

Härdade fetter måste tas bort från livsmedel

Det fett som med säkerhet är hälsofarligt och nu måste pressas tillbaka i Sverige är de kemiskt framställda *härdade fetterna*. Vid denna industriprocess (härdning) bildas riskabla *transfetter*. I de allra flesta internationella sammanhang fördöms dessa syntetiska och naturfrämmande fetter av hälsoskäl. Det finns ett stort antal studier som pekar på behovet av yttersta restriktivitet.

Orsaken till att matfettsindustrin vid härdningen behandlar fetter med nickelspån, vätgas, värme, tryck m m i reaktorer, är att man vill göra flytande fetter fasta. Den vegetabiliska oljeindustrins akilleshäl är att de flesta vegetabiliska fetter är flytande (omättade fetter). För att kunna erbjuda livsmedelsindustrin *billiga fasta fetter*, har Livsmedelsverket godtagit denna kraftiga kemiska förändring av fettmolekylen. Verket anser att det fortfarande är fråga om ett födoämne, trots den tvivelaktiga framställningsmetoden (se bilaga A) och faran för vår hälsa.

I. Stor enighet om de många hälsoriskerna

I boken *"Eat, Drink And Be Healthy"* (ISBN 0-684-86337-5) säger Walter Willett, välkänd amerikansk professor och forskare från Harvard (sid 73):

"Ökningen av transfettkonsumtionen i USA sammanfaller med ökningen av hjärtsjukdom över hela landet. Ännu starkare bevis kommer från den stora sjuksköterskestudien. De kvinnor som åt mest transfetter (ungefär 3 procent av dagliga energiintaget) hade 50 procents större risk att drabbas av hjärtsjukdom under en 14-årsperiod än de kvinnor som hade minsta intaget (något över 1 procent av dagliga energiintaget)."

När Willett behandlar insulinresistens (sid 89) – ett av våra största hälsoproblem idag – anger han intaget av transfetter som en av de viktigaste orsakerna. Willett råder oss:

- Undvik transfetter närhelst och varhelst de påträffas. (sid 79)
- Om härdningsprocessen förbjöds skulle vi få färre fall av hjärtsjukdom. (sid 63)

Den kanske främste forskaren i världen när det gäller transfetter är Mary Enig. I sin bok *"Know Your Fats"* (ISBN 0-9678126-0-7) anger hon de viktigaste hälsoriskerna med transfetter (sid 85):

"Några skadliga effekter av konsumtion av transfettsyror som rapporterats från människa och djur är:

- Sänker halten av grädde i mjölk från ammande honor hos alla arter studerade, inklusive människa, dvs sänker hela kvalitén på vad barnet får i sig
- Orsakar en minskning av synskärpan hos barn som föds upp med bröstmjölk. Effekten är dos-responsbunden, dvs minskningen är proportionell mot mängden transfettsyror i bröstmjölken.
- Samvarierar med låg födelsevikt hos barn
- Höjer insulinnivåerna i blodet hos människor vid glukosbelastning och ökar därmed diabetesrisk
- Påverkar immunsvaret genom att minska effektiviteten på B-cellernas svar och genom att öka tillväxt av T-celler
- Sänker nivåerna av testosteron i handjur, ökar mängden abnorm sperma, samt påverkar havandeskapet hos honor
- Minskar de röda blodkropparnas insulinsvar, dvs har möjligen oönskade effekter vid diabetes

- Stänger av funktionen hos membranbundna enzym som delta-6 desaturas, vilket resulterar i minskad omvandling av exempelvis linolsyra till arakidonsyra.
- Orsakar negativa effekter på aktiviteten hos viktiga enzym system som metaboliserar kemiska carcinogener och läkemedel, till exempel de olika funktionerna hos oxidas cytokrom p-448-450 (GL: kroppens naturliga avgiftningssystem)
- Förändrar de fysiologiska egenskaperna hos biologiska membraner, inklusive uppmätt membrantransport och membranfluiditet (= grad av mjukhet/stelhet)
- Orsakar förändringar i fettcellernas storlek, antal, lipidklass och fettsyresammansättning.
- Påverkar negativt omvandlingen av växt omega-3 fettsyror till förlängda omega-3 fettsyror. Trappar upp negativa effekter vid brist på essentiella fettsyror.
- Ökar aktiviteten i peroxisomer (befrämjar bildning av fria radikaler)
- Påskyndar utvecklingen av astma hos barn
- Sänker det "goda" HDL kolesterolet. (Ju högre trans nivån i kosten, desto lägre HDL i serum.).
- Höjer LDL kolesterol
- Höjer lipoprotein (a) som är aterogent i människor. Mättade fettsyror sänker lipoprotein (a). (GL: aterogent: befrämjar ateroskleros - åderförkalkning)
- Höjer total kolesterol med 20 -30 mg %."

Även i andra nyare böcker som behandlar fett och hälsa finns allvarlig kritik mot transfetter med ungefär samma budskap som ovan:

I *"Fats that Heal - Fats that Kill"* (ISBN 0-920470-38-6) framhåller Udo Erasmus transfetternas skadliga effekter på hjärtat samt diskuterar också risken för cancer.

I *"Cholesterin der lebensnotwendige Stoff"* (ISBN 3-89189-036-2) upprepar M O Bruker flera av Enigs kritiska punkter.

I *"The Cholesterol Myths"* (ISBN 0-9670897-0-0) diskuterar Uffe Ravnskov särskilt riskerna för foster och vår avkomma.

Amerikanska Jordbruksdepartementet (USDA) varnar för transfetter

I ett dokument från USDA (Nelson 1998) säger man:

”Då transfettsyror inte har någon känd nytta för hälsan och det finns starka bevis för att de avsevärt ökar risken för att hjärtsjukdom utvecklas, bör det med hänvisning till de resultat som hittills publicerats, vara klokt att minska intaget av transfettsyror i den amerikanska dieten.”

Transfetter byggs in i vår kropp

Man undersökte i en studie förekomsten av transfettsyror i döda människors kroppar. De som dött i hjärtsjukdom hade högre förekomst av transfetter från industrin än de som dött av andra orsaker. De hade däremot en lägre förekomst av sådana naturliga transfettsyror som kommer från idisslare än de som dött av andra orsaker.

Det är tyvärr troligt att de industriellt tillverkade transfetterna påverkar de mest finstämda mekanismerna i cellen. Forskning visar att produkterna av transisomerer som misstagits för en essentiell fettsyra av kroppens enzymssystem, kan bäddas in i cellmembran och förändra genomsläppligheten över membranen med oöverskådliga följder. Transfettsyror inkorporeras inte bara i membranfosfolipider utan även i depåtriglycerider. Produkterna av transfettsyrornas desaturering och elongering har hittats i hjärnan hos råttor som fått föda berikad med transfettsyror.

Naturliga transfetter och industritillverkade transfetter

De transfettsyror som bildas naturligt hos idisslare och finns i exempelvis smör och animaliskt fett skall inte jämföras med dem som bildas i härdningsreaktorn. Det gäller bl a skillnader mellan naturlig vaccensyra och onaturlig elaidinsyra som har olika molekylstruktur och fysikaliska egenskaper som smältpunkt m m.

Livsmedelsverkets fettexpert Bengt Vessby kommenterade en rapport i läkartidningen Lancet (1993;341:581-85), som redan då visade på samband mellan just de industriellt framställda transfetterna och hjärtsjukdom. Vessby säger i Näringsforskning 2/93: ”Man gjorde analys av transfettsyror från växt- respektive djurriket och fann att det föreföll som om transfettsyror från växtriket ökade risken medan däremot transfettsyror från djurriket inte föreföll påverka risken på samma sätt.” Men denna viktiga information som Mary Enig m fl ständigt poängterar, utelämnas konsekvent. Se t ex artikeln nedan i Sydsvenska Dagbladet.

Min kommentar: Det är uppenbart att transfetter på en rad olika sätt är ett hot mot vår hälsa. Det allvarligaste är de negativa effekterna på de nyföddas vikt, tillväxt och hälsa samt för amningen. Vi alla bär nu på dessa fetter i kroppen utan att ha bätt om detta. Det är hög tid att åtgärda detta missförhållande.

II. Det svenska Livsmedelsverkets agerande

I Sydsvenska Dagbladet kunde vi den 12/3 03 läsa följande:

”Danskar begränsar farligt fett

Svenska experter anser inte att beslutsunderlaget är tillräckligt övertygande

Text ULRIKA LEVANDER ulrika.levander@sydsvenskan.se

I Danmark inför som första land i världen begränsningar av transfettsyror i livsmedel. Budet kommer från den danska regeringen efter en rapport om de härdade fetternas hälsorisker - Överdrifter, tycker experter vid det svenska Livsmedelsverket.

Men forskare misstänker att fettintaget är stort - också hos vissa svenskar.

Industriellt framtagna transfettsyror kan öka risken för hjärt- och kärlsjukdomar, diabetes typ 2 och fosterskador på barn. Det slår det danska Ernæringsrådet fast i en undersökning som har presenterats för landets regering.

Från och med den 1 juni i år införs därför nya regler för livsmedelsindustrin i Danmark.

Jordbruksministern Mariann Fischer Boels (Venstre) tillåter inte att transfettsyrorna överstiger två procent av fettmängden i landets livsmedel. Bestämmelserna gäller bara inhemskt producerade varor. Importen kommer ministern inte åt.

Hälsoriskerna uppmärksammades redan i början av 90-talet. Livsmedelsindustrin i Sverige tog då bort det härdade fettet från bordsmargarin och svenskarnas intag av fettet minskade drastiskt.

I dag förekommer transfettsyror naturligt i feta mejeriprodukter, men då i förhållandevis små mängder. I industriellt härdat fett, som används inom livsmedelsindustrin för framställning av bland annat kex, kakor och frityrolja, finns det också. Halten av fettsyror i det industriellt härdade fettet kan uppgå till 60 procent av fettmängden.

- Rapporten visar att transfettsyrorna utgör en oacceptabelt stor risk för hälsan, säger Mariann Fischer Boel till den danska tidningen Berlingske Tidende. Vi kan inte sätta industrins intresse framför folkhälsans.

Men på svenska Livsmedelsverket är man kritisk till den danska regeringens beslut. Detta trots att Livsmedelsverket inte själv utfärdar några rekommendationer vad det gäller hälsovådliga intag av transfettsyror. Där särskiljs inte transfettsyror från mättade fetter, utan istället används begreppet härdat fett för båda.

- **Danskarna är rabiata** tycker Åke Bruce, professor i tillämpad näringslära vid Livsmedelsverket i Sverige.

- Så länge forskningen inte övertygande kan påvisa att den ena fettsyran är mer skadlig än den andra ska man vara försiktig med att utfärda alltför riktade begränsningar, menar han.

Åke Bruce anser inte att den utredning som ligger till grund för den danska regeringens beslut är tillräckligt övertygande. Men Livsmedelsverket ser ändå positivt på strävan att minska intaget av transfett.

Att det saknas forskningsstudier som entydigt kan påvisa transfettsyrornas skadeverkningar beror bland annat på att ämnet är svårt att studera. Det anser Elisabet Wufält, universitetslektor vid Lunds universitet och forskare inom Malmö Kost Cancer studien.

- Transfettsyror ingår i många feta industritillverkade produkter. Jag misstänker att intaget i vissa befolkningsgrupper är förhållandevis stort, säger hon.

Faktarubrik (I Sydsvenska Dagbladet)

Med transfett menar man omättade fettsyror som har en speciell form. Delvis härdade fetter och oljor kan innehålla varierande mängder fettsyror.

Genomsnittssvensken får dagligen i sig en energiprocent (motsvarande cirka två gram) transfettsyror.

Livsmedelsverket utfärdar inga rekommendationer för intaget av just transfettsyror, men ser positivt på strävan att minska andelen hårt fett i kosten.

Livsmedelsverket rekommenderar att intaget av hårt fett inte ska överstiga tio energiprocent. Exempel på livsmedel innehåller transfett:

- Pommefrites
- Vissa fetare bageriprodukter (t ex fyllda kex, kakor och rån)
- Pajer och piroger
- Vissa former av lösviktsgodis
- Snacks, exempelvis ostbågar
- Pulversoppor och pulversåser

Om produkten innehåller härdat eller hydrogenerat (från engelskan) fett, innehåller det transfett.” Så långt Sydsvenska Dagbladet.

Min kommentar:

Åke Bruce och Livsmedelsverket fortsätter till skillnad från de danska myndigheterna att ignorera den omfattande forskning och även de övertygande epidemiologiska studier, som pekar på flera allvarliga hälsoeffekter vid konsumtion av transfettsyror. Detta framgår av artikeln ovan.

Man har länge från Livsmedelsverket påstått att ”*transfettsyror och mättade fettsyror är likvärdiga*” (t ex i Pressfax 15/10 93 undertecknat Åke Bruce och Wulf Becker). För det första är detta oriktigt, eftersom transfetterna är sämre än mättade fetter på flera sätt, t ex när gäller HDL, Lipoprotein(a) och triglycerider. När det gäller alla ovan redovisade hälsorisker förutom hjärtsjukdom, avvisar man att det över huvudtaget skulle finnas ”ett direkt samband mellan intag av transfettsyror och hälsoeffekter”.

I tidningen Näringsforskning 2/93 jämför Livsmedelsverkets fettexpert Bengt Vessby ”mättade fettsyror och transfettsyror” när det gäller hjärtsjukdom och nämner inte någon annan skadlig hälsoeffekt från transfetter.

Detta är huvudkritiken av Livsmedelsverkets fettpolitik och kostråd – att bara se ett fett som riskabelt för hjärtsjukdom, samt ignorera övriga risker och även nyttan av olika fetter. Det är ett enkelt sätt att avfärda besvärande ny kunskap – att påstå att forskningsresultat inte är ”tillräckligt övertygande”. Man borde i detta fall i stället ställa frågan: - Finns det tillräckligt övertygande forskningsresultat som visar att transfettsyror är ofarliga?

Av ovanstående tidningsartikel att döma förmår man inte att ta till sig all nyare forskning och ändra sig, vilket tyvärr måste få konsekvenser för folkhälsan.

Industrins eller folkhälsans intresse

Jordbruksminister Mariann Fischer Boel anser i artikeln att ”Vi kan inte sätta industrins intresse framför folkhälsan.” Detta yttrande är mycket viktigt.

Livsmedelsverkets agerande kan ses mot följande bakgrund. I en artikel i tidningen Livsmedelsteknik 6-7/89 (sid 22) berättar man att Karlshamns AB då satsat 84 miljoner på en ny hydreringsfabrik med 6 hydreringsreaktorer (härdningsreaktorer) med en kapacitet för mellan 70.000 – 100.000 ton olja/år.

Handelshinder

De 84 miljonerna måste kapitaliseras och avsättningen för produktionen av de många tiotusentals ton transfetter per år måste säkras. Ett svenskt beslut att begränsa innehållet av transfetter i livsmedel skulle få negativa effekter för matfett- och margarinindustrin.

När Danmark första gången 1996 försökte begränsa mängden transfettsyror i matfett motsatte sig Livsmedelsverket detta och anförde att begränsningen skulle utgöra ett ”handelshinder”. Se bilaga B. Detta tydliggör Livsmedelsverkets agerande och motiv när det gäller margarinfrågan.

De senaste åren har föräldrar och kommunalpolitiker på flera ställen i landet försökt byta ut margariner mot smör och Bregott i skolmatsalarna. Men här finns också samma motsättning mellan ”industrins och folkhälsans intressen”. Livsmedelsverket har inte heller i dessa fall lämnat sitt stöd till dessa goda initiativ från föräldrar och politiker och deras ansträngningar har varit resultatlösa.

I sammanhanget bör nämnas att Livsmedelsverket i sin tidning ”Vår Föda” 2/02 uppger att deras fettexpert avlönas av matfettsindustrin. Jag utgår ifrån att det danska Ernæringsrådets expertis inte avlönas på samma sätt av den svenska matfettsindustrin.

Årligen sipprar tusentals ton av hälsofarliga transfetter från härdningsreaktorerna i Karlshamn in i svenskarnas kroppar utan att någon försöker avbryta detta. Transfetterna smyger sig in i ett stort antal livsmedel – t o m baslivsmedel. Utöver de produkter som nämns i Sydsvenskans artikel förekommer härdat fett i en betydande del av det matbröd som säljs i Sverige, skorpor, samt choklad, buljongtärningar, lakritsprodukter, t o m i vissa margariner och mycket annat. Som jag tidigare nämnt är detta oförsvarligt, i synnerhet när det gäller våra foster och barns hälsa och framtid.

Om vi ser detta från folkhälsans intresse, finns det något skäl varför Livsmedelsverket inte skulle följa den danska livsmedelsmyndigheten? Om det nu skulle finnas något forskningsresultat som Livsmedelsverket påstår inte vara ”tillräckligt övertygande”, varför inte tolka denna osäkerhet till barnens och folkhälsans bästa i stället för till industrins bästa?

”Våra rekommendationer ligger fast!”

Jag vill sluta med låta redaktören för läkartidningen Medikament, Bo Zackrisson, kritisera nuvarande kostrekommendationer i nr 2/02:

” Våra rekommendationer ligger fast! De har gjort så i trettio år och inget har hittills framkommit som ger oss anledning att ändra uppfattning. Ungefär så kan man sammanfatta expertisens hållning när det gäller de kostråd som ges till befolkningen. I klartext betyder det att vi bör minska intaget av fett, särskilt mättade fetter, öka intaget av kolhydrater och bibehålla vårt intag av proteiner. Att befolkningen under dessa trettio år har blivit allt fetare, i allt större omfattning insjuknar i typ 2 diabetes, att allt fler drabbas av prostatacancer, benskörhet och så vidare tycks inte få expertisen att ens formulera en hypotetisk frågeställning om att det kanske är något grundläggande fel på kostråden i sig.”

2003.03.16

Gunnar Lindgren
Starrkärr 210, 446 95 Älvängen
Tel 0303-745 155 el 070-567 90 54
gunnar.lindgren@ale.mail.telia.com
www.gunnarlindgren.com

Bilaga A

Framställning av härdade fetter

Härdade fetter framställs på ett direkt stötande sätt och detta är skäl nog för att ifrågasätta dem. Så här beskrivs framställningen i tidningen Livsmedelsteknik 6-7/89 (sid 22):

”Den obehandlade oljan hydreras i sex reaktorer, där vätgas och katalysator (GL: nickelspån) tillsätts. Oljan hettas upp med ånga till ca +200°C och kyls sedan av med kallt vatten för att hålla en konstant reaktionstemperatur. Katalysatorn filtreras sedan bort, tappas av och återvinnns automatiskt. Tillsats av naturliga blekningsämnen, som blekjord och citronsyra, ser till att matoljan får den rätta gula färgen, och att alla rester av katalysatorn avlägsnas. Slutligen filtreras även blekjorden bort.” - - -

”Hydreringsfabriken har sin egen vätgastillverkning och ett lager som räcker för 8 timmars förbrukning. Styrsystemet hanterar elektrolysprocessen, registrerar mängden lagrad och förbrukad vätgas i cisternerna och via detektorer övervakas eventuellt läckage.”

Här bör dock nämnas att det blir en rest av nickel kvar i fettmassan. Karlshamns AB säger i ett yttrande att efter en sista filtrering minskas nickelhalten i oljan till ”i de flesta fall mindre än 10 ppb.” Detta kanske låter bagatellartat, men nickel är en vanlig orsak till allergi, och studier har visat att de som arbetar vid härdningsavdelningen och packningen hos margarinindustrin löper större risk att utveckla nickel- och kromallergi. Vilken roll nickelföreningar spelar för de tiotusentals nickelallergiker i landet är ovisst.

Framställningen av härdade fetter har stora likheter med de kemiska processerna hos den petrokemiska industrin i Stenungsund, där också nya kolväten framställs i reaktorer med nickelnickelkatalysator och vätgas. I Stenungsund har man funnit att det bildas mycket farliga organiska nickelföreningar (nickelkarbonyl) i reaktorn. Dessa är starkt cancerframkallande och har ett extremt skärpt hygieniskt gränsvärde för de anställda – det lägsta som finns i vår gränsvärdeslista (t ex AFS 1993:9).

Vid härdningen bildas ett kemiskt kaos och det uppstår en flora av förändrade, nya och sannolikt även okända molekyler. Dubbelbindningar i fettsyremolekylerna kan ”vandra” i molekylstrukturen och det bildas sk positionella isomerer. Vidare saknas det forskning när det gäller hur viktiga fettlösliga näringsämnen som vitaminer, fosfolipider, karotenoider, tokoferoler, tokotrienoler, växtsteroler m m förstörs eller påverkas av härdningen.

Man kan misstänka att det liksom med fetterna bildas en flora av kemiska ”monster” av de fettlösliga näringsämnena med okända effekter för hälsan. Det kan mycket väl vara så att en del av de negativa hälsoeffekterna enligt ovan i själva verket orsakas av sådana förändrade och manipulerade näringsämnen. Vad blir konsekvenserna om de fosfolipider som byggs in i vår hjärna och nervvävnad har förändrad molekylstruktur?

Enligt forskningslitteraturen bildas av fetterna en oöverskådlig flora av främmande och i många fall riskabla ämnen, t ex *aromatiska ämnen, polymeriserade syror, karbonyler, nickelspån, koordinerade komplex osv.*

I boken **“Fats that Heal - Fats that Kill”** (sid 114) behandlar Udo Erasmus denna bildning av toxiska ämnen och anger förutom *epoxider och peroxider: Cykliska fettsyrederivat, korssammanfogade fettsyrekedjor, dimerer och polymerer av fettsyror, korssammanfogade triglycerider, ”bond-shifted” molekyler och molekylfragment.*

Erasmus säger vidare: ”Även om denna typ av förändrade molekyler produceras i små kvantiteter, kan deras toxicitet vara stor.

Medan det har gjorts viss forskning på dessa molekyler och fastställt deras giftighet, så saknas stora studier som direkt kan tillämpas på befolkningsgrupper. Sådana studier finns bara tillgängliga för transfettsyror, den största gruppen av molekyler som förändrats genom värme. Studier som jämför giftigheten hos olika slag av nedbrytningsprodukter väntar också att bli utförda. Sådana studier kommer sannolikt att visa att många andra nedbrytningsprodukter är till och med giftigare än transfettsyror.”

I boken *”Vegetabiliska Oljor och Fetter”* (ISBN 91-7970-927-3) utgiven av Karlshamns AB beskriver man härdningsreaktorn (sid 80) och säger bl a:

”En tredje sidoreaktion som bör nämnas är att oljor med högt ingående jodtal, dvs som har många dubbelbindningar, kan cyklomeriseras. Det innebär att den veckade kolkedjan vid reaktionen kan bita sig själv i svansen och bilda cykliska föreningar. För att förhindra att detta uppstår, hydreras sådana oljor (t ex fiskolja) först vid en lägre temperatur för att dämpa reaktionshastigheten. Temperaturen höjs sedan när jodtalet är så lågt att ingen risk för cyklomerisering längre föreligger.”

Min kommentar: Det är lika orimligt och oacceptabelt att kemiskt behandla en naturlig matolja med sina vitaminer och näringsämnen i en härdningsreaktor, som att göra detta med mjölk, mjöl, juice eller kött.

Bilaga B



Postadress
Box 502
751 21 UPPSALA

Besöksadress
Hansers väg 1
Uppsala

Telefon
018 773 0000

Fax
018 773 0001

TELEFAX

Dnr 2218/96

Saknr 219

Datum:	1996-07-01
Till:	Kommerskollegium
Attention:	Christina Nordin
Telefaxnr:	08 - 24 67 39
Från:	Lars-Börje Croon
Antal sidor:	1
(inkl denna)	

KOMMERSKOLLEGIUM
Dnr 2218-07-1
96/117/DK

Danskt förslag till bestämmelser om begränsning av mängden *trans*-fettsyror i matfett.
KK anm nr 96/0117/DK.

Enligt Livsmedelsverkets bedömning kommer föreslagna regler att utgöra ett handelshinder.

Mängden *trans*-fettsyror är av intresse för konsumenterna på samma sätt som mängden mättat och fleromättat fett. Detta bör emellertid i stället kunna tillgodoses genom märkning.

Lars-Börje Croon
Statsinspektör

Kopia
Gunilla Henrysdotter
Birgitta Lund
Wulf Becker

2003.03.16

Gunnar Lindgren
Starrkärr 210, 446 95 Älvängen
Tel 0303-745 155 el 070-567 90 54
gunnar.lindgren@ale.mail.telia.com
www.gunnarlindgren.com