

Kosttillskott som säljs via Internet

– en studie av hur kraven i lagstiftningen uppfylls

av Anna Wedholm Pallas och Anita Laser Reuterswärd



Foto: Åsa Isacson

Studien har ingått som en del av verkets hälsokostprojekt 2009–2011 med följande deltagare:

Göran Anér, Gustaf Hammarlöf, Karin Winberg, Ulla Beckman-Sundh, Emma Halldin Ankarberg, Helena Hallström, Anita Laser Reuterswärd, Zofia Kurowska, Anna Wedholm Pallas och Reggie Vaz (samordnare).

Kontaktperson vid Läkemedelsverkets laboratorium är Monika Johansson.

Innehåll

Sammanfattning	3
Summary	5
Bakgrund och syfte	7
Marknaden	7
Tidigare undersökningar	7
Hälsokostprojektet	7
Delprojektets syfte	8
Avgränsning	8
Inledning	9
Reglerna om kosttillskott	9
Olika typer av påståenden	9
Näringspåståenden	9
Hälsopåståenden och medicinska påståenden	10
Exempel på olika typer av påståenden	10
Även varumärken kan vara hälsopåståenden	11
Vetenskaplig granskning av hälsopåståenden krävs	12
Granskning av marknadens hälsopåståenden pågår	12
Exempel på andra ämnen än vitaminer och mineraler som kan förekomma i kosttillskott	12
Koffein	12
Synefrin	13
Forskolin	14
Teobromin	14
Material och metod	16
Åtta webbsidor	16
Granskning av märkning	18
Hälsopåståenden	19
Olämpliga växter och växtextrakt	19
Läkemedelsverkets laboratorieanalys	19
Läkemedelsklassificering av produkterna	19
Resultat och diskussion	20
Granskning av förpackningarnas märkning	20
1. Märkning på svenska	20
2. Beteckningen kosttillskott	20
3. Ingrediensförteckning	21
4. Mängdangivelse	21
5. Rekommenderad dagsdos	21
6. Rekommenderad dagsdos bör ej överskridas	21
7. Bör ej användas som alternativ till en varierad kost	21
8. Bör förvaras utom räckhåll för små barn	21
9. Kontaktinformation	21

10. Datumangivelse.....	21
Otillräcklig märkning	22
Hälsopåståenden på produkter med svensk märkning	26
Hälsopåståenden om ämnens funktioner i kroppen	29
Hälsopåståenden om psykologiska funktioner.....	29
Hälsopåståenden om bantning.....	29
Alltför allmänna och ospecifika hälsopåståenden.....	30
Varumärken och budskap.....	32
Deklarerat innehåll av olämpliga växter eller växtextrakt	33
Jämförelse med Efsa:s sammanställning av växter som kan vara olämpliga i livsmedel	33
Deklarerat innehåll som kan innebära läkemedelsklassificering	33
Analyserat innehåll av substanser med kända biverkningar	48
Innehåll som kan leda till läkemedelsklassificering.....	48
Substanser som identifierades i produkterna.....	51
Koffein	51
Synefrin	51
Forskolin	51
Teobromin.....	52
Acetylcystein.....	52
5-Hydroxytryptofan	52
Gammaaminobutyrtsyra (GABA).....	53
7-keto-DHEA	53
Slutsatser	54
Märkning	54
Hälsopåståenden.....	54
Ingredienser som kan var olämpliga	55
Analyserat innehåll	55
Fortsatt arbete.....	56
Referenser	57
Lagstiftning	60
Internet	61
Personlig kommunikation	62

Sammanfattning

Livsmedelsverket genomförde 2009-2010 en studie av 43 kosttillskott inköpta från åtta svenskspråkiga webbsidor. Flertalet av de kosttillskott som valdes ut för granskning hade påståenden om viktnedgång eller prestationshöjande egenskaper. Syftet med studien var att få en uppfattning om hur väl sådana produkter uppfyller vissa märkningskrav för livsmedel inklusive kosttillskott, lagstiftningen om närings- och hälsopåståenden om livsmedel och hur vanligt det är att substanser med kända biverkningar ingår.

Nära hälften (19 stycken) av de 43 granskade produkterna saknade svensk märkning och endast två av 43 förpackningstexter uppfyllde de tio märkningskrav, som valdes ut för granskning. Kraven finns i Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVS FS 2003:9) om kosttillskott respektive (LIVSFS 2004:27) om märkning och presentation av livsmedel.

Hälsopåståenden förekom på 18 av de 24 produktförpackningarna med svensk märkning. På många förpackningar fanns olika slags hälsopåståenden som är allt för allmänna och ospecifika. Hälsoeffekterna måste kunna definieras och mätas med en specifik mätmetod. Granskningen gjordes utifrån förordning (EG) nr 1924/2006 av den 20 december 2006 om näringspåståenden och hälsopåståenden om livsmedel.

I 30 av de 43 granskade produkterna ingick växter eller växtextrakt som skulle kunna vara olämpliga i livsmedel enligt Efsa:s sammanställning av växter och växtdelar som kan innehålla giftiga, beroendeframkallande eller hälsofarliga substanser. Enligt en jämförelse med information på Läkemedelsverkets webbplats ingick sådana växter eller substanser som kan medföra läkemedelsklassificering i 16 av produkternas ingrediensförteckningar. Det är Läkemedelsverket som avgör om en produkt ska klassificeras som läkemedel. Klassificeringen görs utifrån en helhetsbedömning av varje produkt.

Innehåll av vissa substanser med kända biverkningar, som tidigare har påträffats i kosttillskott eller olagliga läkemedel, analyserades av Läkemedelsverket. Analyserna var huvudsakligen inriktade på substanser som kan förknippas med viktnedgång, potensmedel (erektil dysfunktion) eller smärtlindring (NSAID, non-steroidal anti-inflammatorisk drog). Totalt analyserades 43 produkter vid Läkemedelsverkets laboratorium.

Substanser med kända biverkningar påvisades i 28 produkter. Framför allt innehöll produkterna sådana substanser som ofta förknippas med påståenden om viktnedgång. Exempel på substanser som identifierades var koffein, synefrin, forskolin (*Coleus forskohlii*), acetylcystein, 5-hydroxytryptofan (även kallad oxitriptan) och gammaaminobutyrinsyra (GABA).

Åtta av de 28 produkterna skulle kunna klassificeras som läkemedel utifrån definitionen i 1§ läkemedelslagen (1992:859) antingen på grund av innehåll av substanser som ingår i läkemedel eller på grund av påståenden om att produkten har egenskaper som förebygger eller behandlar sjukdomar.

De svenska internetföretag som ingick i studien utgör en mycket liten del av dem som finns, men resultaten tyder på att just dessa företag antingen hade mycket dålig kunskap om eller av någon annan anledning väljer att inte följa den lagstiftning som gäller för livsmedel inklusive kosttillskott.

I Sverige är det de kommunala kontrollmyndigheterna som är ansvariga för att bedriva offentlig kontroll av de företag som omfattas av denna studie. Rapporten har överlämnats till ansvariga kontrollmyndigheter för vidare åtgärder.

Summary

A study of 43 food supplements purchased from 8 Swedish websites was carried out by the Swedish National Food Administration in 2009-2010. Food supplements selected for the study included products with claims about weight reduction or improved performance. The purpose of the study was to find out if food supplements purchased from the Internet commonly fulfill the requirements according to the Swedish regulation on food supplements (LIVSFS 2003:9), the Swedish regulation on food labelling (LIVSFS 2004:27) and the Regulation (EC) No 1924/2006 on nutrition and health claims made on foods and also if substances with known adverse effects could be identified.

Nineteen of the 43 studied products were not labelled in Swedish and only two out of 43 product labels fulfilled ten of the requirements in LIVSFS 2003:9 and 2004:27 that were reviewed.

Health claims were present on 18 out of 24 products with labeling in Swedish. Several of the health claims were too general and non-specific. The health effects have to be defined and measured by a specific method. The health claims were reviewed according to Regulation (EC) No 1924/2006.

Thirty out of 43 products contained plants or plant extracts that could be unsuitable for use in food according to EFSA:s compendium of botanicals that have been reported to contain toxic, addictive, psychotropic or other substances of concern. According to the product labelling, 16 products contained plants or substances that may result in classification as a medicinal product. Such a decision falls within the responsibility of the Swedish Medical Products Agency. The classification is dependent on several factors and the substances included is one of them.

Chemical analysis of the 43 products was carried out by the Swedish Medical Products Agency. The products were screened for some substances with known adverse effects that have earlier been identified in food supplements or illegal medical products. The analyses were focused on substances associated with weight reduction, anti-erectile dysfunction (impotence drugs), or pain relief (NSAID, non-steroidal anti-inflammatory drugs).

Substances with known adverse effects were identified in 28 products. In particular substances associated with claims about weight reduction were detected. Examples of the substances identified are caffeine, synephrin, forskolin (*Coleus forskohlii*), acetylcysteine, 5-hydroxytryptophan (oxitriptan) and gamma-aminobutyric acid (GABA).

Eight of the 28 products could be classified as medical products according to 1§ in the Medicinal Products Act (1992:859), either due to content of substances that are constituents of medical products or because of medical claims in the marketing of the product.

The Internet companies included in this study constitute only a small part of all those that are accessible in Sweden. However, the results show that these

particular companies probably had very poor knowledge of the food legislation or for some other reason choose not to follow the regulations.

The municipal Environment and Health Protection Committees are responsible for food control at the local level. This report has been forwarded to the local authorities for further actions.

Bakgrund och syfte

Marknaden

Produkter inom hälsokostområdet utgör en stor och växande marknad. Försäljningen av hälsokost, naturläkemedel, vitaminer, mineraler och naturkosmetik omsatte 3 250 miljoner kronor i Sverige 2008 enligt marknadsdata från branschföreningen Svensk Egenvård och Apoteket AB (<https://www.svenskegenvard.se>, *Statistik om branschen, Marknadsstatistik 2008*, senast uppdaterad 2010-05-10). Försäljningen av kosttillskott utgjorde 61 procent av denna omsättning. Mellan 2001 och 2007 ökade den sammantagna omsättningen för hälsokost, naturläkemedel, vitaminer, mineraler och naturkosmetik med cirka 45 procent enligt ovan nämnda statistik. Siffrorna avser försäljning i hälsofackbutik, dagligvaruhandel och apotek samt försäljning via Internet, postorder och övriga kanaler. Den sist nämnda gruppen – Internet, postorder och övrigt – svarade för 21 procent av försäljningen 2008.

Tidigare undersökningar

Livsmedelsverket och Läkemedelsverket publicerade 2007 en studie som utförts i samarbete mellan de båda myndigheterna, där 34 bantningsmedel köpta via Internet analyserades. I studien framkom att hälften av produkterna innehöll något eller några av de hälsofarliga ämnena efedrin, pseudoefedrin, synefrin och usninsyra. Tjugosju av produkterna innehöll ämnen som gjorde att de klassificerades som läkemedel och eftersom de inte var godkända som läkemedel var försäljningen olaglig (<http://www.lakemedelsverket.se>, *Farliga ämnen i flera bantningsmedel på Internet*, publicerat den 31 maj 2007).

Läkemedelsverket har även gjort en kartläggning över olaglig Internet-handel med läkemedel. Den gjordes som en förberedelse inför en stor informationskampanj om riskerna med olagliga läkemedel som sedan genomfördes under år 2008. Läkemedelsverkets kartläggning visade att två tredjedelar av de granskade webbsidorna bedrev olaglig läkemedelsförsäljning som var riktad till svenska konsumenterna. (<http://www.lakemedelsverket.se>, *Läkemedelsverket kartlägger olaglig Internethandel med läkemedel*, publicerat den 2 juni 2008).

Hälsokostprojektet

Vid Livsmedelsverket pågår 2009-2011 ett projekt om hälsokost. Inom projektet genomfördes 2009-2010 ett delprojekt, där kosttillskott inköpta från åtta svenskspråkiga webbsidor granskades.

Delprojektets syfte

Resultatet av delprojektet redovisas i denna rapport. Syftet med delprojektet var att få en överblick av hur väl kosttillskott som säljs på svenskspråkiga webbsidor uppfyller kraven i livsmedellagstiftningen när det gäller innehåll, märkning, hälsopåståenden med mera. Studien fokuserade på produkter innehållande andra ämnen än vitaminer och mineraler med näringsmässig eller fysiologisk verkan. Dels eftersom det är ett på marknaden växande område och dels eftersom det saknas en sammanhållen harmoniserad reglering som motsvarar den för vitaminer och mineraler i kosttillskott. Omfattningen begränsades även genom att man fokuserade på kosttillskott inom områdena viktminskning och prestation.

Ett fyrtiotal produkter som innehöll andra ämnen än vitaminer och mineraler med näringsmässig eller fysiologisk verkan köptes in från tio webbsidor med ett brett utbud av produkter med påståenden om viktminskning eller prestationshöjande egenskaper. De flesta inköpta produkterna var växtbaserade,

Ytterligare ett syfte var att i samarbete med Läkemedelsverket analysera innehållet av vissa substanser med kända biverkningar som tidigare har påträffats i kosttillskott eller olagliga läkemedel. Här valdes substanser som kan förknippas med viktminskning, potensmedel (erektil dysfunktion) och smärtlindring.

Avgränsning

Konsumentverket ansvarar för kontrollen av marknadsföring av livsmedel via Internet. Därför granskades eller värderades inte eventuellt otillåtna webbtexter i projektet. Resultaten som presenteras i denna rapport visar bara hur en mycket liten del av Internetmarknaden av kosttillskott ser ut.

Inledning

Reglerna om kosttillskott

Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/46/EG av den 10 juni 2002 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om kosttillskott är ett första steg i harmoniseringen av regelverken för kosttillskott inom EU. Direktivet har införlivats i Livsmedelverkets föreskrifter (LIVSFS 2003:9) om kosttillskott som trädde i kraft den 1 augusti 2005. Det finns regler för vilka vitaminer och mineraler som får ingå i kosttillskott. För andra ämnen med näringsmässiga och eller fysiologiska egenskaper finns inga specifika bestämmelser. EU-kommissionen har beslutat att gemenskapsregler för andra ämnen än vitaminer och mineraler, till exempel koffein, inte ska tas fram, utan hänvisar till följande bestämmelser;

- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 178/2002 av den 28 januari 2002 om allmänna principer och krav på livsmedelslagstiftningen, (enligt artikel 14 i förordningen ska livsmedel inte släppas ut på marknaden om de inte är säkra och av artikel 17 framgår att företag är skyldiga att känna till och följa de regler som gäller för deras verksamhet)
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 258/97 av den 27 januari 1997 om nya livsmedel och livsmedelsingredienser
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1924/2006 om närings- och hälsopåståenden om livsmedel
- Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1925/2006 av den 20 december 2006 om tillsättning av vitaminer och mineralämnen och om vissa andra ämnen i livsmedel (artikel 8 i förordning (EG) nr 1925/2006 kan utnyttjas för att införa begränsningar eller förbud för vissa ämnen till exempel växter eller växtextrakt).

Olika typer av påståenden

Näringspåståenden

I artikel 2 till förordning (EG) nr 1924/2006 definieras näringspåståenden enligt:

Näringspåstående: varje påstående som anger, låter förstå eller antyder att ett livsmedel har särskilda, gynnsamma näringsmässiga egenskaper på grund av den energi (det kalorivärde) det

- ger
- ger i minskad eller ökad grad, eller
- inte ger

- eller de näringsämnen eller andra ämnen det
- innehåller
 - innehåller i mindre eller större omfattning, eller
 - inte innehåller

Hälsopåståenden och medicinska påståenden

Ett hälsopåstående är varje påstående som anger, låter förstå eller antyder att det finns ett samband mellan en kategori av livsmedel, ett livsmedel eller en av dess beståndsdelar och hälsa (artikel 2 i förordning (EG) nr 1924/2006 om näringspåståenden och hälsopåståenden).

Olika typer av hälsopåståenden beskrivs i förordning (EG) nr 1924/2006 utifrån olika artiklar. Hälsopåståenden enligt artikel 13.1 a, b och c beskriver eller hänvisar till följande effekter av näringsämnen eller andra ämnen:

- de angivna ämnenas betydelse för kroppens tillväxt, utveckling och funktioner (art. 13.1. a)
- psykologiska och beteendemässiga funktioner (art. 13.1.b)
- bantning eller viktkontroll eller nedsatt hungerkänsla eller ökad mättnadskänsla, eller en minskning av kostens energiinnehåll, utan att det påverkar tillämpningen av direktiv 96/8/EG om livsmedel avsedda att användas i energibegränsade dieter för viktminskning (art. 13.1. c)
- påståenden enligt artikel 13.5 är av samma slag som 13.1.a-påståenden men för dem krävs en speciell ansökan. Hälsopåståenden kan skyddas i 5 år enligt denna artikel.

Påstående om minskad sjukdomsrisk: ”varje hälsopåstående som anger, låter förstå eller antyder att konsumtion av en kategori av livsmedel, ett livsmedel eller av en av dess beståndsdelar väsentligt minskar en riskfaktor för utveckling av sjukdom hos människor” (artikel 14.1a).

Det är viktigt att skilja på påstående om minskad sjukdomsrisk och medicinska påståenden.

Medicinska påståenden: i 5 § punkten 5b i LIVSFS 2004:27 anges bland annat att märkningen och dess närmare utformning inte får tillskriva livsmedel egenskaper som innebär att de förebygger, behandlar eller botar någon sjukdom hos människor eller antyda sådana egenskaper, såvida inte annat framgår av föreskrifter om bl.a. livsmedel för särskilda näringsändamål.

Sådana påståenden kan även innebära att en produkt ska klassificeras som läkemedel.

Exempel på olika typer av påståenden

Nedan anges olika typer av påståenden om kalcium som exempel. Det första är exempel på ett näringspåstående och det sista på ett medicinskt påstående.

Näringspåstående

Lydelse: Innehåller kalcium/Högt innehåll av kalcium

En lista över näringspåståenden återfinns i bilaga 1 till förordningen, och denna har uppdaterats (se Register).

Hälsopåståenden enligt artikel 13.1.a

Lydelse: Kalcium behövs för en normal benuppbbyggnad (hos vuxna)

Hälsopåstående enligt artikel 10.3, allmänt hälsopåstående

Lydelse: Kalcium är bra för benhälsan

Allmänna, icke-specificerade hälsopåståenden får bara göras tillsammans med ett precist och tillåtet hälsopåstående (enligt artikel 13 eller 14), som förtydligar det icke-precisa påståendet.

Hälsopåstående enligt artikel 14.1.a, riskfaktor för sjukdom

Lydelse: Kalcium kan reducera urkalkningen av skelettet hos kvinnor efter menopauser. Urkalkning av skelettet (låg bentäthet) är en riskfaktor för utveckling av bensjukhet.

Hälsopåstående enligt artikel 14.1.b om barns utveckling och hälsa

Lydelse: Kalcium behövs för en normal benuppbbyggnad hos barn

Medicinsk påstående – inte tillåtet om livsmedel

Lydelse: Kalcium förebygger bensjukhet eller kalcium minskar risken för bensjukhet.

Även varumärken kan vara hälsopåståenden

I förordning EG (nr) 1924/2006 anges att

- förordningen även ska tillämpas på varumärken och andra märkesnamn som kan tolkas som näringspåståenden eller hälsopåståenden. Se beaktandesats 4 i förordningen.
- ett varumärke, märkesnamn eller fantasinamn, inbegripet produktnamn, som förekommer i märkningen eller presentationen, eller i reklamen för ett livsmedel och som kan tolkas som ett näringspåstående eller ett hälsopåstående får användas utan att genomgå de godkännandeförfaranden som föreskrivs i denna förordning, under förutsättning att det åtföljs av ett där tillhörande näringspåstående eller hälsopåstående i märkningen, presentationen eller reklamen, som uppfyller bestämmelserna i denna förordning. Se artikel 1.3 i förordningen.
- produkter med varumärken eller märkesnamn som fanns före den 1 januari 2005 och som inte är förenliga med denna förordning får fortsätta att säljas fram till och med den 19 januari 2022. Därefter ska bestämmelserna i denna förordning tillämpas. Se artikel 28.2 i förordningen.

Om varumärket åtföljs av ett tillåtet hälsopåstående får det användas (artikel 1.3). I annat fall får varumärket endast förekomma om det registrerades före den 1 januari 2005. Varumärken som beviljats registrering i Sverige finns listade i *Svensk Varumärkesdatabas* via Patent- och registreringsverket (<http://www.prv.se>).

Vetenskaplig granskning av hälsopåståenden krävs

För att ett europeiskt företag ska få använda hälsopåståenden i märkning och marknadsföring av sina produkter måste de vara godkända enligt förordning (EG) nr 1924/2006 och andra förordningar och kommissionsbeslut. Alla hälsopåståenden ska vara vetenskapligt granskade av Efsa.

Granskning av marknadens hälsopåståenden pågår

Sedan 2007 pågår granskning enligt två förfaranden, dels via förslag från medlemsstaterna (artikel 13.1), dels via ansökningar till Efsa (enligt artikel 13.5 och artikel 14.1 a och b).

Efsa publicerar kontinuerligt utlåtanden, som därefter diskuteras mellan kommissionen och medlemsstaterna. Kommissionen fastställer sedan en förordning, där det anges om hälsopåståendet är godkänt eller icke godkänt och villkor för godkännandet. Hälsopåståenden som inte har skickats in för granskning är i de flesta fall otillåtna. I princip får bara sådana hälsopåståenden göras som har godkänts av kommissionen eller, i vissa fall, sådana som är under granskning av Efsa. Vilka påståenden som har granskats eller är under granskning kan kontrolleras i Efsa:s register över förfrågningar (<http://registerofquestions.efsa.europa.eu/roq-Fronted/questionsListLoader?panel=ALL>) och på kommissionens hemsida över tillåtna och icke tillåtna hälsopåståenden (http://ec.europa.eu/food/food/labelling_nutrition/claims/community_register/index_en.htm).

Exempel på andra ämnen än vitaminer och mineraler som kan förekomma i kosttillskott

Nedan beskrivs ämnena koffein, synefrin, forskolin och teobromin och riskerna med dem. Ämnena tas upp, eftersom de påvisades i några av produkterna i studien.

Koffein

Koffein (1,3,7-trimetylxantin) finns naturligt i till exempel kaffe, te, colanöt, kakao och guarana – en produkt som utvinns av frön från växten *Paullinia cupana* Kunth som växer i Sydamerika. Tillsatt koffein kan förekomma i många typer av livsmedel, till exempel läskedrycker, energidrycker, energi-shots, tuggummin, pastiller och andra konfektyrvaror. Det finns också i många kosttillskott. Koffein förekommer också i vissa läkemedel. Koffein stimulerar centrala nervsystemet, vilket leder till ökad vakenhet och mental aktivitet. Detta medför dock inte att den

intellektuella förmågan eller kapaciteten för inlärning ökar. Koffein stimulerar andning och hjärtverksamhet och vidgar perifera blodkärl. Koffein har en diuretisk effekt, det vill säga det är vätskedrivande.

Koffein är ett speciellt ämne eftersom de effekter som många upplever som positiva så snabbt övergår till negativa. Dessutom anpassar människor snabbt sitt intag av de traditionella livsmedlen kaffe, te och choklad, så att de inte konsumerar för mycket. Risken för vuxna, icke gravida, att överdosera koffein via vanliga livsmedel som kaffe, te, choklad och läskedrycker är mycket liten. Det finns dock energidrycker och andra livsmedel med stora mängder tillsatt koffein. Om man äter eller dricker mycket av sådana livsmedel riskerar man att exponeras för så mycket koffein att det kan leda till mycket obehagliga upplevelser och bieffekter.

Stora doser koffein kan ge magbesvär med illamående, kräkningar, magont och diarré. Andra effekter kan vara sömnbesvär, huvudvärk, ångest och oro, yrsel och hjärtklappning. Symtomen kan uppträda kortare eller längre tid efter intaget av koffein och liknar dem som ofta ingår i ångestneuros. Tillståndet är känt som "koffeinism" och har observerats vid doser på mer än 7-8 mg per kg kroppsvikt och dag för vuxna, vilket motsvarar ett intag på mer än 500-600 mg per dag (Abbott, 1986). Omkring 20 mg koffein per kilo kroppsvikt kan ge lindrig förgiftning hos en vuxen person (Giftinformationscentralen, 2010). Detta innebär 1 200 mg, eller cirka 12 koppar kaffe, för en person som väger 60 kg.

Gravida kvinnor och foster är känsliga för koffein. Stora intag av koffein kan troligen, speciellt tidigt i graviditeten, öka risken för missfall. Det har även diskuterats om det kan finnas ett samband mellan moderns intag av koffein och tillväxthämning av fostret (TemaNord, 2004).

Den individuella känsligheten för effekter av koffein varierar mycket och många utvecklar tolerans för vissa av koffeinets effekter. Detta gör det svårt att fastställa ett TDI (tolerabelt dagligt intag). Det är svårt att koppla precisa intag till specifika hälsoeffekter, eftersom toleransen för koffein varierar mycket från individ till individ.

Gränsvärden för koffein i livsmedel

Det finns inga gränsvärden för koffein i livsmedel. Däremot måste alla drycker, utom de som är baserade på kaffe eller te, som innehåller mer än 150 mg koffein per liter märkas med "hög koffeinhalt" följt av koffeinhalten i mg per 100 ml inom parentes, se Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2002:47) om märkning av vissa livsmedel. Livsmedelsverket rekommenderar gravida att begränsa sin konsumtion till maximalt 300 mg koffein per dag. Det motsvarar cirka tre koppar kaffe à 1,5 dl eller sex koppar svart te à 2 dl.

Synefrin

Synefrin är ett ämne som är snarlikt efedrin. Efedrin betraktas som dopingmedel av Internationella olympiska kommittén och Riksidrottsförbundet. Efter ett antal dödsfall i USA förbjöds efedrin i kosttillskott i början av 2004. Detta medförde att efedrin i många sådana produkter ersattes av synefrin.

Synefrin kan framställas syntetiskt eller utvinnas från skalet av en del citrusfrukter, speciellt skal av omogen pomerans, *Citrus aurantium L.*, som är rikt på ämnet. Liksom efedrin påverkar synefrin det sympatiska nervsystemet. Det ökar hjärtfrekvensen och höjer blodtrycket. Däremot är det inte visat att synefrin har motsvarande effekter på centrala nervsystemet som efedrin. Synefrin tycks till exempel inte ge samma påverkan på aptitcentrum. (Efsa 2009;7(9):280; Grazziotin Rossato, 2011; Kusu et al., 1996 och Takei et al., 1999).

Liksom efedrin har synefrin använts som läkemedel för att höja blodtrycket, till exempel vid chocktillstånd. Bland hälsokostprodukter finns synefrin framför allt i bantningsprodukter. I och med att ämnet kan utvinnas ur pomerans är det inte alltid synefrin nämns bland ingredienserna, utan det kan stå på förpackningen att produkten innehåller ”extrakt från pomerans”. Dessa extrakt kan dock, beroende på tillverknings sätt, innehålla avsevärda mängder synefrin. Extrakt som innehållit upp till 95 procent synefrin har marknadsförts över internet.

Risker med synefrin

På samma sätt som efedrin kan synefrin ge allvarliga biverkningar på hjärt- och kärlsystemen i form av hjärtarrytmi och höjt blodtryck. Extrakt från pomerans som innehåller synefrin är listat i Livsmedelsverkets vägledning VOLM – Växter och växtdelar som är olämpliga i livsmedel. Bedömningen gäller bara extrakt med höga halter synefrin och inte frukten som sådan eller dess juice, marmelad och liknande och inte heller aromextrakt med litet synefrininnehåll.

Forskolin

Forskolin är en diterpen som kan utvinnas ur bl.a. rötter av *Coleus forskohlii*. Forskolin har blodtryckssänkande egenskaper genom att minska perifer kärlresistens. Ämnet sägs vidare öka hjärtats kontraktionsförmåga, utan att öka syrebehovet hos hjärtmuskeln. Den inotropa verkan på hjärtat beror på att forskolin stimulerar adenylatcyklas, ökar mängden cAMP, aktiverar proteinkinaser i cytoplasma, minskar Na-K-ATPas aktivitet på membrannivå och aktiverar långsamma kalciumkanaler. Ämnet har också bronkvidgande egenskaper. Det ger även en sänkning av det intraokulära trycket i ögat (Head, 2001; Samuelsson 2009 och Tirapelli 2010).

Teobromin

Teobromin, eller 3,7-dimetylxantin, är en substans som förekommer naturligt och framför allt i kakaoböner från kakaoträdet *Theobroma cacao*. Kakaoböner innehåller i genomsnitt cirka 1,9 procent teobromin, medan chokladprodukter generellt innehåller mindre. Ljus choklad innehåller mindre (vanligtvis ett till två gram/kg) än mörk choklad, som i genomsnitt kan innehålla 5-15 gram per kg. Vit choklad innehåller ingen eller mycket litet teobromin.

Teobromin är besläktat med metyloxantinerna koffein och teofyllin. När koffein metaboliseras i levern bildas bl.a. teobromin. De huvudsakliga farmakologiska effekterna av teobromin är vätskedrivande effekt, stimulering av hjärtmuskulatu-

ren, kärlvidgning och relaxering av glatt muskulatur (Stavric, 1988). I motsats till koffein har dock teobromin en mycket liten effekt på det centrala nervsystemet (Martindale, 1993). Teobromin har tidigare använts som luftrörsutvidgande läkemedel, för behandling av angina pectoris och högt blodtryck. För närvarande finns inga läkemedel innehållande teobromin registrerade i Sverige (<http://www.lakemedelsverket.se>). Halten teobromin i choklad är så låg att inte ens intag av stora mängder choklad ger några toxiska effekter hos människor.

Material och metod

Åtta webbsidor

Ett stort antal svenskspråkiga webbsidor med försäljning av kosttillskott påträffades med hjälp av sökmotorn Google. Följande webbsidor med ett brett utbud av produkter inom kategorierna bantning och prestation eller örtbaserade kosttillskott valdes ut för granskning:

- www.topformula.se
- www.gymgrossisten.se
- www.svensktkosttillskott.se
- www.naturpharmacia.se
- www.gonatural.se
- www.naturligt.se
- www.greenyou.se
- www.ortagubben.se

Efter att ha sammanställt sidornas utbud av växtbaserade kosttillskott, produkter avsedda för viktminskning eller prestationshöjande effekt valdes 50 produkter ut för beställning. Urvalet gjordes utifrån innehåll av potentiellt olämpliga ingredienser eller hälsopåståenden som företagen presenterade på de olika webbplatserna. Eftersom några produkter inte fanns i lager återstod 43 produkter för granskning och analys (tabell 1).

Tabell 1.

Översikt av produkter med uppgift om tillverkare och hemsida varifrån produkten beställdes

Produkterna delades in i kategorierna viktminskning (V), prestation (P) och övrigt (Ö). Kolumnen SE anger om texten på förpackningarna var på svenska. Kolumnen HP visar produkter där hälsopåståenden (HP) förekom på förpackningarna. Endast produkter med svensk märkning granskades i detta avseende (-- anger att detta inte granskades). Aly avser produkter som analyserades av Läkemiddelsverket med avseende på innehåll av substanser med kända biverkningar.

Nr	Kategori	Produkt	Tillverkare/ marknadsförare	Webbadress: www.	SE	HP	Aly
1	V	LipoZym Max	Alpha Plus	ortagubben.se	ja	nej	ja
2	V	30 days TM	Pharma Trade Healthcare AB	topformula.se	ja	HP	ja
3	V	Holistic UltraDetox	Holistic	topformula.se	ja	HP	ja
4	V	Lepigen X-Strong	Better Life Sweden AB	topformula.se	ja	HP	ja
5	V	CUUR ^R	Hela Pharma AB	topformula.se	ja	HP	ja
6	V	Chili Burn TM	New Nordic AB	topformula.se	ja	HP	ja
7	V	Äppelvinäger	Nyform i Sverige AB	topformula.se	ja	HP	ja

Nr	Kategori	Produkt	Tillverkare/ marknadsförare	Webbadress: www.	SE	HP	Aly
8	V	Cheaters Relief™	BSN	gymgrossisten.se	nej	--	ja
9	V	Thermonex	BSN	gymgrossisten.se	nej	--	ja
10	V	Burnex ^R	Dalblads Nutrition AB	gymgrossisten.se	ja	HP	ja
11	V	Xpel™	MHP	gymgrossisten.se	nej	--	ja
12	V	Thermobol ^R	Maximuscle Ltd	gymgrossisten.se	nej	--	ja
13	V	Slimquick™	Slimquick Labs	gymgrossisten.se	nej	--	ja
14	V	Inferno™	Nutrabolics	gymgrossisten.se	nej	--	ja
15	V	Lipo6 ^R	Nutrex research	gymgrossisten.se	nej	--	ja
16	V	Thermo Maxx	PVL nutrients Ltd	gymgrossisten.se	nej	--	ja
17	V	Estrodex™	SAN Corporation	gymgrossisten.se	nej	--	ja
18	V	Tight FEM	SAN Corporation	gymgrossisten.se	nej	--	ja
19	V	Tight! Hardcore	SAN Corporation	gymgrossisten.se	nej	--	ja
20	V	Blaze Xtreme	SAN Corporation	gymgrossisten.se	nej	--	ja
21	V	T3	SAN Corporation	gymgrossisten.se	nej	--	ja
22	V	Fire Caps™	CMI	gymgrossisten.se	nej	--	ja
23	V	Diet Chitosan Fuel ^R	Sport & Fitness Nordic	gymgrossisten.se	ja	HP	ja
24	P	Maca	Rio Trading company (Health) Ltd	ortagubben.se	nej	--	ja
25	P	Animal Pak	Svenskt Kosttillskott AB	svensktkosttillskott.se	ja*	--	ja
26	P	VasoCharge	Svenskt Kosttillskott AB	svensktkosttillskott.se	ja*	--	ja
27	P	Xplode	Pro Nutrition	svensktkosttillskott.se	nej	--	ja
28	P	Gamer	Fairing Sweden AB	svensktkosttillskott.se	ja	HP	ja
29	P	Ortis Guarana kick	Baltex Natural	topformula.se	nej	--	ja
30	P	BrainCalm Revised	SLM-Kliniken	naturpharmacia.se	nej	--	ja
31	P	Glutathione Plus™	SLM-Kliniken	naturpharmacia.se	nej	--	ja
32	P	Rosenrot Forte	Medica Egenvård AB	gonatural.se	ja	HP	ja
33	P	Stress Less	Eiden Sweden AB	naturligt.se	ja	HP	ja
34	V/P	Burn X3	Svenskt Kosttillskott AB	svensktkosttillskott.se	ja	HP	ja
35	V/P	Arson™	Svenskt Kosttillskott AB	svensktkosttillskott.se	ja*	--	ja
36	V/P	Ripped Fuel ^R 5X	Sport & Fitness Nordic	svensktkosttillskott.se	ja*	--	ja
37	V/P	Lipocur Fatburn	Self omninutrition	svensktkosttillskott.se	ja	HP	ja
38	V/P	Caffeine X3	Svenskt Kosttillskott AB	svensktkosttillskott.se	ja	HP	ja
39	V/P	Synephrine	TopFormula Healthcare AB	topformula.se	ja	HP	ja
40	Ö	Mega Test	Nordic Nutrition	svensktkosttillskott.se	ja	HP	ja
41	Ö	7-Keto	TopFormula Healthcare AB	topformula.se	ja	HP	ja
42	Ö	Momordica ^R	MaxMedica AB	naturligt.se	ja	HP	ja
43	Ö	Jättenattljusolja	Green You	greenyou.se	ja	nej	ja

* Produkten hade en påklitråd etikett med dosrekommendation, ingrediensförteckning och viss annan information på svenska. Hälsopåståenden var på engelska och granskades därför inte.

Granskning av märkning

Produkternas märkning granskades avseende märkningskrav som framgår av Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2003:9) om kosttillskott och (LIVSFS 2004:27) om märkning och presentation av livsmedel. Granskningen gjordes av Enheten för kommunstöd vid Livsmedelsverkets Tillsynsavdelning i samarbete med examensarbetaren Helen Johansson (Johansson, 2010). Tio viktiga märkningskrav för kosttillskott valdes ut för granskning (tabell 2).

Tabell 2. Märkningskrav som granskades

Nr	Märkningskrav	Kommentar
1	Märkningen är på svenska	Enligt 10 § i LIVSFS 2004:27 ska föreskrivna märkningsuppgifter anges på svenska.
2	Beteckningen <i>kosttillskott</i> finns	Om produkten uppfyller kraven i LIVSFS 2003:9 ska beteckningen <i>kosttillskott</i> användas, se 1a §.
3	Det finns en ingrediensförteckning där samtliga ingredienser räknas upp i fallande ordning och att tillsatser anges på ett korrekt sätt.	Färdigförpackade livsmedel inbegripet kosttillskott ska ha en ingrediensförteckning enligt 16 § LIVSFS 2004:27. Enligt 26 § ska förteckningen omfatta samtliga ingredienser i fallande storleksordning efter den vikt de hade vid tillverkningsstillfället. Förteckningen ska föregås av en lämplig rubrik som innehåller ordet <i>ingrediens</i> . Tillsatser ska enligt 36 § anges med funktionsnamn följt av dess vedertagna namn eller E-nummer.
4	Mängdangivelse finns för rekommenderad dagsdos	Enligt 10 § i LIVSFS 2003:9 ska mängderna av de näringsämnen och ämnen med näringsmässig eller fysiologisk verkan som ingår i produkten anges i numerisk form i märkningen. De mängder som anges ska avse innehållet i den dagliga dos av produkten som rekommenderas i märkningen. Livsmedelsverkets tolkning är att om ett dosintervall anges (t.ex. 1-2 tabletter) mängdangivelse ska anges både för den högsta och den lägsta dosen, se vägledningen till LIVSFS 2003:9.
5	Rekommenderad dagsdos anges	En av de obligatoriska uppgifterna som ska ingå i märkningen av kosttillskott enligt 8 § i LIVSFS 2003:9.
6	Det finns en varning om att rekommenderad daglig dos ej bör överskridas	En av de obligatoriska uppgifterna som ska ingå i märkningen av kosttillskott enligt 8 § i LIVSFS 2003:9.
7	Det finns uppgift om att kosttillskott ej bör användas som alternativ till en varierad kost	En av de obligatoriska uppgifterna som ska ingå i märkningen av kosttillskott enligt 8 § i LIVSFS 2003:9.
8	Det finns en varning om att kosttillskott bör förvaras utom räckhåll för små barn	En av de obligatoriska uppgifterna som ska ingå i märkningen av kosttillskott enligt 8 § i LIVSFS 2003:9.
9	Kontaktinformation finns	Namn och adress eller telefonnummer till tillverkare, förpackare eller säljare ska anges enligt 57 § i LIVSFS 2004:27.
10	Datumangivelse	Ska anges enligt 53 § i LIVSFS 2004:27

Eftersom projektet fokuserade på växtbaserade produkter avsedda för viktminskning eller med prestationshöjande effekt granskades inte de specifika krav som ställs på kosttillskott innehållande vitaminer och mineraler (4, 6 och 10 §§ LIVSFS 2003:9).

Hälsopåståenden

Hälsopåståenden på produkternas förpackningar utvärderades av Livsmedelsverkets Tillsynsavdelning och Nutritionsavdelning.

Olämpliga växter och växtextrakt

De växter eller växtextrakt som förekom i kosttillskotten jämfördes med Efsa:s sammanställning av växter och växtdelar som kan innehålla giftiga, beroende-framkallande eller hälsofarliga substanser (Efsa 2009). Jämförelsen gjordes av Livsmedelsverkets Tillsynsavdelning och Toxikologiska enheten vid FoU-avdelningen.

Läkemedelsverkets laboratorieanalys

Läkemedelsverket analyserade de 43 produkterna avseende innehåll av substanser som kan förknippas med viktnedgång, ingår i potensmedel (erektil dysfunktion) eller vissa läkemedel för smärtlindring (NSAID, non-steroidal anti-inflammatorisk drog).

Följande substanser eftersöktes:

- Substanser som kan förknippas med viktnedgång: amfetamin, efedrin, fenfluramin, N-nitrosofenfluramin, forskolin, koffein, orlistat, pseudoefedrin, forskolin, rimonabant, synefrin och sibutramin
- Substanser som ingår i potensmedel: sildenafil, vardenafil och tadalafil samt kända varianter av dessa
- Substanser som ingår i vissa läkemedel för smärtlindring, inklusive ett fyrtiotal av de vanligast förekommande NSAID-substanserna (dock inte salicin)

Ytterligare ett antal substanser identifierades efter tolkning av erhållna data för de olika produkterna (acetylcystein, 5-hydroxytryptofan, GABA, 7-keto-DHEA och teobromin).

Analyserna utfördes med metoder utvecklade av Läkemedelsverket med hjälp av följande tekniker: kärnmagnetisk resonans (NMR), vätskekromatografi – masspektrometri (LC-MS). Kvantifiering (haltbestämning) av identifierade substanser utfördes med NMR och /eller i vissa fall LC-MS.

Läkemedelsklassificering av produkterna

Vid sin läkemedelsklassificering av produkterna gjorde Läkemedelsverket ett urval. De produkter som vid laboratorieanalysen visade sig innehålla någon av de eftersökta substanserna, enligt ovan, klassificerades enligt Läkemedelsverkets normala rutiner. Övriga produkter klassificerades inte.

Resultat och diskussion

Granskning av förpackningarnas märkning

I tabell 3 presenteras i vilken omfattning de 43 produkterna uppfyllde de tio märkningskrav som valdes ut för granskning. Se tabell 2 för hänvisning till lagstiftning.

1. Märkning på svenska

Nitton av de 43 produkterna uppfyllde inte kravet om märkning på svenska. Fjorton av dem var inhandlade från Gymgrossisten. Totalt inhandlades 19 produkter från detta företag.

Om de produkter som saknade svensk märkning uppfyllde övriga märkningskrav undersöktes inte vidare. Kravet på svensk märkning är tillräcklig grund för att konstatera att produkterna inte lever upp till lagstiftningens krav och därmed inte får säljas i befintligt skick.

2. Beteckningen kosttillskott

Fjorton av de 24 produkterna med svensk text var märkta med beteckningen kosttillskott. Beteckning kosttillskott ska användas på produkter som uppfyller kraven på sådana produkter.

Av de 24 produkterna med svensk märkning saknade följande tio produkter beteckningen ”kosttillskott”:

- LipoZym Max (nr 1)
- Lepigen X-strong (nr 4)
- Diet Chitosan Fuel (nr 23)
- Animal Pak (nr 25)
- VasoCharge (26)
- Burn X3 (nr 34)
- Arson (nr 35)
- Ripped Fuel 5X (nr 36)
- Mega Test (n 40)
- Jättenattljusolja (nr 43).

Samtliga produkter som saknade beteckningen ”kosttillskott” var märkta med en eller flera andra obligatoriska märkningsuppgifter för kosttillskott, till exempel dosrekommendation, ”bör ej användas som alternativ till en varierad kost” eller ”förvaras utom räckhåll för barn”. Detta kan anses vara vilseledande, eftersom uppgifterna anspelar på att produkterna är kosttillskott.

Det är tillverkaren som ansvarar för att produkten klassificeras på rätt sätt och om produkten uppfyller definitionen för kosttillskott ska den märkas som ett sådant.

3. Ingrediensförteckning

Sju av de 24 produkterna med svensk text hade en ingrediensförteckning, där samtliga ingredienser angavs i fallande viktordning och där tillsatser angavs med funktionsnamn följt av tillsatsens vedertagna namn eller E-nummer. Ytterligare 12 produkter hade en ingrediensförteckning, men där ingredienserna angavs i fel ordning eller där funktionsnamn för tillsatser saknades.

4. Mängdangivelse

Enligt 10 § i LIVSFS 2003:9 ska mängderna av de näringsämnen och ämnen med näringsmässig eller fysiologisk verkan som ingår i produkten anges i numerisk form i märkningen. De mängder som anges ska avse innehållet i den dagliga dos av produkten som rekommenderas i märkningen. Endast nio av de 24 produkterna med svensk text uppfyllde detta märkningskrav.

5. Rekommenderad dagsdos

Alla 24 produkter med svensk text var märkta med dosrekommendation.

6. Rekommenderad dagsdos bör ej överskridas

Sexton av de 24 produkterna med svensk text var märkta med den obligatoriska uppgiften ”rekommenderad dagsdos bör ej överskridas”.

7. Bör ej användas som alternativ till en varierad kost

Den obligatoriska uppgiften ”bör ej användas som alternativ till en varierad kost” fanns med i märkningen på 17 av 24 produkter med svensk text.

8. Bör förvaras utom räckhåll för små barn

Tjugotre av de 24 produkterna med svensk text var märkta med den obligatoriska uppgiften ”bör förvaras utom räckhåll för små barn”.

9. Kontaktinformation

Alla 24 produkter med svensk text var märkta med kontaktinformation.

10. Datumangivelse

Alla produkter i studien hade en hållbarhetstid som var längre än 3 månader varför det är tillräckligt att datum anges med månad och år i denna ordning. Enligt 53 § i LIVSFS 2004:27 ska i sådana fall datum för minsta hållbarhetstid anges med uttrycket ”*bäst före utgången av*”. Endast fyra av de 24 produkterna med svensk text var märkta med ”*bäst före utgången av*” följt av datum i ordningen månad-år. De flesta produkter var dock märkta med datum för minsta hållbarhetstid men på ett felaktigt sätt.

Otillräcklig märkning

Anmärkningsvärda 41 av 43 produkter bröt mot ett eller flera märkningskrav som togs med i granskningen.

Endast två produkter uppfyllde alla tio märkningskrav:

- 30 daysTM (nr 2),
- Chili burnTM (nr 6)

Detta betyder inte att märkningen för övrigt var helt utan anmärkningar på dessa produkter, utan enbart att de tio kraven som valdes ut för granskning i denna studie var uppfyllda.

Tabell 3. Uppfyllande av de tio märkningskrav som valdes ut för granskning (43 produkter).

Endast de produkter som hade svensk text (24 produkter) granskades avseende övriga 9 krav (2-10). (-) granskades inte

* Ingrediensförteckning finns där samtliga ingredienser räknas upp i fallande viktordning och där tillsatser anges med funktionsnamn följt av vedertaget namn eller E-nummer.

**Mängdangivelse anges för rekommenderad dagsdos

***Datumangivelse enligt ”Bäst före utgången av månad-år”

Nr	Produkt	1. Svensk text	2. Beteckningen Kosttillskott	3. Ingrediensförteckning*	4. Mängdangivelse**	5. Dosrekommendation	6. Rekommenderad dagsdos bör ej överskridas	7. Bör ej användas som alternativ till varierad kost	8. Bör förvaras utom räckhåll för barn	9. Kontaktinformation	10. Datumangivelse***
1	LipoZym Max	Ja			Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
2	30 days TM	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
3	Holistics UltraDetox	Ja	Ja			Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
4	Lepigen X-strong	Ja				Ja			Ja	Ja	
5	CUUR ^R	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
6	Chili Burn TM	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
7	Äppelvinäger	Ja	Ja			Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
8	Cheaters Relief ^{fTM}	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Thermonex	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Burnex ^R	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
11	Xpel TM	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Thermobol ^R	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Slimquick TM	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Inferno TM	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Lipo6 ^R	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Thermo Max	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Estrodex TM	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Tight FEM	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Tight! Hardcore	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nr	Produkt	1. Svensk text	2. Beteckningen Kosttillskott	3. Ingrediensförteckning*	4. Mängdangivelse**	5. Dosrekommendation	6. Rekommenderad dagsdos bör ej överskridas	7. Bör ej användas som alternativ till varierad kost	8. Bör förvaras utom räckhåll för barn	9. Kontaktinformation	10. Datumangivelse***
20	Blaze Xtreme	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	T3	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Fire Caps™	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Diet Chitosan Fuel ^R	Ja		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
24	Maca	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Animal Pak	Ja				Ja			Ja	Ja	
26	VasoCharge	Ja				Ja			Ja	Ja	
27	Xplode	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Gamer	Ja	Ja			Ja		Ja	Ja	Ja	
29	Ortis Guarana kick	Nej	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	BrainCalm Revised	Nej									
31	Glutathione Plus™	Nej									
32	Rosenrot Forte	Ja	Ja			Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
33	MemoryMax Stress Less	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
34	Burn X3	Ja				Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
35	Arson™	Ja				Ja			Ja	Ja	
36	Ripped Fuel ^R 5X	Ja			Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
37	Lipocur Fatburn	Ja	Ja			Ja			Ja	Ja	
38	Caffeine X3	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
39	Synephrine	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
40	Mega Test	Ja			Ja	Ja			Ja	Ja	
41	7-Keto	Ja	Ja			Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
42	Momordica ^R	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
43	Jätte nattljusolja	Ja				Ja				Ja	

Hälsopåståenden på produkter med svensk märkning

Hälsopåståenden fanns på 18 av de 24 förpackningarna med svensk märkning (tabell 4).

Tabell 4. De angivna hälsopåståendena på 18 av de 24 produkter som hade svensk text

Under kolumnen produkt anges internetadressen. V= Vikt, P=Prestation

Nr	Produkt	Hälsopåståenden
2V	30 days TM topformula.se	<p>Kropps fett måste du ha, men att ha för mycket fett på fel ställe är enligt forskarna skadligt. De är överens om att buk fett har större inverkan på ämnesomsättningen än fett på andra ställen av kroppen.</p> <p>30 days innehåller en mix av 6 olika örter, som använts traditionellt och som kan ha en rensande och stärkande inverkan på kroppens organ liksom på matsmältningen och förmågan att göra sig av med slaggprodukter. Dessutom innehåller 30 days beta 1,3/1,6 glukaner, som är kända för att inverka stärkande på vårt naturliga försvar och således bidra till att motverka stress.”</p> <p><i>Författarnas kommentar: Varumärket ”30 days” antyder hur snabb effekten är.</i></p>
3V	Holistic ultra detox topformula.se	<p>Holistic ultra detox är ett kosttillskott i form av en ört- och fiberdrink för detox och utrensning. I vår tid med gifter från luft vatten, mat och vår egen tarm är det viktigt att detoxa sig regelbundet.</p> <p>Ultra detox stärker kroppens avgiftningsorgan, särskilt levern, vilket hjälper dig att rena din kropp.</p> <p>Ultra detox är en helt naturlig blandning av 35 örter som verkar i synergi med varandra.</p> <p>Den består av mycket fibrer och stimulerar kroppens utrensning och detox.</p> <p>Det är den ultimata ört- och fiberdrinken för att rena, reparera, stärka och vitalisera din kropp.</p> <p><i>Författarnas kommentar:”Detox” som ingår i varumärket är ett hälsopåstående.</i></p>
4V	Lepigen X-Strong ^R Topformula.se	<p>Ökar ämnesomsättningen, dämpar hungern, ger extra energi, innehåller fem växtextrakt som var för sig har en hög verkningsgrad, i synnerhet stärker de varandras respektive effekt.</p>
5V	CUUR ^R topformula.se	<p>Multifunktionellt kosttillskott med effektiv vikt kontroll. Innehåller en beprövad kombination av naturliga substanser för vikt kontroll.</p> <p><i>Författarnas kommentar:”CUUR” som ingår i varumärket relaterar till kur och är antingen ett hälsopåstående eller ett medicinskt påstående.</i></p>
6V	Chili Burn TM topformula.se	<p>Naturliga standardiserade mikroväxtämnen som verkar i harmoni med kroppen</p> <p><i>Författarnas kommentar:”Burn” som ingår i varumärket är ett hälsopåstående.</i></p>

Nr	Produkt	Hälsopåståenden
7V	Äppelvinäger topformula.se	Slankhetskapslar, som renar kroppen och ger hjälp vid viktreducering. Redan antikens befolkning kände till äppelvinägers goda inverkan på ämnesomsättningen samt dess vitaliserande och renande kraft. Äppelvinäger innehåller bioaktiva ämnen som flavonoider och karotenoider, enzymer, fruktsyror samt äppelpektin. En sammansättning som vår kropp mår bra av. Idag används äppelvinäger med glukomanna och krom för en slankare figur. Äppelvinäger understödjer inte bara matsmältningen utan stimulerar även kroppens rening. Glukomanna är gelbildande fibrer som ger en snabbare mättnadskänsla utan att tillföra oönskade kalorier och används därför som hjälpmedel vid viktreduktion och matsmältning. Krom GTF (niacinbundet) för minskat sötsug, dessutom bidrar krom till balansen av insulin och blodsockret.
10V	Burnex ^R gymgrossisten.se	Burnex innehåller en kombination av naturliga råvaror för viktkontroll. Formulan är speciellt framtagen för att underlätta upptaget av de aktiva ämnena. Burnex kan bidra till en förhöjd kroppstemperatur och reducering av kroppsfettet. För maximal effekt bör Burnex intas före träningspass. <i>Författarnas kommentar: Varumärket "Burnex" är ett hälsopåstående</i>
23V	Diet Fuel Chitosan ^R gymgrossisten.se	Twinlab's Diet fuel chitosan innehåller en fettabsorberande fiber, chitosan, utvunnen från chitin (en aminopolysackaridfiber som bygger upp skalet hos skalddjur från havet). Chitosan är inte löslig i kroppen och tillför därför ingen energi (kalorier). Chitosan binder sig till en del av fett i kosten och gör fettet oupptagligt för kroppen. På så sätt minskar kroppens fettupptag från kosten. <i>Författarnas kommentar: "Fuel" som ingår i varumärket är ett hälsopåstående</i>
28P	Gamer svensktkosttillskott.se	Fairing Gamer förbättrar den mentala skärpan och har en uppiggande effekt.
32P	Rosenrot Forte gonatural.se	Rosenrot forte är en av de starkaste produkterna på marknaden. Bioperine har i studier visats ge ökad biotillgänglighet avseende vitaminer, mineraler samt örter. <i>Författarnas kommentar: "Booster" som ingår i varumärket är hälsopåståenden</i>
33P	MemoryMax Stress Less naturligt.se	Vid överansträngning, För uppfriskande minne, Stimulerar vitaliteten. Ett fosfatidylserinpreparat av soja. <i>Författarnas kommentar: Varumärket "Memorymax Stressless" är hälsopåståenden</i>

Nr	Produkt	Hälsopåståenden
34 V/P	Burn X3 svensktkosttillskott.se	Ökad fettförbränning, dämpat sötsug, prestationshöjande <i>Författarnas kommentar: "Burn" som ingår i varumärket är ett hälsopåstående</i>
37 V/P	Lipocur Fatburn svensktkosttillskott.se	Lipocur fatburn för en snabbare viktninskning. Innehåller för kroppen optimalt upptagliga ämnen, synefrin från pomeransskal, L-karnitin och koffein. Ett komplement till motion och en väl sund kost. <i>Författarnas kommentar: "Fatburn" som ingår i varumärket är ett hälsopåstående</i>
38 V/P	Caffein X3	30 minuter före träning eller när som helst som du behöver extra energi
39 V/P	Synephrine topformula.se	Synephrine ökar effektivt ämnesomsättningen, det ger också ett extra energitillskott. Man kan med fördel kombinera Synephine med koffein för att förstärka effekten ytterligare.
40 Ö	Mega Test svensktkosttillskott.se	Mega test är en unik formula med 6 olika aktiva ämnen för att höja testosteronnivåerna i kroppen. Mega test ser till att maximera produktionen av androgena hormoner vilket kan göra att du når enorma resultat. Första gången du använder mega test under träning kommer du säkerligen att uppleva en testosteron boost i kroppen.
41 Ö	7-Keto topformula.se	Antiåldrande. Äldre människor som använder 7-KETO dagligen kan få minskande ålderstecken och känner sig förnygrade både fysiskt och mentalt. 7-KETO kan även vara bra för minne och koncentrationsförmåga samt öka fettförbränningen och bidra till ökad lust.
42 Ö	Momordica ^R naturligt.se	De bioaktiva substanserna i momordicafrukten är kända för sina goda egenskaper att balansera varierande blodsockernivåer. Förutom att användas som krydda har kanel även fysiologiska effekter på sockermetabolismen. Den anses även ha en gynnsam och utjämnande påverkan även på höga kolesterolnivåer och triglycerider. Spårelement och vitamin B1 i <i>Salus Momordica</i> förstärker effekten av <i>Momordica charantia</i> och kanel. Krom är känt för att reglera kolhydrater och utjämna variationer i blodsockernivåer. Ytterligare synergistisk effekt nås av att kombinera krom och zink. Mängden fria radikaler i kroppen kan öka vid obalans i sockermetabolismen. Selen är en antioxidant som effektivt kan minska mängden av dessa.

Nedan följer exempel på hälsopåståenden utifrån artikel 13.1 a-c som fanns på förpackningar och kommentarer till dessa.

Hälsopåståenden om ämnens funktioner i kroppen

Hälsopåståenden om ett näringsämnes eller annat ämnes betydelse för kroppens tillväxt, utveckling och funktioner granskas utifrån artikel 13.1 a i förordning (EG) nr 1924/2006. Här ingår funktionella hälsopåståenden om påverkan på insulin och blodsocker.

På förpackningen för Äppelvinäger (nr 7) står följande: ”Krom GTF (niacinbundet) för minskat sötsug, dessutom bidrar krom till balansen av insulin och blodsocker”.

”Minskat sötsug” som hälsopåstående finns inte i Efsas register över hälsopåståenden som granskas. Däremot finns hälsopåståenden om krom och reglering av blodsocker och insulinnivåer. I sin utvärdering av betydelsen av krom för blodsockret, påpekar Efsa att krom visserligen har betydelse för blodsockerregleringen, men mekanismerna för detta är inte kända. Efsa påpekar att det inte finns några studier som visar att lågt intag av krom skulle påverka blodsockernivåerna hos Europas befolkning (Efsas utlåtande nr 1732).

Hälsopåståenden om psykologiska funktioner

Hälsopåstående om psykologiska och beteendemässiga funktioner granskas utifrån artikel 13.1 b i förordning (EG) nr 1924/2006. Ett exempel i denna undersökning är produkten MemoryMax Stress Less (nr 33) som är ett prestationshöjande kosttillskott, där varumärket associerar till bättre minne och minskad stress. Fyra ytterligare hälsopåståenden på förpackningen lyder ”Vid överansträngning”, ”För uppfriskande minne”, ”Stimulerar vitaliteten”. Ett fosfatidylserinpreparat av soja.”.

De hälsopåståenden som finns på denna förpackning är alltför allmänna och ospecificerade. ”

Efsa har utvärderat fosfatidylserin (som enligt förpackningstexten finns i produkt nr 33) och påpekar att substansen, som kan framställas från animalisk källa (hjärna från nötkreatur) och från vegetabilisk källa (soja), skiljer sig i sin sammansättning av fettsyror. Därför måste källan till fosfatidylserin anges i de studier som Efsa granskar. Utifrån de studier som granskats av Efsa i i denna fråga anses informationen inte tillräcklig. Dvs. substansen är inte tillräckligt karakteriserad och något samband mellan fosfatidylserin relaterat till ”minne” har inte kunnat visas vetenskapligt (Efsas utlåtande nr 1749).

Hälsopåståenden om bantning

Påståenden enligt artikel 13.1.c i förordning (EG) nr 1924/2006 inkluderar hälsopåståenden om bantning eller viktkontroll, nedsatt hungerkänsla, ökad mättnadskänsla eller minskning av kostens energiinnehåll.

Ett av de hälsopåståenden som finns på förpackningen för Äppelvinäger med glukomannan (produkt nr 7) lyder: ”Glukomanna är gelbildande fibrer som ger en

snabbare *mättnadskänsla* utan att tillföra oönskade kalorier och används därför som hjälpmedel vid *viktreduktion* och matsmältning.” Observera att glukomannan här felaktigt anges som glukomanna (utan n på slutet) på förpackningen, se tabell 4.

Efsa har granskat flera hälsopåståenden om glukomannan, bl.a. relaterat till kroppsvikt, men inte direkt till mättnadskänsla och matsmältning. Efsa antog den 9 december 2010 följande positiva utlåtande: ”Glukomannan bidrar till minskad kroppsvikt i samband med en energibegränsad diet. För att uppnå effekten bör minst 3 gram glukomannan intas tre gånger dagligen i en dos av minst 1 gram, tillsammans med 1-2 glas vatten före en energibegränsad måltid. Målgruppen är överviktiga personer” (Efsas utlåtande nr 1798)

På förpackningen med äppelvinäger med glukomannan finns ingen målgrupp angiven och det saknas uppgift om att produkten ska tas i samband med en energibegränsad diet. Produkten innehåller 57 mg, dvs. 0,057 g, glukomannan per kapsel. ”Rekommenderat intag är 1 kapsel tillsammans med ett stort glas vatten 2 gånger dagligen. Intages cirka 20 min före måltid”.

Enligt Efsas utlåtande skulle denna produkt inte kunna bidra till viktminskning, eftersom dosen är alldeles för låg (0,057 g istället för 3 g dagligen).

Efsas utlåtande om glukomannan och minskad kroppsvikt har senare diskuterats i EU-kommissionen. Man ifrågasätter om en så stor dos som krävs för dessa hälsopåståenden är lämpligt. En förordning om hälsopåståenden om glukomannan väntas i början av 2012.

Produkten 30 daysTM (nr 2) är en produkt för *viktminskning*, där varumärket presenteras tillsammans med en bild som visar en kropp som blir smalare. Detta ger uppfattningen att det tar 30 dagar att gå ner till ett visst mått i vikt. Enligt artikel 12 b i förordning (EG) nr 1924/2006 är det ”inte tillåtet att ange hur snabbt eller hur mycket man går ner i vikt” och varumärket är därför inte tillåtet.

Altför allmänna och ospecifika hälsopåståenden

Ytterligare en typ av hälsopåståenden som var vanlig på de granskade produkternas förpackningar kan tolkas utifrån artikel 10.3 i förordning (EG) nr 1924/2006. Sådana påståenden hänvisar till en allmän, icke specificerad gynnsam effekt av näringsämnet eller livsmedlet. Ospezifika påståenden enligt artikel 10.3 är bara tillåtna om de kompletteras med ett tillåtet hälsopåstående enligt artikel 13 eller 14.

Några exempel på hälsopåståenden som tolkas som allt för allmänna och ospecifika och som förekommer på några av produkternas förpackningar är:

- ”Naturliga standardiserade mikroväxtämnen *som verkar i harmoni med kroppen*” (Chiliburn nr 6).
Författarnas kommentarer: ”*I harmoni* är ett allmänt hälsopåstående. Det finns inget känt begrepp som heter ”mikroväxtämne”. Produkten innehåller extrakt av chilifrukt, spansk peppar, grönt te, dillfrö, ingefära.

- *Biotillgänglighet*: I förordning (EG) nr 1924/2006 står det att ”För det näringsämne eller annat ämne som påståendet gäller ska ämnet föreligga i en form som kan tillgodogöras av kroppen.” Detta betyder att det aktiva ämnet (näringsämne eller annat ämne) måste vara biotillgängligt. Påståendet ”optimalt upptagliga ämnen” är alltså en förutsättning (självklarhet) för att ett ämne ska ha någon verkan. Efsa påpekar i ett utlåtande antaget den 9 juli 2010 att ett påstående om att ”biotillgänglighet av mineralämnen ökar när jäst finns med” inte är något hälsopåstående, eftersom det krävs ett samband mellan en substans och en hälsoeffekt (Efsas utlåtande nr 1743). Påståendet ”för kroppen optimalt upptagliga ämnen” skulle därmed kunna anses vara vilseledande enligt Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2004:27) om märkning och presentation av livsmedel.
- ”Innehåller för kroppen optimalt upptagliga ämnen” (Lipocur Fatburn nr 37). Författarnas kommentar: se Efsas utlåtande om tillgänglighet ovan.
- *Rensande, slaggprodukter (nr 2), utrensning (nr 3), detox (nr 3), renar kroppen/ stimulerar kroppens rening (nr 7)*
Efsa har i ett utlåtande konstaterat att effekter som ”detoxification, elimination, cleansing and purification” är allmänna och ospecificerade och inte kan betraktas som specifika hälsopåståenden, vilket krävs utifrån förordning (EG) nr 1924/2006 (Efsas utlåtande 1733)
- *Understödjer matsmältningen (nr 7)*
Efsa har i ett utlåtande konstaterat att effekten ”healthy and balanced digestive system” är ett allmänt och ospecificerat hälsopåstående (Efsas utlåtande nr 1767).
- *Ämnesomsättning (nr 7), ger energi (nr 5), vitaliserande (nr 7)*
Författarnas kommentarer: Efsa har i ett utlåtande konstaterat att effekten ”energy and vitality” är ett allmänt och ospecificerat hälsopåstående (Efsas utlåtande nr 1738).
- *Antiåldrande*. Äldre människor som använder 7-Keto dagligen kan få *minska ålderstecken och känner sig förnygrade både fysiskt och mentalt* (7-Keto nr 41). Författarnas kommentarer: Jämför Efsas utlåtande nedan. Efsa har i ett utlåtande konstaterat att effekten ”anti-ageing”, ”healthy ageing”, är allmänna och ospecificerade hälsopåståenden (Efsas utlåtande nr 1752)

Varumärken och budskap

Nästan alla 43 produkter har engelska namn med undantag av äppelvinäger, rosenrot och Jättenattljusolja.

Varumärkena och produktnamnen har alla flera och olika typer av budskap:

Hänvisar till (aktiv) substans eller till frukt:

- Caffeine, Estrodex (östrogen), Chitosan (kostfiber), Glutathione (tripetid, anges vara en antioxidant), LipoZym, (lipo=fett, zyme relaterar till enzym), Synephrine, 7-Keto(-DHEA), T3 (naturliga sköldkörtelhormonet trijodtyronin T3), ortis guarana klick, Rosenrot, Äpplvinäger samt Momordica (frukt) och Maca (peruansk rotfrukt, besläktad med ginseng)

Produkter som hänvisar till effekt:

- 30 daysTM (viktnedgång), Ultradetox (avgiftning och utrensning), Slimquick Cleanse (snabb bantning, rengöra), VasoCharge (kärl, laddning), Memory MaxStress, BrainCalm (lugn hjärna).

Produkter som har namn förknippat med förbränning m.m.:

- Booster (stimulans), Burn, Fire, Fuel, Thermo, Blaze Xtreme (blaze=flamma, eld)

Några produkter har namn med mycket specifika associationer:

- Arson (mordbrand), Cheaters Relief (fuskarens lättnad), Hardcore (hårdnackad), Inferno (helvete), Xplode (explodera)

Tio av produkterna med märkning på svenska hade ett varumärke som är ett hälsopåstående, se tabell 4.

Deklarerat innehåll av olämpliga växter eller växtextrakt

En sammanställning av växter eller växtextrakt som ingick i produkterna och som kan vara olämpliga i livsmedel presenteras i tabell 5 a.

Jämförelse med Efsa:s sammanställning av växter som kan vara olämpliga i livsmedel

Enligt vad som deklarerades på förpackningarna innehöll 30 av de 43 granskade kosttillskotten en eller flera växter som finns upptagna i Efsas sammanställning över växter och växtdelar som kan innehålla giftiga, beroendeframkallande eller hälsofarliga substanser (Efsa 2009) (tabell 5 b). Att produkterna innehöll sådana växter innebär inte nödvändigtvis att produkterna är hälsofarliga. I Efsa:s sammanställning anges oftast enskilda substanser från en specifik växdel som kan vara skadliga i vissa doser. Som exempel kan nämnas pomeransskal (*Citrus aurantium*) som innehåller synefrin, vilket kan höja blodtrycket. Att en växt inte finns med i Efsa:s sammanställning garanterar inte att den är ofarlig, eftersom listan inte är fullständig.

Deklarerat innehåll som kan innebära läkemedelsklassificering

Bedömningen om en produkt ska klassificeras som läkemedel görs av Läkemedelsverket och är beroende av flera faktorer. Halten verksam substans är en sådan faktor, men tillräcklig information om detta framgick inte alltid i märkningen av de undersökta produkterna. Andra faktorer som har betydelse vid klassificeringen är eventuella medicinska påståenden om produkten, bilder på förpackningen, marknadsföringsmaterial, produktens beredningsform och hur den ska användas och doseras samt om det redan finns liknande godkända läkemedel på marknaden. På Läkemedelsverkets webbplats finns en lista på växter och substanser som vanligtvis medför läkemedelsklassificering (<http://www.lakemedelsverket.se>, *Vanliga frågor och svar om läkemedels klassificering* <http://www.lakemedelsverket.se/overgripande/Lagar--regler/Vagledningar/Vilken-lagstiftning-galler-for-min-produkt/Vanliga-fragor-och-svar-om-produkters-klassificering/>, senast uppdaterad 2010-10-21).

Enligt information på Läkemedelsverkets webbplats fanns växter eller substanser som kan medföra läkemedelsklassificering i 16 av produkternas ingrediensförteckningar (tabell 5 b).

Tabell 5 a.

Växter som förekommer i de 43 inköpta produkterna och som kan vara olämpliga i livsmedel

Observera:

- Listan omfattar endast växter som har angetts i innehållsdeklarationen i produkter som är inköpta för att genomföra studien.
- Information om den aktuella växtens latinska artnamn behövs för att en växt ska kunna identifieras korrekt. På de inhandlade produkterna anges oftast endast ett svenskt växtnamn. Information om ämnen, växtdelar och kommentarer om effekter som anges i tabellen avser den art som anges av det latinska namnet.
- För många växter är innehållsämnena inte, eller bara delvis, kända. Det kan alltså finnas andra aktiva komponenter i växterna som inte har angetts.
- Toxiska innehållskomponenter behöver inte nödvändigtvis medföra risker vid normal livsmedelsanvändning, om det bara ger en marginell exponering för det problematiska ämnet. Olika beredningar, till exempel extrakt, destillat eller liknande, kan dock innebära en koncentration av giftiga ämnen så att toxicitet kan uppstå vid intag.
- Om en växt inte förekommer på listan innebär det inte per automatik att växten är acceptabel som ingrediens i livsmedel. Ingående ämnen är inte kända för alla växter. En lista, som den i tabellen nedan, är en färskvara eftersom kunskapsläget kan förändras.
- Att en växt förekommer på listan innebär inte per automatik att produkter med innehåll av växten är giftiga. Toxiciteten beror på vilken växtedel som har använts, hur stor mängd som använts, hur växten/växtdelen har beretts m.m. En helhetsbedömning måste göras i varje enskilt fall.
- Förekomst av vissa växter i en produkt kan leda till att produkten klassificeras som läkemedel. Det är Läkemedelsverket som avgör om en produkt är läkemedel eller ej.

Svenskt trivialnamn (alt. namn på annat språk om detta är välkänt)	Latinskt namn	Växtdelar som innehåller substanser som kan innebära problem	Substanser som kan innebära problem	Kommentar
Alfalfa Ingick i följande produkter: Holistic Ultra Detox; ANIMAL PAK	<i>Medicago Sativa L.</i>	Ovanjordiska delar, frö	Kumariner: medicagol,. Isoflavoner: coumestrol m. fl. Saponiner. Frö innehåller pyrrolidinalkaloider: stachydrin (0,18 %), homostachydrin, trigonellin (0,36 %). Aminosyran canavanin i blad(0,9-1,2 mg/g), i stam (0,6-0,9 mg/g), i frö (5-14 mg/g)	Groddar äts som livsmedel. Såvitt känt saknar <u>kumariner</u> i alfalfa (även känd som Blålucern) antikoagulatив effekt. Östrogen aktivitet finns dokumenterad för <u>coumestrol</u> och andra isoflavoner. <u>Canavanin</u> är en toxisk aminosyra. Den är en analog till arginin och kan påverka bl.a. arginins bindning till enzymer och införlivande i proteiner. Intag av alfalfa i hälsoprodukter bör inte överskrida "normalt" födointag. Frön bör ej intas under graviditet eller amning. Möjlighet att alfalfaprodukter kan påverka effekt av (annan) medicinering bör beaktas.

Svenskt trivialnamn (alt. namn på annat språk om detta är välkänt)	Latinskt namn	Växtdelar som innehåller substanser som kan innebära problem	Substanser som kan innebära problem	Kommentar
Aloe vera Ingick i följande produkter: Holistic Ultra Detox (blad)	<i>Aloe barbadensis</i> Mill.	Blad	Torkad saft från blad: 25-40 % hydroxiantracenderivat: AloinA (barbaloin) och AloinB (isobarbaloin).	Observera att Aloe vera <u>gel</u> är exudat från blad och om den är rätt beredd innehåller den inte antracenderivat. <u>Antracener</u> i saft från blad påverkar mag- och tarmkanalen med laxerande effekt. Höga doser kan ge smärtsamma spasmer i tarmen. Reflektoriska kontraktioner i livmodern kan ha abortiv verkan. Kronisk användning kan irritera slemhinnor och påverka elektrolytbalans och tarmfunktion. Innehåll av hydroxiantracenderivat har kunnat bidra till läkemedelsklassificering.*
- Ingick i följande produkter: Xpel (blad)	<i>Barosma betulina</i> Bartl & H.L.Wendl	Blad	Eterisk olja: 3 % pulegon (vissa kemotyper upp till 70 %).	<u>Pulegon</u> är levertoxiskt i höga doser.
Berberis Ingick i följande produkter: Holistic Ultra Detox	<i>Berberis vulgaris</i> L.	Rot, rotbark	Isoquinolin alkaloider: t.ex berberin	<u>Berberin</u> anges ha påverkan på glatt muskulatur (antikonvulsiv), blodtryck och hjärtverksamhet. Antihistamin aktivitet. Berberin kan inducera sammandragningar i livmodern och bör undvikas vid graviditet. Toxicitet vid höga doser. Bör undvikas vid högt blodtryck.
Bittergurka Ingick i följande produkter: Salus Momordica	<i>Momordica charantia</i> Discourt.	Stam, blad, frö	Frukt, blad, stam: Cucurbitantriterpenoider (momordicosider och momordiciner) Frö: Lektin (momodin)	<u>Cucurbitaciner</u> är tetracykliska triterpener med bitter smak och stark toxicitet. <u>Lektiners</u> toxicitet kan yttra sig genom kräkning och blodiga diarréer, vätskeförlust och chocktillstånd. Lektiner förstörs genom kokning.
Böna Ingick i följande produkter: Cheaters relief (extrakt)	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Frö (böna)	Lektiner, cyanogen glykosid linamarin 20 mg/kg. Phaseolamin.	<u>Lektiner</u> kan inaktiveras genom kokning. Torkade bönor kräver lång koktid, en del lektiner försvinner redan vid blötläggning. <u>Phaseolamin</u> kan extraheras från brun böna, detta ämne inhiberar alfa-amylas, som bryter ner stärkelse. Detta påverkar dock inte energiupptaget. Kan bidra till läkemedelsklassificering pga att substansen har enzyghämmande effekt. Innehåll av phaseolamin har kunnat bidra till läkemedelsklassificering.*

Svenskt trivialnamn (alt. namn på annat språk om detta är välkänt)	Latinskt namn	Växtdelar som innehåller substanser som kan innebära problem	Substanser som kan innebära problem	Kommentar
Chili Ingick i produkterna: Lepigen X-strong (extrakt) (oklart om cayenne eller chilli, anges cayenne på svenska men artnamn på latin är chili); Chili Burn (extrakt)	<i>Capsicum annuum</i> L.	Frukt, frö	Capsaicin	<u>Capsaicin</u> är ett ämne som i första hand ger irritation i slemhinnorna i mag-tarm-kanalen. Det har diskuterats om extremt höga intag av capsaicin kan vara associerat med cancer i mag-tarmkanalen, men epidemiologiska studier har inte givit några entydiga svar på detta.
- Ingick i produkterna: Cuur; ThermoMaxx (extrakt); Lipo 6; Tight Fem (extrakt); Tight Hardcore (rot); Blaze Xtreme	<i>Coleus forskohlii</i> Briq.	Hel växt, överjordiska delar	Diterpen: forskolin.	<u>Forskolin</u> anges ha blodtryckssänkande egenskaper genom att minska perifer kärlresistens. Inotrop aktivitet på hjärtmuskulatur. Bronkvidgande. Innehåll av forskolin har kunnat bidra till läkemedelsklassificering. *
Dill Ingick i produkten: Chili Burn (extrakt från frö)	<i>Anethum graveolens</i> L.	Växt, frö	Eterisk olja: estragol (=metylchavikol)	Normal användning innebär inga problem. <u>Estragol</u> har av Europarådet klassificerats som en svag genotoxisk carcinogen.
Don Quai Ingick i produkten: Animal Pak	<i>Angelica sinensis</i> (Oliv.) Diels	Rot	Eterisk olja: 0,2-0,4 % med karvakrol, safrol och isosafrol. Furokumariner; bergapten och psoralen.	<u>Safrol</u> är klassad av IARC som carcinogen i djurförsök. Bergapten och psoralen är fototoxiska, dvs vid utvärtes bruk eller höga intag blir solbelyst hud irriterad och inflammerad.
Frossört Ingick i produkten:	<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Ovanjordiska delar	(Diterpener av furantyp?)	Flera kända fall av levertoxicitet kopplade till släktet, dock inte bevisat. (Bruneton, 2:nd ed. 1999)
Fänkål Ingick i produkten: Slimquick (frö)	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Växt, frö och rot	Eterisk olja från växt: 2,3-4,9 % estragol. Eterisk olja från frö: varierande, ca 50-60 % estragol.	<u>Estragol</u> har klassificerats som en svag genotoxisk carcinogen av Europarådet.

Svenskt trivialnamn (alt. namn på annat språk om detta är välkänt)	Latinskt namn	Växtdelar som innehåller substanser som kan innebära problem	Substanser som kan innebära problem	Kommentar
- Ingick i produkten: Cheaters Relief (frukt)	<i>Garcinia Cambogia</i> Desr.	Hel växt, frukt	Frukt: Hydroxycitronsyra (HCA).	<u>HCA</u> ingriper i cellmetabolismen genom att inhibera enzymet ATP-citrat-lyas som är nödvändigt för syntes av fettsyror via citrat. Den "vanliga" vägen för lipid-syntes är dock via pyruvat och den kvantitativa betydelsen av att gå via ATP-citrat-lyas är inte känd.
Grönt te Ingick i produkterna: Lepi- gen X-strong (extrakt), Cuur(extrakt), Chili Burn (extrakt av blad), Burnex (extrakt), ThermoMaxx (extrakt), Blaze Xtreme (extrakt), Burn X3 (ex- trakt), Arson (extrakt från blad), Caffeine X3 (ex- trakt), Slimquick (extrakt från blad), Thermonex (extrakt från blad), Xpel (extrakt från blad), Ther- mobol (extrakt), Tight Fem (extrakt), Chitosan Diet Fuel (extrakt av blad)	<i>Camellia sinensis</i> L.	Blad	Koffein, Teofyllin, Polyfenoler: flavanoler ex.vis epigal- lokatechingallat (EGKG).	Överdoserering av <u>koffein</u> kan ge illamående, yrsel, ångest och vid allvarlig förgiftning störning av elektro- lytbalans. Leverskador har kopplats till extrakt av grönt te. Exakt vad som givit skada är inte känt, men <u>EGKG</u> har pe- kats ut som trolig substans. Skador kan bero på extrak- tionsmetod med hög koncentration av EGKG, indivi- duell känslighet och samband med lågt födointag på grund av bantningsdieter eller dylikt.
Guarana Ingick i produkterna: Bur- nex (extrakt), Ortis Guarana Kick (pulver av frön), Burn X3 (extrakt), Caffeine X3 (extrakt), Xpel (extrakt från frö), Thermobol (frö), Thermo Maxx (extrakt av frö), Chitosan Diet Fuel (extrakt av frö)	<i>Paullinia cupana</i> Kunth	Frö, guarana (fruktkött från torkat frö)	Guaranamassa: koffein 2,6-7 %. Frö: koffein 4,3 %. Eterisk olja: karvakrol, estragol. Guaranapulver: upp till 4,4 % koffein	Överdoserering av <u>koffein</u> kan ge illamående, yrsel, ångest och vid allvarlig förgiftning störning av elektro- lytbalans. <u>Estragol</u> har av Europarådet klassats som en svag ge- notoxisk carcinogen.

Svenskt trivialnamn (alt. namn på annat språk om detta är välkänt)	Latinskt namn	Växtdelar som innehåller substanser som kan innebära problem	Substanser som kan innebära problem	Kommentar
Gurkmeja Ingick i produkten: Slinquick Cleanse (rot)	<i>Curcuma longa</i> L.	Rot	Eterisk olja från rot: Zingiberene 25 %, små mängder eukalyptol, curcumin 0,3-5,4 % Oleoresin: curcumin. Eterisk olja: kamfer och 1,8-cineol (=eukalyptol) (upp till 10 %).	Gurkmeja är en vanlig krydda som framför allt ger färg. Används i curryblandningar för färgens skull. Normal användning som krydda innebär inte några problem. <u>Curcumin</u> anges ha antiinflammatoriska egenskaper. <u>Eukalyptol</u> är toxiskt i höga doser.
Hoodia Ingick i produkter: Inferno, Burn X3	<i>Hoodia gordonii</i> Sweet ex. Decne			Innehåll av <i>Hoodia</i> har kunnat bidra till läkemedelsklassificering. * (Notera att i produkten Burn X3 har kaktusen <i>Opuntia dillenii</i> Haw felaktigt benämnts Hoodia kaktus. Korrekt svenskt namn är taggopuntia)
Ingefära Ingick i produkterna: Holistic Ultra Detox, Chili Burn (extrakt från rot), Burn X3 (extrakt), Ripped Fuel 5X (extrakt från rot), Slimquick (rot)	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Ospecificerat	Gingeroler, shoagoler. Sesquiterpen-er: zingiberen m.fl. Ospecifierad mängd metyleugenol enligt Committee on Herbal Medicinal Products (CHMP) 1995; detta är ej konfirmerat i vetenskaplig litteratur.	Ingefära är en vanlig hushållskrydda. Som medicinalväxt, vid intag som avsevärt överstiger dem vid kryddanvändning, anges den ha många användningsområden, främst för att förebygga åksjuka och att ha antiinflammatorisk effekt. Det är brist på data om klinisk säkerhet.
Jams Ingick i produkten: Mega Test (extrakt)	<i>Dioscorea Villosa</i> L.	Rot	Pyrridinalalkaloider: dioscorin	Levertoxicitet rapporterad för etanolextrakt av jamsrot. (Kinesisk Materia Medica)
Johimbe Ingick i produkten: Tight Fem (bark)	<i>Pausinystalia johimbe</i> K.Schum.	Hel växt, bark	Bark: Indolalkaloider, totalt alkaloidinnehåll är 2-15 %. 1,7-3,4 % av vikten rapporterat som yohimbin	<u>Yohimbin</u> är en selektiv inhibitor av alfa-2-adrenerga receptorer. I låga doser blodtryckshöjande, i högre doser blodtryckssänkande och perifert kärlvidgande. Vasodilatation ligger bakom användning som afrodisiaka. Yohimbin påverkar alfa-2-adrenerga receptorer på fettceller, blockering av dessa anses bidra till lipolys – läkemedelseffekt? Kliniska försök att använda yohimbin för viktreduktion har oftast givit negativa resultat.

Svenskt trivialnamn (alt. namn på annat språk om detta är välkänt)	Latinskt namn	Växtdelar som innehåller substanser som kan innebära problem	Substanser som kan innebära problem	Kommentar
Kaffeböna Ingick i produkterna: Burn X3 (extrakt från böna), Caffeine X3 (extrakt från kaffeböna)	<i>Coffea L</i>	Frö (böna), frukt	Böna (torrvikt): 0,9-2,6 % koffein.	Överdoser av <u>koffein</u> kan ge illamående, yrsel, ångest och vid allvarlig förgiftning störning av elektrolytbalans.
Kanadensisk gulrot Ingick i produkten: Animal Pak	<i>Hydrastis Canadensis L.</i>	Rot, rotstam, hel växt	Isokinolin alkaloider: hydrastin, berberin.	<u>Berberin och hydrastin</u> har likartade effekter. De anges ha påverkan på glatt muskulatur (antikonvulsiv effekt), blodtryck och hjärtverksamhet. Antihistamin aktivitet. Berberin, liksom hydrastin, kan inducera sammandragningar i livmodern och bör undvikas vid graviditet. Toxicitet vid höga doser. Bör undvikas vid högt blodtryck.
Kanel Ingick i produkterna: Holistic Ultra Detox, Ripped Fuel 5X (bark), Salus Mordica, Slimquick (bark), Cheaters relief (bark)	1. <i>Cinnamomum cassia</i> Blume 2. <i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	1. Bark från stam utan kork 2. Ospecifierat	1. Eterisk olja från bark: Kumarin 0,03-8,73 %. Bark: 1500 – 4000 ppm kumarin. 2. Ospecificerad mängd estragol och metyleugenol. Bark: Kumarin <0,0008 %. Eterisk olja från bark: eukalyptol <3 %, safrol <0,5 %, kumarin <0,5 % spår av metyleugenol och kamfer. Eterisk olja från blad: eukalyptol <1 %, safrol <3 %, kumarin <1 %, metyleugenol 0,01 %.	<u>Kumarin</u> är levertoxiskt i höga doser. Data anger att vissa människor är mer känsliga för den levertoxiska effekten av kumarin än andra. Efsa (den europeiska livsmedelssäkerhetsmyndigheten) har bedömt kumarin och satt ett TDI (tolerabelt dagligt intag) till 0,1 mg/kg kroppsvikt (2004; kvarstod även 2008)
Kattmynta Ingick i produkten: Holistic Ultra Detox	<i>Nepeta cataria L.</i>	Växt	Färsk växt: kamfer. Blad: psykoaktiva alkaloider; nepetalaktoner.	<u>Kamfer</u> är toxiskt vid höga doser. <u>Nepetalakton</u> har svagt sedativ och antikonvulsiv effekt.
Lakritsrot Ingick i produkterna: 30-days, Holistic Ultra Detox	<i>Glycyrrhiza glabra L.</i>	Rot	Rot: 2-15 % triterpen saponiner med glycyrrhizin (Na- och K-salter av glycyrrhizinsyra) som främsta komponent. Glycyrrhizin utgör 2-9 % av innehållet.	Stort intag av <u>glycyrrhizinsyra</u> kan ge hypertension pga mineralkortikoida effekter. Speciella märkningsregler för lakrits (glycyrrhizinsyra) finns inom EU.

Svenskt trivialnamn (alt. namn på annat språk om detta är välkänt)	Latinskt namn	Växtdelar som innehåller substanser som kan innebära problem	Substanser som kan innebära problem	Kommentar
Linfrö Ingick i produkten: Jättenattljusolja (olja från frö)	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Frö	Linfrö: cyanogena glykosider (diglykosider linostatin och neolinostatin 2.6 resp. 3.5 mg/kg) spår av monoglykosiden linamarin. Innehåll uttryckt som HCN i frön varierar från 217-541 mg/kg i tyska prover och 140-370 mg/kg i frön från Australien, Nya Zeeland och Kanada. Linfrö innehåller även lignan (pinoresinol-diglykosid). 35-40 % av fröet är olja.	Cyanogena glykosider ger upphov till cyanid vid intag. Hastighet för spontan detoxifiering av <u>cyanid</u> hos människa är ca 1 mikrog/kg kroppsvikt/minut. (WHO, 2004) Dålig näringsstatus kan medföra försämrad avgiftningsförmåga, Krossade linfrön kan ge högre cyanidexponering än hela. Vid tillagning kan cyanid försvinna under processen. Det finns mycket lite information om linfröolja och glykosidinhåll. Teoretiskt sett bör oljan inte innehålla cyanogena glykosider i mängder som kan ge problem.
Maka Ingick i produkten: Maca (rot)	<i>Lepidium meyenii</i> Walp.	Rot	Rot: imidazolalkaloider; lepidilin A, B och C. Total mängd alkaloider, makamider, varierar mellan 0,0016-0,0123 % i torkad rot.	
Maté Ingick i produkterna: Cuur, ThermoMaxx, Thermonex (blad)	<i>Ilex paraguariensis</i> A.St-Hil.	Blad	Blad: koffein 0,2-2,0 %, teobromin 0,1-0,2 %, teofyllin 0,05 %.	Överdoserering av <u>koffein</u> kan ge illamående, yrsel, ångest och vid allvarlig förgiftning störning av elektrolytbalans.
Mjölon Ingick i produkten: Xpel (blad)	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> L.	Blad	Torkade blad: hydrokinoner 6-16 %, vanligen 7-9 % där arbutin utgör 5-15 % och metylarbutin utgör 4 %. Tanniner: 6-7 % (6-40 %)	Växten påstås ha diuretiska, antiseptiska och blodstillande egenskaper. <u>Hydrokinon</u> är toxiskt i stora mängder. Intag av 1 g (motsvarande 6-20 g växtmaterial) har givit illamående, kräkning, kvävningsskänska, cyanos, kramper, delirium. <u>Hydrokinoner</u> bör inte intas under graviditet eller amning. <u>Högt tannininnehåll</u> kan ge leverskada efter lång tids användning. Innehåll av växten har kunnat bidra till läkemedelsklassificering.*

Svenskt trivialnamn (alt. namn på annat språk om detta är välkänt)	Latinskt namn	Växtdelar som innehåller substanser som kan innebära problem	Substanser som kan innebära problem	Kommentar
Muskatellsalvia Ingick i produkten: Inferno	<i>Salvia sclarea</i> L.	Ört	Essentiell olja från ört: estragol 49 %, eukalyptol 3 %, kamfer Essentiell olja från blomma: kamfer, spår av eukalyptols	<u>Estragol</u> har av Europarådet klassats som en svag genotoxisk carcinogen.
Nejlika Ingick i produkten: Holistic Ultra Detox	<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	Blomma	Triterpen saponiner, saponosider.	Växten kan ge irritationer.
Oliv Ingick i produkten: Holistic Ultra Detox (blad)	<i>Olea europaea</i> L.	Blad	Blad: sekoirodoider (t.ex. oleuropein 60-90 mg/g, 11-demethyloleuropein, 7,11-dimetylester oleosid, ligusteosid, oleurosid) och okonjurerade sekoirodosid-typ aldehyder (e.g. oleacein). Även triterpenes and flavonoids (rutin); glycosider av apigenin and luteolin	Infusion och dekokt av olivblad anges påverka blodtryck och hjärta. P.o. tillgänglighet inte angiven.
Palmilja Ingick i produkten: Holistic Ultra Detox	<i>Yucca filamentosa</i> L.	Blad, rot	Saponiner: sarsasapogenin, tigogenin (1,4 % i blad)	<u>Sarsasapogenin</u> är utgångsämne för syntes av steroidhormoner.
Passionsblomma Ingick i produkten: Brain Calm (extrakt av ovanjordiska delar)	<i>Passiflora incarnata</i> L.	Ovanjordiska delar, rot	Ört: indolalkaloider av <i>beta</i> -karbolin type (inkl. harman, harmol, harmine, harmalol, harmaline) som mindre beståndsdelar, flavonoids, cyanogenic glycoside gynocardine Essentiell olja av ört: kumariner, fytosteroler, cyanogena glukosider (gynokardin), transindolalkaloider (främst harman, även harmol, harmine). Essential olja av ört: ex.vis linalool, benzylalcohol, carvone, transanethole, eugenol, isoeugenol Rot: kumariner (scopoletin, umbelliferone).	Växten anges ha sedativa egenskaper. <u>Beta-karbolinalkaloider</u> är CNS-stimulerande, MAO-hämmare och vissa är hallucinogena. De förekommer dock i mycket små mängder i passionsblomma.

Svenskt trivialnamn (alt. namn på annat språk om detta är välkänt)	Latinskt namn	Växtdelar som innehåller substanser som kan innebära problem	Substanser som kan innebära problem	Kommentar
Pepparmynta Ingick i produkterna: Holistic Ultra Detox (blad), Chili Burn (olja), Slimquick (extrakt från blad)	<i>Mentha x Piperita</i> L.	Hel växt, blad, blomskott	Eterisk olja från växt: eukalyptol 2,4-18,5 %, pulegon 0,1-5,4 %, metofuran 0,1-7,4 %, karvakrol, kumarin	<u>Pulegon</u> är levertoxiskt i höga doser.
Persilja Ingick i produkten: Animal Pak	<i>Petroselinum crispum</i> Mill.	Växt (blad, blommande toppar), frukt (=frö), rot	Eterisk olja från frö: apiol Blad: furokumariner. Eterisk olja från blad: alkenylbensener (1,5-14 % myristicin, 0,9-8,1 % apiol.) Eterisk olja från frö från olika varieteter: alkenylbensener (0,7-62 % myristicin, 2-12,2 % elemicin, 7,2-68 % apiol.)	Vanlig användning som krydda innebär inga problem.
Pomerans Ingick i produkterna: ThermoMaxx (extrakt), Burn X3, Lipocur Fatburn (extrakt), Synephrine (extrakt), Thermonex (frukt), Thermobol (skal), Lipo 6, Tight Hardcore (frukt), Fire caps (extrakt)	<i>Citrus aurantium</i> L.	Frukt	Synefrin: 2,28 mg/g omogen frukt Perikarp. 3,27 % synefrin	<u>Synefrin</u> är ett ämne som är liknande efedrin. Liksom efedrin kan det påverka hjärt-kärlsystemet och ge högt blodtryck och ökad risk för rytmrubbningar på hjärtat. Innehåll av synefrin över en viss dosgräns (160 mg/dagsdos) har kunnat bidra till läkemedelsklassificering.*
Pumpa Ingick i produkten: Holistic Ultra Detox (frö)	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Frukt	(Möjlig förekomst av tetracykliska triterpener, cucurbitaciner)	Squash och andra pumpaarter har framodlats för att vara fria från <u>cucurbitaciner</u> och antas innehålla en supressorgen eller mutation som medför att cucurbitaciner ej framställs av växten. Bakåtmutationer förekommer dock, vilket i sällsynta fall kan ge förekomst av cucurbitaciner.

Svenskt trivialnamn (alt. namn på annat språk om detta är välkänt)	Latinskt namn	Växtdelar som innehåller substanser som kan innebära problem	Substanser som kan innebära problem	Kommentar
Rabarberrot Ingick i produkten: Holistic Ultra Detox	<i>Rheum palmatum</i> L. eller <i>Rheum officinale</i> Baillon	Radix, rhizoma	Hydroxiantracen derivat: (2,2 -6 %): anthrakinoner: rhein och emodin. diantroner: sennoider A, B och palmidin C.	<u>Antrakinoner</u> är irriterande för mag- och tarmsystemet. Laxerande effekt. Långvarig användning och höga doser kan ge bestående skador i mag- och tarmkanalen. Innehåll av antrakinoner har kunnat bidra till läkemedelsklassificering.*
Röd solhatt Ingick i produkten: Holistic Ultra Detox	<i>Echinacea purpurea</i> L.			Innehåll av växten har kunnat bidra till läkemedelsklassificering.*
Sagradabark Ingick i produkten: Holistic Ultra Detox	<i>Rhamnus purshiana</i> D.C.	Bark, hela plantan	Bark innehåller 8 % hydroxyantracenderivat (ca 60 % cascariosider, fria antrakinoner: emodin, aloemodin) Fria aglykoner i bark <1 %	Färsk bark innehåller fria <u>antrakinoner</u> , som är irriterande för mag- och tarmsystemet. Långvarig användning och höga doser kan ge bestående skador. Innehåll av antrakinoner har kunnat bidra till läkemedelsklassificering.*
Salvia Ingick i produkten: Holistic Ultra Detox	<i>Salvia officinalis</i> L.	Växt, blad	eterisk olja: tujon 30-60 %, eukalyptol 8-22,5 %, kamfer 4,4-30 %, estragol, karvakrol	Normal kryddanvändning innebär inga problem. <u>Tujon</u> har neurotoxisk potential och har vid höga intag (via ren substans eller eterisk olja) givit kramper hos både djur och människa genom att påverka centrala nervsystemet.
Schisandra, fjärilsranka Ingick i produkten: 30-days	<i>Schisandra chinensis</i> Baill.	Frukt (frö)	Lignaner: rubisandriner A och B, gomisinier, schisanhenol, deoxyschisandrin, schisantherin B, schisandrin	Anges ha hostdämpande, CNS-stimulerande och lever-skyddande egenskaper. Effekter är inte visade och användning av frukten rekommenderas inte (Bruneton).
Senna Ingick i produkten: Slimquick (extrakt från blad)	<i>Senna alexandrina</i> Mill. eller <i>Cassia acutifolia</i> Delile	Blad, balja	Hydroxiantracenglykosider (2,5 % i blad, 3,4 % i baljor); sennoider	<u>Hydroxiantracenglykosider</u> är irriterande för mag- och tarmsystemet. Långvarig användning och höga doser kan ge bestående skador.
Stevia Ingick i följande produkter:	<i>Stevia rebaudiana</i> (Bertoni) Hemsl.			Växten <i>Stevia rebaudiana</i> har av EU-kommissionen bedömts som ett icke godkänt nytt livsmedel.
Timjan Ingick i följande produkter: Holistic Ultra Detox	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Växt, blad, blommande toppar	Eterisk olja: karvakrol 9-60 %, eukalyptol 1,15 %, kamfer 0,3 %	Normal användning som krydda innebär inga problem. <u>Eukalyptol</u> liksom <u>kamfer</u> är toxiskt i höga doser.

Svenskt trivialnamn (alt. namn på annat språk om detta är välkänt)	Latinskt namn	Växtdelar som innehåller substanser som kan innebära problem	Substanser som kan innebära problem	Kommentar
Tiggarnöt Ingick i produkten: Mega Test (extrakt)	<i>Tribulus terrestris</i> L.		Steroidsaponiner, främst protodioscin.	Växten har sannolikt hormonell aktivitet. Den påstådda effekten är ökning av endogent testosteron.
Vintergröna Ingick i produkten: Tight Fem (växt)	<i>Vinca minor</i> L.	Hel växt	Indolalkaloider: vincamin, eburnamenin.	Alkaloiderna i vintergröna är kärldilaterande och har exv. använts för att öka cirkulationen i hjärnan vid senilitet. Vincamin kan inducera hjärtarytmi. Vincamin är kontraindicerat vid ökat intrakraniellt tryck. Innehåll av vincamin har kunnat bidra till läkemedelsklassificering.*
Vitpil Ingick i produkterna: Holistic Ultra Detox, Burnex (bark), Burn X3 (bark), Arson (extrakt av blad och stam), TermoMaxx	<i>Salix alba</i> L.		Salicin	<u>Salicin</u> kan efter upptag metaboliseras till salicylsyra, som har väldokumenterade medicinska effekter (antiinflammatorisk, analgetisk och antipyretisk). Innehåll av salicin eller vitpil har kunnat bidra till läkemedelsklassificering.*
Våtnarv Ingick i produkten: Holistic Ultra Detox	<i>Stellaria media</i> L.	Hel växt	Saponiner	

* För att få information om nuvarande status måste Läkemedelsverket tillfrågas.

Huvudreferenser:

Barnes, Anderson, Phillipson, 2007. Herbal Medicines, 3rd ed. Pharmaceutical Press.

Bruneton, 1999. Pharmacognosy Phytochemistry Medical Plants 2nd ed. Intercept.

Council of Europe (Europarådet), 2005. Active principles (constituents of toxicological concern) contained in natural sources of flavourings. Council of Europe publishing.

Council of Europe (Europarådet), 2000. Natural sources of flavourings, Report n:o 1. Council of Europe publishing.

Council of Europe (Europarådet), 2007. Natural sources of flavourings, Report n:o 2. Council of Europe publishing.

Council of Europe (Europarådet), 2008. Natural sources of flavourings, Report n:o 3. Council of Europe publishing.

Samuelsson, 1999. Drugs of natural origin. A textbook of pharmacognosy. 4th ed. Apotekarsocieteten.

Torssell, 1997. Natural product chemistry. A mechanistic, biosynthetic and ecological approach. 2nd ed. Apotekarsocieteten.

Tabell 5 b. Produkter (33 stycken) med deklarerat innehåll av växter eller växtdelar som enligt Efsa kan vara olämpliga i livsmedel eller ingredienser som kan medföra läkemedelsklassificering

Latinskt växtnamn (*inom parentes*) har skrivits ut en gång för varje växt.

Nr	Produkt	Växter eller växtdelar som finns med i Efsa:s växtsammanställning och <u>kan</u> vara olämpliga i livsmedel*	Ingredienser som kan medföra läkemedelsklassificering**
2	30 days TM	Lakritsrot (<i>Glycyrrhiza glabra</i> L), Schisandra (<i>Schisandra chinensis</i> Baill)	Mariatistel (<i>Silybum marianum</i>)
3	Holistics Ultra Detox	Alfalfa (<i>Medicago sativa</i> L), Aloe verablod (<i>Aloe barbadensis</i> Mill), Ingefära (<i>Zingiber officinale</i> Roscoe), Kanel (<i>Cinnamomum cassia</i> Blume), Kattmynta (<i>Nepeta cataria</i> L.), Lakritsrot, Nejlrika (<i>Dianthus caryophyllus</i> L), Rabarberrot (<i>Rheum palmatum</i> L. eller <i>Rheum officinale</i> Baillon), Salvia (<i>Salvia officinalis</i> L.), Timjan (<i>Thymus vulgaris</i> L.), Vättnarv (<i>Stellaria media</i> L.), Palmlilja (<i>Yucca filamentosa</i> L.) Berberis (<i>Berberis vulgaris</i> L.), Pumpafrö (<i>Cucurbita pepo</i> L.), Sagraadabark (<i>Rhamnus purshianus</i> D.C.)	Vitpilsbark (<i>Salix alba</i>), Röd solhatt (<i>Echinacea purpurea</i>)
4	Lepigen X-strong	Grön te (<i>Camellia sinensis</i>)	
5	CUUR ^R	<i>Coleus forskohlii</i> Briq, Grönt te, Yerba maté (<i>Ilex paraguariensis</i> A. St. Hil.)	Forskolin
6	Chili Burn TM	Grönt te, Ingefära, Pepparmyntsolja (<i>Mentha x Piperita</i> L.), Dillfrö (<i>Anethum graveolens</i> L.)	
8	Cheaters Relief TM	Kanel (<i>Cinnamomum cassia</i> Blume eller <i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume), böna (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.), Garcinia (<i>Garcinia Cambogia</i> Desr.)	Phaseolamin (<i>Phaseolus vulgaris</i> L)
9	Thermonex	Yerba mate'	Octopamin,
10	Burnex ^R	Grönt te, Guarana (<i>Paullinia cupana</i> Kunth)	Vitpilsbark
11	Xpel TM	Grönt te, Guaranafrö, <i>Barosama betulina</i> Bartl. & H.L. Wendl, Mjölön (<i>Arctostaphylos uvaursi</i> L.)	
12	Thermobol ^R	Guaranafrö, Pomerans (<i>Citrus aurantium</i> L.)	
13	Slimquick TM	Grönt te, Ingefära, Kanel, Senna alexandrina (<i>Senna alexandrina</i> Mill), Gurkmeja (<i>Curcuma longa</i> L., Fänkål (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill), Pepparmynta	Mariatistel (<i>Silybum marianum</i>)
14	Inferno TM	Muskatellsalvia (<i>Salvia sclarea</i> L.)	
15	Lipo6 ^R	Pomerans, <i>Coleus forskohlii</i> Briq	Forskolin
16	Thermo Maxx	Guaranafrö, <i>Coleus forskohlii</i> Briq, Ingefära, Yerba maté	Forskolin, Vitpilsbark
18	Tight FEM	<i>Coleus forskohlii</i> Briq, Grönt te, Vintergröna (<i>Vinca minor</i> L.), Johimbe (<i>Pausinystalia johimbe</i> K. Schum.)	Forskolin, Yohimbin, Vintergröna
19	Tight! Hardcore	<i>Coleus forskohlii</i> Briq, Synefrin	Forskolin
20	Blaze Xtreme	Grönt te, <i>Coleus forskohlii</i> Briq	Forskolin
22	Fire Caps TM	Pomerans	
23	Diet Fuel Chitosan	Grönt te, Guarana	
24	Maca	Maka (<i>Lepidium meyenii</i> Walp)	

Nr	Produkt	Växter eller växtdelar som finns med i Efsa:s växtsammanställning och <u>kan</u> vara olämpliga i livsmedel*	Ingredienser som kan medföra läkemedelsklassificering**
25	Animal Pak	Alfalfa , Don Quai (<i>Angelica sinensis</i> Diels), Kanadensisk gulrot (<i>Hydratis canadensis</i> L.), Persilja (<i>Petroselinum crispum</i> Mill)	
26	VasoCharge		Acetylcystein
29	Ortis Guarana kick	Guarana	
30	BrainCalm Revised		GABA
31	Glutathione Plus TM		Acetylcystein
34	Burn X3	Pomerans, Grönt te, Guarana, Ingefära, Kaffebönor (<i>Coffea</i> L.)	Hoodia (<i>Hoodia gordonii</i> Sweett ex. Dence), Vitpilsbark
36	Ripped Fuel ^R 5X	Ingefära, Kanel	
37	Lipocur Fatburn	Pomerans	
38	Caffeine X3	Grönt te, Guarana, Kaffebönor	
39	Synephrine	Pomerans	
40	Mega Test	Jamsrot (<i>Dioscorea villosa</i> L.)	
42	Momordica ^R	Bittergurka (<i>Momordica sharantia</i> Discourt.) Kanel	
43	Jättenattljusolja	Linfröolja (<i>Linum usitatissimum</i> L.)	

* Växterna finns med i Efsa:s sammanställning över växter eller växtdelar som kan innehålla giftiga, beroendeframkallande eller hälsofarliga substanser och kan ha negativa hälsoeffekter. Sammanställningen är inte juridiskt bindande och innehåller inte gränsvärden eller liknande. Att en växt förekommer på listan ger en indikation om att den kan vara olämplig i livsmedel.

** Enligt information på Läkemedelsverkets webbplats (<http://www.lakemedelsverket.se>, Vanliga frågor och svar om läkemedels klassificering, senast uppdaterad 2010-10-21)

Analyserat innehåll av substanser med kända biverkningar

Totalt analyserades 43 produkter. Innehåll av substanser med kända biverkningar påvisades i 28 av produkterna. De genomförda analyserna var inte heltäckande beträffande innehåll av olämpliga ingredienser, utan fokuserade på att söka efter substanser som erfarenhetsmässigt förekommit i produkter inom områdena viktminskning, potensmedel (erektil dysfunktion) och smärtlindring (NSAID). Ingen av produkterna innehöll substanser inom områdena potens och smärta.

Resultaten för varje produkt är sammanfattade i tabell 6.

Innehåll som kan leda till läkemedelsklassificering

Grunden för den svenska läkemedelslagstiftningen finns i läkemedelslagen (1992:859). Enligt 1 § läkemedelslagen avses med läkemedel varje substans eller kombination av substanser

1. som tillhandahålls med uppgift om att den har egenskaper för att förebygga eller behandla sjukdom hos människor eller djur, eller
2. som kan användas på eller tillföras människor eller djur i syfte att återställa, korrigera eller modifiera fysiologiska funktioner genom farmakologisk, immunologisk eller metabolisk verkan eller för att ställa diagnos.

Åtta av de undersökta produkterna skulle kunna klassificeras som läkemedel utifrån de kriterier som anges i läkemedelslagen. Observera att en eventuell läkemedelsklassificering gäller för en specifik batch (identifieras på burk eller paket) av respektive produkt, som inköptes för denna studie. För mer information kontakta Läkemedelsverket.

Tabell 6. Produkter (28 stycken) med analyserat innehåll av substanser med kända biverkningar

Åtta produkter (markerade med *) skulle enligt Läkemedelsverket kunna klassificeras som läkemedel utifrån en sammanvägning av bl.a. medicinska påståenden, innehållsdeklaration och/eller substanser som påträffades med analys.

Nr	Produkt	Analyserat innehåll	Deklarerat innehåll	Dosering enligt förpackning
4	Lepigen X-strong	Koffein 87 mg/kapsel	Grönt te	1 kapsel 3 ggr/dag
5	CUUR ^R	Koffein 50 mg/kapsel	Grönt te	5 kapslar/dag
6	Chili Burn TM	Koffein 84 mg/tablett	Grönt te	2 tabletter 2 ggr/dag i 14 dagar, sedan 1 tablett 2 ggr/dag
10*	Burnex ^R	Koffein 119 mg/kapsel	Koffein 63 mg/kapsel	1-2 kapslar max 2 ggr/dag, högst 8 veckor i sträck
11	Xpel TM	Koffein 20 mg/kapsel	Grönt te, Guarana	4 kapslar 2 ggr/dag ^c
12	Thermobol ^R	Koffein 150 mg/kapsel Synefrin 23 mg/kapsel	Koffein 153 mg/kapsel, Bitter orange	3 kapslar/dag ^c
13	Slimquick TM	Koffein 1 mg/kapsel	Grönt te	4 kapslar 2 ggr/dag, intag ej längre än 7 dagar. ^c
14	Inferno TM	Koffein 91 mg/kapsel	Koffein	1-2 kapslar före träning, annars 2 kapslar/dag. Ej mer än 3 kapslar/dag. ^c
15	Lipo6 ^R	Koffein 12 mg/kapsel Forskolin 2 mg/kapsel	Koffein , Forskolin (<i>Coleus forskohlii</i>)	3 kapslar/dag initialt lägre dos ^c
16	Thermo Maxx	Koffein 77 mg/kapsel Forskolin <1 mg/kapsel Teobromin < 5 mg per kapsel	Guarana, Grönt te, Forskolin (<i>Coleus forskohlii</i>)	1-2 kapslar 2-3 ggr/dag ^c
18*	Tight FEM	Koffein 201 mg/kapsel Forskolin 24 mg/kapsel	Koffein, Grönt te Forskolin	1 kapsel/dag ^c
19	Tight Hardcore	Koffein 97 mg/kapsel Synefrin 8 mg/kapsel Forskolin 7 mg/kapsel	Koffein Synefrin Forskolin	2 kapslar 2 ggr/dag ^c
20	Blaze Xtreme	Koffein 76 mg/kapsel Forskolin ca 14 mg/kapsel ^a	Koffein, Grönt te Forskolin	3 kapslar 2 ggr/dag ^c

Nr	Produkt	Analyserat innehåll	Deklarerat innehåll	Dosering enligt förpackning
22	Fire Caps™	Koffein 101 mg/kapsel Synefrin 1 mg/kapsel	Koffein Synefrin	2 kapslar 2 ggr/dag ^c
23	Diet Chitosan Fuel ^R	Koffein ca 4 mg/kapsel	Grönt te, Guarana	2 kapslar 3 ggr/dag
26*	VasoCharge	Koffein 175 mg per skopa Acetylcystein 285 mg per skopa	Koffein Acetylcystein	1-2 skopor före träning, träningsfria dagar 1-2 skopor 2 skopor=18,4 g
27	Xplode (sample)	Koffein 240 mg per portion	Koffein	1 port, 40 g ^c
28*	Gamer	Koffein 106 mg/kapsel	Koffein 100 mg	1-4 kapslar/dag
29	Ortis Guarana kick	Koffein ca 29 mg/ampull	Guarana	1-2 ampuller, hela flaskan (15 ml) på en gång ^c
30*	BrainCalm Revised	Gamma-aminobutyric acid (GABA) 51 mg per kapsel	GABA	1-2 kapslar/dag ^c
31*	Glutathione Plus™	Acetylcystein, 431 mg/kapsel	Acetylcystein 440 mg/kapsel	1 kapsel/dag eller enligt ordination ^c
34*	BurnX3	Koffein 106 mg/kapsel Synefrin, 6 mg/kapsel	Koffein Synefrin	2 kapslar 2ggr/dag, initialt lägre dos
35	Arson™	Koffein 109 mg/kapsel	Koffein 300 mg/3 kapslar	3 kapslar 2 ggr/dag, initialt lägre dos
36	Ripped Fuel 5X	Koffein 107 mg/tablett	Koffein 99 mg/tablett	Dosering på engelska: 1 tablett 2 ggr/dag. Dosering på svenska: 1 tablett/dag
37*	Lipocur Fat-burn	Koffein 101 mg/tablett Synefrin 40 mg/tablett	Koffein 150 mg/2 tabletter Pomerans (<i>Citrus aurantium</i>)	1-2 tabl 3ggr/dag
38	Caffeine X3	Koffein 181 mg/kapsel 5-Hydroxy-tryptofan 5 mg per kapsel	Koffein 200 mg/kapsel	1 kapsel/tillfälle, max 2 kapslar/dag
39	Synephrine	Synefrin 103 mg/tablett	Synefrin 100 mg/tablet	1 tablett vid behov, max 1 tabl/dag
41	7-Keto	7-Keto-DHEA ^b	7-Keto-DHEA 100 mg/tablett	1 tablett 2 ggr/dag

^a I kromatogram från LC-MS detekterades en oidentifierad förening som misstänks vara en steroid

^b I kromatogram från LC-MS detekterades ytterligare en förening som misstänks vara en steroid (ej identifierad).

^c Dosering angiven på engelska

Substanser som identifierades i produkterna

I följande avsnitt diskuteras följande åtta ämnen som identifierades vid analys av produkterna;

1. koffein
2. synefrin
3. forskolin
4. teobromin
5. acetylcystein
6. GABA
7. 5-HTP
8. 7-keto-DHEA

Koffein

Drygt hälften, 24 stycken, av de 43 produkterna innehöll koffein i varierande mängd. Störst mängd (201 mg/kapsel) påvisades i produkten Tight Fem, dosen är angiven som max en kapsel per dag. Högst dygnsdos hade produkten Arson (109 mg/kapsel) där dosen 3 kapslar 2 gånger per dag ger ett dygnsintag på 654 mg. Totalt elva produkter hade dygnsdoser över 300 mg.

Klassificering av produkter innehållande koffein

Produkter innehållande koffein klassificeras oftast inte som läkemedel, eftersom det inte finns något medicinskt syfte med sådana produkter. Det finns dock en produkt som innehåller koffein, Koffein Recip, som är ett registrerat läkemedel. Vid klassificering görs en helhetsbedömning av varje enskild produkt.

Synefrin

Synefrin påvisades i sex av produkterna. Störst mängd påvisades i produkten Synephrine (103 mg per tablett). Den rekommenderade dosen är en tablett per dag. Produkten Lipocur Fatburn innehöll 40 mg synefrin per tablett, vilket ger 240 mg maximal dygnsdos.

Klassificering av produkter innehållande synefrin

Läkemedelsverket kan komma att klassificera produkter som innehåller mer än 160 mg synefrin per dagsdos som läkemedel. För mer information måste kontakt tas med Läkemedelsverket.

Forskolin

Forskolin påvisades i fem av produkterna. Mest, 24 mg per kapsel, innehöll produkten Tight Fem. I en av produkterna (Cuur) deklarerar forskolin (*Coleus forskohlii*) på förpackningen, men analyserna kunde inte påvisa ämnet i produkten.

Klassificering av produkter innehållande forskolin

Förekomst av forskolin har bidragit till att produkter har klassificerats som läkemedel. För att få information om nuvarande status måste kontakt tas med Läke- medelsverket.

Teobromin

Små mängder teobromin (< 5 mg/kapsel) påvisades i två av produkterna.

Klassificering av produkter innehållande teobromin

Teobromin har bidragit till att produkter har klassificerats som läkemedel. För att få information om nuvarande status måste kontakt tas med Läkemedelsverket.

Acetylcystein

Acetylcystein påvisades i två av produkterna. Störst mängd (431 mg per kapsel) innehöll produkten Glutathione Plus. Produkten VasoCharge innehöll 285 mg per skopa, maximal dygnsdos blir 570 mg (2 skopor á 285 mg).

Acetylcystein är ett ämne som inom medicinen framför allt används som slemlösningsmedel vid behandling av lungsjukdomar med ökad slemutsöndring, exempelvis vid hosta eller när slemmet har ovanligt hög viskositet (seghet). Biverkningar som har rapporterats är bronkospasm, illamående, tinnitus, huvudvärk, feber m.fl. (<http://www.fass.se> Fass, 2011; <http://www.lakemedelsverket.se>, Martindale, 1996; The Merck Index 13th ed, 2001).

Klassificering av produkter innehållande acetylcystein

Acetylcystein finns i flera godkända läkemedel i Sverige och utomlands. Förekomst av ämnet kan innebära att en produkt klassificeras som läkemedel. För att få information om nuvarande status måste frågeställningen lämnas till Läkemedelsverket.

5-Hydroxytryptofan

Ämnet 5-Hydroxytryptofan, 5-HTP (även kallad oxitriptan) påvisades i en produkt i mängden 5 mg per kapsel.

5-HTP är ett ämne som finns i människokroppen och i många olika växter och andra biologiska material. I kroppen har ämnet ett flertal olika funktioner, bl.a. som transmittor i centrala nervsystemet, det har påverkan på hemostas (blodstillning), kärlspasm och mag- och tarmrörelser (Das et al., 2004; Martindale, 1996; The Merck Index 13th ed, 2001).

Klassificering av produkter innehållande 5-HTP

För att få information om huruvida innehåll av 5-HTP i en produkt kan medföra läkemedelsklassificering måste frågan ställas till Läkemedelsverket.

Gammaaminobutyrtsyra (GABA)

Gammaaminobutyrtsyra (GABA) påvisades i en produkt (innehållande 51 mg per kapsel). Rekommenderad maximal dos är 2 kapslar per dag vilket ger totalt 102 mg per dygn.

GABA är en inhibitorisk transmittor i centrala nervsystemet. Ämnet anges ha effekt vid vissa sjukdomstillstånd i hjärnan och blodtryckssänkande effekt (Alberts et al., 2008; Martindale, 1996; The Merck Index 13th ed, 2001).

Klassificering av produkter innehållande GABA

Samtliga produkter som innehåller GABA klassificeras som läkemedel i Sverige enligt Läkemedelsverkets föreskrift LVFS 1995:9 om tillämpning av läkemedelslagen (1992:859) på vissa varor.

7-keto-DHEA

Steroiden 7-keto-DHEA (7-keto-dehydroepiandrosteron) påvisades i en produkt. Samma prov innehöll en förening som misstänks vara en annan oidentifierad steroid. 7-Keto-DHEA är ett ämne som säljs med avsikt att öka den kroppsegna produktionen av testosteron (Lardy et al., Martindale, 1996; The Merck Index 13th ed, 2001).

Klassificering av produkter innehållande 7-keto-DHEA

Vad gäller information om huruvida ett ämne är dopingklassat eller inte hänvisas till "Expertgruppens förteckning över dopningsmedel enligt dopningslagen (1991:1969)". Förteckningen finns på Folkhälsoinstitutets webbplats <http://www.fhi.se>, *Expertgruppens förteckning över dopningsmedel enligt dopningslagen (1991:1969)*, senast uppdaterad den 18 december 2010. Frågan om huruvida innehåll av 7-keto-DHEA i en produkt kan medföra läkemedelsklassificering ställs till Läkemedelsverket.

För ytterligare information om acetylcystein, 5-hydroxitryptofan, GABA och 7-keto-DHEA, se Läkemedelsverkets webbplats; <http://www.lakemedelsverket.se>, *Träningstillskott kan vara förbjudna att föra in i Sverige*, senast uppdaterad den 1 september 2008.

För ytterligare information om klassificering, se länk Läkemedelsverkets webbplats; <http://www.lakemedelsverket.se>, *Vanliga frågor och svar om läkemedels klassificering* <http://www.lakemedelsverket.se/overgripande/Lagar--regler/Vagledning/Vilken-lagstiftning-galler-for-min-produkt/Vanliga-fragor-och-svar-om-produkters-klassificering/>, senast uppdaterad den 21 oktober 2010).

Slutsatser

Av artikel 17 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 178/2002 av den 28 januari 2002 om allmänna principer och krav för livsmedelslagstiftningen framgår bl.a. att livsmedelsföretagare är skyldiga att känna till och följa de regler som gäller för deras verksamhet.

I denna studie granskades hur märkningen på sammanlagt 43 hälsokostprodukter inköpta från Internet överrensstämde med livsmedelslagstiftningen. Förutom förpackningarnas märkning granskades förekomsten av hälsopåståenden och deklarerat innehåll av olämpliga ingredienser. Dessutom analyserades innehållet av vissa ingredienser som kan innebära läkemedelsklassificering. Nedan beskrivs vilka slutsatser som kan dras av granskningen.

Märkning

- Endast två av 43 produkter uppfyllde de tio märkningskrav som granskades och som är mest relevanta för kosttillskott.
- Anmärkningsvärt många (19 av 43) produkter saknade svensk märkning, vilket är obligatoriskt enligt lagstiftningen.

De svenska internetföretag som ingick i studien utgör en mycket liten del av dem som finns på marknaden, men resultaten tyder på att de aktuella företagen antingen har mycket dåliga kunskaper om eller av någon annan anledning väljer att inte följa den lagstiftning som gäller för märkning av livsmedel, inklusive kosttillskott.

Hälsopåståenden

- Hälsopåståenden förekom på 18 av de 24 produkterna med svensk märkning.
- På många förpackningar fanns olika slags hälsopåståenden som är allt för allmänna och ospecifika. Hälsoeffekterna måste kunna definieras och mätas med en specifik mätmetod.
- Många företag använder lockande hälsopåståenden i sitt varumärke.

Resultaten tyder på att de företag som ingick i studien har dålig kännedom om lagstiftningen om närings- och hälsopåståenden om livsmedel eller helt enkelt inte tar sitt ansvar enligt lagstiftningen. Det är uppenbart att många företagare försöker förmedla budskap, som är hälsopåståenden, via sina varumärken.

Ingredienser som kan var olämpliga

- Trettio av de 43 granskade kosttillskotten innehöll en eller flera växter som finns upptagna i Efsa:s sammanställning över växter eller växtdelar som kan innehålla giftiga, beroendeframkallande eller hälsofarliga substanser.
- Sexton produkter innehöll växter eller substanser som kan medföra läkemedelsklassificering (enligt information på Läkemedelsverkets webbplats den 21 oktober 2010).

Efsa:s sammanställning över växter eller växtdelar som kan vara olämpliga i livsmedel är tänkt att vara ett hjälpmedel för såväl företagare som kontrollmyndigheter vid riskvärdering av livsmedel. Att en produkt innehåller växter eller växtdelar som förekommer på listan innebär inte nödvändigtvis att den är hälsofarlig. Men det bör krävas att företaget ska kunna visa att de växter som ingår i deras produkt har renats från substanser som kan vara skadliga, alternativt visa att de ingående doserna är säkra.

Om en produkt ska klassificeras som läkemedel avgörs av Läkemedelsverket. Klassificeringen görs utifrån en helhetsbedömning av produkten i fråga och ingående substanser är endast en del av det som utvärderas. Vid misstanke om att ingående substanser kan innebära läkemedelsklassificering bör Läkemedelsverket kontaktas.

Analyserat innehåll

- Substanser med kända biverkningar påvisades i 28 av de 43 analyserade produkterna. Bland annat förekom koffein, forskolin, synefrin, acetylcystein eller GABA i några av produkterna.
- Koffein ingick i varierande mängd i över hälften (24 stycken) av de analyserade produkterna.
- Åtta av de 28 produkter, där substanser med kända biverkningar påvisades, skulle kunna klassificeras som läkemedel.

Det var inte oväntat att flera av de produkter som ingick i studien innehöll substanser med kända biverkningar. De produktkategorier inom områdena bantning och prestation som valdes ut för granskning har även tidigare förknippats med problematiska substanser. Det visade bl.a. den studie som genomfördes av Läkemedelsverket i samarbete med Livsmedelsverket 2007 (www.lakemedelsverket.se, *Farliga ämnen i flera bantningsmedel på Internet*, senast uppdaterad 2007-05-31). Ett ämne som inte påträffades i den här studien, men som uppmärksammades i studien från 2007, är efedrin. Eftersom alla produkter innehållande efedrin klassificeras som läkemedel sedan 21 september 2005, har ämnet troligten ersatts med synefrin i de flesta produkter.

Resultaten visade att koffein var vanligt förekommande i kosttillskott med påståenden om viktnedgång och prestationshöjande egenskaper. Höga koffeinhalter innebär vanligtvis inte att en produkt klassificeras som läkemedel. Eftersom höga intag av koffein kan leda akut förgiftning är det önskvärt att gränsvärden fastställs i livsmedel.

Fortsatt arbete

I Sverige är det de kommunala kontrollmyndigheterna som är ansvariga för att bedriva offentlig kontroll av de företag som omfattas av denna studie. Rapporten har överlämnats till ansvariga kontrollmyndigheter för att vidare åtgärder.

Livsmedelsverket avser att utarbeta fler vägledningar till lagstiftningen om kosttillskott, som kan underlätta för kontrollmyndigheter och företag.

Referenser

Abbott P, J, 1986. Caffeine: a toxicological overview. *Med J Aust.* Nov 17;145(10):518-21.

Alberts et al., 2008. *Molecular Physiology of the Cell* 5th ed. Garland Sciences. ISBN 978-0-8153-4106-2. Kapitel 11 samt 13.

Barnes, Anderson, Phillipson, 2007. *Herbal Medicines*, 3rd ed. Pharmaceutical Press.

Bruneton, 1999. *Pharmacognosy Phytochemistry Medical Plants* 2nd ed. Intercept.

Council of Europe (Europarådet), 2000. Natural sources of flavourings, Report n:o 1. Council of Europe publishing.

Council of Europe (Europarådet), 2005. Active principles (constituents of toxicological concern) contained in natural sources of flavourings. Council of Europe publishing.

Council of Europe (Europarådet), 2007. Natural sources of flavourings, Report n:o 2. Council of Europe publishing.

Council of Europe (Europarådet), 2008. Natural sources of flavourings, Report n:o 3. Council of Europe publishing.

Das YT et al., 2004. Safety of 5-hydroxy-L-tryptophan. *Toxicol Letters* 150:111-122.

European Food safety Authority (Efsa), 2009. EFSA scientific cooperation (ESCO) report: Advice on the EFSA guidance document for the safety assessment of botanicals and botanical preparations intended for use as food supplements, based on real case studies. *EFSA Journal* 2009; 7(9):280.

European Food safety Authority (Efsa), 2009. EFSA scientific cooperation (ESCO) report: EFSA Compendium of botanicals that have been reported to contain toxic, addictive, psychotropic or other substances of concern. *EFSA Journal* 2009; 7(9):281.

Efsas utlåtande nr 1732. European Food safety Authority (Efsa), 2010. Efsa Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific opinion on the substantiation of health claims related to chromium and contribution to normal macronutrient metabolism (ID 260, 401, 4665, 4666, 4667), maintenance of normal blood glucose concentrations (ID 262, 4667), contribution to the maintenance or

achievement of a normal body weight (ID 339, 4665, 4666), and reduction of tiredness and fatigue (ID 261) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8 (10):1732. <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1732.pdf>

Efsas utlåtande nr 1798. European Food safety Authority (EfsaA), 2010. Efsa Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific opinion on the substantiation of health claims related to konjac mannan (glucomannan) and reduction of body weight (ID 854, 1556, 3725), reduction of post-prandial glycaemic responses (ID 1559), maintenance of normal blood glucose concentrations (ID 835, 3724), maintenance of normal (fasting) blood concentrations of triglycerides (ID 3217), maintenance of normal blood cholesterol concentrations (ID 3100, 3217), maintenance of normal bowel function (ID 834, 1557, 3901) and decreasing potentially pathogenic gastro-intestinal microorganisms (ID 1558) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8(10):1798. <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1798.pdf>

Efsas utlåtande nr 1749. European Food safety Authority (Efsa), 2010. Efsa Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific opinion on the substantiation of health claims related to phosphatidyl serine (ID 552, 711, 734, 1632, 1927) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8 (10):1749. <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1749.pdf>

Efsas utlåtande nr 1738. European Food safety Authority (EFSA), 2010. Efsa Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to various food(s)/food constituent(s) and “energy and vitality” (ID 18, 26, 62, 105, 122, 145, 165, 3962, 4054, 4440), “invigoration of the body” (ID 2383, 2386, 2391, 2393, 2409, 2441, 2463, 2488, 3834, 3883), “general health” (ID 1313, 3348, 4182, 4613), “rejuvenation” (ID 3981, 4023), “tonic” (ID 1703, 3462, 3581, 4418), “stimulant” (ID 3190, 3506) and “metabolic benefits” (ID 4438) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8 (10):1738. <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1738.pdf>

Efsas utlåtande nr 1743. European Food safety Authority (EFSA), 2010. Efsa Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific opinion on the substantiation of health claims related to various food(s)/food constituent(s) and improved bioavailability of nutrients (ID 384, 1728, 1752, 1755), energy and nutrient supply (ID 403, 413, 457, 487, 667, 1675, 1710, 2901, 4496) and presence of a nutrient in the human body (ID 720) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8 (10):1743. <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1743.pdf>

Efsas utlåtande nr 1752. European Food safety Authority (EFSA), 2010. Efsa Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific opinion on the substantiation of health claims related to various food(s)/food constituent(s) and protection of cells from premature ageing (ID 1668, 1917, 2515, 2527, 2530, 2575, 2580, 2591, 2620, 3178, 3179, 3180, 3181, 4329, 4415), antioxidant activity, antioxidant content and antioxidant properties (ID 857, 1306, 2515, 2527, 2530, 2575, 2580, 2591, 2629, 2728, 4327, 4365, 4380, 4390, 4394, 4455, 4464, 4507, 4694, 4705), protection of DNA, proteins and lipids from oxidative damage (ID 1196, 1211, 1216, 1306, 1312, 1440, 1441, 1666, 1668, 1692, 1900, 1914, 1948, 2023, 2158, 2517, 2522, 2527, 2575, 2591, 2620, 2637, 2639, 2663, 2860, 3079, 3276, 3564, 3818, 4324, 4329, 4351, 4397, 4416, 4424, 4507, 4527, 4528, 4542, 4611, 4629, 4659) and bioavailability of anthocyanins in black currants (ID 4220) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. 2010;8 (10):1752. <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1752.pdf>

Efsas utlåtande nr 1733. European Food safety Authority (EFSA), 2010. Efsa Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific opinion on the substantiation of health claims related to various food(s)/food constituent(s) claiming biotransformation of xenobiotic substances (ID 1378, 2388, 2401, 3900, 3942, 4039, 4510, 4513, 4544, 4628, 4639), "elimination", "cleansing" and "purification" (ID 1347, 4024, 4442, 4457), elimination of heavy metals (ID 1887, 3156), and maintenance of normal bowel function (ID 4039) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8 (10):1733. <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1733.pdf>

Efsas utlåtande nr 1767. European Food safety Authority (EFSA), 2010. Efsa Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to various food(s)/food constituent(s) claiming "healthy and balanced digestive system" (ID 1371, 4228), increasing numbers of gastro-intestinal microorganisms (ID 864, 1371, 3073, 4228) and decreasing potentially pathogenic gastro-intestinal microorganisms (ID 864, 1371, 3073, 4228) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal 2010;8 (10):1767. <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1767.pdf>

Grazziotin Rossato L., 2011. Synephrine: From trace concentrations to massive consumption in weight loss. *Food Chem Toxicology* (2011) 49:8-16.

Head K. 2001. Natural therapies for ocular disorders. Part two: Cataracts and glaucoma. *Altern Med Rev*; 6(2): 141-166.

Helen Johansson, 2010. "Är kosttillskott från Internet säkra?" Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi, Stockholms universitet. Examensarbete 30 hp i Miljö- och hälsoskydd ht 09/vt 10.

Kusu et al., 1996. Determination of synephrine enantiomers in food and conjugated synephrine in urine by high-performance liquid chromatography with electrochemical detection. *Anal Biochem* 235.

Lardy H et al., 2005. C-(19)-5-ene steroids in nature. *Vitam Horm* 71:263-99.

Martindale, 1993. *The Extra Pharmacopoeia*, 30th ed, London: Pharmaceutical Press. pp1318-9.

Samuelsson, 1999. *Drugs of natural origin. A textbook of pharmacognosy*. 4th ed. Apotekarsocieteten.

Shaw K et al., 2002. Tryptophan and 5-hydroxytryptophan for depression. *Cochrane Database Syst Rev*. 1;CD003198

Stavric B., 1988. Methylxanthines: Toxicity to humans. 3. Theobromine, paraxanthine and the combined effects of Methylxanthines. *Food Chem Toxic Vol* 26, No 8, pp 725-733.

Takei et al., 1999. *Analytical sciences*, Vol 15.

TemaNord 2004: 565. Intake of caffeine and other methylxanthines during pregnancy and risk for adverse effects in pregnant women and their fetuses.

Tirapelli CR et al., 2010. Hypotensive action of naturally occurring diterpenes: A therapeutic promise for the treatment of hypertension. *Fitoterapia* 8: 690-702.

The Merck Index 11th ed, 1989. Merck & Co., Inc.

Torssell, 1997. *Natural product chemistry. A mechanistic, biosynthetic and ecological approach*. 2nd ed. Apotekarsocieteten.

Lagstiftning

Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/46/EG av den 10 juni 2002 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om kosttillskott.

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 178/2002 av den 28 januari 2002 om allmänna principer och krav för livsmedelslagstiftning, om inrättande av Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet och om förfaranden i frågor som gäller livsmedelssäkerhet.

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 258/97 av den 27 januari 1997 om nya livsmedel och nya livsmedelsingredienser.

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1924/2006 av den 20 december 2006 om näringspåståenden och hälsopåståenden om livsmedel.

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1925/2006 av den 20 december 2006 om tillsättning av vitaminer och mineralämnen samt vissa andra ämnen i livsmedel.

Förordning (EG) nr 1170/2009 om ändring av Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/46/EG och Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1925/2006 beträffande förteckningarna över vitaminer och mineralämnen och former av dessa som får tillsättas i livsmedel, inbegripet kosttillskott.

Kommissionens direktiv 96/8/EG av den 26 februari 1996 om livsmedel avsedda att användas i energibegränsade dieter för viktminskning.

Livsmedelverkets föreskrifter (LIVSFS 2003:9) om kosttillskott.

Livsmedelverkets föreskrifter (LIVSFS 2004:27) om märkning och presentation av livsmedel.

Livsmedelverkets föreskrifter (LIVSFS 2002:47) om märkning av vissa livsmedel.

Livsmedelverkets föreskrifter (LIVSFS 1993:21) om näringsvärdesdeklaration.

Läkemedelslagen (1992:859).

Läkemedelverkets föreskrift LVFS 1995:9 om tillämpning av läkemedelslagen (1992:859) på vissa varor.

Internet

European Food safety Authority (EfsaA), 2010. <http://www.Efsa.europa.eu>. *Register of questions*.

Fass 2011. www.fass.se

Folkhälsoinstitutet 2009. <http://www.fhi.se>, *Expertgruppens förteckning över dopningsmedel enligt dopingslagen (1991:1969)*, senast uppdaterad 2009-12-18.

Läkemedelsverket 2007. <http://www.lakemedelsverket.se>, *Farliga ämnen i flera bantningsmedel på Internet*, publicerad 2007-05-31.

Läkemedelsverket 2008. <http://www.lakemedelsverket.se>, *Träningsstillskott kan vara förbjudna att föra in i Sverige*, senast uppdaterad 2008-09-01.

Läkemedelsverket 2008. <http://www.lakemedelsverket.se>, *Läkemedelsverket kartlägger olaglig Internethandel med läkemedel*, publicerad 2008-06-02.

Läkemedelsverket 2010. <http://www.lakemedelsverket.se>, *Vanliga frågor och svar om läkemedels klassificering*, senast uppdaterad 2010-10-21.

Svensk egenvård 2010. (<http://www.svenskegenvard.se>, *Statistik om branschen, Marknadsstatistik 2008*, senast uppdaterad 2010-05-10)

Patent och registreringsverket, 2010. (<http://www.prv.se>) *Svensk Varumärkesdatabas*.

Personlig kommunikation

Giftinformationscentralen, 2010. Personlig skriftlig kommunikation.

1. Proficiency Testing – Food Chemistry, Lead and cadmium extracted from ceramics by C Åstrand and Lars Jorhem.
2. Fullkorn, bönor och ägg – analys av näringsämnen av C Gard, I Mattisson, A Staffas och C Åstrand.
3. Proficiency Testing – Food Chemistry, Nutritional Components of Food, Round N 45 by L Merino.
4. Kompetensprovning av laboratorier: Mikrobiologi – Livsmedel, Januari 2010 av C Normark och K Mykkänen.
5. Riksprojekt 2009. Salmonella, Campylobacter och E.coli i färska kryddor och bladgrönsaker från Sydostasien av N Karnehed och M Lindblad.
6. Vad gör de som drabbas av magsjuka och matförgiftningar – resultat från en nationell intervjuundersökning av J Toljander och N Karnehed.
7. The Swedish Monitoring of Pesticide Residues in Food of Plant Origin: 2008, Part 1 – National Report by A Andersson, F Broman, A Hellström and B-G Österdahl.
The Swedish Monitoring of Pesticide Residues in Food of Plant Origin: 2008, Part 2 – Report to Commission and EFSA by A Andersson and A Hellström.
8. Proficiency Testing – Food Chemistry, Trace Elements in Food, Round T-20 by C Åstrand and Lars Jorhem.
9. Kompetensprovning av laboratorier: Mikrobiologi – Dricksvatten, 2010:1, mars av C Lantz, T Šlapokas och M Olsson.
10. Rapportering av livsmedelskontrollen 2009 av D Rosling och K Bäcklund Stålenheim.
11. Rapportering av dricksvattenkontrollen 2009 av D Rosling.
12. Kompetensprovning av laboratorier: Mikrobiologi – Livsmedel, April 2010 av C Normark, K Mykkänen och I Boriak.
13. Kontroll av rests substanser i levande djur och animaliska livsmedel. Resultat 2009 av I Nordlander, B Aspenström-Fagerlund, A Glynn, A Johansson, K Granelli, E Fredberg, I Nilsson, Livsmedelsverket och K Girma, Jordbruksverket.
14. Metaller i fisk i Sverige – sammanställning av analysdata 2001-2005 av B Sundström och L Jorhem.
15. Import av fisk från tredje land – redlighetsprojekt inom gränskontrollen av E Fredberg, P Elvingsson och Y Sjögren.
16. Djurskydd vid slakt – ett kontrollprojekt av C Berg och T Axelsson.
17. Proficiency Testing – Food Chemistry, Nutritional Components of Food, Round N 46 by L Merino.
18. Proficiency Testing – Food Chemistry, Vitamins in Food, Round V-8 by H S Strandler and A Staffas.
19. Potatis – analys av näringsämnen av V Öhrvik, I Mattisson, S Wretling och C Åstrand.
20. Kompetensprovning av laboratorier: Mikrobiologi – Dricksvatten, 2010:2, september av C Lantz, T Šlapokas och I Boriak.
21. Proficiency Testing – Food Chemistry, Trace Elements in Food, Round T-21 by C Åstrand and Lars Jorhem.
22. Rapport från GMO-projektet 2010. Undersökning av förekomsten av icke godkända GMO i livsmedel av Z Kurowska.
23. Kompetensprovning av laboratorier: Mikrobiologi – Livsmedel, Oktober 2010 av C Normark, K Mykkänen och I Boriak.

1. Lunch och lärande – skollunchens betydelse för elevernas prestation och situation i klassrummet av M Lennernäs.
2. Kosttillskott som säljs via Internet - en studie av hur kraven i lagstiftningen uppfylls av A Wedholm Pallas och A Laser Reuterswärd.

