och vattenvägar, som storviltjägare och fiskare.

Referenser:(Se Ingman et. al."Mitochondrial genome variation. . .", Nature 2000)

Ett av resultaten av den begränsade variationen i genuppsättningen är människans känslighet för *inavelsdepression*, eftersom den genetiska variation vi ändå har uppnått efter flaskhalspopulationens tillblivelse, till stor del utgörs av olika sjukdomsgener, som också brukar vara de första genvariationerna som uppkommer. Man brukar räkna med att varje människa bär på mellan 30 och 40 letalgener (dvs sjukdomsgener som med säkerhet dödar innan individen uppnått reproduktiv ålder). Sjukdomsgener i allmänhet och letalgener i synnerhet brukar vara "trasiga gener", så sjukdomen bryter bara ut om *båda* genuppsättningarna har skadan (djur och växter har dubbel uppsättning av alla sina gener). Ju kraftigare inavel desto större är risken för att få samma gen två gånger.

Man kan tycka, att vi människor borde ha haft tillräckligt lång tid på oss sedan början av vår tidiga jordbruksperiod för åtminstone 12000 år tillbaka, för att kunna anpassa oss till en delvis vegetarisk diet, speciellt baserat på säd. Evolution kan ibland gå förhållandevis fort, men ändå har vi inte lyckats med att ha muterat fram den förmågan, trots idoga försök.

Evolutionen är resultatet av två väldiga urkrafter kamp, **döden** (selektionen) och **slumpen** (mutationerna).

Bara döden kan komma snabbt.

Mutationer kommer med en klockas regelbundenhet mellan generationerna, men det sker enormt långsamt. Således kan alltför få mutationer ha hunnit uppkomma för att kunna påverka matsmältningen i vegetarisk riktning under denna evolutionsmässigt tämligen korta tid. Fortfarande finns således riklig uppkomst av intolerans mot säd, främst från tarmen, typ celiaki eller glutenintolerans.

Under senare tiders befolkningsökning har det emellertid uppstått ett kulturellt tryck att som föda använda stora mängder kokt stärkelse, vilket emellertid genast bryts upp till stora mängder blodsocker i kroppen. Därmed tvingas kroppen till ständigt höjd insulinhalt och hålles på det sättet i ett ständigt stresstillstånd, som vi således inte alls har hunnit anpassa oss till att tåla. Vissa människosläkten, som länge (12000 år) levat på jordbruk baserat på säddodling, kan dock ha muterat fram en ärftlig *okänslighet* för stärkelse och druvsocker, men de kanske ändå inte mår bra av blodsocker i stora doser. (Se kap "De smala brödätarna")

De senaste årtiondenas trender med kraftigt förändrade livsmedel, raffinerat stärkelse/mjöl och socker, kemiska smakersättningsmedel, processade oljor och margariner, med flera konstgjorda produkter inklusive processat djurfoder, som alltmer produceras, är helt av ondo för oss.

Däremot, vad gäller oförmågan att bryta ner *mjölksocker* hos vuxna människor, är detta mycket lätt att ändra på. Hos alla spädbarn (däggdjur) finns nämligen en *aktivt påslagen gen som tillverkar enzymet laktas* för att just kunna bryta ner laktos. Denna gen brukar slås av, stängas, i vuxenlivet, men det finns hos vissa människor en mutation som gör att den förblir påslagen hela livet. Man räknar med att denna mutation uppstod bland skandinaverna för ungefär tusen år sedan (massajerna har en annan mutation med samma effekt).

På denna korta tid har den spridit sig såpass att nästan alla skandinaver har den. Man brukar motivera detta med att förmågan att dricka mjölk var livsavgörande i den kalla Norden, men faktum är att även personer som saknar mutationen kan dricka mjölk. De behöver bara vänja sig långsamt – med andra ord är mutationen mest av praktisk snarare än livsavgörande betydelse. Således har mutationer förmågan att sprida sig mycket fort, även om de inte är direkt livsavgörande.

Nomadiska folkgrupper har också runt om på jorden i alla kända tider använt mjölk (givetvis obehandlad och naturlig) och mjölkprodukter från allehanda djurslag och mått bra av det.

En annan risk med en så enhetlig och ensidig genuppsättning för en art med så många individer med så stor spridning överallt som människor utgör, är att *det inte finns några "hoppfulla monster" ibland oss* som kan överleva

vid en global ekologisk katastrof eller en våldsam pandemi (världsomspännande epidemi).

Vår hälsa blir märkbart försämrad när vi tvingas äta dålig mat, t.ex. från djur som fått växa upp under onaturliga förhållanden eller växter som är främmade för vår matsmältning.

Fattigdom och sjukdomar har alltid gått hand i hand, men även sjukdom och dålig mat hör ihop.

Vi är alltså biologiska varelser och beroende av ett fungerande ekosystem, framför allt ett levande hav. Vi är för våra liv beroende av andra djurs välgång.

Människan är inte skapt för en vegetarisk kost och vi vet alla att mineraloljan håller på att ta slut – ändå sätter vi idag vår tillit till ett alltmer industrialiserat jordbruk centrerat kring framförallt vete. Vi satsar på mer transporter (som kräver olja), mer konstgödsel (som görs av olja), mer insektsgifter, mer traktorer, mer maskiner, mer centraliserad hantering av alltmera industriell mat – och allt detta baseras på olja. Utan oljan skulle dagens jordbruk kollapsa och vi skulle inte kunna föda ens en bråkdel utav världens människor.

Risken för *artutdöende* är störst för långlivade, stora arter med liten genetisk variation, som befinner sig mitt i den kraftiga tillväxtens lyckorus.

Inga arter kan expandera för evigt.

När mänsklighetens framgångssaga når sitt slut, kommer vi då att klara övergången till ett samhälle som baseras på återhållsamhet?

Mer framgångsrika arter än människan har dött ut under jordens långa historia.

Detta är vad biologerna har försökt få den politiska världen att förstå i över ett århundrade. Kanske är det dags att vi börjar lyssna på dem nu?

Vi bör alltså utrota människornas misär, stoppa förstörelsen av havs- och landmiljön och börja hantera de vilda arterna försiktigt, bevara och skydda dem.

Referenser: (Se The Aquatic Ape Hypothesis av Elaine Morgan 1997 SOUVENIR PRESS, Ingman, Kaessmann, Pääbo, Gyllensten: "Mitochondrial genome variation and the origin of modern humans." Nature, 7dec, 2000 sid708-13 och "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002)

1 Att uppnå normalvikt

1.0.1 Om man behöver gå ner i vikt, kan man göra det mycket enkelt för sig. Man kan helt enkelt sluta äta stärkelse.

Stärkelse är en sorts sockerart, dvs kolhydrat, se nedan. Stärkelse består av jättemolekyler av en enormt stor mängd druvsockermolekyler. Våra mest

stärkelserika produkter är potatis, samtliga sädeskorn av olika sorter inklusive ris och alla mjölsorter därav, liksom även majs mjöl.

1.0.2 Kolhydrater

Kolhydrater är ett samlingsord för samtliga sockerarter. Alla enkla sockerarter kan beskrivas med den kemiska formeln $(CH_2O)_n$ där "n" är antalet upprepningar och är vanligen 5 eller 6. Övriga sockerarter är sammansatta av de enkla på olika vis, somliga som dubbla och andra som betydligt större. I vardagligt tal brukar man använda ordet kolhydrat för att beteckna alla sockerarter som finns.

1) **Enkla sockerarter = monosackarider** är några enkla sockermolekyler som är en grund för samtliga mera sammansatta, större sockermolekyler. Det finns i huvudsak två fria naturligt förekommande enkla sockermolekyler.

Glukos = druvsocker, som finns bl.a. i vindruvor, grape frukt (lite) och i blodet och kallas där för blodsocker. I stort sett alla sammansatta sockerarter är uppbyggda av glukos. Tämligen svagt sött.

Fruktos = fruktsocker, finns i alla bären och många frukter. Det är det sötaste sockret som finns! Frukter med mest fruktos är t.ex. körsbär, plommon, aprikoser, persikor, päron, äpplen.

Honung är speciellt. Det är en blandning av fritt glukos och fruktos och kallas invertsocker. Enzymer i binas saliv spjälkar, hydrolyserar, sackarosen med vatten till fritt glukos och fruktos.

2) **Dubbla sockerarter = disackarider.** Sackaros = rörsocker, är glukos och fruktos hopsatta till en molekyl och finns förutom i sockerrör också i sockerbeter, en del andra rotfrukter, t.ex. majrova (lite), och i frukt som banan, ananas och melon. Tämligen starkt sött.

Laktos är mjölksocker som är en sammansättning av glukos och galaktos till en molekyl. Galaktos finns enbart som del av laktos och ändras till glukos av enzymet galaktas. Laktosen brytes upp till glukos och galaktos med enzymet laktas. De som härstammar från nomadfolk kan som vuxna också bryta ner laktos i sin tunntarm. Tämligen svagt sött.

Maltos är sammansatt av två glukosmolekyler och finns bl.a. i öl från malt, som är groddat korn och kommer från kornets stärkelse. Maltosen ger snabbare blodsockerstegring än t.o.m. enkla glukosmolekyler. Tämligen svagt sött.

3) **Det finns också sammansatta sockerarter = polysackarider.**

Stärkelse är den näst vanligaste polysackariden på jorden. Den vanliga stärkelsen är en blandning av två sorters jättemolekyler, amylos och amylopektin.

Amylos är en lång rak kedja (den kan ha enstaka förgreningar) av glukosmolekyler och är löslig i varmt vatten. Smakar inte sött.

Amylopektin är uppbyggd på samma sätt, men är mycket kraftigare förgrenad och mycket större än amylos och bildar en gel med vatten. Det smakar inte sött. Amylopektin utgör ungefär 80% av stärkelsen som finns varvid amylosen utgör 20%. Normalt sett kan djur inte bryta ned polysackarider mitt i en kedja, enzymerna som spjälkar (hydrolyzera) polysackarider måste ha antingen en förgrening eller en ände av kedjan att börja med. Därför spjälkas polysackarider snabbare ju fler förgreningar de har. Amylopektin spjälkas alltså snabbare än amylos.

Potatis har mest amylopektin, som hydrolyzeras till glukos av enzymet amylas. Säd har mest amylos, som spjälkas till glukos av amylas men kan också groddas till maltos, som spjälkas allra snabbast till glukos.

Viss mängd stärkelseliknande polysackarid lagras i däggdjursmusklerna och levern såsom glukogen. Glukogen ser ut som ett enormt förgrenat nystan av korta glukosmolekylkedjor, och spjälkas blixtnsnabbt av hormonet glukagon, som bildas av bukspottskörteln när insulinhalten är låg. Iglar bildar en sorts polysackarid, heparin, som hindrar blodkoagulation. Många bakterier bildar polysackarider som är gifter och framför allt orsakar illamående och diarré. Polysackarider kan också vara bundna till proteiner och fetter som t.ex. chitinet, som skalet hos kräftdjur och insekter består av.

Cellulosa är gigantiska spiralformade oögrnade kedjor av glukos och den vanligaste polysackariden och det rikligaste organiskt bundna ämnet på jorden. De är de största och mest svårlösta av alla kolhydrater överhuvudtaget. Cellulosa kan överhuvudtaget inte brytas ned av de vanliga enzymerna (i däggdjurens matsmältningsorgan), som annars bryter ned polysackarider i förgreningsställena men som således inte finns i de oögrnade cellulospiralerna.

Cellulosa kan enbart brytas ner av de speciella bakterierna i gräsätarens magtarmkanal, i de fyra magarna hos idisslare, t.ex. nöt, får, get, älg, hjort, ren och tre magar hos kameldjur. Hos andra gräsätare, t.ex. hos hästdjur och kanindjur sker nedbrytningen i tjocktarmen och den stora blindtarmen. Människan har bara ett rudiment till blindtarm utan matsmältning men med lymfvävnad. Utöver bakterier är det bara sniglar som kan bryta ned cellulosa. Hos människor kan somliga cellulosasorter vara bra som fibrer för tarmfunktionen men är ingen föda för oss. Torra löv består till ungefär 20% av cellulosa, ved till 50%, bomull till 90% och papper nära 100%.

Referenser: (Se ref: Om kolhydrater kap23 sid901-939 Organic Chemistry av Ralph Fessenden och Joan Fessenden 5:e upplaga tryckt 1994, "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002)

1.0.3 Stärkelse - socker - fruktos

Allt stärkelse blir druvsocker och börjar brytas upp redan i munnen. Allt druvsocker går direkt in i blodet. Mängden 3 stora potatisar blir alltså lika stora mängd druvsocker i blodet - och det sker fort. Potatisens amylopektin blir mycket snabbt mycket blodsocker. Likartat är det med t.ex. mjöl, pasta, ris och hela sädeskorn.

1dl mjöl, pasta eller sädeskorn kan också sägas motsvara ungefärligen 1dl druvsocker och då ännu mer beroende på tillagningen. Amylos bryts vanligtvis ned något långsammare jämfört med potatisens amylopektin utom ibland, när det ändrats till det snabbast blodsockerbildande maltoset.

Detta kan jämföras med 1 dl vanligt raffinerat strösocker, sackaros, som blir 1/2 dl druvsocker och 1/2 dl fruktos.

Fruktos, fruktos, har en struktur, som inte kan byggas om till glukos, förrän det brutits ned i levern och byggts om, likt t.ex. fettmolekyler. Namnet till trots så brukar inte frukter innehålla fruktos. Stora frukter innehåller normalt sett sackaros eller druvsocker, eftersom druvsocker är mindre resurskrävande än fruktos för växterna att framställa. Grunden för växternas liv, fotosyntesen, bildar just druvsocker. Fruktos finns däremot framförallt i bär ("små koncentrerade frukter"). Eftersom fruktos är det sötaste sockret som finns, är det faktiskt ändamålsenligt för bärväxterna att söta sina "små frukter" med lite, men synnerligen effektivt sötningsmedel, som just fruktos - medan de stora frukterna lätt har plats med större mängder av det mindre resurskrävande druvsockret och ändå får lockande söt smak. Fruktos framställs industriellt genom spjälkning av sackaros från sockerbeter.

Ur bantningssynpunkt är det således bättre att äta bär än de flesta frukterna, som i handeln dessutom mestadels är omoget plockade, resulterande i alltför lite vitaminer. Eftersom fruktos inte kan användas som glukos i kroppen, kan man lätt använda fruktos som sötningsmedel i stället för strösocker, när man vill minska sitt glukosintag. (Se gärna Montignac's recept på sötsaker!)

Referenser: (se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002)

1.0.4 Upplevelsen av stärkelse

Stärkelse smakar inte sött varken i form av potatis, gryn, ris, pasta, mjöl eller bröd, men är alltså mer socker än vi tycks ha förstått. Stärkelse upplevs således som mat passande till huvudrätt, men fungerar i kroppen som den sötaste efterrätt.

Att stärkelse egentligen är uppbyggt av socker, har vi vetat så länge vi har kunnat tillverka sprit, som ju görs av socker, men ändå har vi inte upplevt stärkelsen som socker utan som 'nyttig mat'.

Vi har uppmuntrats att tro att den icke söta stärkelsen är bra och kan inte vara en orsak till fetma.

Vi har betett oss, som om vi trott att det alltid har tillverkats lagom med insulin oavsett hur mycket stärkelse eller annan riklig blodsöckergiva vi än stoppat i oss.

Vanligt socker smakar sött, vi märker i regel när vi ätit mycket och ibland har vi gjort försök att skydda tänderna för socker. Men stärkelse har vi aldrig skyddat oss emot.

Ingen har heller talat om att glukagon upphör att fungera om det finns mycket insulin. Man har åtminstone sedan 60-talet vetat att glukagon frigör glukos från leverns glukogen men inte sambandet med fettförbränningen.

Dock kan man läsa i den medicinska läroboken Harrison's "Principles Internal Medicine" från 1980 att "glukagon, kopplat till insulinminskning, initierar katabolism", alltså förbränning och nedbrytning. Men "katabolism" jämfördes mera med "svälttillstånd" då och någonting man hela tiden ville förhindra. Katabolism sattes tydligen inte i samband med vanlig fettförbränning.

Redan under 1960- och 1970-talen har forskare emellertid då och då upptäckt att insulinproduktionen blir alltför hög vid stort intag av stärkelse (potatis), som snabbt blir druvsocker och därigenom ökar fettinlagringen och så småningom ger fetma och kan leda till det s.k. "metabola syndromet" med högt blodtryck och diabetes, men blivit motarbetade och i vissa fall, åtminstone till synes, belagda med munkavle.

Glukagonets betydelse i fettförbränningen och samverkan med insulinet och kolhydraternas medverkan i detta, talas det fortfarande inte om på ett tydligt sätt. *Kroppens eget fettlager töms normalt sett bara på begäran av hormonet glukagon. Men glukagon tillverkas aldrig så länge insulinnivån är hög. Insulin inhiberar nämligen produktionen av glukagon.* Insulinproduktionen stimuleras av höjning av blodsöckerhalten och insulinnivån hålles hög av högt blodsöcker.

Nytt tillfört fett, liksom det gamla fettlagret, kan således INTE användas till energi samtidigt som nya rikliga mängder blodsöcker hela tiden kommer till och stimulerar till fortsatt hög insulinbildning. Både glukos och nytt tillfört fett lagras därmed som fett, vid hög insulinnivå. Kanske detta kan vara orsaken till att vi har upplevt "ätandet av fett" som "fettbildande" - men inte sett att orsaken är högt insulinpåslag som orsakats av högt blodsöcker, orsakat av rikligt stärkelseätande. Vanligtvis ätes ju stärkelsen *tillsammans* med fett och då har fettets fått skulden.

Referenser: (Se ref: sid 346 i Introduction to MODERN BIOCHEMISTRY by P Karlson Academic Press 1965, sid 945 och 1084 i Textbook of MEDICAL PHYSIOLOGY Saunders Company 1966, sid 450-453 i Harrison's "Principles Internal Medicine" sid 450 och 451 tryckt 1980, Om kolhydrater kap23 sid901-939 Organic Chemistry

av Ralph Fessenden och Joan Fessenden 5:e upplaga tryckt 1994 sid32 "Den heta potatisen om Dr Carl Carlsson" av Pelle Nyquist Zoot förlag 1997 och "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002 och sid 52-57 Montignac "Jag äter och förblir smal")

1.0.5 GI = Glukosindex

Glykemiskt index = Glykokemiskt index = Glykosindex = Glukosindex = GI Man mäter blodsockerförhöjningen, som sker när man äter 50g av kolhydratmängden i olika sorters produkter av mat och råvaror, och beräknar ytan av blodsockerkurvan i förhållande till rent glukos. Man måste tänka på hur stor eller liten mängd socker ett livsmedel faktiskt innehåller trots högt GI. T.ex. morötter innehåller ytterst liten mängd socker per morot och därför spelar glukosindex hos morötter ingen roll trots att glukosindexet är högt hos kokta eller stekta morötter. Således är GI ganska variabelt och osäkert, men man kan ändå välja bort de värsta sockergivorna från t.ex. stärkelserika produkter och vissa sockriga frukter med hjälp av GI-tabeller. T.ex. lättöl (mycket maltos), potatismos, kokt pasta, mogen banan har högt GI. Bakad potatis har mycket högt GI, kokt potatis något lägre medan rå potatis har mycket lågt GI. GI varierar med behandlingen av maten, t.ex. tillagningen och frukters mognadsgrad, vilket visar att sockersorterna ändras och olika sorter blir till blodsocker olika snabbt. Givetvis kan man hitta många nyttiga växter med lågt GI i dessa listor.

Vettigt är ju att använda glukos som referens till glukosindex med GI = 100 (Jenkins 1981). Av någon anledning har man i Sverige frångått glukos som referens till glukosindex och använder i stället "vitt bröd" som glukosindex 100. Anledningen framgår inte i artiklar om glukosindex. Specialbakat vitt bröd? Innehåller det socker, sirap, margarin, olja, pulverbjörk, potatismjöl, kornmjöl och kryddor förutom vetemjöl, vatten och jäst, eller är det enbart vetemjöl, jäst, vatten och salt? Även bakningssätt, ugnstemperatur och bakningstid har betydelse inte bara för smaken utan även för glukosindex! Otaliga sorter vita bröd finns. Kanske är det för att poängtera den stora osäkerheten hos glukosindex?

Referenser: (Se Montignac's bok "Jag äter och förblir smal" med GI-listor och "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002 och Britta Barkelings artikel "Glykemiskt index" Medikament 7-03)

1.1 Kroppens TRE stora hormoner - insulin, glukagon och kortisol

Hormonerna insulin och glukagon bildas i bukspottskörteln och kortisol i binjurarna. I binjurarna produceras endast en liten mängd kortison, som emellertid vid behov snabbt kan massproduceras i hydroxylerad form, kortisol. Adrenalin tillverkas också i binjurarna och är ett mycket snabbverkande och effektivt hormon, som i sin påverkan på ämnesomsättningen påminner om kortisol.

Det finns tre antagonister i insulinsystemet:

Insulin: Sänker blodsocker och gör om det till fett.

Glukagon: Gör om fett till blodsocker.

Kortisol: Gör om muskler till blodsocker.

Dessa tre hormoner "tävlar" direkt med varandra:

Insulin och Glukagon är aktiva när vi får mycket energi från maten.

Kortisol är aktivt vid svält.

Kortisol dominerar över insulin och glukagon. Insulin dominerar över glukagon.

Insulin

Insulin gör att vi kan spara både blodsocker och fett från maten i energilager som fett. Detta sker vid överflöd av kolhydrater, eller då vi redan känt av svält men fått ny tillgång på energirik föda. Energilager att kunna sparas till senare användning vid svälttider. . .

Insulinets funktion:

Dels att ta bort sockret från blodet och föra det in i vävnaderna till fettlager och dels att hindra att fett släpps ut ur fettlagren så länge som att glukagon inte finns producerat.

Glukagon

När insulinhalten hålls på en lagom låg nivå, produceras glukagon, som därmed reglerar blodsockerhalten. Vid snabbt behov spjälkar glukagonet det lagrade glukogenet i levern till fritt glukos, blodsocker. Därefter öppnar glukagonet fettlagren, både från lager i kroppen och från nytillfört fett, till fortsatt tillverkning av blodsocker.

Regleringen av insulin och glukagon

Blodsockermängden i blodet reglerar insulintillverkningen... Mängden bildat insulin reglerar glukagonbildningen: Mycket insulin stoppar glukagon och lite insulin stimulerar fram glukagon.

Kortisol

Kortisol är endast aktivt vid svält- och stressreaktioner och tar då över blodsockerproduktionen från glukagon. Även insulinets fettlagring hindras under svältperioden, men så fort svälten upphör, släpps insulinets fettlagring igång.

Svält är livshotande, men kortisol skriker till undsättning och fortsätter blodsockertillverkningen genom att bryta ner protein, där det finns i t.ex. hud, blodkärl och skelettmuskulatur. Fettlagren omfördelas och används både till blodsocker och ketonkroppar. Kortisolet kan också höja blodtrycket.

Kortisol verkar som kortast bortåt 2 dygn.

Det häftigaste livräddande hormonet adrenalin kan också skapa blodsocker både likt kortisol och glukagon och träder in vid mycket snabba livräddande insatser, kallat "strid/flykt" och kan då hinna utföra sin kortvariga men effektiva insats innan kortisol har hunnit frambringas.

Referenser: (Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, Montignac 'Jag äter och förblir smal' sid52-60, Curt Frankssons "Kirurgi", kap Insulae pancreaticae 1981, Laurells "KLINISK KEMI i praktisk medicin"8:e upplagan 2003 Studentlitteratur, Acke Renanders "Medicinsk terminologi Nordiska Bokhandels Förlag 1965, Bengt I. Lindskogs Medicinsk terminologi Nordiska Bokhandels Förlag 1997, Harrison's "Principles Internal Medicine"1980 och 15th edition 2001 McGraw-Hill, "Människokroppens fysiologi och anatomi" av J. Bjälje, E. Haug, O. Fand och Ö. Sjaastad 1998 Liber AB, "Understanding human anatomy & physiology" av Sylvia S. Mader third edition 1997 WCB)

1.1.1 När kroppen fått alltför mycket insulin

När insulinproduktionen tvingas att ständigt vara mycket hög, kallas detta hyperinsulinism. Den stora mängden insulin flyttar då snabbt bort i stort sett allt blodsockret till att omvandlas till fett i allt större fettlager.

Blodsockerbrist Blodsockerbrist (hypoglykemi) uppstår, när blodet i det närmaste blivit tömt på blodsocker och vi blir trötta och hungriga, trots att vi nyligen ätit en bastant och stärkelsesrik måltid.

Sockersug symptom på blodsockerbrist Sockersug uppstår när i stort sett allt blodsockret snabbt försvinner från blodet, som blir närapå tomt på blodsocker orsakat av den alltför stora mängden framtvingat insulin.

Den friska människans sockersug är symptom på blodsockerbrist (hypoglykemi) framprovoceras av för mycket egenproducerat insulin. Jämför detta med diabetikerns insulinkänningar eller hypoglykemiattacker, orsakat av för högt insulinintag i förhållande till matintag. Sockersug är alltså en hypoglykemiattack, en insulinkänning hos frisk person, som äter för mycket blodsocker via födan (stärkelse) så att hyperinsulinism uppstår.

1.1.2 Sockersug - insulinkänningar

Sockersug, hypoglykemiattacken eller insulinkänningen är den stackars hjärnans rop på hjälp att få något att äta. Hjärnan bygger sin ämnesomsättning enbart på blodsocker -(ja, den kan vid svält övergå att huvudsakligen använda ketonkroppar) - och tål inte att vara utan blodsocker mer än en kort tid. Hjärnan **kräver** blodsocker allt kraftfullare med tydligt sockersug, därefter kommer irritabilitet, trötthet, konfusion.

Blodsocker är således ett livsnödvändigt ämne, som vi kan och bör tillverka själva och det gäller för åtminstone alla däggdjur.

Inget sockersug! Inget "sockersug" upplevs längre, när vi kan hålla en låg tillförd druvsockernivå i blodet, så att det bara uppstår en liten insulintill-

verknig... Då regleras blodsockernivån av glukagon, som bryter ner lagom mängd fett till lagom mängd blodsocker. Detta att sockersuget försvinner behöver inte ta längre tid än ungefär 1 vecka. Däremot kan det ta lite längre tid att börja gå ner i vikt...

Referenser: (Se ref Montignac 'Jag äter och förblir smal' sid52-60, Laurells "KLINISK KEMI i praktisk medicin"8:e upplagan 2003 Studentlitteratur, Harrison's "Principles Internal Medicine"1980 och 15th edition 2001 McGraw-Hill, "Människokroppens fysiologi och anatomi" av J. Bjälje, E. Haug, O. Fand och Ö. Sjaastad 1998 Liber AB, "Understanding human anatomy & physiology" av Sylvia S. Mader third edition 1997 WCB, Ace Renanders "Medicinsk terminologi Nordiska Bokhandels Förlag 1965, Bengt I. Lindskogs Medicinsk terminologi Nordiska Bokhandels Förlag 1997)

1.1.3 Socker - liknas vid - alkohol- och narkotikaberoende??!

"Att vara beroende" kan betyda två vitt skilda saker i svenskan. Dels att vara beroende av fullständigt livsnödvändiga (essentiella) ämnen och händelser, som att vara beroende av syre eller rent vatten och att kunna andas, att dricka vatten eller födas. Dels av att vara beroende av beroendeframkallande, fullständigt onödiga och giftiga ämnen, som t.ex. kokain, morfin, alkohol och att röka cigaretter. Att använda samma ord i två så diametralt olika sammanhang, utan att tydligt definiera detta, medför att folk lätt sammanblandar de absolut livsviktiga ämnena med de giftiga. Ordet "beroende" är i dessa sammanhang ett så påtagligt sätt att kamouflera och ludda till begreppen, att många personer kan få för sig att det inte är värre "att vara beroende av alkohol" än "att vara beroende av vatten" eller varför inte "blodsocker". Vi är nämligen livs-beroende av blodsockret sedan födseln, lika livs-beroende som av syre och vatten. Blodsocker är någonting som vi alla behöver, - alkohol och narkotika behöver ingen.

Att påstå att det finns några som helst likheter mellan drogberoende och "sockerberoende" är ett ovetenskapligt borttramsande av det som verkligen ligger bakom fetman, nämligen den stärkelsesrika moderna maten.

Ja, bara att använda själva ordet "sockerberoende" är att betraktas som desinformation.

Låg blodsockernivå kan våra kroppar själva åtgärda bara glukagonet får flöda fritt, ty då tillverkar vi vårt eget blodsocker inom oss själva från våra egna fettlager. Vilka narkotika- och alkoholberoende tillverkar sina egna droger på naturlig väg inom den egna kroppen?

Referenser: (Se ref Charlotte Erlanson-Albertssons "Aptitreglering vid hälsa och sjukdom Studentlitteratur 1998, "Medicinsk och fysiologisk kemi" Studentlitteratur 1995, "Socker och fett på gott och ont"ICA bokförlag 2004 och artikeln "Aptitreglering och beroendeforskning Om socker och fett - en väg till belöning" i Medikament 1-03, "Sockerbomben" av Bitten Jonsson och Pia Nordström Bokförlaget Forum 2004, "Välfärdens ohälsa, kan fortidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, Montignac 'Jag äter och förblir smal' sid52-60, Ace Renanders "Medicinsk terminologi Nordiska Bokhandels Förlag 1965, Bengt I. Lindskogs Medicinsk terminologi Nordiska Bokhandels Förlag 1997, Curt Frankssons "Kirurgi", kap Insulae pancreaticae 1981, Laurells "KLINISK KEMI i praktisk medicin"8:e upplagan 2003 Studentlitteratur, Harrison's "Principles Internal Medicine"1980 och 15th edition 2001 McGraw-Hill, "Människokroppens fysiologi och anatomi" av J. Bjälje, E. Haug, O. Fand och Ö. Sjaastad 1998 Liber AB, "Understanding human anatomy & physiology" av Sylvia S. Mader third edition 1997 WCB)

1.1.4 Svält

Svält inträffar när energimängden i den tillförda kosten är påtagligt för liten under längre tid i förhållande till det som individen behöver för sin ämnesomsättning.

Svält kan ske även om det finns proteinrik föda, men där både fett och kolhydrater saknas. Om både kolhydrater och fett upphör i födan, ombesörjes energibehovet ändå genom fettförbränning från de egna fettlagren genom glukagonets försorg ända tills fettlagren är i stort sett uttömda. Först efter att glukagon inte längre kan skapa fram tillräckligt med blodsocker, måste kortisol överta blodsockertillverkningen från kroppens proteinlager, t.ex. musklerna. Om fett kan återfås som energitillskott sker en normalisering av fettlager och muskulatur, men om enbart stärkelse återfås till energiomsättning kommer kroppen att lagra så mycket fett som bara är möjligt.

Svältreaktion Svält är en farlig situation för kroppen och motverkas å det bestämdaste med kraftfulla åtgärder. Då tar kroppen till storsläggan, hormonet *kortisol* som hindrar chock, allergier och inflammationer. Det tillför effektivt nytt blodsocker genom att bryta ner protein från muskellager, där det finns i t.ex. hud, blodkärl, skelettmuskulatur. Det kan också bryta ner och omfördela fett och göra fria fettsyror, men framför allt ketonkroppar, som t.ex. hjärtat kan använda och även stor del av hjärnan. Kortisol höjer blodtrycket. Kortisol, som får verka i högdos längre tider, bryter också ned stödjevävnaden i skelettet till benskörhet (osteoporos). Kortisol har en långvarig verkan och kvarstannar i hög koncentration i bortåt 2 dygn efter att kortisolbehovet släppt. Kortisolets effekter är välkända sedan åtminstone -60-talet, men sätts sällan i samband med insulin, glukagon eller svält.

Även adenalin är ett blodsockerskapande hormon, som i sina effekter liknar både kortisol och glukagon. Det är det absolut snabbaste och effektivaste livräddande hormonet men mycket kortvarigt och hjälper kroppen i blixtsnabba situationer, kallade "strid/flykt". Det driver igång de livräddande reaktionerna vid hastigt påkomna farliga situationer under korta intensiva perioder tills kortisol tar över. Längre perioder av stress och/eller svält underhålls av kortisol.

Referenser: (Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, Montignac 'Jag äter och förblir smal' sid52-60, Curt Frankssons "Kirurgi", kap Insulae pancreaticae 1981, Laurells "KLINISK KEMI i praktisk medicin"8:e upplagan 2003 Studentlitteratur, Acke Renanders "Medicinsk terminologi Nordiska Bokhandels Förlag 1965, Bengt I. Lindskogs Medicinsk terminologi Nordiska Bokhandels Förlag 1997, Harrison's "Principles Internal Medicine"1980 och 15th edition 2001 McGraw-Hill, "Människokroppens fysiologi och anatomi" av J. Bjälie, E. Haug, O. Fand och Ö. Sjaastad 1998 Liber AB, "Understanding human anatomy & physiology" av Sylvia S. Mader third edition 1997 WCB)

1.1.5 Vid högt stärkelseätande, kan kroppen lätt hamna i en svältreaktion

Utan att det tydligt märks och även med samtidig förekomst av rikliga fettlager, kan kroppen hamna i en svältreaktion när energitillförseln i kosten är

baserad på stärkelse, som ger mest blodsocker av alla kolhydrater. Om man äter mycket stärkelse, håller man hög blodsockernivå, som skapar hög insulinivå, som i sin tur hindrar glukagon att bildas. Då måste man hela tiden få blodsockret tillfört från födan för att tillfredsställa sin hjärna, samtidigt som man lagrar allt mer fett.

Hjärnan lever på blodsocker och drabbas av svält redan vid tämligen kortvarig blodsockerbrist. Om hjärnan då inte får sitt sockerbehov tillfredsställt via födan kan inte glukagon häva blodsockerbristen, för glukagon *finns inte* eftersom insulinhalten är för hög.

När inte glukagon finns måste kortisol träda in i stället och användas till proteinnedbrytning och ketonkroppsbildning. Kroppen går därmed in i en *svält-reaktion*, som har mycket gemensamt med en *stress-situation*. När svältreaktionen upphör tar det bortåt 2 dygn innan det framskapade kortisolet försvinner och kroppen återgår till den vanliga lilla kortisonhalten i binjurarna. Kortisol kan alltså fortsätta att påverka kroppen i bortåt 2 dygn trots att behovet upphört.

I kliniska sammanhang associeras kortisol med biverkningar bl.a. av typen bukfetma, kärlskador, benskörhet (osteoporos), förhöjt blodtryck. Likartade symptom ingår i de s.k. vällevnadssjukdomarna - kanske upprepade svält/stress-situationer skadar med samma mekanismer i det metabola syndromet? (Se även kapitlet om hormonsystemet eikosanoiderna!)

Referenser: (Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, Acek Renanders "Medicinsk terminologi Nordiska Bokhandels Förlag 1965, Bengt I. Lindskogs Medicinsk terminologi Nordiska Bokhandels Förlag 1997, Curt Frankssons "Kirurgi", kap Insulae pancreaticae 1981, Laurells "KLINISK KEMI i praktisk medicin" 8:e upplagan 2003 Studentlitteratur, Harrison's "Principles Internal Medicine" 1980 och 15th edition 2001 McGraw-Hill, "Människokroppens fysiologi och anatomi" av J. Bjälie, E. Haug, O. Fand och Ö. Sjaastad 1998 Liber AB, "Understanding human anatomy & physiology" av Sylvia S. Mader third edition 1997 WCB)

1.1.6 De energirika födoämnen styr ämnesomsättningen

En kost kan aldrig baseras på enbart protein eller enbart fett utan skall alltid vara tillsammans för att inte våra njurar skall belastas av proteinet. Alla djur har dessutom en blandning av fett och protein i sina muskler. Små däggdjur som kaniner och ekorrar, har så pass fettfattiga muskler att en ensidig föda av dessa kan utgöra risk för överbelastning av just våra njurar. En kost på enbart protein kan inte heller ge vår kropp en tillräcklig basal energimängd, eftersom det kostar kroppen mer energi att bygga om proteinet till blodsocker än den energimängden proteinet kan tillföra. Det ger som ensamt kostinnehåll ingen påtaglig mättnadskänsla ens i stora mängder. Dessutom är det endast kortisol, som kan omvandla proteiner till blodsocker - det som fungerar vid svält och stress - och således inget av de vanliga fungerande ämnesomsättningshormonerna glukagon och insulin. Man kan dock "snabb-banta" på enbart protein en kort tid (max en vecka enligt beprövade bantarknep) därför att glukagonet bryter ner fettlagren till blodsocker, ända tills fettlagren tar slut. Om fettlagren börjar sina, inträffar emellertid

en snabb förändring till en *kraftfull svält*, som - om *den* inte genast och resolut avbrytes med framför allt rikligen tillfört fett (här duger också tillfört stärkelse som hjälp) - kan bli en snabb bantning till döds.

Kroppen behöver absolut animaliskt protein från t.ex. kött till cellupbyggnad, förnyelse av vävnader och diverse proteinsystem, reparation och tillväxt. Protein är således alltför dyrbart för kroppen att användas till energi och är inte "avsett" som energi.

Animaliskt protein tillsammans med animaliskt fett från vilda land- och vattenlevande djur blir alltså den bästa kosten, där kroppens blodsocker skapas från glukagonets fettnedbrytning - s.k. fettförbränning sker. Animaliskt mättat fett behövs också för hormontillverkningen och animaliskt fleromättat fett till cellupbyggnaden i bl.a. hjärnan. Fettet är den absolut bästa energikällan och ger därmed den mest påtagliga och långvariga mättnadskänslan. Eftersom fettlagren används hela tiden till den energi som åtgår, anpassas ämnesomsättningen till personens aktiviteter och håller kroppen normalviktig. (Se också kap om eikosanoiderna.) Långvarig mättnadskänsla (kan också kallas välinställd aptitreglering) gör att det kan råda långa uppehåll mellan måltider utan att ämnesomsättningen rubbas trots ansträngande sysslor. Tiden mellan måltiderna kan tänjas utan problem. Fettlagren används till energiomsättningen, precis som de är avsedda att göra. Mättnadskänslan, eller matlusten, reglerar ätandet helt och fullt. Nödvändiga vitaminer och spårämnen finns framför allt i inälvor, fett, mjölk och ägg från de vilda djuren och delvis även i bär och stärkelsefattiga grönsaker.

En kosthållning baserat på stärkelse med mindre tillskott av protein och fett förbereder kroppen inför svältperioder. Den bygger på att enbart insulinet reglerar blodsockermängden och då sker just fettlagring som reglering av blodsockret. När blodsockret tryter, *måste* nytt tillföras via maten, annars kan svältreaktion uppkomma om inte hjärnan får nytt tillfört blodsocker inom sin rimliga tid. Här finns stor risk för upprepade svält/stressreaktioner och därmed risk för uppkomst av metabola syndromet. (Se kap om svältreaktion vid högt stärkelseätande och även kap om eikosanoiderna). Att äta stärkelse är nästan som att äta blodsocker direkt och det krävs ingen nämnvärd energi att föra över det i blodomloppet även om det rör sig om stora mängder blodsocker. Hög blodsockerhalt håller insulinnivån kraftigt förhöjd, vilket hindrar glukagonproduktionen varvid ingen fettnedbrytning kan ske, vilket medför låg ämnesomsättning. Mättnadskänslan är kortvarig (dålig aptitreglering). Man blir snabbt åter hungrig, trött och irritabel och får lätt sockersug. Måltiderna måste komma ofta och med jämna mellanrum. "Fast food" med dåligt näringsvärde är lätt att falla för bara för att stilla hungern. Dessutom är det svårare att få i sig alla de essentiella (livsviktiga) näringsämnena om man äter mest stärkelse och växter, eftersom alla de vitaminer,

antioxidanter och spårämnen vi behöver faktiskt finns i inälvor, späck, fisk, kött, ägg och mjölk från vilda havs- och landlevande djur, men endast till en del i växter.

Att hålla sig normalviktig med denna kosthållning är svårt. Det skulle dock kunna göras med riklig motion *direkt efter* varje stärkelserik (blodsockerrik) måltid, då det nyligen tillförda blodsockret faktiskt till en del skulle kunna hinna användas till bränsle för muskelanvändning *innan* insulinet börjar omvandla glukos till fett. Om man snabbt förbrukar mycket blodsocker direkt efter varje måltid skulle kanske även en viss minskning av insulinhalten kunna åstadkommas. Att man på detta sätt skulle kunna hålla en så pass låg insulinhalt, att glukagon skulle kunna produceras för fettnedbrytning och därmed viktninskning, är inte troligt eller förefaller åtminstone vara mycket svårt och kräver troligen motsvarande ansträngning som vid elitidrottsnivå. Dock kan nog vikten hållas oförändrad med motion och med täta regelbundna måltider, där portionsstorleken hålles konstant liten och inte bara följer matlusten, som en kost byggd på fett och protein kan göra.

Från blodsocker till fettförbränning... Spädbarn har mjölksockerbaserad ämnesomsättning. Vi är födda med blodsocker och skall icke sakna blodsocker. Spädbarn skriker i högan sky om de inte får mat. Så länge de ammas tillförs de rikligt med laktos (mjölksocker), som omgående blir blodsocker. Hos lite äldre barn och vuxna föreligger fettförbränning som ämnesomsättning under naturliga och ursprungliga förhållanden. Vi tillverkar eget blodsocker av fettlagren genom glukagonets försorg och blir inte snabbt hungriga som spädbarnen. Se på de mindre och mellanstora barnen, hur de glömmet att komma till måltider för all viktig lek, som de minsann orkar hålla på med utan mat. Även om vi börjar sakna en måltid, kan vi tillverka just blodsocker i tillräcklig mängd själva, när vi har glukagonproduktion och därmed den optimala ämnesomsättningen.

Referenser: (Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, Montignac 'Jag äter och förblir smal' sid52-60, Curt Frankssons "Kirurgi", kap Insulae pancreaticae 1981, Laurells "KLINISK KEMI i praktisk medicin" 8:e upplagan 2003 Studentlitteratur, Harrison's "Principles Internal Medicine" 1980 och 15th edition 2001 McGraw-Hill, "Människokroppens fysiologi och anatomi" av J. Bjälje, E. Haug, O. Fand och Ö. Sjaastad 1998 Liber AB, "Understanding human anatomy & physiology" av Sylvia S. Mader third edition 1997 WCB)

1.1.7 Att uppnå normalvikt

Att som tämligen frisk person uppnå normalvikt så småningom och utan att behöva "banta", gör man lättast genom att gå *ifrån en insulinbaserad ämnesomsättning med fettuppyggnad till en glukagonbaserad ämnesomsättning med fettnedbrytning*.

Om man äter god mat som man vill, men enbart minskar stärkelseätandet till så pass liten nivå att insulinhalten hålles så låg att glukagon kan produceras, då börjar glukagon bilda blodsockret så fort blodsockerkoncentrationen

tryter. Med fettnedbrytning *reglerar* glukagonet blodsockerhalten på ett elegant och för kroppen behagligt sätt. (Se också kap om eikosanoiderna.) Vi kan därmed syssla med kroppsansträngande arbeten i långa oregelbundna perioder mellan måltider, om glukagon får sköta ämnesomsättningen - utan att vi märker av någon irritation från hjärnan - och våra fettlager blir använda.

Insulin skall bara finnas i liten mängd och peta in *tillfälligt* för mycket blodsocker in i fettdepåerna, för att därefter återgå till en lugnt vilande liten insulinnivå.

1.1.8 Insulinresistens - begynnande åldersdiabetes

Om vi varit överviktiga ett stort antal år, kan vi börja öka i vikt utan ändrad livsföring. Då har kroppens vävnader börjat bli trötta på allt insulin och reagerar sämre på insulin... Det har uppstått s.k. insulinresistens. Då börjar bukspottskörteln tillverka ändå mer insulin - så mycket som det bara går att tillverka, för att tvinga vävnaderna att ta emot allt blodsockret.

Ofta börjar vi då må dåligt, kanske på ett oidentifierbart sätt och kan just börja öka snabbare i vikt...

Manifest diabetes Efter en längre tid med insulinresistens, kan det inträffa att bukspottskörteln inte längre orkar tillverka några större mängder insulin alls och manifest åldersdiabetes, alltså en konstant påtaglig minskning av egenproduktion av insulin, blir resultatet. Om personen fortfarande äter mycket stärkelse, som ger högt blodsocker som inte längre kan minskas av något insulin, kommer naturligtvis socker ut i urinen. Då skadas förstås inte bara njurar, utan den konstant höga sockermängden i blodet skadar kroppens andra vävnader och ökar infektionsrisken. Då kan också en viktminskning börja göra sig märkbar och ketonkroppar bildas, vilket är typiskt för svält; kortisonhalten torde vara förhöjd...

Den onda cirkeln kan brytas Om vi slutar äta stärkelse även om vi har insulinresistens, kan insulinresistensen förmås att gå tillbaka och bukspottskörteln brukar hämta sig. Sedan får man fortsättningsvis vara restriktiv med stärkelse och socker och räkna "mycket stärkelse" som något icke hälsosamt för dem, som lätt blir överviktiga.

Referenser: (Se ref Montignac 'Jag äter och förblir smal' sid52-60 Laurells "KLINISK KEMI i praktisk medicin"8:e upplagan 2003 Studentlitteratur, Harrison's "Principles Internal Medicine"1980 och 15th edition 2001 McGraw-Hill, "Människokroppens fysiologi och anatomi" av J. Bjälle, E. Haug, O. Fand och Ö. Sjaastad 1998 Liber AB, "Understanding human anatomy & physiology" av Sylvia S. Mader third edition 1997 WCB)

1.1.9 Bedömning av undersökningar

Det finns ett par undersökningar, som beskrivs i Stephan Rössners, Jarl Torgersons och Bengt Vessbys artikel "Inga bevis för fördelarna med kolhydrat-

bantning” i DN 29/3-04. Undersökningarna bedöms av dessa professorer så här: ”2003 publicerades i New England Journal of Medicine två välgjorda artiklar där man på allvar testat tanken att man skall äta protein och fett, men vara försiktig med kolhydraterna, om man vill gå ner i vikt. Det var lyckosamt att bägge artiklarna kunde publiceras parallellt, för resultaten var intressanta och belyste varandra ömsesidigt. Det visade sig nämligen, att de som ätit den protein- och fettrika kosten i 6 månader gick ner något mera i vikt, men att de som följt motsvarande s.k. Atkinsdiet under längre tid hade precis samma viktnedgång som den kontrollgrupp som ätit en balanserad lågkalorikost.”

Av nyfikenhet har jag läst de båda artiklarna.

- a) ”A Randomized Trial of Low-Carbohydrate Diet for Obesity” 348;21 Maj22 2003 <www.NEJM.ORG> I denna undersökning beskrivs inte den mat som används. Den bara betecknas låg-kolhydrat, hög-protein och hög-fett diet med den enda preciseringen att personerna börjar med 20g kolhydrater/dag och får sen öka intaget av kolhydrater successivt tills en stabil och önskad kroppsvikt är nådd. Protein och fett får ätas som de vill. Den hög-kolhydrat, låg-fett och låg-kalori-dieten betecknas som konventionell diet och beskrivs enbart med %, med 60% från kolhydrater, 25% från fett, 15% från protein och sammanlagt 1200 till 1800kcal. Forskargruppens resultat är att ingen signifikant skillnad uppstår mellan grupperna på något sätt. Vikten är oförändrad jämfört med utgångsmåtten och de tagna labproverna visar ingen signifikant skillnad och grupperna skiljer sig icke från varandra. Således är dieterna likvärdiga och man tror det krävs betydligt längre tidsrymd för att påverka obesa personer.

Min bedömning: Ingen som helst kontroll har gjorts av vad de två grupperna faktiskt har ätit och ingen kommentar finns heller om detta. De ursprungliga instruktionerna var dessutom tämligen vaga och innehöll instruktionen ’ät som ni vill’ till ’lågkolhydratgruppen’ och ’konventionell diet’ till ’lågkalorigruppen’. Själva dieterna är således inte undersökta och nämns endast som olika namn. De faktiska, verkliga dieterna är okända faktorer. Dieterna är således inte bedömbara och troligen likvärdiga och undersökningen har inget nämnvärt vetenskapligt värde.

- b) ”A Low-Carbohydrate as Compared with a Low-Fat Diet in Severe Obesity” f 348;21 Maj22 2003 <www.NEJM.ORG> De 2 grupperna fick separat 2 timmars dietundervisning/vecka i 4 veckor och därefter mera sällan. Låg-kolhydrat-gruppen uppmanades att äta 30g kolhydrater/dag eller mindre. Inga regler om fett eller protein, men grönsaker och frukt med mycket fibrer rekommenderades. Låg-fett-gruppen fick instruktion om deficit på 500cal/dag och 30% eller mindre av de totala kalorierna skul-

le komma från fett. De båda gruppernas intag av protein, kolhydrater och fett(% av totala kalorierna/dag) liksom totala kalorierna /dag är kontrollerade och visade i tabell: I början var kolhydrater 49 ± 17 hos låg-kolhydratgruppen och 51 ± 14 hos låg-fettgruppen. Fett var 33 ± 14 hos låg-kolhydratgruppen och 33 ± 12 hos låg-fettgruppen. Protein var 17 ± 7 hos låg-kolhydratgruppen och 16 ± 6 hos låg-fettgruppen. Efter 6 månader skilde de sig något lite: kolhydrater var 37 ± 18 hos låg-kolhydratgruppen och 51 ± 15 hos låg-fettgruppen. Kalorierna skilde sig inte mycket någon gång. 'Låg-kolhydratgruppen' minskade något lite i vikt jämfört med låg-fettgruppen men viktnedgången är mycket liten i båda grupperna. Forskargruppens bedömning är att de två olika dieterna ger samma resultat, dvs ingen påverkan på obesa personer och för att överhuvudtaget få obesa personer att minska i vikt behövs betydligt längre undersökningstid.

Min bedömning är denna: I tabellen över dieternas faktiska innehåll, alltså vad personerna verkligen åt under undersökningens gång, framgår tydligt att ingen skillnad finns mellan innehållet i 'låg-kolhydratdieten' och 'låg-fettdieten'. Denna undersökning visar två likvärdiga eller i stort sett identiska dieter med två olika namn. Självklart uppstår ingen viktskillnad mellan grupper med samma diet, även om dieten har två olika namn.

Sammanfattningsvis konstaterar jag att båda dessa två undersökningar inte kan användas för att dra några slutsatser om dieter, utan bara visar att två likartade grupper med likartad diet får likartat resultat.

- c) I en annan DN-artikel, Christer Enkvists "Fel att vi blir feta av fett" 11/1-04, hänvisas däremot till en mycket välgjord undersökning beskriven i The Lancet Juli28 1956, nämligen "CALORIE INTAKE IN RELATION TO BODY-WEIGHT CHANGES IN THE OBESE" by A. Kekwick Professor of Medicine in the University of London. Den undersökningen bevisade att en renodlad kolhydratdiet på 1000cal inte förändrade vikten men en fettdiet på 1000cal åstadkom en kraftig viktnedgång liksom också en proteindiet på 1000cal. Även en diet på blandad kost (både protein, fett och kolhydrater) med 1000cal gav en mindre men påtaglig viktnedgång. Detta är ju otvetydliga resultat, men man föreföll inte ha förväntat sig detta, framför allt inte viktsförlusten av fettdieten. Man konstaterade att 30 - 50 % av viktnedgången berodde på vattenförlust, men de som åt kolhydrater behöll sin vikt och förlorade ingen kroppsvätska. Vid undersökningen trodde man att just feta personer kanske ändrade sin ämnesomsättning beroende på vilken sorts föda de åt. Man beskriver ju rätt, men tror att det gäller enbart redan feta personer. Man poängterar inte att fettförbränning måste ha uppstått vid kolhydratfri diet!

Min bedömning: Nu vet vi att **ämnesomsättningen** faktiskt är olika vid olika föda, och när fettförbränning sker är också ämnesomsättningen högre än när ingen fettförbränning sker. Detta gäller för alla människor.

I själva verket såg man att de som ICKE åt kolhydrater gick ned påtagligt i vikt, vilket inte bara berodde på vattenförlust utan innebar ökad ämnesomsättning och därmed viktnedgång, vilket måste innebära fettförbränning. Man hade därmed hittat dieten, som ger ökad viktnedgång och som måste innebära fettförbränning, trots att man inte kände till glukagonets effekt och samspelet mellan glukagon, insulin och blodsockernivån. Man kände emellertid till blodsocker- och insulinsamband och kunde kanske kommit snabbare fram till glukagon - katabolism - fettförbränning - om forskarna och doktörerna inte varit så låsta vid "lågkaloridiet" och "fett ger fetma".

(Se kap. "om eikosanoiderna" med det spännande resultatet av samspelet glukagon - insulin, fett med protein - kolhydrater och blodsocker, hormonerna eikosanoiderna 'de goda' - och 'de onda', kombinerat med de fleromättade animaliska omega6/omega3-fettsyrorna i kvoten 1/1 och främst omega3-fettsyran EPA, eikosapentaensyra!)

Referenser: (Se ref: William Banting 1865 "Letter on corpulence, adressed to the public" S:son Torgesson & Stenlöf1999, Rössner, Torgerson, Vessby: "Inga bevis för fördelarna med kolhydratbantning" från DN 29/3-04, Christer Enkvist: "Fel att vi blir feta av fett" i DN 11/1-04, Se Montignac's bok "Jag äter och förblir smal" och "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002 Laurells "KLINISK KEMI i praktisk medicin"8:e upplagan 2003 Studentlitteratur, Harrison's "Principles Internal Medicine"1980 och 15th edition 2001 McGraw-Hill, "Människokroppens fysiologi och anatomi" av J. Bjälje, E. Haug, O. Fand och Ö. Sjaastad 1998 Liber AB, "Understanding human anatomy & physiology" av Sylvia S. Mader third edition 1997 WCB)

Vad bör vi då äta?

Det räcker inte att det bara finns "fisk och kött" med vilken produktionsmetod som helst - utan det måste vara djur som fått leva i frihet och behandlats med värdighet!

Maten skall vara nyttig och god och inte bara fri från gift, som är en absolut självklarhet.

2 De livsnödvändiga animaliska fetterna

Det allra viktigaste är att få tag på och äta tillräcklig och rätt mängd av de essentiella, dvs livsnödvändiga, födoämnen. Av dessa finns ett flertal proteiner med essentiella aminosyror, fetter med essentiella fleromättade fettsyror och förstås vitaminer och spårämnen.

Emellertid, det absolut svåraste att få tag på numera, är de livsnödvändiga, fleromättade fettsyror, som *måste* vara i den långkedjade animaliska formen, i rätt mängd, rätta förhållandet och i den naturliga s.k. cis-formen. (Se 2.1.2 cis- och trans-former sid 34)

Dessa essentiella animaliska långkedjade fleromättade omega3- och omega6-fettsyror i rätta förhållandet och den naturliga cis-formen finns *endast* i vild

fet fisk och vilda skaldjur (till skillnad från odlade) och i lite mindre mängd i vild mager fisk och vilda landlevande djur.

Äter vi animaliska produkter tillsammans med stärkelsefattiga grönsaker, bär och en del frukt, får vi i oss alla viktiga proteiner, vitaminer och spårämnen. Om vi äter vilda havs- och landlevande djur med späck, inälvor, ägg, mjölk får vi i oss samtliga för oss livsviktiga ämnen, inklusive vitaminer, antioxidanter och spårämnen.

2.0.10 Råvaran är linol- och linolensyra

Råvaran till de animaliska långkedjade fleromättade omega3- och omega6-fettsyrorna är de fleromättade växtfetsyrorna linolensyra, C18:3n-3, och linolsyra, C18:2n-6. Detta kemiska skriftspråk betyder 18 kolatomer långa fettsyror med 3 respektive 2 dubbelbindningar, där den sista dubbelbindningen sitter på 3:e eller 6:e kolatomen från slutet. Sista kolet är omegakolet = ändkolet med sina 3H (3 väte). Huvudändens kol i kedjan har en hydroxylgrupp -OOH som är hydrofil (vattenälskande). Alla fettsyror har ett hydrofilt huvud och en lång hydrofob (vattenavvisande) svans. Fettsyrorna sätter sig gärna på glycerolmolekyler med sina 3 kolatomer som platser för fettsyrornas hydroxylgrupper. Detta är fettets, triglyceridernas, grund, där fettsyresvansarna kan vara olika långa och med noll, en eller flera dubbelbindningar. Ibland är fettsyrorna fria och ibland sitter de i olika fettkombinationer.

2.0.11 Omega3, finns i kalla trakter

Omega-3, växtfettsyran linolensyra med 3 dubbelbindningar, fanns redan rikligt i algerna i urhavet och följde algerna upp på land i de tidiga landväxterna, fräkenväxter och ormbunkar. I haven bidrar omega-3 fettsyrorna till att växter och djur motstår kylan. I kallare trakter på land finns rikligt med linolensyran också i bladväxter, i t.ex. gräs, därför att denna, den mest fleromättade växtfettsyran håller sig längst flytande i de kallaste temperaturerna jämfört med övriga växtfetter och hindrar stelhet och tidig förfrysning.

I havet De vilda fiskarna och skaldjuren innehåller rikligt med 20 - 22 kolatomer långkedjade fleromättade omega3-fettsyror. De algätande och växtplanktonätande smådjuren, oftast djurplankton, äts av mindre fisk och skaldjur, vilka i sin tur äts av större rovfiskar och skaldjur. I denna födokedja byggs den ursprungliga linolenfettsyran på till 20 - 22 kolatomer redan i början. Därför har all fisk och alla skaldjur 20 - 22 kolatomer långkedjade fleromättade omega3-fettsyror, där de viktigaste är EPA eikosapentaensyra och DHA dokosaheksaensyra.

2.0.12 Omega6 finns i samband med fortplantning

Omega-6, växtfettsyran linolsyra, kom till betydligt senare i blomväxterna främst i samband med fortplantningen, och är rikligt förekommande på land. Linolsyra, finns således framför allt i själva fröerna och givetvis då också i kärnor och nötter. Denna linolsyra har 2 dubbelbindningar och är kanske något mer hållbar i de fasta fröerna, tillkomna under den varma sommaren, jämfört med linolensyrans med sina 3 dubbelbindningar. Linolsyra kan vi själva förlänga till långkedjade animaliska omega6-fettsyror i vår lever, fastän med stor möda, vanligtvis GLA, gammalinolensyra. (Varför just GLA, se EIKOSANOIDERNA.)

Referenser: (Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002 och Se ref <www.eatwild.com> Lorain Cordain 'Stenåldersmat' sid128, 131-131 och Wilsson - Fichtelius "Om människan".)

2.0.13 Växtfettsyrorna blir långkedjade animaliska fettsyror

Det är först när de 18 kolatomer långa växtfettsyrorna linol- och linolensyra har blivit påbyggda, förlängda inne i fiskar, skaldjur, och landlevande gräsätare, till 20 - 22 kolatomer långa fleromättade fettsyrekedjor av typ omega6 och omega3, som de faktiskt är livsnödvändiga för oss människor.

Gräsätande däggdjur förlänger dessa fleromättade fettsyror i sin lever och bakterierna i tarmsystemet har spjälkat fram dem. Rovdjur kan i regel inte alls tillgodogöra sig växtfetterna utan måste äta gräsätare för att kunna få i sig de färdigbyggda fleromättade fettsyrorna. Människor kan bygga på linolsyra till längre omega6-fettsyror i sin lever men klarar inte att bygga ut linolensyra till mer än max 0,2%. För att vara säker på att få i sig tillräckligt av färdigbyggda långkedjade animaliska omega3-fettsyror måste man äta dessa från vild fisk, vilda skaldjur och/eller vilda landlevande gräsätare. Genom att äta de färdigbyggda animaliska omega3-fettsyrorna kan vår kropp bygga in dessa i de livsviktiga cellsystemen utan tidsödande och energikrävande ändringar.

Referenser: (Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002 och artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03 och Se <www.medicalink.se> Olle Haglunds artikel 'Hjärnans viktiga fleromättade fettsyror' från mars-02 och Olle Haglunds artikel "Nytt om fettsyror" i tidningen "Hälsa" nr1/2004.)

2.1 De livsviktiga EIKOSANOIDERNA!

Av dessa livsviktiga animaliska långkedjade fleromättade omega3- och omega6-fettsyror är de viktigaste kända av typ omega3, nämligen EPA (eikosa-pentaensyra, C20:5n-3) och DHA (dokosahexaensyra, C22:6n-3). Omega6-gruppen har också viktiga sorter, t.ex. CLA (konjugerad linolsyra, C18 cis-9 trans-11), GLA (gammalinolensyra, C20:3n-6) men också AA (arakidonsyra, C20:4n-6). Förhållandet mellan omega6/omega3-fettsyrorna måste hålla sig till nära 1/1 och vara i den naturliga s.k. cis-formen. (Se 2.1.2 cis- och trans-former) Enbart de långkedjade animaliska omega6- och omega3-fettsyrorna

ingår i eikosanoiderna, intra- och extracellulära hormoner med 20 eller fler kolatomer långa kedjor.(eikos = tjugo på grekiska). De ingår också i cellmembranerna som fosfolipider, både i hjärnan och nervceller liksom i andra kroppsceller.

2.1.1 Eikosanoiderna - de livsviktiga intra- och extracellulära hormonerna, antagonisterna ”de goda” och ”de onda”

Det finns minst 100 sorters eikosanoider, eller prostaglandiner, som är hormoner både i och utanför cellerna, huvudsakligen i 2 grupper, den ”goda” och den ”onda”. Den ”onda” används att stå emot skador och stora kroppsliga och mentala påfrestningar under korta intensiva perioder, det vi kallar stressituationer. Under livets gång i övrigt, alltså allra mesta tiden, bör de ”goda” arbeta. Dessa två grupper eikosanoider framskapas med hjälp av en långkedjad animalisk fleromättad fettsyra, gammalinolensyra (GLA C20:3n-6), som vi i viss mån kan tillverka själva från linolsyra. GLA-bildningen hämmas av kolhydrater, adrenalin och transfettsyror. GLA-bildningen stimuleras av protein.

De ”onda” eikosanoiderna Om inget glukagon finns tillgängligt och inget EPA (eikosapentaensyra), då stimuleras GLA (gammalinolensyra), att övergå till AA (arakidonsyra), som är grunden till de ”onda” eikosanoiderna. Insulin stimulerar AA-bildningen och ökar den ”onda” gruppens verksamhet, liksom också kolhydrater gör. Den ”onda” gruppen orsakar kärlsammandragning och blodproppsbildning, vilket behövs vid sårhäkning. Äter vi mycket kolhydrater får vi höjd insulinnivå. Glukagonbildning hindras av den höga insulinhalten och fett kan inte förbrännas och fettlagren ökar. Då triggas det ”onda” systemet i gång. Insulin och stärkelse stimulerar den ”onda” gruppens verksamhet. Blodsocker stimulerar till fortsatt hög insulinproduktion, som ökar den onda gruppen och dess effekter med kärlsammandragning och blodproppsbildning. Detta leder så småningom (ofta flera år) till för mycket blodfetter, högt blodtryck, det metabola syndromet med åderförkalkning, fetma, diabetes, hjärtinfarkt och stroke. Dock skall det ”onda” systemet bara inträda för att rädda liv vid plötsliga uppkomna skador, i stressituationer och mentala påfrestningar under korta intensiva perioder, då prestationen hastigt behöver öka vid flykt eller strid, eller att klara livhanken vid svältperioder, då vi tvingas leva på mycket rotfrukter och andra stärkelsesrika grönsaker...

De ”goda” eikosanoiderna De ’goda’ eikosanoiderna sköter funktioner i lugna förhållanden, vidgar blodkärl och initierar upplösning av tillfälliga blodproppsbildningar. GLA stimuleras till att tillverka ”goda” eikosanoider när de animaliska omega3-fettsyrorna, främst EPA, eikosapentaensyra, finns

i riklig mängd i kroppen. Glukagon stimulerar GLA till att bilda "goda" eikosanoider. Glukagon ökar och stimuleras om insulinhalten hålles låg och kosten huvudsakligen innehåller protein och fett. Glukagon stimulerar produktion av de "goda" och stimulerar fettnedbrytning och fettförbränning. De "goda" samverkar med glukagon och stimulerar fettförbränningen. De "goda" stimuleras av protein i maten. De långkedjade animaliska fleromättade fettsyror, i synnerhet EPA, stimulerar produktion av de "goda". Denna 'goda' gruppen stimulerar till normalvikt och därmed viktminskning vid behov. Den "goda" gruppen minskar risken för hjärtinfarkt, vidgar blodkärl, löser proppar, hindrar plaque. Då stimuleras också bildningen av prestationshöjande hormoner, blodets syretransporterande förmåga ökar och luftrören vidgas. Aptitreglering sker och förbränningen ställer in sig på en lagom nivå utan hungerkänslor mellan ordinära måltider, långvarig mättnadskänsla, och fettlagret i kroppen hålles på optimal nivå, 22 viktsprocent hos kvinnor och 15 hos män.

Referenser:(Se biokemisten Barry Sears forskning.)

Svält P.g.a. lättheten i dagens samhälle att höja blodsockret och därmed insulinivån, kan lätt det "onda" systemet triggas igång med fettupplagring. . . Om alltför lång tid går mellan stärkelsesrika måltider kan svältreaktion inträda. Det hormon, som inträder vid svält är kortisol, som framför allt förbränner protein, t.ex. bryter ned muskler till blodsocker.

För att hålla kvar dessa system i den "goda" nivån måste vi äta rikligt med animaliska långkedjade fleromättade omega6- och omega3-fettsyror i kvoten 1/1 eller < 1 och ytterst lite av stärkelse och druvsocker. Således bör vi äta rikligt med fisk, skaldjur, kött, fett, inälvor, allt från vilda djur eller tamboskap, som får äta sin naturliga föda och leva på sitt naturliga sätt. Detta kombineras lämpligen med stärkelsefattiga grönsaker, bär och en del frukt.

Här ser man att allt hänger samman: (1) Systemet insulin - glukagon - och det tredje hormonet kortisol, (2) eikosanoidernas system med den "onda" och den "goda" gruppen, (3) kvoten 1/1 av omega6/omega3-fettsyror i cis-form, (4) kolhydrater står i motsats till protein-fett i kosten och samspillet mellan alla dessa system. Den "onda" och den "goda" balanseras och samverkar med insulin, glukagon och kortison, som också skall vara i balans med varandra. Dessa system påverkas av förhållandet kolhydrater och fett-protein i kosten. Rätt balans mellan omega6- och omega3-fettsyror i kvoten 1/1 stimulerar eikosanoiderna, där speciellt EPA (animalisk omega3-fettsyra), stimulerar den "goda" gruppen. Även cis-formen av dessa fettsyror är viktig, då det har setts att transfetter hämmar GLA-produktionen.

Det "onda" systemet skall således bara inträda för att rädda liv vid plötsliga uppkomna skador, stressperioder, snabba reaktioner som strid

eller flykt, eller klara livhanken vid svältperioder då vi tvingas leva på rikligt av stärkelsesrika växter t.ex rotfrukter. . .

Svält håller igång det "onda" systemet, liksom kost rik på kolhydrater, speciellt stärkelse . . .

Referenser: (Se ref: "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" (sid 144-145 om eikosanoider) av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, Barry Sears: "The Zone. A dietary road map." 1995, Marks and Furstenberger: "Prostaglandins, Leukotrienes and Other Eicosanoids." 1999, sid 639 i Biochemistry/Mattews van Holde, 2nd edit, Om fetter kap24 sid 941-963, prostaglandiner och fosfolipider sid 948, cis- och trans-form sid 120-126, konjugering kap16 sid677-700 i "Organic Chemistry 5 edition" av RalphFessenden och Joan Fessendn tryckt 1994, Laurells "KLINISK KEMI i praktisk medicin"8:e upplagan 2003 Studentlitteratur, Harrison's "Principles Internal Medicine"1980 och 15th edition 2001 McGraw-Hill, "Människokroppens fysiologi och anatomi" av J. Bjälie, E. Haug, O. Fand och Ö. Sjaastad 1998 Liber AB, "Understanding human anatomy & physiology" av Sylvia S. Mader third edition 1997 WCB, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03 och <www.medicallink> Olle Haglunds artikel 'Hjärnans viktiga fleromättade fettsyror' från mars-02)

2.1.2 Fosfolipider, bland det viktigaste för hjärnan, cis-former kontra trans-former med bild

Fosfolipiderna är uppbyggda som alla andra lipider (fetter) runt en glycerol, som har 3 kolplatser för fettsyror. Fosfolipiden har dock en fosfatgrupp på en av kolplatserna och två fleromättade långkedjade fettsyror på de andra kolen och är en diglycerid, som är en fosfoglycerid eller fosfolipid. Fosfolipiden har ett mycket stort hydrofilt (vattenälskande) huvud med fosfatgruppen och de två hydroxylgrupperna från fettsyrorerna. Åt andra hållet hänger de två långa spretande fleromättade fettsyrorernas kolkedjor i form av hydrofoba (vattenavstötande) "svansar".

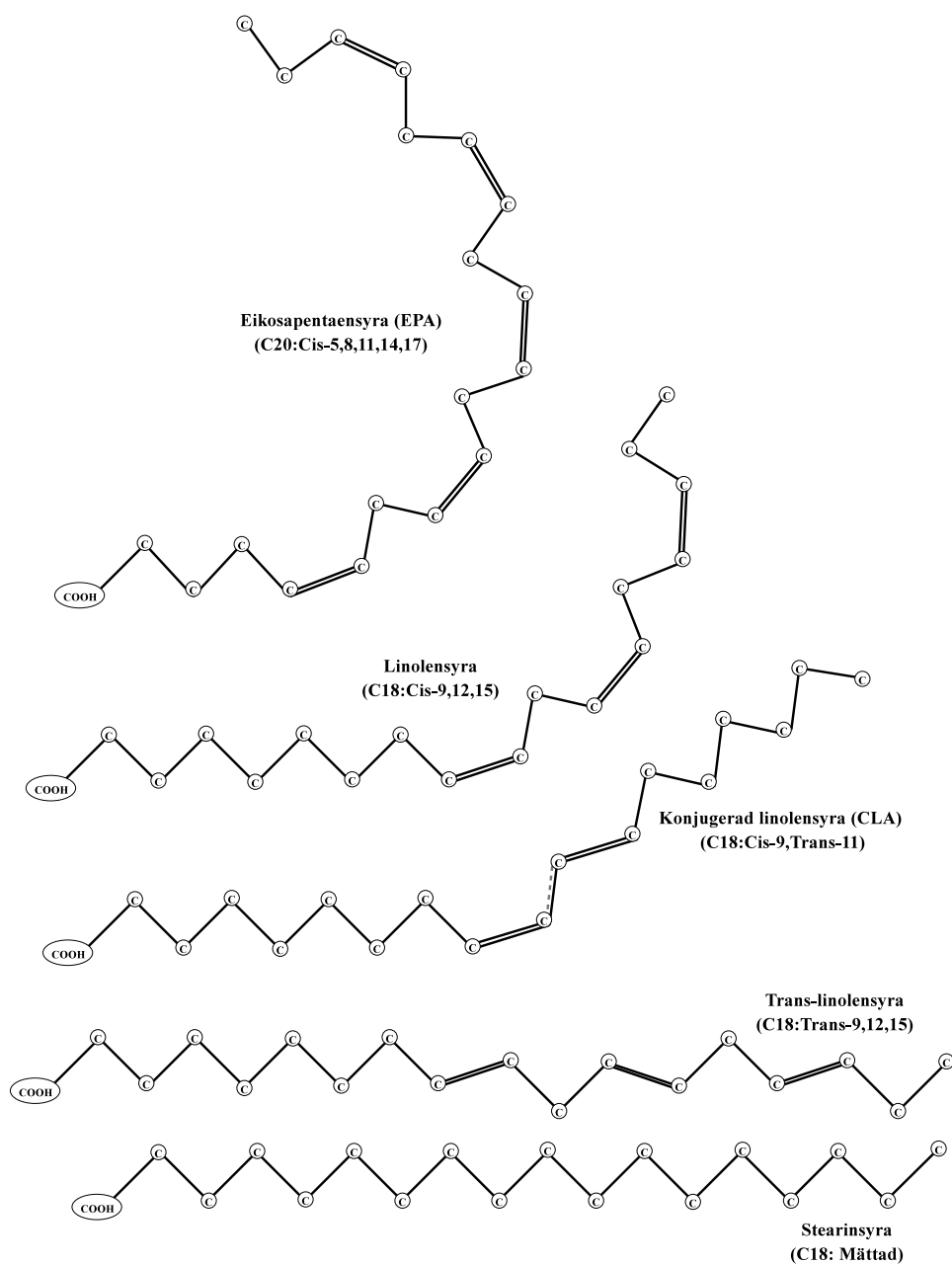
I naturligt tillstånd är fosfolipidernas dubbelbindningar i **cis-form** och svansarna är då mycket utsvängda, rörliga och platskrävande, så mycket att dessa två svansar blir lika breda som huvudet.

"Cellmembranen" Fosfolipiderna, med svansar av de viktigaste fleromättade animaliska långkedjade omega3-fettsyrorerna eikosapentaensyra, EPA, och dokosahexaensyra, DHA, bygger upp hjärnans och nervcellernas membranväggar, men finns också i andra cellers membranväggar.

Fosfolipiderna lägger sig mycket gärna bredvid varann i långa rader med fosfolipidhuvudet åt ett håll och kolkedjorna med de rörliga utsvängda dubbelbindningarna i cis-form åt andra hållet. De passar därmed bra i långa membraner, t.ex. cellväggar, liksom att de samtidigt är böjliga, rörliga, mjuka och i viss mån flytande. Detta "mjuka staket" av fosfolipider lägger sig mitt emot varandra med fettsvansarna i mitten och fosfolipidhuvudena utåt mot vattenlösliga förhållanden, där den ena radens huvuden vetter in mot cellens innehåll, protoplasman, och motsatta radens huvuden ut mot cellernas mellanrum.

Membranerna runt cellerna buktar också in i cellerna och utgör, bredvid cellkärnan, cellens viktigaste organeller. De måste just vara mjuka, följsamma, rörliga och t.o.m. lite flytande och därmed genomsläppliga för bl.a. proteiner som förmedlar olika viktiga ämnen. Det är viktigt att dessa membraner får en rätt uppbyggnad och rätt underhåll för att kunna utföra sitt

Figur 1: Mättade och fleromättade fettsyror, cis- och transformer samt en konjugerad.



arbete i hela sitt förväntade cell-liv. En hel del nervceller blir faktiskt lika gamla som ägaren själv. För övrigt brukar ju sägas att "alla" celler är utbytta efter c:a sju år så att vi är en "ny individ" ungefär vart sjunde år.

Trans-formen De ytterst känsliga dubbelbindningarna är alltså i naturen cis-formade, böjliga, rörliga och något flytande. De skadas oerhört lätt, således redan vid lätt ökat tryck eller lätt pressning och även vid upphettning vid t.ex. oljeframställning och **förändras då till stela trans-former**. Dessa är fortfarande dubbelbindningar, men har så att säga "bytt riktning", liknande enkelbindningarnas riktning, och blir på det sättet stelare och kolledjorna blir smalare och därmed något mindre påverkbara, alltså mindre känsliga och mindre föränderliga än cis-formen. (Se fig.)

Trans-formen utgör således en påtaglig försämring om cellerna tvingas bygga in sådana, t.ex. om maten bara innehåller transfetter i stället för cis-former. Om cellen tvingas bygga in trans-former i sin cellvägg bildas ore-gelbundna stela avbrott i den långa tämligen raka men ursprungligen mjuka, rörliga och t.o.m. flytande cellväggen. Detta torde ju t.o.m. kunna medföra sprickbildningar! Cellväggen, cellmembranen, är ju ytterligt viktig för cellens funktion och celler med transfetter i sin membranvägg har sämre funktion och torde åldras och dö alltför tidigt jämfört med sin egen 'förprogrammerade ålder'.

Referenser: (Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03 och Om fetter kap24 sid 941-963, prostaglandiner och fosfolipider sid 948, cis- och trans-form sid 120-126, konjugering kap16 sid677-700 i "Organic Chemistry 5 edition" av Ralph Fessenden och Joan Fessenden tryckt 1994. Se Internet Umeå Universitet - Resurscentrum för Kemi i SkolanFett och IKEMI 2 LANTMÄSTARPROGRAMMET Föreläsning 1: LIPIDER s. 1-6, <www.medicalink.se> Olle Haglunds artikel 'Hjärnans viktiga fleromättade fettsyror' från mars-02)

2.1.3 Det viktigaste för hjärnan är EPA och DHA i cis-form.

Hjärnan behöver animaliska långkedjade fettsyror av omega6- och omega3-typ i kvoten 1/1. Ännu mer omega3-fettsyror i förhållande till omega6 är bara till nytta. Främst omega3-fettsyrorerna EPA, eikosapentaensyra, och DHA, dokosahexaensyra, behövs i hjärnan och nerver, där de ingår i fosfolipiderna i cellmembranerna. Dessa fettsyror motverkar depression, dyslexi, autism, DAMP, mm, enligt aktuell forskning.

Man har även sett att dessa synnerligen viktiga fettsyror minskar förhöjda blodfetter.

För att få i sig EPA och DHA måste man äta en föda rik på de animaliska fleromättade långkedjade omega6- och omega3-fettsyrorerna i cis-form och i kvoten 1/1. Dessa nyttiga ämnen finns således icke i någon växt utan enbart just i vilda fiskar och skaldjur och vilda landlevande gräsätare eller i landlevande tamdjur, som sköts på ett naturligt vilt sätt och får äta sin naturliga föda. Mer animaliska omega3-fettsyror än kvoten 1/1 är bra för kroppen men mer omega-6 än kvoten 4/1 är direkt onyttigt enligt trovärdiga korrelationsstudier.

Referenser: (Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03 och Om fetter kap24 sid 941-963, prostaglandiner och fosfolipider sid 948, cis- och trans-form sid 120-126, konjugering kap16 sid677-700 i "Organic Chemistry 5 edition" av Ralph Fessenden och Joan Fessenden tryckt 1994, "Prostaglandins, Leukotrienes and Other Eicosanoids" av Mark and Furstenberger 1999 och Se <www.medicalink.se> Olle Haglunds avhandling och artikel 'Hjärnans viktiga fleromättade fettsyror' från mars-02)

3 Hanteringen av de nyttiga fleromättade fetterna i vår föda

3.0.4 Cis-formen - mycket tryckkänslig

De fleromättade fettsyrorerna i cis-form är långa molekyler med starkt utsvängda, böjliga och mjuka dubbelbindningar. Speciellt är cis-formen mycket tryckkänslig och förändras lätt till trans-form (transfett), som är en stelare, tåligare och lägre energiform. De fleromättade fettsyrorernas cis-form, både de kortare växtformerna och de animaliska långkedjade formerna, blir således mycket lätt förändrade till trans-form av ringa pressning och/eller ringa tryck t.ex. vid frampressning av olja från fisk eller kärnor och nötter. Även den s.k. kallpressningen, den mest försiktiga pressningen, måste starkt misstänkas kunna förändra den naturliga cis-formen till trans-form. Cis-formen är också mycket reaktiv och eventuell olja med cis-former har synnerligen dålig hållbarhet, om alls någon hållbarhet över huvud taget i ren cis-form.

3.0.5 Trans-formen är skadlig i levande varelser

Trans-former Transfettet är förhållandevis stelt och oeftergivligt men samtidigt inte alls lika känsligt och reaktivt som cis-formen. Således *härsknar* trans-formen inte lika lätt som cis-formen. (Se 3.0.9 om härskning.) Därför använder man trans-formen i matoljor för att över huvud taget kunna lagra de känsliga fleromättade fetterna i oljeform. (Se'n - hur nyttigt är det?)

Trans-former Transformer tillverkas i processindustrin av växtoljor liksom vid frampressning av fiskoljor ur fiskkött med avsikt just för att få viss hållbarhet.

Referenser: (Se ref www.gunnarlindgren.com)

Trans-former Den förhållandevis stela trans-formen gör EPA och DHA så pass skadade att de INTE fungerar vare sig i cellväggar eller i andra biologiska sammanhang. Korrelationsstudier tyder på detta, (se 2.1.3 Det viktigaste för hjärnan är EPA och DHA i cis-form). Det finns forskningsresultat på att transfetter hämmar bildningen av t.ex. GLA, (se kap 2.1. Eikosanoider -fosfolipider).

Trans-former finns därmed också i det processade (malt, torkat, pressat) fiskkraftfodret till både odlad fisk och tamboskap, varvid dessa får transfetter uti sitt kött- och fettlager. (Se kap Testvärden - labvärden)

Trans-former vid homogenisering.

3.0.6 Homogenisering, pastörisering och alternativ

Homogenisering - hur? Homogenisering av mjölk gör mjölken till en emulsion. Det är en mekanisk finfördelning av mjölkfett under mycket högt tryck på 70 - 100 bar. Fettet blir då så finfördelat att det kan hålla sig permanent lösligt i vatten. Det innebär en mycket snabb och hård frampressning av mjölk genom 1 mm smala korta rör i en temperatur av 50-60°. Efter detta mycket hårda tryck, under mycket hög hastighet och under mycket kort tidsrymd, släpps mjölken ut i en stor tank med normalt lufttryck. Omgående bildas en dimma av mjölk där temperaturen genast sjunker kraftigt och mjölkens molekyler stannar, "fryses", i den förändrade formen. *Membranerna runt de ursprungliga naturliga fettkulorna består av fosfolipider med proteiner. Fosfolipidmembranerna sprängs sönder och vassleproteiner och kaseinmiceller (också mjölkproteiner) skadas, konstateras i avhandlingen "The effects of dairy processes on the components and nutritional value of milk" av prof. Hannu Korhonen och Lic.Sc. Riitta Korpela.* Fosfolipidmembraner innehåller långkedjade fleromättade fettsyror enligt beskrivning av fosfolipidmembraners sammansättning och dessa sprängs således sönder. Denna drastiska procedur gör mjölkfettets eventuella halt av finaste fleromättade fetter åtminstone till transfetter, eller kanske skadas de ändå mer så att dubbelbindningarna görs mättade och härdas, fettsyrorna slås till förkortade mättade fettsyror... (Inget beskrivet...) De små fettkulorna utan membraner bildar *permanenta emulsioner* med de kring fettkulorna sittande skadade vassleproteinerna och kaseinmicellerna. Dessa mycket små fettkuler bildas alla på samma gång från en normal storlek av 3 - 5 micrometer till 1 micrometer (en milliondels meter) i diameter. Fettkulornas sammanlagda kontaktyta ökar då 20 gånger. Enligt ovanstående avhandling har de små fettkulorna i homogeniserad komjölk befunnits vara lika små som de normala fettkulorna i den humana mjölken och dessa komjölkskuler av skadat fett och skadat protein har visat sig föras in lika snabbt in i människors kroppssystem som den humana mjölken. Detta, att den homogeniserade mjölken släpps in i kroppen utan nedbrytning och omformning lika snabbt som den artegna humana mjölken, har bedömts som nyttigt.

Referenser: (Se "The effects of dairy processes on the components and nutritional value of milk".)

Jag ifrågasätter detta.

Det borde väl tvärtom vara ohälsosamt, att föra in icke artegna och dessutom skadade fetter och skadade proteiner (homogeniserad komjölk) in i människokroppens system på samma snabba sätt som vi automatiskt släpper in vår egen humana bröstmjölk och dessutom i spädbarn, eftersom inga andra människor lär dricka human mjölk.

Artfrämmande mjölk torde snarare behöva behandlas i vårt matsmält-

ningssystem på samma digererande sätt som alla andra animaliska protein- och fettrika födoämnen brytes ner och omformas för att kunna användas och byggas in i vår kropp på olika sätt. Så sker också, helt självklart, när den artfrämmande obehandlade, naturliga mjölken från olika djursorter (t.ex. ohomogeniserad, opastöriserad gräsuppfödd komjolk eller obehandlad kamel-, jak-, ren-, lama-, get- eller fårmjolk) drickes och ätes av både barn och vuxna, liksom både barn och vuxna utan problem äter andra delar av samma sorts djur, nämligen kött och inälvor.

Speciellt måste ju alla skyddsmekanismer åsidosättas, som finns för att hindra felaktig användning av den in i kroppen införda födan, när både fetter och proteiner har blivit så kraftigt förändrade av homogeniseringen, att de kan gå in i kroppens egna system lika snabbt som den mycket lättsmälta humana mjölken, avsedd till de nyfödda barnen, som skall ta emot bröstmjolk innan de har bildat egna skyddsmekanismer.

Man kan också fråga sig - eftersom *mjölkalergi* anses vara en allergi mot mjolkproteiner - kanske det kan orsakas av det mycket snabba införandet av den homogeniserade mjölkens söndersprängda proteinomgärdade fettkuler direkt in i våra kroppssystem? Vanligtvis utsätts dessutom våra barn oftare för dessa snabbt införda sprängda protein- och fettkuler - och mjölkalergi är också vanligast bland barn.

Med homogenisering förstör man således mjölkens fetter och även proteiner till en permanent fettemulsion - Just att åstadkomma en permanent fettemulsion var ju avsikten - och då måste fetterna vara förändrade och vara omgärdade av ävenledes förändrade proteiner med sina vattenlösliga ändrar utåt, annars blir det ju ingen permanent emulsion.

Referenser: (Ovanstående fakta oär hämtade från artikeln "The effects of dairy processes on the components and nutritional value of milk" by Hannu Korhonen, prof., Food Research Institute, Agricultural Research Centre of Finland, FIN-31600 Jokioninen, Finland and Riitta Korpela, Lic. Sc., Manager Nutrition Research, Valio Ltd Research and Development, Helsinki. Review Article from Scandinavian Journal of Nutrition/Näringsforskning Vol 38:166-172, 1994.)

Homogenisering - varför? Homogenisering görs för att grädden inte skall flyta upp till ytan och efter en 3 - 4 dagar börja klumpa ihop sig till begynnande smör, som det blir i ursprunglig naturlig mjolk. Då syns hur länge den naturliga mjölken har stått och man kan således bedöma mjölkens ålder p.g.a. det. De två första dygnen är mjölken steril, men bara ett par dygn senare brukar den naturliga mjölken "surna", dvs mjölksyrebakterierna har hunnit växa till så pass att mjölken blir syrlig men också konserverad och kan hålla sig så i flera veckor såsom filmjolk och långfil hos oss och yoghurt, kefir m.fl. sorter, i andra länder.

Homogeniseringen gör således att sötmjölken verkar färskare än den är, eftersom den ser ut som den mjolk som är högst två dagar gammal fastän den kan vara så gammal som en dryg vecka. Homogeniseringens värme 50-60° kanske räcker för att döda mjölksyrebakterier, men pastörisering (söt-

mjölk upphettas till 76°) dödar verkligen dessa nyttiga mjölksyrebakterier. Behandlad på detta sätt kan mjölk skickas runt längre sträckor under längre tid och vi kan inte se eller känna på mjölken hur gammal den är. Då märks inte mjölkens ålder förrän den ruttnar, dvs åldern märks inte förrän förruttnelsebakterier kommit (finns i luft) och växt till så pass att det märks på den beska, mycket otäcka smaken. P.g.a. homogeniseringen kombinerat med pastörisering kan mjölk således skickas runt långa vägar under tämligen lång tid i landet och systemet med mycket få mejerier på mycket långa avstånd i landet kan fungera. Således kan även mjölk säljas som egentligen gammal mjölk, men utan att det märks på utseendet och knappast på smaken och plötsligen ruttnar den. Mjölken till ost, grädde och smör kan inte homogeniseras, för då kan varken vispgrädde, smör eller ost tillverkas. Där- emot homogeniseras alla andra mjölkprodukter, vanlig mjölk, alla filsorter inklusive gräddfil och creme fraiche.

Trans-former vid pastörisering

Pastörisering - varför? Pastörisering är en upphettning, som ursprungligen gjordes för att döda farliga bakterier. Eventuell förekomst av farliga bakterier kan numera kontrolleras på flera sätt. De normala mjölksyrebakterierna, som vi använder i filsorter, är dock vanligast.

Emellertid känner man till följande: Alldeles nymjölkad mjölk är steril och bakteriell kontamination hindras med effektiva enzymer under de första 2 dyggen. Därför hämtar numera mejeriernas tankbilar mjölken hos bönderna endast varannan dag. Denna sterilitet kunde man i stället utnyttjat genom att hämta och sälja färsk steril mjölk varje dag, vilken dessutom skulle hålla sig steril ytterligare ett dygn.

Listeriabakterien vill man emellertid undvika att få in i mjölkprodukterna och den dödas genom pastöriseringen. Listeria orsaka skador hos foster i gravida kvinnor, som själva inte blir särskilt sjuka och kanske inte ens märker av sina ringa symtom. Listeria är besvärlig på det sättet att den trivs både i +4°-ig kyla och rumsvärme. Dock kan den kontaminera produkterna *efter* pastöriseringen och ofta brukar den finnas i både danska och franska desertostar, som får säljas i våra affärer, medan svenska producenter hålls efter mera noggrant.

Pastörisering - hur? Man kan också fundera över de höga temperaturer under kort tidsrymd, som används vid pastörisering, vilka också torde kunna orsaka transfetter i mjölkprodukterna och inte bara vid homogeniseringen. Speciellt snabba upphettningar kan vara extra skadande.

Enligt ovanstående finländska avhandling sker den vanliga värmebehandlingen i dag med pastörisering med HTST, High Temperature Short Time, vid 72-78°C/15-40sek. Forskarna anser att pastöriseringen påverkar de värmekänsliga delarna i mjölken, speciellt vassleproteinerna, vissa enzymer och vattenlösliga vitaminer. Påverkan på fetterna nämner de emellertid inte. Ännu kraftigare påverkan har UHT, Ultra High Temperature 135-145°C/2-4sek på mjölken, vilket ”fullständigt förstör vissa antimikrobiella kvalitèer, som enzymerna lactoperoxidas och lysozym och vassleproteinerna lactoferrin och immunoglobuliner. Detta medför att mjölken kan lagras ytterligt lång tid. Effekten på andra bioaktiva proteiner som polypeptider, fosfolipider, oligosackarider, hormoner och tillväxtfaktorer, är ”inte kända.” Ingen fundering förekommer om eventuell skada på andra fleromättade fetter eller på de mättade fetterna, men både dessa liksom enzymer, antioxidanter och mjölksyrebakterier förstörs både av upphettning och homogenisering. De fleromättade fettsyrorna måste skadas åtminstone till transfetter vid dessa mycket höga temperaturer.

Vid **stora svenska mejerier** pastöriseras ost vid 73°, vanlig mjölk vid 76°, vispgrädde vid 86°, smör pastöriseras 2 gånger vid 86° och filmjölk vid hela 90°. Ost, vispgrädde och smör pastöriseras enbart, medan vanlig mjölk och alla filsorter inklusive gräddfil och crème fraîche både homogeniseras och pastöriseras. Små mejerier för kravmärkt ost pastöriserar mjölken vid 63° i 30min.

Min bedömning av effekten av homogenisering och pastörisering och förslag till alternativ: Som det nu är, har vispgrädde kanske förstörda fleromättade fetter, men borde ha kvar sina naturliga och oförstörda mättade fetter. Grädde i mat och efterrätter är därmed betydligt bättre än de starkt processade härdade fetter, som finns i t.ex. margariner och köpeglass.

Hemgjord glass däremot kan göras *nästan* nyttig på kravmärkt vispgrädde, kravmärkta ägg och fruktos i stället för sackaros.

Smöret, med sina dubbla 86°iga pastöriseringar är ännu mer påverkat än vispgrädde, men borde ändå åtminstone ha bevarade mättade fetter.

Smöret bör därför ha bättre biologiska och kemiska egenskaper och effekter i vår kropp än det starkt processade margarinet och är också betydligt bättre än oljor att steka i, då man kan se stektemperaturen på smörets färg. Vid stektemperatur på max 120° är smöret fortfarande gult, speciellt om det har blivit s.k. klarnat, så att inga rester från mjölksocker eller proteiner finns kvar. (Se kokböcker om ”klarnat smör = beurre clarifié”.)

Tyvärr kan dagens grädde och smör ha transfetter från pastöriseringen, men kan också ha transtfetter från kornas foder, liksom att övriga s.k. matfetter har transfetter orsakat av framställningen med frampressade och processade oljor och fetter i margarifabriker.

Grädde och smör skulle däremot kunna säljas fullvärdigt nyttigt från enbart gräsuppfödda kor.

Smöret skulle kunna vara tillräckligt hållbart vid naturlig och varlig framställning utan upphettning men med syring med mjölksyrebakterier. S.k. ”natursmör” eller ”fäbodsmör” har redan nu en strykande åtgång på några få små gårdsmejerier. Det skulle vara en välgärning för befolkningen om detta sorts smör kunde bli möjligt för var och en att få köpa.

Det värsta är i stället, att vi får inte bara transfetter i matfetterna utan också okontrollerade mängder cancerframkallande lösningsmedel i inte bara alla margariner och matoljor utan också i smör, t.o.m. kravmärkt smör! Detta är ju en fullständig styggelse att processindustrier och mejerier ”får tvätta bort” färger och smakämnen i oljor och bismaker från kornas vinterföda (ensilage), vilket koncentreras just i det smakbärande fettet. Detta ”tvättbehov” skulle ju i stället kunna undvikas i just smör genom att smörproduktion inköps från sådana områden som under hösten/vintern ännu inte behövt börja med ensilage. I nödfall kunde färdigt smör, från kravmärkt endast gräsuppfödda kor, skickas mellan olika länder. (Det gör man minsann nu helt i onödan med både sötmjolk och ”kemikalietvättat” smör!) Från hela Sverige skickas all vispgrädde till Östersund (enligt mejeriernas kundtjänst) där Sveriges samtliga stormejerier har sin gemensamma enda smörtillverkning (även av kravmärkt smör) och här sker alltså ”kemtvätten” av allt smöret. Allt detta långväga skickande av vispgrädden kräver förmodligen just 2 stycken högpastöriseringar inklusive kemtvätt för att det skall kunna bli ett någotsånär färsksmakande smör. I stället kunde ju de gemensamma stormejerierna tillverka färskt smör på många platser i vårt avlånga land och sälja det lokalt, färskt, nyttigt och syrat med mjölksyrebakterier.

Vi har tidigare haft s.k. ”smörberg”, som det har klagats över att det varit svårt att bli av med. Detta berg har förvarats djupfrys. Alltså kunde man mycket väl göra gräsuppfött kravmärkt ”fäbodsmör” under sommarhalvåret och förvara detta djupfrys under vinterhalvåret till successiv försäljning. Ett oskadat, garanterat hälsosamt och gott ”smörberg” kunde vi vara stolta över att bevara djupfrys och försäljningen skulle säkert få ransoneras för att alla skulle kunna få ta del av en sådan delikatess.

I alla syrade mjölkprodukter håller mjölksyrebakterierna undan andra bakterier så dessa inte kan tillväxa i surmjölken. Detta gör att filsorterna kan förvaras tämligen lång tid och borde vara hanterbara i detta naturliga tillstånd i handeln, utan vare sig homogenisering eller pastörisering. Även smör och ost är syrade produkter.

Dessa mjölksyrebakterier skulle kunna göra alla filprodukter så nyttiga i vår tarmkanal, men enbart om allt annat innehåll i mjölken också vore nyttigt och inte skadat av homogenisering och pastörisering. Som det nu är, är filmjölksorter homogeniserade och pastöriserade till 90° och ofta dessutom sockrade - det enda nyttiga är de tillförda bakterierna. Som det nu är, får

man uppfatta samtliga filprodukter som ett stort lurendrejeri.

Samtliga filsorter med olika mjölksyrebakterier borde således kunna säljas i naturligt tillstånd.

Eftersom **nymjölkad mjölk är steril** med starka bakteriedödande enzymer de två första dygnen, skulle mjölken kunna tas om hand och säljas dagsfärsk *varje dag*, så att mjölkens egen bakteriedödande förmåga utnyttjas för konsumenternas bästa och garanterat kunna hålla sig färsk hemma ytterligare ett dygn. Om man vill bevara mjölken längre tid, borde det kunna finnas djupfryst pinfärsk mjölk att tillgå i handeln.

Bäst för mjölkprodukterna och oss konsumenter är givetvis tätliggande produktions- och försäljningsställen, som förr... Men en sådan "återgång" är väl knappast möjlig?

(Om inte långväga transporter blir mycket dyra vid mineralolje- och bensinbrist förstås...)

(Det finns således stor mängd icke kontrollerade halter av icke kontrollerade, giftiga, erkänt cancerframkallande lösningsmedel i processade livsmedel (främst i oljor och matfetter och t.o.m i kravmärkt smör), okända för konsumenten och tydligen icke intressanta för livsmedelsverket, regeringen, kemikalieinspektionen, socialstyrelsen, Statens lantbruksuniversitet och EU. Se WHO:s "Codex Alimentarius Commission 1989" och EU:s skrivelse från 1988. Inte ens på -70-80-talet kunde man gömma sig bakom "svårigheten att hitta små restmängder av de giftiga kemikalierna efter tvättandet och processandet". Redan då fanns nämligen gaskromatografer, som hittar och identifierar t.o.m. enstaka molekyler i olika ämnesblandningar.)

Referenser: (Ovanstående fakta är hämtade från artikeln "The effects of dairy processes on the components and nutritional value of milk" by Hannu Korhonen, prof., Food Research Institute, Agricultural Research Centre of Finland, FIN-31600 Jokioninen, Finland and Riitta Korpela, Lic. Sc., Manager Nutrition Research, Valio Ltd Research and Development, Helsinki. Review Article from Scandinavian Journal of Nutrition/Näringsforskning Vol 38:166-172, 1994.)

3.0.7 Smakförmågan

Vår smakförmåga visar De fleromättade fetterna anses vara smakbärande och ger den fina smaken både i fisk och kött och har också del i de olika fisk- och köttsoorternas olika smaker.

Emellertid kan man konstatera att trans-former av de fleromättade fetterna inte tycks påverka smaken i oljorna utan enbart hållbarheten. Då kan man således inte förvänta sig, att pressning eller en så pass hög upphettning att cis-former ändras till trans-former, skall kunna märkas på smaken. Med smaken kan vi endast märka att fetterna härsknat, ändrats till andra fettsorter eller andra ämnen, men inte att transfetter bildats, som ju ändå fortfarande är samma sorts fleromättade fettsyra. (Inte ens restarna av de cancerframkallande lösningsmedlen kan vi känna med vår smak tyvärr.)

Den stelare trans-formen som ger hållbarheten, ger ju dock de sämre biologiska effekterna vid inbyggnad i cellmembraner, som ju i stället skulle ha

fått mjuka följsamma cis-former från den oförstörda matens fleromättade fetter (från de vilda havs- och landlevande djuren).

Emellertid kan man vara säker på att kunna bevara cis-formerna genom att vara noga med att steka och koka vild fisk eller gräsuppfött kött på låg värme. Fisk anses känsligast därvidlag, kanske beroende på proteinerna, och är färdigkokt vid 55 - 60° med bästa konsistens och smak. Här kan man också konstatera, att snurrandet på molekyler i mikrovågsugnar framför allt vad gäller fetter och proteiner, måste starkt misstänkas skada just fetterna och proteinerna i fisk och kött och kan kanske skapa transfetter.

Referenser: (Se Haqvin Gyllenskölds "GOD MAT" 1961 T.Fischer&Co, "KONSTEN ATT LAGA MAT" 1957 Wahlström&Widstrand och Britta Sixtenssons "Kokboken Husmanskost rätt och slätt", Primärvårds - service 1990.)

3.0.8 Testvärden - labvärden

Vi vet att processindustrin har testvärden på innehållet i sina produkter, t.ex. vilka fetter som finns i foderfiskmjölet till den odlade fisken. Således måste det finnas data på transfettbildning i olika produkter... Det måste finnas data på alla de använda giftiga och i de flesta fallen cancerframkallande lösningsmedlen också - använda mängder och kvarvarande rester...

- i fiskmjöl till fiskodling,
- i kraftfoder med fiskmjöl till nötkreatur, gris, kyckling, höns, kalkoner,
- vid frampressning av olja till kapslar från fisk,
- vid frampressning av olja från växter som t.ex. linfrön och oliver t.o.m. med minsta möjliga tryck s.k. kallpressning,
- vid homogenisering av mjölk och
- vid pastörisering av mjölk, kanske t.o.m. vid så låg temperatur som vid 86°.

I vilket fall bör transfettbildning undersökas och labresultat ges offentlighet!

Dessutom finns den stora mängden icke kontrollerade och icke offentliggjorda halter av giftiga, cancerframkallande lösningsmedel i processade livsmedel (främst alla matfetter och t.o.m. kravmärkt smör), okända för konsumenten och tydligen icke intressanta för livsmedelsverket, regeringen, kemikalieinspektionen, socialstyrelsen, Statens lantbruksuniversitet och EU, eftersom företagen inte avkrävs uppvisande av dessa ämnen och dessas verkan. Se WHO:s "Codex Alimentarius Commission 1989" och EU:s skrivelse från 1988.

Referenser: "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002 och artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03. <www.eatwild.com> , <www.gunnarlindgren.com>, kokboken 'Husmanskost rätt och slätt' av Britta Sixtensson Primärvårds-service 1990 och H. Gyllenskölds "KONSTEN ATT LAGA MAT" 1957 Wahlström&Widstrand och "GOD MAT" 1961 T.Fischer&Co

3.0.9 Härskning

De fleromättade fettsyrorerna förstörs mycket lätt därför att dubbelbindningar, speciellt i cis-form, är mycket känsliga och kan mycket lätt reagera med andra ämnen, t.ex. syre, enzymer och bakterier. Fettet denaturerar eller härsknar. Ju fler dubbelbindningar i den naturliga cis-formen, desto känsligare. Emellertid härsknar alltid även trans-formerna så småningom, efter en längre tid.

En sorts härskning är **hydrolytisk** (spjälkas med vattenmolekyl) med enzymet lipas till fria fettsyror, som kan bli förkortade, illaluktande och illasmakande varianter.

Den andra sortens härskning, **oxidationen**, sker med luftens syre till *aldehyder* som inte bara smakar och luktar illa utan t.o.m. är giftiga (t.ex. formaldehyd).

Som bevis för cis-formernas lättförstörbarhet och därefter giftighet P.g.a. oxidationen till aldehyder används *härskning av fleromättade fettsyror vid garvning av läder*. Allra bästa metoden att garva läder är att använda djurhudens egen hjärna! De många dubbelbindningarna i hjärnans fosfolipider - 20% av hjärnfettet är fleromättat - är ypperligt för garvning. Oxidationen blir så kraftig i luftens syre att riklig bildning av de giftiga aldehyderna sker, vilket är synnerligen konserverande och bakteriedödande och därmed en utmärkt garvning.

Fiskoljan De långkedjade animaliska fleromättade fettsyrorerna, EPA och DHA, med sina 5 och 6 dubbelbindningar i cis-form vore i fri form som olja så känsliga att de genast härsknar, oxiderar. Man kan således konstatera att fiskfettets cis-former inte kan förväntas ha någon som helst hållbarhet i fri form. Vid frampressningen av oljan kan det bara finnas trans-form, som då har en viss hållbarhet - men är ju inte nyttig som trans-form.

De synnerligen nyttiga fleromättade fettsyrorerna inuti fiskköttet är som "fri cis-form" genast härsknad, oxiderad, till giftig aldehyd och som "trans-form i olja" skadlig i t. ex. hjärnan vid inbyggnad i cellmembranerna.

Referenser: (Se kap. Fosfolipider. Se ref: SKINN garvning och beredning av Lotta Rahme och Dag Hartman 1991, "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03, Om fetter kap24 sid 941-963, prostaglandiner och fosfolipider sid 948, cis- och trans-form sid 120-126, konjugering kap16 sid677-700 i "Organic Chemistry 5 edition" av Ralph Fessenden och Joan Fessenden tryckt 1994. Se Internet Umeå Universitet - Resurscentrum för Kemi i Skolan Fett, 1KEMI 2 LANTMÅSTARPROGRAMMET Föreläsning 1: LIPIDER s. 1-6, internetwww.medicallink.se Olle Haglunds artikel 'Hjärnans viktiga fleromättade fettsyror' från mars-02)

4 Att bevara de nyttiga fetterna. Bevarandet av cis-formen.

4.0.10 Icke pressa fram oljan

ENDA säkra sättet att kunna BEVARA cis-formen i fleromättade fettsyror är således att ICKE pressa fram oljan ur **fisk**, utan äta fisken färsk med det fleromättade fettets kvarhållet och bevarat inuti fiskköttet, väl skyddat av naturliga antioxidanter, mättat fett och proteinerna omkring och med endast lätt uppvärmning av fisken.

Man bör ICKE heller pressa fram oljan ur **växtdelar**, som nötter, kärnor, frön och olivkärnor. Frampressningen orsakar transfetter. Inte bara människor får i sig transfetter om vi äter dem, utan djuren får också ut transfetternas i sitt fett och kött och blir därmed "sekunda mat" till oss.

Samtliga växtfetter har för korta fettsyror för oss. Som tidigare konstaterats (Se om eikosanoider och fosfolipider) måste vi använda animaliska fleromättade fettsyror i cis-form till våra cellers uppbyggnad, och allra viktigast till hjärnans och nervsystemets uppbyggnad och skötsel. Till våra hormoner och vår fettförbränning är de animaliska mättade fetterna bäst. Dock kan nog växtoljor användas till vår fettförbränning, om vi verkligen har och fortsätter att tillföra optimal uppsättning animaliska fleromättade fettsyror i cis-form till våra cellmembraners underhåll och mättat animaliskt fett till hormonerna.

Det viktigaste med de fleromättade växtfettsyrorna är dock att de också hålles i förhållandet 1/1 eller < 1 mellan omega6/omega3 fettsyrorna (linolsyra/linolensyra) i cis-form, vilka ges till de växtätande tamdjuren framför allt i form av hela oskadade linfrön. Därmed kan icke för mycket linolsyra (omega6) tillåtas i växtfetsyresammanhang och varken det eller några transfetter över huvudtaget tillåtas i djurfoder, som alltså måste innehålla hela oskadade frön, huvudsakligen linfrön. Då först blir våra tamdjur, som grisar och höns, fullgod föda till oss.

Referenser: (se sid 20 "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03)

4.0.11 Icke använda homogenisering

Homogenisering av mjölkprodukter är inte annat än kraftigt skadande. (Se den finska avhandlingen "The effects of dairy processes on the components and nutritional value of milk")

I Schweiz och Nya Zeeland har den gräsuppfödda obearbetade mjölkens innehåll av fleromättade fetter visat sig innehålla långkedjade animaliska fleromättade omega6 och omega3-fettsyror i förhållandet 1/1 i cis-form inklusive rikligt med den nyttiga fleromättade fettsyran CLA (konjugerad linolsyra).

Referenser: (Se 3.3.4. konjugerad linolsyra, CLA, i mjölk.)

Den alldeles nymjöljkade mjölken skulle kunna säljas pinfärsk eller djupfrysas och säljas så, i stället för att homogeniseras, exempelvis inför långa tidsödande transporter och lagring i affärer.

Detsamma gäller, att högpastörisering skadar alla fleromättade fettsyror med de höga temperaturerna som används, troligen redan vid 86°.

Referenser: (Se 3.2.2. Transfetter och avhandlingen "The effects of dairy processes on the components and nutritional value of milk", ref <www.eatwild.com> 'Latitude and altitude', Se ref "Välfärdens ohälsa, kan fortidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03 och Om fetter kap24 sid 941-963, prostaglandiner och fosfolipider sid 948, cis- och trans-form sid 120-126, konjugering kap16 sid677-700 i "Organic Chemistry 5 edition" av Ralph Fessenden och Joan Fessenden tryckt 1994. Se Internet Umeå Universitet - Resurscentrum för Kemi i SkolanFett, 1KEMI 2 LANTMÄSTARPROGRAMMET Föreläsning 1: LIPIDER s. 1-6, Se "Om homogenisering" 'på nätet', Se SLU Avdelning för mjölkproduktlära 'på nätet', kokboken 'Husmanskost rätt och slätt' av Britta Sixtensson Primärvårds-service 1990H. Gyllenskölds "GOD MAT" 1961 T.Fischer&Co, "KONSTEN ATT LAGA MAT" 1957)

4.0.12 Konjugerad linolsyra, CLA i mjölk

Vanligen sitter dubbelbindningarna spridda med 2 eller fler enkelbindningar mellan sig i fettsyror. Vid s.k. konjugering sitter endast 1 enkelbindning mellan dubbelbindningarna och då föreligger en speciell mycket attraktiv kombination av cis- och trans-form. De två närliggande cis- och trans-dubbelbindningarna kan samarbeta med sina elektroner och blir på så sätt höggradigt kraftfulla antioxidanter. Konjugeringen är således en speciellt aktiv reaktionsform i biologiska sammanhang och finns just i den fleromättade omega6-fettsyrans, CLA, konjugerad linolsyra, C18:cis-9trans-11. CLA är känd för sin anticancerogena effekt och befunnits vara mycket nyttig. CLA finns i ovanligt hög grad i mjölk från äldre, enbart gräsätande kor, enligt forskning från Nya Zeeland...

Referenser: (Se ref "Välfärdens ohälsa, kan fortidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03 och Om fetter kap24 sid 941-963, prostaglandiner och fosfolipider sid 948, cis- och trans-form sid 120-126, konjugering kap16 sid677-700 i "Organic Chemistry 5 edition" av Ralph Fessenden och Joan Fessenden tryckt 1994, Se <www.eatwild.com> : 'Latitude and altitude', men läs alla artiklarna! Se Internet Umeå Universitet - Resurscentrum för Kemi i Skolan Fett, Se 1KEMI 2 LANTMÄSTARPROGRAMMET Föreläsning 1: LIPIDER s. 1-6, , Se "Om homogenisering" 'på nätet', Se SLU Avdelning för mjölkproduktlära 'på nätet')

4.0.13 Vi behöver också mättade fetter

Mättade fetter = triglycerider, med de 3 mättade fettsyror runt ett glycerol i mitten. Dessa mättade fetter är i sitt ursprungliga oskadade skick ett utmärkt skydd (fetterna är blandade och hindrar därmed syret att komma åt dubbelbindningarna) för de känsliga fleromättade fetterna, mildrar t.ex. upphettning och skyddar mot oxidation och hydrolysning, både genom sin fettlöslighet och sitt innehåll av andra fettlösliga antioxidanter som t.ex. E- och A-vitamin. Detta skydd sker både vid förvaring och vid matlagning (mättat fett tål tämligen hög värme) så att oskadade fleromättade fetter kan ätas upp och nå in och fördelas på rätt sätt i kroppen till behövande cellorganeller. 60% av hjärnan består av fett varav 20% utgörs av de långkedjade fleromättade animaliska omega6/omega3-fettsyrorna i kvoten 1/1 och i cis-form. 40% är alltså mättat fett. De mättade fetterna är också mycket viktiga

för kroppen bl.a. som byggstenar till hormoner och som energi.

Eftersom vissa folkgrupper (inuit, samer m.fl.) har levt gott på kött och stora mängder mättade fetter men nästan inga grönsaker, måste man dra slutsatsen att mättat fett i sig inte är skadligt (och ej heller låg grönsakskonsumtion).

Referenser: (Se artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03, "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, om fetter kap24 sid 941-963, prostaglandiner och fosfolipider sid 948, cis- och trans-form sid 120-126, konjugering kap16 sid677-700 i "Organic Chemistry 5 edition" av Ralph Fessenden och Joan Fessenden tryckt 1994, Se Internet: Umeå Universitet - Resurscentrum för Kemi i Skolan Fett, 1KEMI 2 LANTMÄSTARPROGRAMMET Föreläsning 1: LIPIDER s. 1-6, Wilsson - Fichtelius' speciellt sid 26-27 och kap9 i "Om människan, ursprung, särställning vägval" 1999 och <www.gunnarlindgren.com>)

5 Skadade och skadliga fetter

5.0.14 Härdning - ger mycket lång hållbarhet...

De mättade fetterna kan förändras (skadas!) och görs med härdning. **Härdning** görs med kemisk process så att fett blir ännu mer hårt och stelt och håller länge, under lång förvaring (år) av produkter som margariner, buljonger, glass, kakor, godis, färdiglagad mat, mm...

Hydrogenering och omestring Härdning kan göras med **hydrogenering** av omättade fetter, som då blir mättade fetter. Det sker genom att tillföra vätagas, som fastnar på dubbelbindningarna med hjälp av katalysatorer, t.ex. nickelpulver, och därmed bildas enkelbindningar och det blir ett helt mättat fett. (Rester av nickel i fett?)

(Det finns således en stor mängd icke kontrollerade halter av icke kontrollerade giftiga och erkänt cancerframkallande lösningsmedel i processade livsmedel okända för konsumenten och icke intressanta för livsmedelsverket, regeringen, kemikalieinspektionen, socialstyrelsen, Statens lantbruksuniversitet och EU. Se WHO:s Codex Alimentarius Commission 1989 och EU:s skrivelse från 1988.)

Härdningen kan också vara **omestrade fetter** (betyder omändrade mättade fetter), där de 3 mättade fettsyrorerna i triglyceriderna har flyttats och bytt plats runt glycerolet i mitten. (Läs innehållsdeklarationen på bl.a. buljonger och kakor och lägg märke till den långa hållbarhetstiden på väldigt många varor!)

Referenser: Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03 och Om fetter kap24 sid 941-963, prostaglandiner och fosfolipider sid 948, cis- och trans-form sid 120-126, konjugering kap16 sid677-700 i "Organic Chemistry 5 edition" av Ralph Fessenden och Joan Fessenden tryckt 1994, Se <www.eatwild.com>, Se <www.gunnarlindgren.com>, Internet: Umeå Universitet - Resurscentrum för Kemi i Skolan Fett 1KEMI 2 LANTMÄSTARPROGRAMMET Föreläsning 1: LIPIDER s. 1-6)

5.0.15 Borttvättning av antioxidanter från fetter

Antioxidanterna som har färg och smak, tycks inte uppskattas av livsmedelsindustrin. "Borttvättning" av t.o.m. i sig nyttiga antioxidanter, som ofta har

både smaker och starka färger, från både omättade och mättade växtfetter och oljor görs med tvättmedel och andra kemiska lösningsmedel i processerna i margarin och oljeindustrin. Detta görs för att margarin- och oljor skall vara neutrala i smak och färg och kunna användas till allt; margariner, glass, bröd, kakor, godis, olika sorters färdiglagad mat, mm, ja även i kosmetika... Rester finns kvar av dessa kemiska lösningsmedel i de färdiga margarinerna och oljorna *och det finns inga som helst krav på kontroller eller märkning av dessa!* Erkänt cancerframkallande och mycket giftiga ämnen är vanligt och regelbundet förekommande.

Det värsta är att även smör, ja även kravmärkt smör, "tvättas" med kemikalier, för att få bort illasmakande antioxidanter som anrikas i smöret, när korna äter vinterfoder och speciellt ensilage. *Etylmetylketon* tar bort färger och smakämnen i fetter och oljor och är ett cancerframkallande ämne. Ingen som helst kontrollkrav finns av eventuella rester och eventuella mätvärden behöver inte ges offentlighet.

Det finns således stor mängd icke kontrollerade halter av icke kontrollerade, giftiga och erkänt cancerframkallande lösningsmedel i processade livsmedel (främst fetter och t.o.m. kravmärkt smör), okända för konsumenten och tydligen icke intressanta för livsmedelsverket, regeringen, kemikalieinspektionen, socialstyrelsen, Statens lantbruksuniversitet och EU. Se WHO:s Codex Alimentarius Commission 1989 och EU:s skrivelse från 1988. Dessa lösningsmedel är så giftiga att universitetsstuderande i kemi inte ens får hantera dem. Dessa ämnen lämnas som rester i maten utan någon som helst kontroll. Inte ens på -70-80-talet kunde man gömma sig bakom "svårigheten att hitta små restmängder av de giftiga kemikalierna efter tvättandet och processandet". Redan då fanns nämligen gaskromatografer, som hittar och identifierar t.o.m. enstaka molekyler i olika ämnesblandningar.

Referenser: (Se www.gunnarlindgren.com)

5.0.16 Växtfetter

Margariner Margariner är processade, vanligen mättade växtfetter, som har pressats, härdats, omestrats och tvättats på kemisk väg. Det har ibland blandats med trans-former av fleromättade växtfetter. Det finns all anledning att tro att fettet är allvarligt skadat. Köpeglass är sockrat margarin, (läs på förpackningen). Margarinet är "tvättat" med kemikalier liksom smör, om det finns i glassen, för att få fetterna neutrala i smak och släppa fram glassens smaker. All köpeglass är således "tvättad".

Dessa erkänt cancerframkallande lösningsmedel i processade livsmedel, okända för konsumenten och icke intressanta för livsmedelsverket, regeringen, kemikalieinspektionen, socialstyrelsen, Statens lantbruksuniversitet och EU. Se WHO:s Codex Alimentarius Commission 1989 och EU:s skrivelse från 1988.

Man kan alltså utgå ifrån att *samtliga* matfetter, som förekommer i han-

deln, innehåller mer eller mindre rester av inte redovisade giftiga lösningsmedel i godtycklig koncentration.

Växtoljor Obs: Inga växter producerar längre fleromättade fettsyrekedjor än med 18 kolatomer (linol- och linolensyra). I stort sett samtliga växtoljor har rikligt med eller nästan enbart omega6-fettsyror, inklusive olivolja med kvoten 13/1, liksom avocado.

Referenser: (Listor med omega6/omega3 kvoten hos nötter och olika oljor finns i Loren Cordain's bok "Stenåldersmat".)

Endast linfröolja (och även i viss grad raps- och senapsolja) har ytterst liten halt omega6 och mycket hög halt omega3, (linolensyra) med kvoten 0,24/1 (och rapsolja har 2/1), men tyvärr är samtliga fettsyror ändå för korta för att vi skall kunna använda dem till byggnadsmaterial i vår kropp. De borde ingå i bästa födan för växtätare, som - liksom alla däggdjur - behöver de animaliska omega3-fettsyrorna, som växtätarna kan bygga på själva, medan vi och rovdjur måste äta växtätarna eller fisk för att få tag på de färdigbyggda långkedjade animaliska omega3-fettsyrorna. Emellertid blir linfröolja oerhört snabbt oxiderat och därmed härsket (det är känt för att t.o.m. självantändas!) i oljeform och växtätarna måste naturligtvis äta fullständigt hela linfrön för att få i sig den färska oförstörda cis-formen av linolensyran.

Kor, och kanske andra idisslare också, behöver ju bara äta gräs för att få bästa möjliga fettsyror. Men, grisar, hönsfåglar och kalkoner, de skulle kunna få **helt linfrö** i fodret i tillräcklig mängd för att få optimal halt omega6/omega3 fettsyror (kvoten 1/1) i köttet, fettlagret och i äggen! På några ställen i VästSverige finns nu ägg från höns uppfödda på hela linfrön med fullvärdigt nyttigt omega3-fettsinnehåll i cis-form.

Halten *omega6/omega3 i cis-form* måste kontrolleras regelbundet och ges offentlighet!

Fler fröer - nötter De flesta fröerna liksom kärnor och nötter innehåller mest omega6-fettsyra (linolsyra). Mandlarna innehåller linolsyra till 100%, därefter kommer solrosfrönas 473/1 omega6/omega3 och hasselnötternas 96/1 till valnötternas 5/1. Ändå är samtliga fleromättade växtfettsyror för korta och med alldeles för hög halt av omega6-fettsyran för oss människor och således är nötter och frön bara lämpligt som godis någon gång ibland. (Se Loren Cordain.)

Referenser: (Listor med omega6/omega3 kvoten hos nötter och olika oljor finns i Loren Cordain's bok "Stenåldersmat", 'Maten och folksjukdomarna' av Staffan Lindeberg, Loren Cordain 'Stenåldersmat' och Se www.gunnarlindgren.com, Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03 och Om fetter kap24 sid 941-963, prostaglandiner och fosfolipider sid 948, cis- och trans-form sid 120-126, konjugering kap16 sid677-700 i "Organic Chemistry 5 edition" av Ralph Fessenden och Joan Fessenden tryckt 1994, Internet: Umeå Universitet - Resurscentrum för Kemi i Skolan Fett och IKEMI 2 LANTMÄSTARPROGRAMMET Föreläsning 1: LIPIDER s. 1-6)

5.0.17 Överdosis av omega-6-fettsyror

De livsnödvändiga långkedjade animaliska omega3-fettsyrorna, finns just endast i djur under förutsättning att djuren fått i sig omega3-fettsyror i naturligt form. Emellertid föreligger följande förhållanden i den svenska kosten:

1. Den kortare 18 kolatomers omega6-växtfettsyran, linolsyra, finns i överflöd framför allt i diverse växter, nötter och fröer och i de frampressade växtoljorna inklusive all olivolja. Dessa oljor, som det propageras för så intensivt i massmedia och via multinationella livsmedelsföretag, finns exponerade i stora mängder i affärerna. Transfetter av linolsyra finns i oljorna för att kunna lagras. Om vi äter växtoljor får vi således i oss alltför mycket omega6-fettsyror och också rikligt med transfetter. (Se Loren Cordain.)
2. Säd är ju fröer, som i sina fleromättade fetter nästan enbart innehåller omega6-fettsyror. Fiskar, fåglar liksom däggdjur, uppfödda (odlade) på kraftfoder med säd, innehåller samma stora överskott av omega6-fettsyror även när de blivit påbyggda till 20 kolatomer. Således finns det gott om långkedjade animaliska omega6-fettsyror i odlad fisk p.g.a. det tillförda kraftfodret med säd, vilket fiskodlare berättat om i massmedia, bl.a. DN. Dessutom måste det finnas rikligt med transfetter i den odlade fisken från åtminstone de animaliska fleromättade omega3-fettsyrorna i det processade (malning, pressning, torkning) fiskmjölet i kraftfodret. (Se 3.0.8 transfetter och testvärden och 6.1 industrifiske till fiskfoder) Det finns bevisat överskott av animaliska långkedjade omega6-fettsyror i tamboskap uppfödda på kraftfoder med t.ex. säd. Om transfetter finns tillförda i fodret kommer transfetter ut i muskel- och fettlager.
3. Således är det för oss MYCKET SVÅRT att UNDVIKA, att få i sig omega6-fettsyror i enorm överdos.

Referenser: Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03 Se www.gunnarlindgren.com, Se <www.medicalink.se> Olle Haglunds artikel 'Hjärnans viktiga fleromättade fettsyror' från mars-02 och Se <www.eatwild.com>)

5.0.18 Fleromättade fettsyror är icke nyttigt i dessa fall:

Det som skadar oss är dels:

överdos av omega6-fettsyror även om de är av den animaliska 20 kolatomer långa varianten,

överdos av de 18 kolatomer korta omega6- och omega3-fettsyrorna linol- och linolensyra,

förekomst av trans-former av de fleromättade fettsyrorerna oavsett sort eller kolkedjornas längd...

Inte heller **mättat naturligt växtfett** kan vara nyttigt eftersom detta är blandat med en mindre del fleromättade fetter till största delen bestående av omega6-fettsyror, som t.ex. i kokosfett och avocado, som har kvoten 13/1 omega6/omega3. (Se Loren Cordain.)

Slutsats: Det enda nyttiga mättade fett visar sig vara animaliskt, t.ex. fett i vild fisk, enbart gräsutfött nötspäck eller annat naturligt utfött späck som t.ex. gris uppfödda på rikligt med linfrö), anka- och gåsfett, vilt kött med späck eller ickehomogeniserat och ickepastöriserat gräsutfött mjölkfett - t.ex. i form av s.k. fäbodsmör! Icke-pastöriserat enbart gräsutfött fäbodsmör finns endast som hemkärnat smör och är ytterst svårt att få tag på... Det näst bästa torde då vara pastöriserat ekologiskt smör, som dock innehåller både transfetter från kraftfoder med säd och troligen från pastörisering och dessutom - giftiga kemikalier efter "kemtätten", men - som dock alla övriga matfetter har i ännu *högre halter*...

Det finns alltså stor mängd icke kontrollerade halter av giftiga, erkänt cancerframkallande lösningsmedel i processade livsmedel, okända för konsumenterna och icke intressanta för livsmedelsverket, regeringen, kemikalieinspektionen, socialstyrelsen, Statens lantbruksuniversitet och EU. Se WHO:s Codex Alimentarius Commission 1989 och EU:s skrivelse från 1988.

Referenser: (Se ref Om fetter kap24 sid 941-963, prostaglandiner och fosfolipider sid 948, cis- och transform sid 120-126, konjugering kap16 sid677-700 i "Organic Chemistry 5 edition" av Ralph Fessenden och Joan Fessenden tryckt 1994, "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002 och artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03 och Loren Cordain's 'Stenålderskost')

Nu till kanske det allra viktigaste - vår ursprungligaste och nyttigaste mat - den vi borde omhulda mest av allt - skydda och sköta -

Den födan, som innehåller absolut mest och flest av de för oss livsviktiga animaliska långkedjade fleromättade omega3-fettsyrorerna i cis-form, är

—————-vild——fet——fisk!—————

6 Vad har hänt med den vilda fisken?

Mer än 90% av all vild matnyttig fisk är redan utrotad! Knappt 10% finns ännu kvar.

Referenser: (Referenser finns från massmedia som t.ex. DN, WWF, Naturskyddsföreningen, nyhetsutbudet i SVT och från EU.)

6.1 Vår matfisk har fiskats ut genom storskaligt industrifiske till foderfisk.

Vår matfisk har blivit fiskmjöl och pellets och används som utfodring till odlad fisk, odlade skaldjur, höns, kalkon och grisfarmer och som markut-

fyllnad. I fiskmjölet till foder har den ursprungliga fisken troligen skadats genom dålig hantering (annars kunde den ju sålts som matfisk för betydligt högre pris), malts, pressats, torkats och kanske också tillförts tillsatser för att tåla lagring mm. Inget fleromättat fett i det mjölet torde ha undgått förstörelse. Fiskmjölet blandas också ofta ut med säd.

6.2 Rovfiske till oljekapselindustrin

Av resterande knappa 10% kvarvarande matnyttig vild fisk har man nu börjat rovfiske framför allt på makrill till oljekapselindustrin. Jag har själv blivit uppringd 3 gånger av det norska bolaget för att lockas att prenumerera på dessa omega3-kapslar gjorda på makrill. Oljekapslarna gjorda på makrill blir bara skräp då omega3-fettets cis-former genast torde bli transfetter vid frampressningen ur fiskköttet. De fleromättade fettsyrorerna har här de flesta dubbelbindningarna och har lätt för att oxidera trots transformen. Därför är E-vitaminer tillsatta, vilka också liksom fettsyrorerna är antioxidanter och oxideras lätt vid förvaring och öppnade burkar. För att oljan överhuvudtaget skall kunna förvaras, måste detta fett ha avsiktligt tillverkad trans-form och är inte nyttigt. Dessutom har köttet från denna fina matfisk förstörts vid oljepressningen och kan knappast användas till något annat (kanske fiskmjöl? Vägutffyllnad??). Däremot är den vilda makrillen i färsk och fryst form oerhört nyttig!

6.2.1 Fisken, som fortfarande finns i handeln

Makrill Makrill anses som en av de allra bästa feta matfiskarna, både smakmässigt och nyttighetsmässigt, vad gäller de långkedjade fleromättade omega3-fettsyrorerna. Den fisken har inte kunnat hållas i kassar som odlad fisk - den är en alltför snabbsimmande rovfisk - men nu riskerar den i alla fall att utrotas till oljekapslar. Som s.k. färsk råvara kan den i mina hemtrakter numera endast köpas i djupfryst skick och icke i varje affärskedja. COOP t.ex. påstår att den "är en skräpfisk och osäljbar" och vägrar ta hem den.

Sill Sill finns fortfarande i västerhavet, men säljs inte i annan form än inlagt och inte heller djupfryst i obehandlad form utan då ENBART som illasmakande nitrit-SALTAD kombinerat med SOCKRAD. Saltad och sockrad sill begränsar användbarheten och kanske fler än jag vill kunna tillreda den på annat sätt. Det skulle behövas i denna fiskbristens tid.

Strömning Strömning säljs inte längre dagsfärsk, utan kortaste säljtiden efter fångst är nära fem dagar. Första dygnet fiskas fisken, andra dygnet finns den i Gävle, tredje dygnet skickas den som tidigast till affärer i min hemstad och säljs möjligen på tredje dygnet eller troligast på fjärde. Så

ser strömmingen ut i förpackningarna i affären. Färsk fisk förefaller numera säljas färskast som djupfrost. Eller så måste man fiska själv eller känna någon, som fiskar. Strömming säljs djupfrost, men är dock inte hermetiskt inplastad djupfrost, som ovanstående feta fiskar, och smakar ”åldrad”, alltså begynnande härskan, i sin pappask många månader innan hållbarhetstidens utgång. (Den är väl en ”alltför billig matfisk” att bli påkostad inplastning...)

Torskfiskar Den finaste och godaste torskfisken är **kolja!** Den innehåller mest omega3-fettsyror av alla fiskar i förhållande till sina övriga fetter (torskfiskar är dock tämligen magra) och har högsta jodmängden i fisk. Den finns inte längre att köpa. Har den blivit foderfisk?

Inte heller vittling finns att köpa. Båda dessa fanns förr i frysdiskarna. Är de utfiskade, så är det givetvis med industrifiske! Ingen vettig fångstmetod sopar haven rena från finaste matfisk!

Plattfisk Små skrubbskäddor och små flundror finns i frysdiskarna, men är ju de sämsta sorterna. Rödspätta, hälleflundra, piggar, sjötunga m. fl. finns inte längre att köpa. Har de blivit foderfisk?

Laxfiskar Lax finns numera i stort sett bara odlad. Eftersom laxen får fiskmjöl eller pellets måste laxen vara mycket dålig näringsmässigt med rikligt med transfetter. Om testvärden på transfetter och omega6/omega3-kvot finns, är de troligen företagshemligheter. I många forskningsrapporter skiljs inte heller på cis- och transformer. Emellertid är det lika för lax, som för alla andra djur - äter de transfetter, så går transfetter ut i muskel- och fettlager. Andra laxfiskar, som röding och öring torde också vara odlade och uppfödda på fiskmjöl eller pellets och icke nyttiga, eftersom rikligt med kassar syns i Norrlandsälvarna, även om kassarna finns i strömmande vatten. En del sådana i frysdiskarna kallas ’vildfångade’ men kan mycket väl vara matade ändå. Återstår sik, som faktiskt fiskas vild ickeodlad och finns att köpa.

Ål Ålen håller på att ta slut, därför att EU låter Sydeuropa fånga så stora mängder ålyngel att ålen håller på att ta slut. I stället för att stoppa ålyngelfisket vill EU att man i Sverige skall sluta med sitt lilla fiske av vuxen ål.

Man kan fråga sig om alla de bästa matfiskarna, som inte längre finns att tillgå i handeln, har blivit foderfiskmjöl? I alla händelser torde de ha blivit bortfiskade av industrifisket. Våra bästa matfiskar! Det finns fler icke nämnda, som inte heller syns i några fiskdiskar längre, t.ex. den läckra **pighajen...**

Det är till vår mat dessa vilda fiskar skall användas och inte till miss-handlat mjöl eller oljekapslar! (Den enda fisken, som borde tillåtas att bli odlad, är karp, som är växtätare och odlas i dammar i Kina. Den finns vild i Sverige.)

Referenser: (Gå ut i dagligvaruaffärerna och titta i diskarna - vad finns det för fisk att köpa?)

7 Nötboskap och övriga idisslare

Framför allt de vilda vattenlevande djuren, men också de på land strövan-de gräsuppfödda nötboskapen har samma fina fleromättade fettsyror i rätt förhållande i sitt kött, omega-6/omega-3 i kvoten 1/1, om än inte lika hög koncentration av omega3-fettsyror, som i de vilda feta fiskarna. De andra idisslarna, hjort, ren eller lamm uppvisar inte fullt lika fina förhållanden som nöt enligt undersökningar, men har fina omega6/omega3 värden ändå, c:a 2/1. Älg är förmodligen inte undersökt.

7.0.2 Övriga växtätande tamboskap

Gris har stor tjocktarm men är inte idisslare och måste matas med hela linfrön för att få omega-3 fettsyror i cis-form, eller leva på ett naturligt vilt sätt och äta en hel del smådjur för att få fina förhållanden. Fröätande fåglar, som kyckling, höns och kalkon, måste också matas med hela linfrön för att kunna få omega-3 i cis-form i kött, fett och ägg, eller vara frigående och leta sin mat själv med mask, insekter, sniglar och blad, annars äter de ju mest frö som har mest omega-6. Får de äta på samma vis som vilda torde dessa djur också ha mycket fina omega6/omega3-värden och äggen få givetvis dessa fina förhållanden också, om hönsen får leva på ett naturligt vilt sätt.

För att dessa djur skall kunna hållas i mindre hägn än vad ett naturligt levnadssätt kräver, behövs hela linfrön tillföras till fodret i tillräcklig mängd för att ge lika fina fettförhållanden som hos gräsuppfödda kor.

Referenser: "Från gräsfrö till kortare värdköer" avhandling av Jana Pickova (SLU) för Näringsråd och Näringsrön februari 2004. "Välfärdens ohälsa, kan fortidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03, Se <www.eatwild.com> och <www.gronagardar.se>

7.0.3 Orsaken är alltså gräset

Nötboskap behöver endast vandra ute i lite svala och gärna höglänta områden och själva hitta gräset för att få de finaste fleromättade fettsyreförhållanden. De fleromättade fetterna blir alltså nästan lika fina i nötkött som i fisk, om boskapen bara äter gräs i relativt kalla och höglänta områden, typ alpängar. De får dock absolut INTE äta kraftfoder med spannmål! Enda anledningen är således att gräset i kalla trakter i sina blad innehåller mycket linolensyra, omega3-fettsyra, just för att det är relativt kallt och givetvis har det naturliga gräset omega-3 i cis-form.

Referenser: (Se <www.eatwild.com> och <www.gronagardar.se> (Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03)

7.1 Detta gäller också mjölken

Mjölkfettet har således samma fina förhållanden, fleromättade animaliska långkedjade omega6/omega3-fettsyror i kvoten 1/1 i cis-form, har det visat sig i undersökningar på kor i alperna och Nya Zeeland. OM korna enbart föds upp på gräs i relativt kalla trakter och - OM mjölken icke skadas vid homogenisering och pastörisering.

Referenser: (Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03 och Se <www.eatwild.com> <www.gronagardar.se>)

7.1.1 Lågmjölkande kor, typ fjällkor

OM man vill ha en extra fin mjölk, med hög koncentration av lika fina fleromättade fetter, som finns i vild fisk, så skall man använda kor som mår bäst av det näringsfattigare gräset och ger extra fin och fet mjölk med detta magra men linolensyrerika gräs. Alltså bör man använda lågmjölkande kor, typ fjällkor, eller andra gamla svenska lantraser som mår bra på gräsuppfödning och kan ge den bästa mjölk utan kraftfoder. Denna fina mjölk, rik på EPA, DHA och CLA och också GLA, får då icke förstöras genom att utsättas för hårt tryck och hög värme, då dessa fina fleromättade fetter i cis-form naturligtvis skadas av detta. Även relativt låg uppvärmning torde skada de känsliga cis-formerna. För att kunna lagras och skickas långa sträckor kan djupfrysning och olika produkter med syring vara bra metoder.

Referenser: (Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03 och Se <www.eatwild.com> <www.gronagardar.se>)

7.1.2 Fäbodmjölk och fäboddrift

Osökt kommer man att tänka på fäbodar, när man läser om denna senaste fettforskning. Fäbodriften, skogsbetet på höga höjder i kyliga trakter, de magraste beten, som ger den absolut bästa kvalitén på mjölken! Vårt urgamla sätt att bedriva jordbruk åtminstone i Dalarna, Hälsingland, Härjedalen, Medelpad, Ångermanland och Jämtland. Detta produktionssätt med ren gräsuppfödning är redan, sedan gammalt, mer än kravmärkt! Fäbodriften torde också vara den mest energisnåla matframställningen i den mest energisnåla jordbruksformen, som har funnits i Sverige och skulle kunna fortsätta att utökas och vara inte bara utomordentligt nyttig utan också energimässigt och ekonomiskt försvarbart. Vi får inte låta detta unika tillfälle gå oss ur händerna, denna fantastiska tillgång, att vi fortfarande har en del levande fäboddrift kvar. Detta ger oss en utomordentlig möjlighet att utöka och åter igen använda vår effektiva och energimässigt mycket billiga och

mest nyttiga kött- och mjölkproduktion, som går att uppbringa. Tillsammans skulle fåbodlar och fåbodliknande formerna säkert kunna samarbeta till moderna varianter - huvudsaken är att produktionssättet ger dessa de absolut nyttigaste varorna.

Referenser: (Se på hemsidan Gröna Gårdar <www.gronagardar.se> i Bohuslän, vad man där har åstadkommit med gräsuppfödda köttjur...(Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03 och Se <www.eatwild.com>)

7.1.3 Grass-Fed Meats

Detta produktionssätt av "Grass-Fed Meats" som kolesterolsänkande mat eftersträvas nu alltmer runt om på jorden, inte minst i USA, Nya Zeeland och EU, speciellt Frankrike, England, Tyskland och Schweiz torde väl också ingå i denna grupp. Något liknande detta kött (produktnamnet är Naturkött) importeras till Sverige från Pampas i Paraguay och Brasilien. Är det meningen att det bättre köttet skall komma från Sydamerika hellre, än att tillåtas bli framställt i Sverige?

Referenser: "Från gräsfrö till kortare värdköer" avhandling av Jana Pickova (SLU) för Näringsråd och Näringsrön februari 2004. <www.eatwild.com> och <www.gronagardar.se>

8 Svensk kost av idag - eller vad vi borde ha

I s.k. "bra vanlig svensk kost" av i dag finns således förhållandet ungefärligen 17/1 av omega 6/omega3-fettsyror, men vi borde äta dessa fleromättade fetter i animalisk långkedjad form i cis-form i förhållandet 1/1 och inte överstiga omega6 till mer än max 4/1.

Referenser: (Se kap2 om de livsnödvändiga animaliska fetterna, "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5 2003 och Barry Sears "The Zone. A dietary road map." 1995)

Eller med andra ord De processade växtfetterna som nu produceras och som ingående har beskrivits i ovanstående sammanställning är, tillsammans med stärkelseprodukterna, del i skapandet av de flesta av våra sjukdomar. Inte bara de sjuka och sjukvården dignar under denna börda utan den åsar oss stora ekonomiska förluster där nu också vårt välfärdssamhälle börjar svikta. Även miljön skadas - tänk bara på palmolja, vars oljepalmsplantager tränger ut allt mer av värdefull, kanske oersättlig, regnskog. Alla de giftiga lösningsmedlen som sprids ohejdat i våra livsmedel och alla övriga kemiska miljögifter, som sprits och sprides över jorden och anrikas i fettlagren i både havs- och landdjur inklusive oss själva, vilket kanske både skadar vår hälsa och vår reproduktivitet.

Betande djur bör få äta sin naturliga föda. De, liksom vi, behöver få omega3-fettsyrornas cis-former i kvoten 1/1 och inte transfetter, som finns i det processade fett-tillskottet i djurfodret. Vårt bästa fett för användning i matlagning är ickepastöriserat gräsuppfött smör, s.k. fåbodsmör. Det för-

svann på 1940-talet och har inte ännu återkommit. Det bästa matfett man nu möjligen kan hitta är späck från gräsuppfött nötkött eller andra djur uppfödda på sin naturliga föda. Det näst bästa är troligen kravmärkt smör trots högpastörisering 2 ggr, "kemtvättat" och tillfört aromämnen, men dock bättre än ännu mer processade margariner och oljor.

8.0.4 Detta visar sig vara orsaken till den stora fetmaboomen

Orsaken till den stora fetmaboomen är alltså överdrivet stort intag av stärkelse. Hela tiden påhejad av ett flertal artiklar i massmedia liksom många program i TV, att äta MER pasta, potatis speciellt pommes frites, gryner och bönor och MINDRE mängd kött. Speciellt undvika "rött kött", ägg och mjölk, men kombinera pastan, grynerna och bönorna med RIKLIGT med oljor. Således ätes i dagens Sverige huvudsakligen pasta, bakad potatis, korn och potatismos eller pommes frites, pajer, pizza, hamburgare och pommes frites, smörgåsar, såser, glass, chips, godis, kakor och läsk. Det är detta, som barnen numera får att äta, dag efter dag och år efter år och som tonåringar lägger de till öl. De vuxna äter i stort sett det samma med tillagt öl och vin. Således rikligt med stärkelse och oftast färdiglagat fabriksstillverkat.

8.0.5 Detta är vad vi har fått lära oss

Det viktigaste av allt är att äta potatis, mest, först, och till allt. Framför allt inte äta "sovel" utan först äta sig mätt på potatis. Potatis finns i varje måltid, åtminstone lunch och middag. Potatis är vår nyttigaste basföda. Som nummer två gäller mjöl. Mjöl av olika sorter till bröd varje dag, gröt, till sås, pasta, makaroner, pajer och kakor. Mjöl kan ersätta potatis i pasta och soppor. Mjölets fröer av alla sorter, korn, vete, råg och ris används i stället för potatis och som gröt. På senare år har vi uppmanats att äta mest pasta, mycket grönsaker och växtoljor i stället för kött och smör, som ansetts icke nyttigt. Vi har också uppmanats att undvika den giftiga vilda fisken, med PCB, kvicksilver och dioxiner. Speciellt gravida skall undvika vild fet fisk...

8.0.6 De smala brödätarna

Det finns ju dock en tämligen stor grupp människor, som till synes kan äta hur mycket som helst av stärkelse, utan att till synes öka i vikt. Man kan ju fråga sig vad det kan bero på. Extra stark bukspottskörtel? "Medfödd insulinresistens"? Det händer ju faktiskt att även personer i den gruppen, trots riklig motion, kan visa sig ha höga blodfetter och ävenledes plötsligen insjukna i diabetes och hjärt- och kärlsjukdomar, vilket vi inte hade förväntat oss. Dessa människor har ju räknats som friska, eftersom de ser smala och sunda ut, till skillnad mot de överviktiga. Prover på "friska" brukar ju

inte tagas... Emellertid kanske inte heller dessa personer mår bra av mycket stärkelse under lång tid, fastän det inte syns utanpå deras kropp...

Människosläkten, som länge (12000 år) levat på jordbruk baserat på sädodling, kan ha muterat fram en ärftlig *okänslighet* för stärkelse och druvsocker. Naturfolk, som inte varit jordbrukande, reagerar mycket kraftigt med fetma och metabolt syndrom mot stärkelse, jämfört med vad västerlänningar gör. Det är alltså "de smala brödätarna som är onormala". "Att kunna bli fet" kan alltså vara en egentligen sund reaktion på stor mängd stärkelse i maten och kan användas till att tåla kalla vatten och lagra fettlager inför svält. Det kan också vara en varning att i goda tider försöka ändra maten innan det metabola syndromet uppenbarar sig. En "smal brödätare" kan däremot inte känna av för mycket stärkelse i kosten eller ha nytta av det vid svält, men det metabola syndromet kan även hos dessa uppenbara sig med sjukdomssymtom och kommer då "utan förvarning"...

Emellertid har det visat sig att människor "utan anlag för fetma" kan tjockna till, om de först svälter sig en period med t.ex. fasta och därefter intar stärkelserik kost...

Fasta är således ett sätt att bryta "sin okänslighet" för stärkelse och bygga upp motståndskraft mot svält...

Dessa folkgrupper i de tidiga agrara områdena har ju också en fast tradition med just fasta...

Referenser: (ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, Se ref Montignac "Jag äter och förblir smal")

Referenser: (Se ref WHO:s Codex Alimentarius Commission 1989 och EU:s skrivelse från 1988, "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03, Se 'Maten och folksjukdomarna' av Staffan Lindeberg, Michel Montignac "Jag äter och förblir smal", Loren Cordain's "Stenåldersmat" och Se <www.gunnarlindgren.com> och Se <www.medicalink.se> Olle Haglunds artikel 'Hjärnans viktiga fleromättade fettsyror' från mars-02)

9 Förslag till åtgärder

9.1 Haven

9.1.1 Allt industrifiske måste förbjudas, omgående!

Rovfisket av både fisk och krill till fiskmjöl och oljetillverkning måste stoppas så snabbt som möjligt. Industrifisket är boven. Icke det småskaliga matfisket.

9.1.2 Naturskyddsområden, fridlysta områden

Naturskyddsområden i haven, där allt slags fiske och allt utsläpp är förbjudet måste inrättas i de flesta sorters biotoper, där fisk och andra djur kan utvecklas igen i lugn och ro. Detta har gjorts på några platser på Jorden och visat sig fungera över förväntan. Samtidigt måste vi se till att vi människor får vild saltvattensfisk fångad till mat men att allt industrifiske genast upphör. Naturskyddsområden borde också inrättas över många sjöar och älvar,

för att spara och restaurera fisk och övrig natur.

9.1.3 Gift- och gödningsutsläpp från land måste stoppas nu

Gift- och gödningsutsläpp från land måste snabbt stoppas för att haven och andra vattendrag skall överleva. Det gör givetvis att landlevande organismer inklusive vi själva har bästa chans till välbefinnande. Våra hav, sjöar och älvar måste vi se till att de hålles friska så att vild fisk, skaldjur och andra vattendjur kan fortsätta leva och förökas där, så att ett hållbart och lagom fiske för matfisk kan utövas.

9.2 Skogen

9.2.1 Skogsbetet bevaras i lag i hela landet.

Skogsbetet, som inte bara behöver ingå i fäboddriften, bevaras i lag och användningen utökas så rejält att mjölkproduktionen från olika sorters jordbruk med enbart gräsbete, som kan kallas förstärkt kravmärkt, kan tillfredsställa hela Sveriges behov. Att fäbodrar åter skall vara ett vanligt, och väl fungerande typ av förstärkt kravmärkt jordbruk, vilket bör vara ledande i mjölkframställning, smörtillverkning, ost- och messmörstillverkning tillsammans med de mindre mejerierna för kravmärkta produkter.

9.2.2 Den naturliga vilda skogen måste bevaras

Skogen i naturligt skick måste bevaras i mycket högre grad än nu och användas mer i den rena och naturliga matproduktionen med bär, svamp, vilt och som bete för ren och tamboskap. Skogen måste bevaras så att bl.a. bärrikedomen snarare ökar igen och att bären garanteras giftfria. Färska och djupfrysta vilda blåbär, skogshallon, mm är t.ex. bra mycket rikare på vitaminer och andra antioxidanter än odlad frukt.

9.2.3 Forskning om skogen

Forskningen om skogens innehåll och sätt att fungera måste stimuleras på universiteten. Särskilt viktigt är att sambandet mellan det som växer synligt ovan jord och mykorrhizan noggrant utforskas.

9.3 Mätning av fleromättade fettsyror. Forskning av förekomst och hantering. Samtliga mätvärden måste vara offentliga och tydligt visas upp för allmänheten!

9.3.1 Mätning och forskning av vilt bete och odlat foder

Troligen ingår hela Sverige i de ”kyliga höglänta trakterna” som har mycket linolenfettsyra (omega3), i gräsväxterna, nötboskapens naturliga föda, eftersom Bohuslän kan räknas in där. Mätning av detta bör göras nu! Givetvis någonting för forskning t.ex. på SLU, Statens Lantbruksuniversitet!

1. Vilka växter som är bäst och har linol- och linolensyrekvoten 1/1 (eller ännu mer linolensyra) i cisform i naturliga betet i olika delar av landet.
2. De växter som ingår i djurfodret byggt på bladväxter utan cerialier och utan processade tillsatser, bör givetvis kontrolleras och ordnas så att linol- och linolenfettsyrekvoten är 1/1 i cis-form. Transfetter bör inte förekomma.
3. Linfrön och rapsfrön, inte oljan eller krossade korn utan obehandlade hela linfrön och hela rapsfrön, måste undersökas om dessa kan användas oprocessat i djurfoder, främst till grisar, kalkoner, höns och kyckling så att dessa djur också får omega6/omega3 fettsyrekvoten 1/1 i cis-form, liksom i äggen!
4. Undersökning av innehållet i olika kravmärkta grönsaker, bär och frukter. Framför allt behöver vi få veta om grödan skall vara t.ex. kokt, ha varit djupfrost eller ätas pinfärsk eller ätas tillsammans med något annat t.ex. fett, för att de nyttiga ämnena skall kunna upptas i vår kropp. Vi får inte glömma att växter har cellulosa väggar runt sina celler och oskadad cellulosa kan vi inte bryta ner eller öppna. Bara bakterier och sniglar kan bryta ner cellulosa. . .

9.3.2 Mätning och forskning på mjölk, kött, ägg, inälvor, vild fisk och vilda skaldjur, avseende både fetter, proteiner, vitaminer och spårämnen

1. Mjölk från gräsuppfödda mjölkkor. De animaliska långkedjade fleromättade omega6/omega3 fettsyror i kvoten 1/1 med de viktiga cisformerna måste givetvis mätas framför allt på gräsuppfödd mjölk, med upprepade kontroller och se till att det håller kvoten 1/1 i cis-form och att det finns gott om CLA. item Gräsuppfött nötkött och inälvor och från både mjölkdjur och köttdjur. Samtliga bör vara förstärkt kravmärksuppfödda för att garantera att de får stöva ute så länge som möjligt under året och ha bra skötsel. Halten av de animaliska lång-

kedjade fleromättade omega6/omega3-fettsyrornas kvot skall uppnå 1/1 i cis-form.

2. Övriga växtätare. Kontroller att de långkedjade omega6/omega3-fettsyrornas kvot är 1/1 i cis-form hos övriga idisslare och andra växtätare, inälvor och eventuell mjölk liksom även fågelkött, inälvor och ägg. Övriga växtätare måste få leva naturligt och få äta sin naturliga föda. Fodret kan skilja påtagligt mellan olika djursorter, men det får absolut inte innehålla något som helst fiskfodermjöl eller fiskfoderpellets eller av krill eller andra havsdjur (eftersom det måste upphöra och dessutom innehåller transfetter) och inga köttrester från den egna djurgruppen utan enbart sådant som de naturligt letar upp själva när de går ute. Dessa djur borde kunna få tillskott av linfrön för att kunna uppnå lika fina fleromättade fetter som hos vilda fiskar och enbart gräsutfött nötboskap. Dessutom behöver fåglar gå ute och plocka mask, insekter, larver och sniglar och grisar gå ute och äta både det och kanske andra smådjur som sork, möss och råttor.

3. Vild fisk, skaldjur, fiskrom och fisklever. Kontroller både avseende de viktiga fleromättade fetterna, men också eventuella gifter. Odlad fisk för konsumtion skall inte förekomma, förutom karp, som är växtätare och kan odlas i dammar och bör då kontrolleras på sin fettsyrekvot.

Fisk, som odlas för utsättning i vattendrag, får inte ges foderfiskmjöl eller pellets därav och inte mjöl eller pellets av krill eller andra djur från havet, utan får odlas på t.ex. odlade insektslarver. De bör kontrolleras på sitt fettsyreinnehåll att det är i kvoten 1/1 och i cisform innan de sätts ut.

9.4 Mejerihanteringen

9.4.1 Homogeniseringen och pastörisering måste upphöra

1. Homogeniseringen bedöms vara en skadlig hantering av mjölkfetterna och orsaka transfetter och måste därför upphöra. Dessutom skadas mjölkproteinerna.
2. Pastörisering bedöms också orsaka transfetter och kan inte få användas. Bakteriekontroller av t.ex. Listeriabakterien måste kunna ersätta pastörisering. Pinfärskt djupfryst sötmjöl och vispgrädde skulle kunna fraktas långt och förvaras relativt länge och ersätta homogenisering.
3. Smör, vispgrädde, sötmjöl, filsorter och ostar, förstärkt kravmärkta, icke homogeniserade och icke pastöriserade blir av bästa kvalitet och skulle då utgöra de godaste och nyttigaste mjölkprodukter, som kan skapas och bör självklart finnas till försäljning i hela Sverige. Det enda vettiga och absolut bästa fett i hushållet är 'fäbodsmör', enbart

gräsuppfött, icke pastöriserat, lätt syrat smör med alla fetter intakta, inklusive de fleromättade fettsyrorerna tillsammans med befintliga nyttiga antioxidanter, hälsosamt och gott. Produkter värdigt den högsta gastronomiska utmärkelsen! De fleromättade fettsyrorerna i cis-form anses också som smakbärande till de bästa smakerna.

9.4.2 Framtidens mejerier nu!

Dessa förslag kan uppfattas som omvälvande förändringar för mejerierna. Det är gränsande till självklart, att skador från homogenisering och pastörisering föreligger och det kan ju inte få fortgå, speciellt när man ser att mjölk i ursprungligt skick har lika fina fetter som den vilda feta fisken. Här är det förstås fullständigt självklart att inga giftiga lösningsmedel eller andra främmande ämnen utom rent salt och rent vatten får användas i smörframställningen. Ingen ”tvättning” får ske av dåliga smakämnen från ensilage således!

Därför måste man snabbt komma fram till bra och användbara metoder att kunna bevara och marknadsföra denna fina kvalitet. Det borde således vara mycket bra med mejerier, som satsar på högsta kvalitet med de för oss nyttigaste mjölkprodukterna!

Ju fler små lokala och givetvis goda mejerier, desto bättre.

9.5 Slakteriernas hantering

Slakteriernas hantering måste förbättras avsevärt.

9.5.1 Mobila bra slakterienheter

Mobila bra slakterienheter måste ordnas så att djuren skall få slippa resa och stressas och därmed bli avsevärt försämrade mat. När djuren är stressade vid slakten, blir köttet fullt av stresshormoner, vilket blir onyttigt att äta och köttet smakar sämre.

9.5.2 Alla slakterier måste ta emot förstärkt kravmärkta djur

Självklart måste alla slakterier kunna ta emot förstärkt kravmärkta djur på det bästa sättet för djuren och för att bevara det fina köttet.

9.5.3 Inälvor från gräsuppfödda nötdjur och andra förstärkt kravmärkta djur

Slakterierna skall också skilja ut dessa djurs förstärkt kravmärkta inälvor, så att vi kan köpa det i handeln. S.k. återtag måste kunna ske även med inälvor.

9.6 Förstärkt kravmärkt jordbruk i hela Sverige

9.6.1 Hela Sveriges jordbruk bör vara förstärkt kravmärkt

1. Med bete ute och enbart ensilage av gräs som kraftfoder utan andra tillsatser än linfrön och icke spannmål till förstärkt kravmärkt uppfött nötboskap. Också andra idisslare, gris och fågel bör vara förstärkt kravmässigt uppfödda med frihet att gå ute och äta sin naturliga föda eventuellt med tillskott av linfrön för omega3-fettsyrornas skull. Djuren skall ha ett gott liv och slaktas på bästa sätt för dem, troligen på gården.
2. I både foder och djur, mjölk och ägg bör de fleromättade omega6/omega3 fettsyror föreligga i kvoten 1/1 och i cis-form.

9.6.2 Jordbruket måste också ändra inriktning

Odlingen måste ändras från sädodling som monokulturer på storjordbruk, till kravmärkt grönsaksodling av allehanda sorter, som tål vårt klimat.

1. Säd och potatisodling behöver minskas i omfång eftersom alltför stor mängd stärkelse finns i vår dagliga föda och behöver ersättas av betydligt nyttigare föda som allahanda stärkelsefattiga grönsaker. Många fler sorters grönsaker skulle kunna odlas kommersiellt och alla bör vara kravmärkta. Rotfrukter, som morötter och olika kålsorter som blomkål, broccoli, brysselkål och grönkål tål ju svenskt klimat och bör kunna odlas betydligt mer än som görs, liksom diverse löksorter och purjolök.
2. Kravmärkt tomat- och paprikaodling i växthus bör också öka. Kvisttomater och paprikor från Sverige förekommer t.ex. inte i handeln.
3. Kommersiell bär-, körsbär- och plommonodling behöver öka kraftfullt. Dessa sorters bär och frukter liksom päron finns inte från Sverige i handeln. T.o.m. svenska äpplen är tämligen sällsynta.
4. Svenska jordgubbar bör vara kravmärkta och säljas i affärerna, liksom att alla andra länders jordgubbar och grödor säljs där. Svenska jordgubbar bör absolut INTE få säljas på parkeringsplatser utanför affärerna vid alla avgaser! Utomhusförsäljning bör ske i vanlig torghandel och hemma hos odlaren. Om svenska jordgubbar såldes på vanligt sätt i affärerna som förr i tiden och som alla andra grödor fortfarande säljs, skulle affärerna ha ansvar för kvalitén och reglera priset. Till rimligt sänkt pris skulle övermogna och på annat sätt något sämre kvalitet kunna säljas, som t.ex. väl duger till saftning och syltning. Detta skulle markant öka användandet av svenska jordgubbar hos gemene man,

vilket vore bra för folkhushållet p.g.a. de svenska jordgubbarnas nytighet.

9.6.3 Övergångsmärkning för förstärkt kravodling

Man kan införa övergångsmärkning till de jordbruk, som har påbörjat den förstärkta kravodlingen med gräsuppfödning men ännu inte hunnit nå kravmärket för sin odling. De bör kunna tjäna mer än de som inte går med i kravmärkningen, men givetvis tjäna bäst vid uppnådd kravmärkning.

9.6.4 Fäboddriften

Utöka fäbodriften kraftfullt och använd den i stor utsträckning till främst mjölkframställningen, mjölkprodukter och köttproduktion!

Fäbodriften ger bästa möjliga djurhållning där djuren får leva så nära sitt vilda liv som det bara är möjligt, vilket håller djuren friska och sunda, glada och nöjda. De håller sig spänstiga och kan t.o.m. kalva själva. De söker själva sin naturliga och bästa mat. Självklart ger de också oss människor den bästa födan vi kan få, både vad gäller mjölk och kött.

9.6.5 Stöd åt lokalt framställda kravmärkta produkter

Detta är synnerligen viktigt! Detta är ju en självklarhet och produkterna borde åtnjuta en miljörabatt för korta resor och därmed extra färska produkter!

Pinfärska råvaror saknas i nuvarande handel, vilket har stor betydelse för matens kvalitet vad gäller innehåll och därmed smak - speciellt gäller detta fisk, ägg, mjölk, bär och grönsaker och frukt. I synnerhet frukt brukar vara synnerligen omoget plockat, vilket starkt minskar vitaminhalten. Dessutom är det sällsynt med svenska frukter, bär och t.o.m. grönsaker i diskarna.

9.6.6 Transportsystemen och oljeanvändningen

Transporter kan i framtiden komma att kosta betydligt mer än nu. Det börjar redan mullras om minskad olja till bränsle och bensin. Men det finns ju bl.a. väl fungerande vätagasdrift, raps kan användas och varför inte häst igen?. Hästen försörjer sig självt lika bra som fjällkon och blir så småningom en god korv. Låt oss inte vara låsta av fördomar och inbillning om vad som är "framgång".

9.6.7 Jordbruksorganisationerna med jordbruksföretagen

Jordbruksorganisationerna med jordbruksföretagen bör inse fördelarna så fort som möjligt och införa det förstärkt kravmärkta jordbruket över hela

landet.

1. Det förstärkt kravmärkta jordbruket är grundläggande för en ypperlig matframställning. Det medför en utmärkt miljöskötsel. Det medför betydande minskning av gödningsutsläpp till vattendrag och hav.
2. Förstärkta kravmärkta svenska råvaror av olika sorters kött, ägg, mjölkprodukter, grönsaker, bär och frukt av rikt utbud ska finnas i handeln i hela landet. Nu i Sverige finns betydligt färre svenska varor i handeln jämfört med för c:a 10 år sedan och i synnerhet kravmärkta svenska varor. Även det kravmärkta kommer främst från Holland, Spanien och Israel.

Förstärkt kravmärkt jordbruk innebär att låta djuren leva ett så viltliknande liv som möjligt. Om möjligt en djurhållning som på fäbod. Dessutom undviker vi att få ett stresshormonbemängt kött, om vi kan sköta slakten på ett lugnt, lättsamt och snabbt sätt för djuren.

Det räcker inte att det bara finns ” fisk och kött” med vilken produktionsmetod som helst - utan det måste vara från djur som fått leva i frihet och behandlats med värdighet!

Maten skall vara nyttig och god och inte bara fri från gift, som är en absolut självklarhet.

9.7 Processade växtfetter, oljor och margariner måste upphöra

9.7.1 Processade växtfetter måste bort från svenska kravmärkta varor.

Växtoljorna behövs inte och samtliga är som tidigare beskrivits inte nyttiga eller t.o.m. skadliga. Tyvärr är det så här och det påverkar många företag i grunden. Vi måste tänka om, undersöka och inte blunda för fakta. Vi måste visa mod och handlingskraft och ändra radikalt på både inriktning av varor och tillverkningsprocesser. De svenska olje- och margarinföretagen bör således övergå till någon helt annan produktion, som är miljövänlig och icke hälsovådlig. Med ett äkta modigt kvalitetstänkande baserat på erkända och tydliga testvärden och fakta, kanske vi också får nya blomstrande arbeten och företag.

Vad gäller oljor och margariner, så pekar allt mot detta:

Det enda vettiga och absolut bästa fett i hushållet är ”fäbodsmör”, enbart gräsuppfött, icke pastöriserat, lätt syrat smör med alla fetter intakta, inklusive de fleromättade fettsyrorerna tillsammans med befintliga nyttiga antioxidanter, hälsosamt och gott. Det mättade fett indikerar tydligt stektemperaturen, där vattenbubblorna försvinner vid 100° och den gula färgen

vid max 120°. Således lätt att hålla låg stektemperatur, så att de fleromättade fetterna kan hållas intakta.

80° Smörets proteiner börjar koagulera och syns som en vit fällning.

100° Vattnet kokar bort och fett skummar. Temperaturen höjs inte förrän allt vatten kokat bort, men då går det snabbt.

100-120° Smöret är fortfarande gult, men har slutat bubbla. Den bästa stektemperaturen. (Se "klarnat smör, beurre clarifié," i kokböcker.) Fetterna är troligen fortfarande intakta eftersom smöret fortfarande har sin goda smak.

155° Smöret blir ljusbrunt av att de utfällda proteinerna och mjölksockeret börjar brynas. Här har de fleromättade fetterna skadats.

165° "Gyllenbrunt", den temperatur som brukar rekommenderas i många matlagningsböcker men är för hög, då de fleromättade fetterna förstörts, vilket försämrar smaken och smöret är förstört. Kött blir torrt och tråkigt vid denna temperatur och köttets fleromättade fetter har skadats.

185° Smöret blir mörkt brunt, smakar starkt bränt och är giftigt.

200° Smöret blir svartbränt.

Om fäbodsmöret (som ännu inte finns tillgängligt i handeln) fortfarande är gult vid stekningen, är det också självt nyttigt med sina egna fleromättade fettsyror och antioxidanter (det gula). (Det näst bästa är dagens ekologiska smör, som dock är pastöriserat två gånger vid 86° och "tvättat" med cancerframkallande kemiska lösningsmedel, som alla andra i handeln förekommande fetter.)

*Stor mängd icke kontrollerade halter av giftiga och erkänt cancerframkallande lösningsmedel finns i processade livsmedel speciellt i samtliga matfetter. Dessa förhållanden är helt okända för konsumenten och är uppenbarligen icke alls intressanta för livsmedelsverket, regeringen, kemikalieinspektionen, socialstyrelsen, Statens lantbruksuniversitet och EU. **För denna sorts kemikalieanvändning kan väl inte vara okänd för våra beslutsfattare och statliga verk, som satts att skydda Sveriges befolkning från sådana missförhållanden?** Se WHO:s Codex Alimentarius Commission 1989 och EU:s skrivelse från 1988. Dessa lösningsmedel, som är så giftiga att kemistuderande vid universiteten icke får använda dem.*

9.8 Inga onödiga tillsatser i maten

Tag bort alla tillsatser i maten och dess råvaror, t.ex. nitrit, nitrat, ferrocyanid använt som klumpförebyggande medel i bl.a. salt, färger, konserveringsmedel, gelatin, tillfört vatten med salt och socker i djupfryst kyckling, renskav eller annat kött, tillsatser av salt och/eller socker i djupfrysta råvaror av fisk eller grönsaker, eller andra kemikalier. Dessa tillsatser fyller ingen funktion i rena hälsosamma matvaror.

Vatten används att fusköka köttets vikt, druvsocker smygökar vår risk för viktökning och av *övriga kemikalier bland det djupfrysta finns t.o.m. skadliga och/eller giftiga ämnen, som inte behöver redovisas och som livsmedelsverk m.fl. verk inte bryr sig om!*

Ett flertal tillsatser räknas som **gift, t.ex. nitrit**, som anses som synnerligen farligt och cancerframkallande i svenskt snus, där det inte längre finns. Dock tycks det räknas som betydelselöst i alla köttvaror, där det finns! Dessutom har det utökats till i stort sett alla köttvaror av olika sorter och all korv, således i alla charkuterivaror. Det finns t.o.m. i torkat renkött, som man tycker skulle vara en ursprunglig produkt. *Nitriter blir snabbt de cancerframkallande nitrosaminerna tillsammans med just proteiner. Nitriter och nitrosaminer anses så giftiga att kemistuderande vid universitet inte får handha dem.*

Nu tycks t.o.m. ansvariga för Kravmärkningen börja svikta inför nitriter-nas frammarsch...

Men, som sagt var. Anses nitrit giftigt i samband med drogen nikotin, **borde väl nitrit anses giftigt i våra köttvaror och genast tas bort därifrån?**

*Dessutom finns det restprodukter av stor mängd olika giftiga, erkänt cancerframkallande lösningsmedel i alla dessa processade livsmedel (främst fetter och t.o.m. kravmärkt smör). De är okända för konsumenten och synbarligen icke intressanta för livsmedelsverket, regeringen, kemikalieinspektionen, socialstyrelsen, Statens lantbruksuniversitet och EU. Dessa lösningsmedel, som är så giftiga att de inte ens får användas av universitetsstuderande i kemi, **de finns i vår mat och framför allt i alla fetter inklusive kravmärkt smör.** Se WHO:s Codex Alimentarius Commission 1989 och EU:s skrivelse från 1988.*

10 Slutsats

När man blickar tillbaka på detta jag skrivit, ser man att i stort sett allting kretsar kring *havet*.

Den viktigaste maten, fisken och skaldjuren kommer från havet. Vi människor mår bäst av ren obehandlad och endast lätt uppvärmd mat från havet, fisk och skaldjur. De absolut känsligaste ämnena, de animaliska fleromättade

fettsyrorna är rikligast förekommande här och behövs till nästan alla våra livsprocesser och organ. Haven innehåller vår bästa mat. Haven är grunden för allt liv. Där danades vi.

Haven får inte förstöras med gifter och utfiske. Mindre än 10% av fisken återstår. Industrifisket förstör också de havslevande däggdjuren.

Krill, planktonräkan, som föder stor del av fiskmängden och inte bara bardvalarna, håller nu på att utfiskas, troligen till 'fiskfoder' eftersom fisken är nära nog slut.

Man skall inte tro att "fiskmjöl" som fiskmat är likvärdigt den ursprungliga fisken eller krillen. Den kan betraktas som förstörd och de odlade djuren som får detta foder får sekunda foder och blir därigenom själva sekunda föda till oss. Krillutfiskningen är minst lika viktigt att få stopp på, för tar man helt bort en näringsgren i havet, tar vi död på den nuvarande och kvarvarande näringscykeln i haven för både oss och de flesta stora havsdjuren och något helt nytt uppstår troligen så småningom - vilket t.o.m. faktiskt kan bli giftigt för oss människor.

Vi har till stor del utvecklats i det varma havet troligen intill Afrikas stränder och vår matsmältning är anpassat i hög grad till detta. (Det finns fortfarande människogrupper, som endast lever på, i och av havet intill kusten i Indonesien och bara går i land för att hämta färskvatten och barnen föds i havet utan smärta.) (Se artikeln om Vattenfolket vid ön Buton i Indonesien och Erika Schagatay av Göran Frankel i LUM - Lunds Universitets Medelar nr 13 1996.) Långt efter, sedan vi danats i havet, har vi på land kunnat hitta föda som efterliknar fiskars och skaldjurs innehåll och anpassat oss och mått bra av det. Det hindrar inte att havet måste bevaras och restaureras å det snaraste.

Även *skogen* håller nu på att förstöras i allt snabbare takt. Skogen borde egentligen betraktas som "en enda mycket stor individ", eller kalla det "en stor sammanväxt organism", och inte som en samling enskilda träd. Allting hänger samman, de mindre växterna med de stora träden. Örter och allt blåbärs- och lingonris med gran, tall, björk och al är sammanbundna med mykorrhiza mellan varje individ och dessa svamphyfer kan nå kilometervis. I mykorrhiza sker framför allt ett utbyte av näring mellan svamp och växt, men den spelar även en aktiv roll som ett skogens immunförsvar emot parasiter. Man har t.o.m. visat att växthormoner kan transporteras via mykorrhizan mellan olika växtindivider.

Men stora kalavverkningar och speciellt den s.k. markberedningen, vi nu ser vida omkring, skadar just detta skogens markskikt med svampen och de viktiga blåbären, som vi ännu inte till fullo har insett betydelsen av. Blåbär verkar vara de mest nyttiga bär man kan hitta jämfört med de flesta bären, både vilda och odlade. Dessutom är bär bra mycket nyttigare än frukt...

Det vilda förefaller alltid vara nyttigare än det odlade. Det stora hänger ihop med det lilla, mykorrhiza - blåbärsris - träd - skog. Allting tycks har

ett samband.

I England och Skottland med ett klimat liknande vårt, förödde man för länge sedan sina skogar genom kalavverkning och det blev hedar, stora artfattiga, näringsfattiga trädlösa områden, där skog aldrig mera har kunnat växa upp igen. Likartat åstadkoms här och var också i södra Sverige. Vi riskerar nu att stora delar av norra hälften av Sverige går samma väg.

Vi måste betrakta skogen som ett levande väsen. All nödvändig avverkning måste ske skonsamt utifrån biologiskt hänsynstagande. Ett alltför kortsiktigt handlande genom att meja ner och bryta sönder skog och mark, kan leda till oöverstigligen förändringar. Kanske kan det t.o.m. leda till klimatförändringar som påtagligt kan minska våra möjligheter till matframställning. Stora förändringar kan dessutom komma snabbt utan särskilt tydliga varningstecken.

Honörsordet ”**tillväxt**” får inte innebära förödelse av våra skogar, vårt land och haven omkring.

På 1950-talet prövade vi på en ”tillväxt” med nedläggning av närmast samtliga väl fungerande små energisnåla familj jordbruk. Det straffar sig nu, när vi ser hur våra producerade matvaror har försämrats och till stor del förstörts å det allvarligaste.

Vi kan fortfarande ändra saker och ting i rätt riktning och på det sättet få fram en långsiktigt hållbar ”tillväxt” här. Jag tror att gemene man skulle bli stimulerad att hjälpa till och inte som nu, där en allt större nedstämdhet utbreder sig i befolkningen, med utbrändhet och sjukskrivningar. Vi kan givetvis utnyttja avancerad teknologi, men det utesluter inte att vi måste hålla land och vatten omkring oss friska, för livet är det viktigaste för vår ”tillväxt”.

Ansvariga för företaget av alla de slag måste ta sitt ansvar! Vi måste inrätta oss efter det faktum att hav och land skall skyddas för att uppnå och kvarhålla en god mathållning och bra levnadsvillkor. Vi måste bort från dagens system, där företagen i många fall verkar styras av kortsiktiga vinster och destruktivt handlande.

Vi alla, framför allt ni i ledande ställning, företagsledare och politiker, måste förstå och handla efter biologiskt kunnande och biologiska regler, innan det är för sent.

Om vi *inte* följer dessa levnadsregler, kan man annars tänka sig ett mera skrämmande *framtida scenario*, där skog, mark och hav har utarmats så till den grad att haven endast innehåller giftiga blågröna alger och de enda vilda djuren finns på land och huvudsakligen bestående av kackellackor, syrsor (de är säkert riktigt nyttiga med de fleromättade animaliska fetterna) och råttor. Nyligen har man funnit en rundmask *C.elegans*, med en gen (fat-1) som kan omvandla omega6-fettsyror till omega3-fettsyror och den har redan genmanipulerats in i kyckling, råttor, mus och mänskliga celler.

Med den genen förefaller det vara avsett att ersätta fisken, så att kyckling och råttan kan omvandla omega6- till omega3-fettsyror och inbillningsvis bli kanske nästan lika bra mat som fisk, trots att kycklingen och råttan bara får säd som föda.

Men kan vi verkligen då vara säkra på att det inte finns andra viktiga ämnen i fisken? Kan vi vara säkra på att det inte finns ännu fler ämnen, som även de kräver att djuren får leva ett naturligt liv? Vi har redan sett att fettsyror beror på hur djuren har fått leva och vi vet sedan tidigare att stressade djur får förhöjda stresshormoner i kroppen, vilket förs över i vår kropp. Vi vet att miljögifter lagras i djur och vi vet att prionsjukdomar kan spridas genom djurens foder. Kan vi verkligen genmanipulera bort alla dessa problem? Vore det inte mera praktiskt att bevara naturen som den är?

Referenser: (Se ref: Olle Haglunds artikel "Nytt om fettsyror" i tidningen "Hälsa" nr1/2004.)

11 Avslutning

Hoppas denna sammanställning inte blir just som en värdelös strid mot 'Don Quijote's väderkvarnar' utan verkligen stimulerar till en seriös och intensiv debatt och det viktigaste av allt;

Att svensk samhällsledning omedelbart tar itu med att omdana svensk och europeisk matproduktion, där fisket och havet är den viktigaste åtgärden. Se nu till att det blir ett högprioriterat område för Sverige med rätt effekt: Bort med industrifisket och fram för kustnära matfiske!

Samtidigt bör skogen och jordbruket kunna åtgärdas och därefter tätt följas av påtagliga förändringar i viktiga livsmedelsföretag.

Vi kan heller inte bara låta saker och ting bero, rycka på axlarna och tycka att "so what, vi skall ju ändå någon gång dö" och "det spelar väl ingen roll om de flesta människorna får fortsätta att äta skräpmat"... Detta är ett cyniskt handlande, och det vet de flesta människorna nuförtiden, även om var och en inte kan göra så mycket åt sakernas tillstånd.... men det sprider sig en olust...

Att nyttig mat skulle bli så dyr att tillhandahålla, att bara en liten del av vår befolkning skulle ha råd med den, är fullständigt feltänkt. Det är ett cyniskt och oförsvarligt sätt att förvränga fakta.

Men smygvägen, via marknadskrafterna, försöker man införa denna tingens ordning genom att låta de stora multinationella affärskedjorna med enbart skräpmat dominera matmarknaden.

Är det så vi vill ha det i vårt land?

Vi måste låta våra pengar gå till den hälsosamma produktionen. Om det är något som skall subventioneras så är det förstärkt kravmärkt odling och rätt skötsel av nyttiga livsmedel i stället för att lägga pengarna på det onyttiga och skadliga, vilket nu sker! Det måste bli ett stopp av de hinder,

som i dag görs mot möjligheter att bedriva livskraftiga *nyttiga* jordbruk och företag.

Produktion av den hälsosamma maten måste genomsyra hela EU med helt förändrade bidragssystem. EU måste vara en drivfjäder - ingen bromskloss!

Nu, när vi vet hur bra mat skall vara, får vi inte tveka att ta tillvara t.o.m. sådana metoder, som vi har inbillat oss vara gamla, förlegade och ålderdomliga. Metoder som nu visar sig vara vida överlägsna de sätt vi storskaligt och hänsynslöst har behandlat både djuren, grödan och den blivande maten. Vi har i mångt och mycket burit oss åt som om innehållet i födan inte spelar någon roll för vår hälsa och att vi själva inte skulle kunna bli påverkade av födans innehåll. Hur vi behandlar djuren, växterna, jorden, vattnen, maten och oss själva hänger samman...

Nu när vi vet, så kan vi faktiskt plocka fram de bästa metoderna att bevara, rena och återställa våra marker och hav, djur och natur, föda upp, odla, framställa och behandla våra livsmedel på bästa sätt, genom att sätta samman gammalt och nytt och utnyttja vår forskning och våra resurser så att ren hälsosam mat kan bli var mans föda.

Detta skulle vara en verklig **utveckling** för oss, vilket medför ökad levnadsstandard, lägre mortalitet och morbiditet och större möjligheter till personlig utveckling. Vi måste inrikta oss på en allmän fokusering mot "utveckling" snarare än materiell "**tillväxt**", som alltid begränsas av att jordens resurser är och förblir ändliga, vilket börjar synas allt mer och vilket vi måste sluta att blunda för, om vi inte vill gräva mänsklighetens egen grav.

Fetterna är den absolut viktigaste födoämnesgruppen, som jag ser det och, som snabbt måste drivas till ett fullständigt förändrat utbud för att kunna bli en verkligt fullvärdig nyttig föda. De animaliska fleromättade fetterna är de svårhanterliga, de känsliga, både vid lagring och tillagning. De är livsnödvändiga i sin färska oförstörda cis-form och bidrar påtagligt till att hålla oss friska, om vi får tillräckligt av dem.

Kan vi sköta fetterna fullgott - då följer allt annat med på köpet, nyttiga proteiner, vitaminer, fullgod skötsel av djur och växter både på land och i vatten och oss själva, då bevarar vi de stora vilda biotoperna och våra samhällen så att variationen av liv kan fortsätta i hav och på land utan att vi människor förstör det, vilket vi faktiskt är på väg att göra, som det nu ser ut...

För allas vår framtid och våra barns, barnbarns och barnbarnbarns hälsa

Sammanställt 20040422 och uppdaterad 20040912, 20041128 och 20050105 av Jenny Reimers, överläkare, Röntgen Härnösands sjukhus, 8/2-2005.

12 Referenser till *Maten vi borde äta, som håller oss normalviktiga och vid god hälsa hela långa livet*

- Lars Wilsson 'Välfärdens ohälsa' Medikament Förlag 2002
- Lars Wilssons artikel om fetter från tidningen Medikament nr5 maj-2003.
- Jana Pickova "Från gräsfrö till kortare vårdköer Gräsuppfödda nötdjur ger ett nyttigare kött" Artikel till tidningen Näringsråd och Näringsrön februari 2004
- Lars Wilsson - Karl-Erik Fichtelius "Om människan, ursprung, särställning vägval" 1999, speciellt sid 26-27 och kap9 (Om människans tillblivelse, ursprung, utveckling och eventuell kommande fortsättning) Brain Books 1999
- Sverre Sjölander - Karl-Erik Fichtelius "Människan, kaskelottvalen och kunskapens träd" Wahlström & Widstrand 1972
- Sverre Sjölander "Naturens budbärare", Nya Doxa 2002
- Elaine Morgan "THE AQUATIC APE HYPOTHESIS", Souvenir Press Ltd 1997
- Desmond Morris "Den nakna apan", PAN/Norstedts 1967
- Artikel om 'Vattenfolket i vid ön Buton i Indonesien och Erika Schagatay' av Göran Frankel i LUM - Lunds Universitets Medelar nr 13 1996.
- Ingman, Kaessmann, Pääbo, Gyllensten: "Mitochondrial genome variation and the origin of modern humans." Nature, 7dec, 2000 sid708-13
- Bryan Sykes "Evas sju döttrar" 2001, Bokförlaget Forum
- "Den heta potatisen och om Dr Carl Carlsson" av Pelle Nyquist 'Zoot förlag 1997
- Michel Montignac 'Jag äter och förblir smal', sid 40-45 och kap 3 sid 52-61, Forum 1997
- Loren Cordain 'Stenåldersmat' sid128 och 131-131, Optimal Förlag 2002
- Staffan Lindeberg 'Maten och folksjukdomarna' Studentlitteratur2003

- "Medicinkyrkan, Myt och sanning" av Karl-Erik Fichtelius 1997 Y-landstinget
- Britta Sixtenssons "Kokboken Husmanskost rätt och slätt", Primärvårds - service 1990
- Lotta Rahmes och Dag Hartmans "SKINN garvning och beredning" LTs 1991
- Haqvin Gyllenskölds "KONSTEN ATT LAGA MAT 1957 Wahlström&Widstrand och "GOD MAT 1961 Fischer&Co.
- Barry Sears: "The Zone. A dietary road map." 1995,
- Marks and Furstenberger: "Prostaglandins, Leukotrienes and Other Eicosanoids." 1999,
- Sid 639 i Biochemistry/Mattews van Holde, 2nd edit
- Om kolhydrater kap23 sid901-939 Organic Chemistry av Ralph Fessenden och Joan Fessenden 5:e upplaga tryckt 1994
- Om fetter kap24 sid 941-963, prostaglandiner och fosfolipider sid 948, cis- och trans-form sid 120-126, konjugering kap16 sid677-700 i "Organic Chemistry 5 edition" av RalphFessenden och Joan Fessenden tryckt 1994
- sid 450-453 i Harrison's "Principles Internal Medicine"1980, McGraw-Hill
- Harrison's "Principles Internal Medicine" 15th edition 2001, McGraw-Hill
- kap Insulae pancreaticae i Curt Frankssons "Kirurgi" 1981
- sid 346 i Introduction to MODERN BIOCHEMISTRY by P Karlson Academic Press 1965
- sid 945 och 1084 i Textbook of MEDICAL PHYSIOLOGY Saunders Company 1966
- Laurells "KLINISK KEMI i praktisk medicin" 8:e upplagan 2003 Studentlitteratur
- "Understanding human anatomy & physiology"(third edition) av Sylvia S. Mader 1997 WCB, ISBN 0-697-25170-5
- "Människokroppens fysiologi och anatomi" av J. Bjälje, E. Haug, O. Fand och Ö. Sjaastad 1998 Liber AB,

- Ace Renanders "Medicinsk terminologi Nordiska Bokhandelns Förlag 1965,
- Bengt I. Lindskogs Medicinsk terminologi Nordiska Bokhandelns Förlag 1997
- Se <www.medicalink.se> Olle Haglunds artikel 'Hjärnans viktiga fleromättade fettsyror' från mars-02 (bra om hjärnans fetter)
- Se ref: Olle Haglunds artikel "Nytt om fettsyror" i tidningen "Hälsa" nr1/2004.
- The effects of dairy processes on the components and nutritional value of milk by Hannu Korhonen, prof., Food Research Institute, Agricultural Research Centre of Finland, FIN-31600 Jokioninen, Finland and Riitta Korpela, Lic. Sc., Manager Nutrition Research, Valio Ltd Research and Development, Helsinki. Review Article from Scandinavian Journal of Nutrition/Näringsforskning Vol 38:166-172, 1994.
- En utmärkt hemsida från USA, <www.eatwild.com> med massor av referenser till avhandlingar om gräsuppfött kött och mjölk från, bl.a. USA, Nya Zeeland, England... Många sammanfattningar av avhandlingar från från flera länder finns på hemsidan.
- <www.gunnarlindgren.com> Gunnar Lindgren skriver mycket om fetter och har massor av intressanta artiklar på sin hemsida, speciellt om de kemiska lösningsmedlen i processindustrin med främst matoljor och matfetter. se **WHO:s Codex Alimentarius Commission 1989** och EU:s skrivelse från 1988 om giftiga lösningsmedel i processindustrin för mat. Även hans bok "Arvet" Tidens förlag behandlar detta.
- En bra hemsida Gröna gårdar <www.gronagardar.se> med länkar till alla andra intressanta hemsidor och artiklar, bl.a. av Lars Wilsson.
- William Banting 1865 "Letter on corpulence, adressed to the public" S:son Torgerson & Stenlöf 1999
- Christer Enkvist: "Fel att vi blir feta av fett" i DN 11/1-04
- "Inga bevis för fördelarna med kolhydratbantning" från DN 29/3-04 av Rössner, Torgerson, Vessby.
- "A Randomized Trial of Low-Carbohydrate Diet for Obesity" 348;21 Maj 22 2003 <www.NEJM.ORG>
- A Low-Carbohydrate as Compared with a Low-Fat Diet in Severe Obesity" f 348;21 Maj 22 2003 <www.NEJM.ORG>

- CALORIE INTAKE IN RELATION TO BODY-WEIGHT CHANGES IN THE OBESE” by A. Kekwick M.A., M.B. Camb., F.R.C.P. Professor of Medicine in the University of London, G.L.S. Pawan Research Biochemist, in The Lancet Juli28 1956
- Britta Barkelings artikel ”Glykemiskt index” Medikament 7-03
- Charlotte Erlanson-Albertssons ”Aptitreglering vid hälsa och sjukdom, Studentlitteratur 1998 och artikeln ”Aptitreglering och beroendeforskning Om socker och fett - en väg till belöning” i Medikament 1-03, ”Medicinsk och fysiologisk kemi” Studentlitteratur 1995, ”Socker och fett på gott och ont”ICA bokförlag 2004 och artikeln ”Aptitreglering och beroendeforskning Om socker och fett - en väg till belöning” i Medikament 1-03,
- ”Sockerbomben Bli fri från ditt sockerberoende” av Bitten Jonsson och Pia Nordström Bokförlaget Forum 2004,

Umeå Universitet - Resurscentrum för Kemi i Skolan Fett

1KEMI 2 LANTMÄSTARPROGRAMMET Föreläsning 1: LIPIDER s. 1-6 Källor: Borén Hans, Larsson Monika, Lif Tor, Lillieborg Sigvard och Lindh Birgitta. Kemiboken A, Liber, 1997. ISBN 91-47-00351-0. Snyder Carl H. The extraordinary Chemistry of ordinary things. John Wiley & Sons 1995. ISBN 0-471-31042-5.