

Risker med kosttillskott

Riskhanteringsrapport

av Mia Kristersson, Emma Halldin Ankarberg, Åsa Rosengren och Christina Lantz.

Innehåll

Innehåll	3
Förord	4
Risker med kosttillskott	5
Riskhanteringsåtgärd: Livsmedelsverkets råd och information om risker med kosttillskott	5
Konsumentråd	5
Konsumentinformation	5
Underlag för riskhanteringsåtgärden	1
Kunskapsunderlag om kosttillskott	1
Lagstiftning, regler och kontroll	8
Miljöaspekter	9
Andra relevanta faktorer	9
Livsmedelsverkets slutsats	13
Motiv till Livsmedelsverkets råd om risker med kosttillskott	13
Referenser	16
Datum för beslut om godkännande av riskhanteringen	17
Bilaga 1.....	18
Livsmedelsverkets tidigare råd om risker med kosttillskott	18

Förord

Livsmedelsverket arbetar för att skydda konsumenternas intressen genom att arbeta för säker mat och bra dricksvatten, att informationen om maten är pålitlig så ingen blir lurad och för att främja bra matvanor. En av Livsmedelsverkets uppgifter är att ta fram och förvalta olika konsumentråd som rör livsmedel och dricksvatten. Dessa baseras på vetenskapliga rön och behöver löpande uppdateras.

Livsmedelsverkets rapport nr 16 (2017) om risker med kosttillskott består av två delar, där del 1 är en riskhanteringsrapport och del 2 ett oberoende kunskapsöversikt. I denna riskhanteringsrapport redovisas de avvägningar som gjorts mellan den sammanställda kunskapsöversikten och andra faktorer som till exempel, miljöaspekter, lagstiftning och kontroll samt andra relevanta faktorer. Rapportens syfte är att redovisa och motivera vad som lett fram till de åtgärder som Livsmedelsverket anser vara nödvändiga för att minska risken för att få i sig skadliga mängder av ämnen från kosttillskott.

Följande personer har arbetat med att ta fram denna hanteringsrapport: Mia Kristersson, toxikolog; Emma Halldin Ankarberg, toxikolog; Åsa Rosengren, mikrobiolog och Christina Lantz, mikrobiolog.

Uppsala december 2018

Risker med kosttillskott

Denna hanteringsrapport beskriver hur konsumenter kan hantera och förhålla sig till användning av kosttillskott för att minska risken för negativa hälsoeffekter. För Livsmedelsverkets tidigare allmänna råd om risker med kosttillskott, se Bilaga 1.

Avgränsning

Livsmedelsverket har sedan tidigare råd om risker med kosttillskott till gravida och ammande. Dessa har inte hanterats i denna rapport. Se Livsmedelsverkets webbplats.

Situationer när användning av kosttillskott är motiverat har inte hanterats i denna rapport. Livsmedelsverket har sedan tidigare råd till vissa konsumentgrupper om att ta vitamin- och/eller mineraltillskott. Se Livsmedelsverkets webbplats.

Riskhanteringsåtgärd: Livsmedelsverkets råd och information om risker med kosttillskott

Konsumentråd

Överdosera inte kosttillskott

Använd inte kosttillskott tillsammans med läkemedel utan att rådgöra med din läkare

Använd inte kosttillskott istället för läkemedel

Konsumentinformation

För de allra flesta finns det inget fysiologiskt behov av att äta kosttillskott.

Kosttillskott definieras som livsmedel och liksom för de flesta livsmedel sker inget godkännande innan det säljs.

Till skillnad från traditionella livsmedel utgör kosttillskott koncentrerade substanser och risken är därför större för överdosering. Risken för överdosering är ännu större för vissa riskgrupper.

Kosttillskott kan även innehålla kända och/eller okända substanser som inte har genomgått en riskvärdering för att visa att substansen är säker eller/och att de är säkra i de doser som anges.

Risken för negativa hälsoeffekter vid användning av kosttillskott och läkemedel tillsammans bedöms vara större jämfört med konsumtion av traditionella livsmedel tillsammans med läkemedel.

Eftersom kosttillskott ofta utgörs av koncentrerade substanser av fysiologiskt aktiva kända och/eller okända ämnen är det speciellt viktigt att företagens egenkontroll är noggrann samt att

kontrollmyndigheternas kontroll av att lagstiftningen följs. Livsmedelsverkets bedömning är att det finns vissa brister i både företagens egenkontroll och i kontrollmyndigheternas kontroll av att lagstiftningen följs.

Risk för överdosering

För höga doser av vitaminer och mineraler kan vara skadliga för kroppen. För vissa ämnen är det relativt liten marginal mellan vad som är nyttigt för kroppen och vad som kan leda till negativa hälsoeffekter.

Genom intag av kosttillskott är det möjligt att konsumera enskilda ämnen i potentiellt skadliga doser, något som är avsevärt svårare att åstadkomma vid intag från vanlig mat.

Intag av flera olika slags kosttillskott samtidigt ökar risken för överdosering av enskilda ämnen. Det ökar även risken för oönskade samverkans effekter.

Föroreningar, oönskade ämnen och odeklarerade substanser

En del kosttillskott kan vara förorenade med tungmetaller, andra främmande ämnen eller för höga halter av mineraler och vitaminer. I provtagningar har det visat sig att exempelvis ayurvedaprodukter innehöll höga halter av arsenik, bly och kvicksilver.

Odeklarerade substanser som läkemedel, centralstimulantia, koffein, designersteroider och prohormoner har hittats vid provtagningar av olika slags kosttillskott.

Kombinationseffekter och interaktioner med läkemedel

Det finns ett antal kända interaktioner mellan kosttillskott och läkemedel.

Effekten av kombinationer av substanser i kosttillskott och läkemedel är till stora delar okänd. Det gör att interaktioner och effekter av dessa kan vara omöjliga att förutse.

Kosttillskott istället för läkemedel

För godkända läkemedel mot sjukdomar är doserna bedömda både med avseende på positiva och negativa effekter av läkemedlet. Detsamma gäller inte för kosttillskott som används vid sjukdom. Vid misstanke om brist på något vitamin eller mineral bör sjukvården kontaktas.

Särskilda riskgrupper

Individer kan vara särskilt känsliga i olika livsfaser. Potentiella riskgrupper är foster, spädbarn, barn, gravida och inte sällan äldre individer. Många fysiologiska funktioner försämras gradvis vid högre ålder.

Individer kan även ha en ökad känslighet till följd av vissa sjukdomar eller genetisk variation.

Individer som röker eller bantar kan eventuellt utgöra en riskgrupp.

Underlag för riskhanteringsåtgärden

Kunskapsunderlag om kosttillskott

Livsmedelsverkets Risk- och nyttovärderingsavdelning har tagit fram ett kunskapsunderlag om kosttillskott (Beckman Sundh et al., 2017). De delar av underlaget som omfattar risker med kosttillskott sammanfattas i detta avsnitt.

Definition av kosttillskott

Kosttillskott utgör koncentrerade källor till näringsämnen (vitaminer och mineraler), andra ämnen med näringsmässig verkan (till exempel aminosyror och fettsyror) eller ämnen med fysiologisk verkan (till exempel koffein) vilket gör det möjligt att konsumera enskilda ämnen i potentiellt skadliga doser, något som är avsevärt svårare att åstadkomma vid intag från vanlig mat.

Syftet med kosttillskott är att komplettera normal kost. Livsmedel definieras som alla ämnen eller produkter, som är avsedda att eller rimligen kan förväntas förtäras av människor. Undantag görs för bland annat läkemedel och narkotika. Se 2 § LIVSFS 2003:9.

Risker vid användning av kosttillskott

Risk för biverkningar

Eftersom kosttillskott ofta innehåller en mycket koncentrerad form av ett näringsämne, en växt eller annat med syfte att uppnå en fysiologisk effekt är de till skillnad från andra livsmedel lättare att överdosera vilket kan ge upphov till biverkningar. I en studie från USA har man uppskattat att 23 000 besök årligen på landets akutmottagningar orsakas av kosttillskott. Rent generellt beror risk för biverkning och hur dessa yttrar sig av flera saker. Bland annat beror det på egenskaper hos den substans man konsumerar, individuell känslighet men också på dosen av substansen. Ju högre dos av ett ämne desto större är risken för biverkning.

Överdoser av vitamin- och/eller mineraler

Under de senaste åren har Livsmedelsverket kommit i kontakt med flera produkter med doseringar av vitaminer eller mineraler som vida överskrider de så kallade UL-värdena (upper limit) som tagits fram av Efsa (European Food Safety Authority). UL-värdet avser det högsta dagliga intaget under lång tid vid vilka negativa hälsoeffekter hos friska vuxna är osannolika. När intaget överskrider UL-värdet ökar risken för biverkningar.

Risker: överdosering kan orsaka negativa hälsoeffekter

Överdoser av ämnen i växtbaserade kosttillskott

Växter kan producera en mängd aktiva substanser, men att säkerställa vilken växt eller växtedel som ett kosttillskott faktiskt innehåller (och i vilken mängd) kan vara svårt. Den kemiska sammansättningen kan variera stort inom växtens olika delar och eftersom halten av toxiska substanser i växtmaterial även naturligt varierar kan det förekomma stora skillnader i halter av

aktiva substanser mellan olika batcher av samma preparat. I preparat som innehåller flera olika växter blir givetvis den kemiska sammansättningen än mer komplex. Det finns flera exempel på hur naturligt förekommande substanser i växtbaserade kosttillskott orsakat bland annat leverskador hos konsumenterna.

Risker: överdosering eftersom halterna av aktiva substanser kan variera i växtpreparaten

Förväxlingsrisk i växtbaserade kosttillskott

Vad gäller växtmaterial i kosttillskott kan användning av trivialnamn samt direktöversättningar innebära problem och svårigheter med att säkerställa det korrekta innehållet. Trivialnamn kan stå för flera olika arter och direktöversättningar från andra språk kan ge helt fel namn på en växt.

I Belgien rapporterades under åren efter 1993 mer än 100 fall av njurskador hos unga kvinnor som använde ett bantningsmedel som skulle innehålla *Stephania tetrandra*. I produkten förekom dock istället växten *Aristolochia fanchi*. Flera av de belgiska patienterna har sedan dess utvecklat cancer. Dödsfall har också förekommit. Utöver fallen i Belgien finns det även rapporter om liknande fall från Frankrike, Japan, Spanien och Storbritannien.

Risker: användning av fel växt i ett växtbaserat kosttillskott

Kontamination av växtbaserade preparat

Hjärtstärkande ämne i örtblandning

Utöver potentiellt riskabla substanser som förekommer naturligt i växten kan kontamination av annat växtmaterial också förekomma, bland annat finns rapporterade fall där grekisk fingerborgsblomma (*Digitalis lanata*) (som innehåller det hjärtstärkande ämnet digoxin) kontaminerat ett parti groblad i en örtblandning.

Levertoxiskt ämne i vissa kosttillskott

Ett annat exempel på kontamination av annat växtmaterial är levertoxiska pyrrolizidinalkaloider som förekommer naturligt i vissa växter och som har detekterats i vissa växtbaserade kosttillskott. Dessa ämnen har även påvisats i ört- och rooibostéer.

Tungmetaller

I växtbaserade preparat har man dessutom påvisat kontamination med flera andra olika substanser, bland annat tungmetaller. De metaller som oftast återfinns är kvicksilver, arsenik och bly, men även kadmium, koppar och tallium. Framför allt tycks detta förekomma i TCM (traditional Chinese medicine)-preparat och indiska ayurveda-preparat, men även örtprodukter från andra delar av världen har rapporterats innehålla höga halter av metaller.

Risker: förorening av oönskade hälsoskadliga ämnen

Otillåtna substanser i kosttillskott

Inte sällan marknadsförs kosttillskott som ”helt naturliga” och att det därför är riskfritt att konsumera dem. Men laboratorieanalyser har visat att kosttillskott varken behöver vara naturliga eller riskfria att konsumera.

Odeklarerade läkemedelssubstanser

Att bantningspreparat kan innehålla odeklarerade läkemedelssubstanser är välkänt och visas bland annat i analyser av importerade bantningsprodukter som Läkemedelsverket och Tullverket regelbundet genomför och många fall finns rapporterade internationellt.

En annan produkttyp som visat sig kunna innehålla otillåtna substanser är så kallade potenshöjande kosttillskott. Läkemedelsverket genomförde 2013 och 2014 två kontrollprojekt som visade på förekomst av odeklarerade läkemedelssubstanser i olika potenshöjande produkter som såldes i svenska butiker. Bland annat återfanns sildenafil, tadalafil, dapoxetin och flibanserin i produkterna som samtliga är potenshöjande läkemedelssubstanser. Även för denna produkttyp är det mycket vanligt att importerade produkter innehåller odeklarerade läkemedelssubstanser, vanligtvis sildenafil eller tadalafil.

Centralstimulerande substanser, höga halter koffein, designersteroider och prohormoner

Förutom bantningspreparat och potenshöjande medel kan vissa kosttillskott som riktar sig till idrottare och motionärer med påståenden om att snabbt bygga muskler eller öka uthållighet vid träning utgöra en risk på grund av sitt innehåll. I flera fall har man analyserat och funnit centralstimulerande substanser, inte sällan tillsammans med höga doser av koffein och misstänkta fall med allvarliga biverkningar har uppmärksammats.

Vidare har flera undersökningar visat att otillåtna och odeklarerade designersteroider, prohormoner och aromatasinhibitorer kan förekomma i produkter som marknadsförs som kosttillskott.

Risker: Otillåtna substanser som läkemedel, centralstimulantia, koffein, designersteroider och prohormoner.

Kombinationseffekter och interaktioner mellan ämnen i kosttillskott och läkemedel

Utöver biverkningar direkt orsakade av substanser i kosttillskott finns möjligheter att skador uppstår till följd av interaktioner, samverkans effekter, mellan farmakologiskt aktiva substanser i kosttillskott och läkemedel. Ämnen i växtpreparat kan ge påverkan på funktioner i mag-tarmkanalen och på så vis förändra upptag av läkemedel. De kan påverka blodhalter och utsöndring av läkemedel, vilket kan resultera i ökad effekt och överdosering av ett läkemedel, alternativt kan det ge minskad effekt som leder till att läkemedelsbehandlingen inte lyckas. Fler möjliga interaktioner mellan växtpreparat och läkemedel har identifierats av varierande betydelse för patienter.

Det är lättare att upptäcka en förstärkt effekt eller en ökad mängd biverkningar av ett läkemedel, än det är att upptäcka en försämrad eller helt utebliven effekt. Om exempelvis en person som har en infektion inte blir bättre av en antibiotikakur så kan det ligga närmare till hands att dra slutsatsen att fel antibiotikum har använts eller att infektionen var oväntat aggressiv, än att läkemedlets effekt till exempel har påverkats av samtidig användning av aktiva ämnen i kosttillskott.

Det finns få vetenskapliga studier som behandlar interaktioner mellan kosttillskott och läkemedel. Förutom några välkända exempel på interaktioner finns det många förmodade eller tänkbara möjligheter till att livsmedel/kosttillskott kan påverka effekten av läkemedel. Det är ett till stora delar utforskat område. Exempelvis är metabolismen av många individuella substanser som finns i växter okända. Även om flera mekanismer för interaktion är kända, är effekten av kombinationer av substanser i livsmedel/kosttillskott och läkemedel till stora delar okända, vilket gör att interaktioner och vidden av effekter av dessa kan vara omöjliga att förutse.

Några exempel på kända interaktioner mellan kosttillskott och läkemedel

Observera att detta bara är några få enskilda exempel som inte på något vis ger en översikt av hela området.

Fiskolja, laxantia och salix

Fiskolja kan öka absorptionen av läkemedel

Fiskolja (och även andra fetter) kan troligen öka absorptionen av olika ämnen, bland annat läkemedel, genom att barriärfunktionen i tarmslemhinnans membraan blir mindre effektiv.

Laxantia kan minska upptag av läkemedel

Laxantia, substanser med laxativ effekt, kan minska upptag av läkemedel genom att öka passagehastigheten genom tarmen.

Fiskolja och salix kan förstärka effekten av acetylsalicylsyra

Fiskolja och fiskoljekoncentrat kan ge en något förlängd blödningstid. Dessa i kombination med läkemedel som motverkar blodkoagulering kan öka blödningsbenägenheten. Exempel på sådana läkemedel är bland annat Albyl och Trombyl som innehåller acetylsalicylsyra.

Växter av släktet *Salix* innehåller salicylater och de kan liksom acetylsalicylsyra öka blödningsbenägenheten. Kosttillskott som innehåller *Salix* bör därför inte kombineras med läkemedel som innehåller acetylsalicylsyra i och med att det i praktiken kan innebära en dosökning.

Johannesört kan minska effekten av Digoxin, P-piller och Cyklosporin A

Hjärtläkemedlet Digoxin

Johannesört finns som växtbaserat läkemedel men kan även finnas som ingrediens i kosttillskott. Konsumtion av koncentrerade mängder johannesört kan öka mängden av transportproteinet P-glykoprotein (P står för permeabilitet). P-glykoprotein finns i kroppen för att utsöndra främmande ämnen och när mängden ökar kan det leda till att läkemedlet Digoxin får ett minskat upptag i tarmen. Effekten av Digoxin minskar därmed i de hjärtpatienter som äter det.

P-piller, Cyklosporin A och andra läkemedel

Vid metabolism görs ämnen ibland mer vattenlösliga så att de lättare kan utsöndras ur kroppen. De flesta läkemedel metaboliseras via ett enzymssystem som kallas cytokrom-p450-systemet, vilket förkortas CYP. I CYP-systemet ingår över 100 varianter av CYP-enzymerna. Många CYP-enzymerna är inblandade i normal nedbrytning och omsättning av föda och utsöndring av kroppens slaggprodukter, medan ett antal framförallt verkar vid metabolism av främmande ämnen såsom läkemedel. Om ett ämne inducerar eller hämmar hela eller delar av CYP-systemet så kan det ge en stor påverkan på metabolismen av ett läkemedel.

Johannesört inducerar hela CYP-systemet specifikt, men speciellt CYP3A4. Johannesört kan därmed minska effekten av läkemedel som metaboliseras via CYP3A4, eftersom läkemedlen metaboliseras och utsöndras snabbare och ger då mindre effekt vid ökade CYP-enzymnivåer. Det finns fallbeskrivningar som beskriver att johannesört har minskat effekten av P-piller och lett till oönskade graviditeter. En minskad effekt av det immunhämmande läkemedlet Cyklosporin A har beskrivits, vilket kan leda till bortstötning av transplanterade organ. Andra exempel på läkemedel som metaboliseras specifikt via CYP3A4 är erytromycin vilket är både ett antibiotikum och en proteashämmare som ges mot AIDS.

Grapefruktkärnextrakt kan öka effekten av warfarin

Grapefruktkärnextrakt marknadsförs som effektivt mot virus, bakterier och svampinfektioner. Det innehåller en kvartär ammoniumförening vilken hämmar det enzym (CYP2C9) som metaboliserar warfarin. Warfarin är ett ämne som minskar blodets förmåga att koagulera och ges till personer med benägenhet för blodproppar. Eftersom grapefruktkärnextrakt ökar effekten av warfarin innebär kombinationen en risk för inre blödningar.

Vitamin K kan minska effekten av warfarin

Warfarin verkar genom att blockera vitamin K-cykeln, vars funktion är nödvändig för att blodet ska levra sig. För personer som står på behandling med warfarin så är det viktigt att effekten är stabil. En ändring av intaget av vitamin K påverkar effekten av warfarin, vilket i sin tur förändrar risken för att få blodpropp. Grönt te innehåller vitamin K och kosttillskott med koncentrat av grönt te kan följaktligen minska effekten av warfarin och ge ökad risk för blodpropp.

Särskilda riskgrupper

Substanser som kan förekomma i kosttillskott är en mycket heterogen grupp av ämnen. Det kan vara frågan om välkända vitaminer och mineraler, men också om andra ämnen som är mer eller mindre kända till exempel sådana som härrör från extrakt av växter. Det finns många olika typer av kosttillskott och innehållet i kosttillskotten kan variera. Därför är det svårt att ange alla tänkbara grupper i populationen som skulle kunna vara känsliga för någon viss substans/växtedel eller kombinationer av substanser/växtdelar. Tyvärr har systematiska översikter med detta perspektiv inte heller påträffats i de litteratursökningar som gjorts. Därför presenteras nedan en allmän bakgrund till ökad känslighet för substanser som kan förekomma i kosttillskott. Därutöver listas också några exempel på substanser, som kan förekomma i kosttillskott, för vilka det finns indikationer på ökade risker för vissa grupper av befolkningen. Observera! Detta är endast ett exempel och dessa är inte att betrakta som beskrivning av alla tänkbara risker och riskgrupper inom området.

Generellt kan ökad känslighet för substanser i kosttillskott hänföra sig till att de drabbade individerna befinner sig i ett känsligt skede i utvecklingen eller till att de lider av vissa sjukdomar eller till påverkan av vissa livsstilsfaktorer.

Känsliga utvecklingskedan i olika åldrar

Då individer befinner sig i ett känsligt skede kan det röra sig om att de saknar (fullständig) kapacitet för att metabolisera substanser som kan förekomma i kosttillskott alternativt att de har en försämrad förmåga att utsöndra dessa substanser. Det kan också handla om att vissa system i kroppen (som till exempel nervsystemet, immunsystemet etc.) ännu inte utvecklats fullt ut eller att systemens funktioner har försämrats. Känsliga grupper kan därför i många fall vara foster, spädbarn; i vissa fall också äldre barn, gravida och inte sällan äldre individer som på grund av hög ålder får en gradvis försämring av många fysiologiska funktioner.

Graviditet och fosterutveckling

Generellt, men inte alltid, kan gravida, deras foster och ibland även ammande kvinnor i många fall vara känsligare än icke gravida vuxna i allmänhet. Både graviditet och intag av perorala

antikonceptionsmedel (p-piller) kan påverka metaboliseringen/omsättningen av vissa xenobiotika¹. Det kan öka eller minska känsligheten för vissa substanser. Påfallande ofta saknas publicerade undersökningar av gravida/ammande, i synnerhet för andra substanser än vitaminer och mineraler. Denna brist på kunskap bör givetvis föranleda försiktighet.

Exempel på förhöjda halter som kan innebära överdoseringar

Gravida/foster är en riskgrupp när det gäller vitamin A eftersom höga intag av vitamin A-lik ämnen kan resultera i teratogena effekter (fosterskadande effekter).

Gravida och deras foster är en riskgrupp när det gäller jod. För högt jodintag under graviditet kan leda till förändringar i cirkulerande tyroideahormonnivåer (koncentrationer av sköldkörtelhormoner) vilket kan påverka fostrets mentala och fysiska utveckling. Många marina algprodukter kan innehålla stora mängder jod.

Koffein finns ofta i produkter avsedda för viktminskning och i prestationshöjande produkter. Sverige och många andra länder har rekommendationer till gravida om att begränsa intaget av koffein eftersom det finns samband mellan ett högt koffeinintag under graviditeten och risk för tidiga missfall. Dessutom har man i många studier visat samband mellan högt koffeinintag och en reduktion av barnets födelsevikt.

Spädbarn

Spädbarn har i vissa avseenden inte en fullt utvecklad metabolism, vilket kan medföra att de kan vara känsligare än vuxna för vissa ämnen. Spädbarn har ett outvecklat regleringsystem för upptag av mangan från tarmen. Det ökar risken för överintag av mangan, vilket i sin tur kan orsaka neurotoxiska effekter. Dessutom kan små barn inte utsöndra mangan med gallan i samma utsträckning som större barn och vuxna.

Barn och tonåringar

För större barn finns exempel på att de kan vara mer, men även mindre, känsliga än vuxna. I avsaknad av andra data, bör man tänka på att barn på grund av sin låga vikt initialt får högre kroppsexponering av en given dos i jämförelse med vuxna.

Dessutom är många system i kroppen som till exempel nervsystemet, immunsystemet och det hormonella systemet fortfarande under utveckling hos barn och tonåringar. Det innebär till exempel att kosttillskott som innehåller neurotoxiska ämnen som bly, metylkvicksilver och arsenik kan medföra större risker för dessa grupper jämfört med vuxna.

Ofta saknas underlag i form av publicerade undersökningar som rör effekter på barn/tonåringar – i synnerhet för andra substanser än vitaminer och mineraler.

Äldre

Äldre personer kan vara känsligare i vissa avseenden men inte i alla avseenden. Exempel på förhöjd känslighet är äldre med njurinsufficiens. Det uppträder hos ett många äldre och kan orsaka att de kan vara känsliga för höga intag av till exempel kalcium eller vitamin D. Reducerad njurfunktion kan försämra njurarnas förmåga att utsöndra kalcium, vilket kan leda till hyperkalciuri det vill säga en förhöjd kalciumkoncentration i urinen. Hyperkalciuri under lång tid kan resultera i bildning av njurstenar, förkalkning av njuren och försämrad njurfunktion.

Ökad känslighet till följd av vissa sjukdomar eller genetisk variation

Sjukdomar som medför försämrad funktion hos lever eller njure kan ofta medföra risk för att metabolism och utsöndring av vissa ämnen kan påverkas negativt. Även personer med latent,

¹ Kroppsfrämmande ämnen

alltså ännu ej kända, sjukdomar kan ha ökad känslighet. En genetiskt betingad variation i metabolismen av ämnen i kosttillskott skulle kunna leda till ökad (eller minskad) känslighet hos enskilda individer. Det sistnämnda är visat för flera läkemedelssubstanser, men än så länge finns inte så mycket data om substanser i kosttillskott.

Vitamin D och hyperkalciuri/hyperkalcemi

Efsa har föreslagit ett värde på tolerable upper limit (UL) för vitamin D. Detta värde kan med stor sannolikhet inte skydda personer med idiopatisk hyperkalciuri, hyperkalcemi eller sjukdomar som kan predisponera för hyperkalcemi. Dessutom kan individer som lider av infektioner orsakade av mycobakterier vara extra känsliga för vitamin D.

Järn och sjukdomen hemokromatos

Vid sjukdomen hemokromatos är dels absorptionen av järn förhöjd, dels kan inte kroppen utsöndra järn. Det leder till en upplagring av järn som förvärras med ökande ålder. Hemokromatos kategoriseras som en autosomalt recessiv sjukdom och är i Nordeuropa en av de vanligaste ärftliga defekterna.

Synefrin och hjärtsjukdom

Synefrin, liksom koffein, finns ofta i produkter avsedda för viktminskning och prestationshöjning. Synefrin har ersatt efedrin sedan detta blev klassificerat som läkemedel. Det kan påverka hjärt-kärlsystemet och ge högt blodtryck samt ökad risk för hjärtrytmrubbningar, vilket kan leda till att personer med hjärtsjukdomar kan vara extra känsliga för ämnet.

Omega-3/fiskolja och individer som ska genomgå operation

Omega-3/Fiskolja som enligt tillverkarna är ”bra mot inflammatoriska sjukdomar och för hjärnans/hjärtats funktion”, kan försämra blodets levringsförmåga och öka risken för blödningar under operation.

Kumarin och individer med en specifik genvariant

Det finns exempel på att en genetiskt betingad variation i metabolismen av ämnen i kosttillskott kan resultera i ökad känslighet hos vissa individer. Ett sådant exempel är effekten av ämnet kumarin som finns i kanel och i vissa andra växter. Orsaken till att vissa individer är känsligare än andra för stora kumarinmängder är att de tillhör en genvariant som metaboliserar kumarin via en nedbrytningsväg som kan bilda levertoxiska ämnen. Det gäller särskilt vid intag av stora mängder kumarin.

Livsstilsfaktorer som rökning och bantning

Vissa livsstilsfaktorer kan påverka känsligheten för olika substanser i kosttillskott. Till livsstilsfaktorer brukar man exempelvis räkna rökvanor, kostvanor och motionsvanor. Detta område är ännu inte så väl belyst i den vetenskapliga litteraturen. Rökning och bantning kan påverka känsligheten för vissa substanser. Som ett exempel kan nämnas studier där dödligheten i lungcancer ökade hos rökare som fått betakaroten.

Slutlig kommentar

Texten ovan tar upp exempel på känsliga grupper och vari deras känslighet består. Det ska inte ses som en komplett beskrivning av alla tänkbara kosttillskott och riskgrupper som kan vara känsliga i olika avseenden.

Lagstiftning, regler och kontroll

Det saknas lagstiftning och kontroll för all livsmedelshandtering avsedd för eget bruk. De regler och kontroller som finns gäller för de livsmedel som ska skänkas eller säljas.

Livsmedel

Inom EU är det mesta av livsmedelslagstiftningen harmoniserad. Det betyder att samma regler gäller i alla EUs medlemsstater.

Förordning (EG) nr 178/2002 om allmänna principer och krav för livsmedelssäkerhet

Denna förordning fastställer bland annat ett antal generella krav för livsmedel, handel med livsmedel och livsmedelssäkerhet. Enligt artikel 14 i denna förordning får livsmedel inte släppas ut på marknaden om de inte är säkra. Vid bedömningen om ett livsmedel kan vara skadligt för hälsan ska hänsyn tas till vissa konsumentgruppers särskilda känslighet när livsmedlet är speciellt avsett för dem. Spädbarn och småbarn är exempel på en sådan grupp.

Det är företagets ansvar att se till att kraven som ställs i lagstiftningen uppfylls, medan medlemsstaternas ansvar är att övervaka och kontrollera att reglerna tillämpas.

Artikel 7 i förordningen, fastställer också den så kallade försiktighetsprincipen. Genom den ges lagstiftaren eller myndigheterna möjlighet att vidta provisoriska riskhanteringsåtgärder i särskilda fall där man efter en bedömning av tillgänglig information identifierar möjligheten av skadliga effekter på hälsan, men där det råder vetenskaplig osäkerhet. Dessa åtgärder får gälla i avvaktan på att ytterligare vetenskapliga uppgifter framkommer för en mer omfattande riskvärdering.

Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVFS 2003:9) om kosttillskott

Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVFS 2003:9) bygger på Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/46/EG. Enligt paragraf 2 i LIVFS 2003:9 avses med kosttillskott livsmedel som är avsedda att komplettera en normal kost och som utgör koncentrerade källor för näringsämnen eller andra ämnen med näringsmässig eller fysiologisk verkan, var för sig eller tillsammans. Med näringsämnen avses vitaminer och mineraler. Kosttillskott tillhandahålls i avdelade doser i form av kapslar, pastiller, tabletter, piller eller liknande, portionspåsar med pulver, ampuller med vätska, droppflaskor eller andra liknande former av vätskor eller pulver som är avsedda att intas i små uppmätta mängder.

Av föreskrifterna om kosttillskott framgår bland annat hur produkter ska vara märkta, hur mängden av ingående näringsämnen och ämnen ska anges och vilka renhetskriterier som gäller för vitaminer och mineralämnen. Det finns inga gränsvärden för olika näringsämnen och ämnen som kan finnas i kosttillskott.

Utöver ovanstående finns en omfattande lagstiftning som reglerar kosttillskott på olika sätt. Se Livsmedelsverkets hemsida www.slv.se (kontrollwiki).

Kontroll av kosttillskott

Kontroll av kosttillskott sker i kommunal regi. Livsmedelsverket är involverat i olika kontrollprojekt om kosttillskott.

Doser i kosttillskott

Varken i Sverige eller på EU-nivå finns gränsvärden för vitaminer och mineraler i kosttillskott. Därför måste doser av näringsämnen i kosttillskott bedömas utifrån andra grunder. Dosnivåerna som inte överensstämmer med det som har deklarerats kan vara vilseledande för konsumenten oavsett om halterna är högre eller lägre.

I och med Högsta förvaltningsdomstolens dom den 13 november 2018 så går det inte längre att bedöma produktens säkerhet baserat på höga doser av vitaminer eller mineraler. Högsta förvaltningsdomstolen anser att i brist på reglerade maximivärden på vitaminer och mineraler så är kosttillskott i överensstämmelse med kosttillskottsdirektivet oavsett halt. Kosttillskottet ska därmed enligt domstolen anses vara säkert enligt artikel 14.7 i förordning (EG) nr 178/2002.

I väntan på att det införs EU-gemensamma maximivärden på vitaminer och mineraler i kosttillskott arbetar Livsmedelsverket med att ta fram sådana halter på nationell nivå.

Företag kan, som stöd för sin riskvärdering, använda sig av de UL-värden som Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (Efsa) har tagit fram. UL-värden är framtagna referensvärden för det högsta säkra intaget av vitaminer och mineraler. Det finns olika UL-värden för barn och vuxna. För vissa vitaminer och mineraler är spannet snävt mellan det rekommenderade intaget och skadlig dos. För vissa saknas studier som avgör vid vilken dos ett kosttillskott kan vara en hälsorisk. (Högsta förvaltningsdomstolens dom).

Miljöaspekter

Miljöaspekter har inte hanterats i denna rapport.

Andra relevanta faktorer

Livsmedelsverkets generella konsumentråd

Livsmedelsverket har ett generellt konsumentråd om att äta varierat. Genom att äta många olika sorters mat är det lättare att få i sig det kroppen behöver för att må bra, samtidigt som risken att få i sig för mycket av skadliga ämnen minskar. (Brugård Konde et al 2015).

Livsmedelsverkets matvaneundersökningar

I Livsmedelsverkets matvaneundersökning Riksmaten vuxna från 2010 ställdes en fråga om användning av kosttillskott. Totalt rapporterade 21 procent av deltagarna att de åt kosttillskott, och det var fler kvinnor (27 %) än män (15 %). Multivitamin- och mineraltabletter och omega-3-preparat var de vanligaste kosttillskotten både bland kvinnor och män. (Livsmedelsverket 2011).

I Riksmaten ungdom från 2018 ingick skolungdomar i årskurs 5, årskurs 8 och årskurs 2 på gymnasiet. De tillfrågades om de använde något vitamin-, mineral- eller omega-3 tillskott. Totalt rapporterade 11 procent av deltagarna att de använde kosttillskott. Multivitaminer/mineraler och vitamin D-tillskott var vanligast. Det var vanligast att ta tillskott i årskurs 2 på gymnasiet.

Många av de som tog multivitaminer/mineraler tog även andra tillskott, vanligast var ytterligare tillskott av vitamin D och vitamin C. Ett fåtal användare hade ett intag över upper level (UL). Järn och vitamin C är de UL som flest kosttillskottsanvändare överskrider. Ungefär 10 procent av totala antalet användare av kosttillskott hade ett för högt intag av järn, motsvarande för vitamin C var ungefär 4 procent.

Jämförelser mellan användare och icke-användare av kosttillskott visar att de som tar kosttillskott generellt också äter bättre, detta gäller främst i årskurs 8, men även i årskurs 2 på gymnasiet. Konsumtionsmängden av grönsaker och frukt samt konsumtionsfrekvensen av fisk är högre bland de som tar kosttillskott än de som inte gör det (Livsmedelsverket 2018).

Rapporteringar i EU:s varningssystem om livsmedel

Mellan den 1 januari-18 december 2018 hanterade Livsmedelsverket 124 anmälningar om kosttillskott till EU:s varningssystem om livsmedel (rapid alert system for food and feed, RASFF). Kosttillskott är den enskilt största varukategorin från EU:s varningssystem som Livsmedelsverket hanterade under 2018.

Försäljningsstatistik

Svensk Egenvård och Euromonitor har sammanställt försäljningsstatistik över kosttillskott i Sverige. Statistiken omfattar alla försäljningskanaler, såsom apotek, dagligvaruhandel, hälsofackhandel, träningsanläggningar och Internetförsäljning.

Det totala försäljningsvärdet i Sverige var nästan 4,9 miljarder svenska kronor under år 2017 (4 876 miljoner svenska kronor). Det är en ökning jämfört med 2015 (4 569 Mkr) och 2016 (4 669 Mkr).

År 2017 års försäljningsvärden (avrundat till Mkr, miljoner svenska kronor) indelade i följande produktkategorier:

- kosttillskott/vitaminer (2 779 Mkr)
 - vitaminer och kosttillskott för barn (62 Mkr)
 - växtbaserade kosttillskott (589 Mkr) *som vitlök, nypon, ginseng, kombinationsprodukter med flera växter i fast form.*
 - traditionella kosttillskott (1 234 Mkr) *som omega-3, mjölksyrabakterier, mineraler, kombinationsprodukter*
 - Flytande kosttillskott (222 Mkr) *som kombinationstillskott och växtbaserade kosttillskott.*
 - Flytande näringstillskott (11 Mkr) *som kosttillskott och måltidsersättning*
 - Vitaminer (672 Mkr)
- viktkontroll (439 Mkr)
- sportnutrition (1 379 Mkr)
- växtbaserade läkemedel (279 Mkr)

(Svensk Egenvård 2017)

Växtbaserade kosttillskott

Försäljningssumman för både fasta och flytande växtbaserade kosttillskott var cirka 658,5 miljoner svenska kronor år 2017. (Svensk Egenvård 2017).

Sportnutrition

Under år 2017 såldes sportnutritionsprodukter för cirka 1,38 miljarder svenska kronor i Sverige. I kategorin ingår produkter som är tänkta att förbättra fysisk uthållighet, öka muskeltillväxt/utveckling/massa eller påskynda återhämtning efter träning. Dessa kosttillskott riktar sig till idrottsutövare och gymbesökare. Produkterna säljs som pulver, bars, ready-to-drink (RTD), gel eller i tablettform. (Svensk Egenvård 2017).

Kontroll av kosttillskott

Enligt Svensk Egenvård såldes 16,3 procent av alla kosttillskott via Internet år 2017 (Svensk Egenvård 2017), vilket gör det svårare för svenska myndigheter att kontrollera dessa produkter.

I tidigare undersökningar som gjorts av kosttillskott och erfarenheter från kontrollen har Livsmedelsverket bedömt att de områden där de flesta risker förekommer är:

- Vitamin- och mineralnivåer i kosttillskott
- Tungmetaller i växtbaserade kosttillskott
- Prestationshöjande produkter
- Viktminskningsprodukter

(Kurowska 2016)

Felaktig mängd vitamin D i vitamintillskott

I ett kontrollprojekt av D-vitamintillskott analyserades innehållet av vitamin D och jämfördes med det på förpackningen deklarerade värdet för dagsdosen. Jämfört med den angivna dagsdosen visade det sig att 9 procent (4 st) av produkterna innehöll för höga halter av vitamin D och 20 procent (9 st) innehöll för låga halter av vitamin D. (Kurowska 2016).

Tungmetaller i växtbaserade kosttillskott

Det finns gränsvärden för tungmetallerna bly, kadmium och kvicksilver i kosttillskott, men inte för till exempel arsenik som också kan vara en hälsorisk. Gränsvärdena regleras genom förordning (EG) nr 1881/2006. Alla gränsvärden ska tillämpas på kosttillskottet så som de säljs, exempelvis i tablettform. I växtbaserade kosttillskott, till exempel ayurvedaprodukter, har höga halter av arsenik, bly och kvicksilver påträffats vid tidigare undersökningar.

Miljöförvaltningen, Läkemedelsverket och Livsmedelsverket analyserade 35 kosttillskottsprodukter med avseende på förekomst av tungmetaller, läkemedelsrester eller andra potentiellt hälsofarliga substanser. Sex produkter förbjöds eftersom de innehöll tungmetaller över gränsvärdena. I en av dessa produkter påträffades arsenik i så höga doser att de närmade sig beräknad dödlig dos för en vuxen människa (Jonsson 2013).

Konsumentråd i andra nordiska länder

Finland

För att undvika ett för stort intag av vitamin A finns det skäl att gravida och barn i skolåldern undviker A-vitaminpreparat, såsom fiskleverolja och multivitaminpreparat som innehåller vitamin A (Evira 2016).

Danmark

Fødevarestyrelsen rekommenderar de som planerar graviditet, är gravida eller ammar vara försiktiga med kosttillskott som innehåller växter eller höga halter av ämnen eftersom det inte finns tillräckligt med kunskap om risken för fosterskador. (Fødevarestyrelsen 2016).

Norge

Mattilsynet råder alla att vara försiktig med att:

- kombinera olika kosttillskott
- använda kosttillskott tillsammans med läkemedel
- använda kosttillskott istället för läkemedel
- ersätta läkemedel med kosttillskott
- överdosera kosttillskott, som exempelvis vitamin A, vitamin D och järn. (Matportalen 2017).

Livsmedelsverkets slutsats

Trots att det finns lagstiftning som delvis hanterar riskerna med kosttillskott anser ändå Livsmedelsverket att det är befogat med kompletterande råd och information till konsumenter om att det kan finnas risker med användning/konsumtion av kosttillskott.

Motiv till Livsmedelsverkets råd om risker med kosttillskott

För de allra flesta finns det inget fysiologiskt behov av att äta kosttillskott.

Liksom för de flesta livsmedel sker ingen tillståndsprovning av kosttillskott innan de säljs som livsmedel. Till skillnad från traditionella livsmedel utgör kosttillskott koncentrerade substanser och risken är därför större för överdosering och potentiella negativa hälsoeffekter. Risken för överdosering är ännu större för vissa riskgrupper.

Kosttillskott kan även innehålla kända och/eller okända substanser som inte har genomgått en riskvärdering för att visa att substansen är säker eller/och att de är säkra i de doser som anges.

Risken för negativa hälsoeffekter vid användning av både kosttillskott och läkemedel bedöms vara större jämfört med konsumtion av traditionella livsmedel tillsammans med läkemedel. Detta innebär att det kan finnas kosttillskottsprodukter som kan utgöra en större risk vid konsumtion, jämfört med traditionella livsmedel.

Eftersom kosttillskott ofta utgörs av koncentrerade substanser av fysiologiskt aktiva kända och/eller okända ämnen är det speciellt viktigt att företagens egenkontroll är noggrann samt att kontrollmyndigheternas kontroll av att lagstiftningen följs. Livsmedelsverkets bedömning är att det finns vissa brister i både företagens egenkontroll och i kontrollmyndigheternas kontroll av att lagstiftningen följs.

Den sammanvägda bedömningen från Livsmedelsverket är därför att det är befogat att ge råd till konsumenter om olika risker vid användning av kosttillskott.

I tidigare undersökningar som gjorts av kosttillskott och erfarenheter från kontrollen har Livsmedelsverket bedömt att de områden där de flesta risker förekommer är

- Vitamin- och mineralnivåer i kosttillskott
- Tungmetaller i växtbaserade kosttillskott
- Prestationshöjande produkter
- Viktminskningsprodukter

Överdoser

- De allra flesta behöver inte äta tillskott av vitaminer och mineraler.
- I analyser av D-vitamintillskott visade det sig att jämfört med den angivna dagsdosen innehöll 9 procent (4 st) av produkterna för höga halter av vitamin D.
- I Riksmaten ungdom 2018 rapporterade 11 procent av deltagande skolungdomarna (åk 5, åk 8 och åk 2 på gymnasiet att de använde något vitamin-, mineral- eller omega-3 tillskott. Ungefär 10 procent av totala antalet användare av kosttillskott

hade ett för högt intag av järn, motsvarande för vitamin C var ungefär 4 procent (Livsmedelsverket 2018).

Rapporteringar i EU:s varningssystem om livsmedel

Mellan den 1 januari-18 december 2018 hanterade Livsmedelsverket 124 anmälningar om kosttillskott till EU:s varningssystem om livsmedel (rapid alert system for food and feed, RASFF). Kosttillskott är den enskilt största varukategorin från EU:s varningssystem som Livsmedelsverket hanterade under 2018.

Föroreningar, oönskade ämnen och odeklarerade substanser

Följande ämnen har påträffats i provtagningar av kosttillskott vilket medför risker för konsumenternas hälsa:

- Fel växt i ett växtbaserat kosttillskott i Belgien som ledde till njurskador, cancer och dödsfall. Liknande incidenter har skett i andra länder.
- Hjärtstärkande ämne i örtblandning
- Höga halter av tungmetaller som arsenik, bly och kvicksilver i växtbaserade kosttillskott (Ayurveda).
- Leverskadande ämnen i växtbaserade kosttillskott samt i ört- och rooibostéer.
- Odeklarerade substanser:
 - Läkemedelssubstanser
 - Centralstimulantia
 - Höga halter koffein
 - Designersteroider och prohormoner

Kombinationseffekter och interaktioner med läkemedel

- Det finns ett antal kända interaktioner mellan kosttillskott och läkemedel, samt ett antal kända mekanismer för sådan interaktion.
- Även om flera mekanismer för interaktion är kända, så är effekten av kombinationer av substanser i livsmedel/kosttillskott och läkemedel till stora delar okända. Det gör att interaktioner och vidden av effekter av dessa kan vara omöjliga att förutse. Det finns därför anledning att vara försiktig med att kombinera kosttillskott med läkemedel.

Användning av kosttillskott istället för läkemedel

- För godkända läkemedel mot sjukdomar är doserna bedömda både med avseende på positiva och negativa effekter av läkemedlet. Detsamma gäller inte för kosttillskott som används vid sjukdom.
- Kosttillskott som säljs som livsmedel kan ge hälsoskadande effekter. Detta trots att lagen säger att livsmedel till försäljning ska vara säkra.

Särskilt känsliga grupper

Exemplen nedan ska inte ses som en komplett beskrivning av alla tänkbara grupper som kan vara känsliga för kosttillskott i olika avseenden.

- Foster, spädbarn, äldre barn, gravida och inte sällan äldre individer. Många fysiologiska funktioner försämras gradvis vid högre ålder

- Individer kan ha en ökad känslighet till följd av vissa sjukdomar eller genetisk variation.
- Individer som röker eller bantar kan eventuellt utgöra en riskgrupp.

Övriga potentiella risker med kosttillskott

- Användning av otillåtna vitamin- och mineralkällor
- Nya livsmedel, vars säkerhet inte är utvärderad

Försäljning och användning

- Det totala försäljningsvärdet av kosttillskott i Sverige nästan 4,9 miljarder svenska kronor under år 2017.
- 16,3 procent av alla kosttillskott såldes via Internet år 2017. Det är svårt för svenska myndigheter att kontrollera dessa produkter.
- I Riksmaten rapporterade 21 procent av de vuxna deltagarna att de åt kosttillskott. Multivitamin- och mineraltabletter samt omega-3-preparat var de vanligaste kosttillskotten både bland kvinnor och män.
- I Riksmaten ungdom (åk 5, åk 8 och åk 2 på gymnasiet) rapporterade 11 procent av deltagarna att de använde något vitamin-, mineral- eller omega-3 tillskott. Multivitaminer/mineraler och vitamin D-tillskott var vanligast. Det var vanligast att ta tillskott i årskurs 2 på gymnasiet.

Kontroll

Livsmedelsverkets bedömning är att det finns brister i både företagens egenkontroll och att kontrollmyndigheternas kontroll av att lagstiftningen följs, i vissa/stora delar är otillräcklig/bristfällig.

Referenser

- Beckman Sundh U., Hallström H., Nälsén C. och Wallin S. 2017. Kunskapsöversikt. Kosttillskott. Del 2. Livsmedelsverkets rapport nr 16 – 2017.
- Brugård Konde Å., Bjerselius, R., Haglund, L., Jansson, A., Pearson, M., Sanner Färnstrand, J. och Johansson, A-K. 2015. Råd om bra matvanor - risk- och Nyttohanteringsrapport. Livsmedelsverkets rapport nr 5 – 2015.
- 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.
- Evira 2016 (senast uppdaterad 12 april 2016). A-vitaminpreparat. Hämtades den 30 oktober 2018 från <https://www.evira.fi/sv>
- Fødevarestyrelsen 2016 (senast uppdaterad 8 mars 2016). Hvem har gavn af kosttilskud? Hämtades den 30 oktober från <https://altomkost.dk>
- Högsta förvaltningsdomstolens dom den 13 november 2018 i mål nr 3160-17.
- Jonsson, P. 2013. Växtbaserade kosttillskott 2013. Miljöförvaltningens rapport. Dnr: 2014-4182.
- Kurowska, S. 2016. Samordnade kontrollprojekt 2016 – vitamin D i kosttillskott. Livsmedelsverkets rapport nr 21 – 2016.
- LIVSFS 2003:9 Livsmedelsverkets föreskrifter om kosttillskott
- LIVSFS 2018:5 Livsmedelsverkets föreskrifter om berikning av vissa livsmedel
- Livsmedelsverket. 2012. Riksmaten - vuxna 2010-11. Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige. Livsmedelsverket, Uppsala.
- Matportalen 2017 (senast uppdaterad 5 oktober 2017). Kosttillskott. Hämtades den 31 oktober från <http://www.matportalen.no>
- Svensk Egenvård 2017. Egenvårdsmarknaden 2017. Försäljningsstatistik över kosttillskott, vitaminer, sportnutrition, viktkontroll och växtbaserade läkemedel i Sverige. Hämtades från www.svenskegenvard.se den 19 november 2018.
- Warensjö Lemming, E., Moraeus, L., Petrelius Sipinen, J. och Lindroos, A K. 2018. Riksmaten ungdom 2016-17. Så äter ungdomar i Sverige. Del 2. Näringsintag och näringsstatus bland ungdomar i åk 5, åk 8 och åk 2 på gymnasiet. Livsmedelsverkets rapport nr 23 – 2018.

Datum för beslut om godkännande av riskhanteringen

Livsmedelsverket december 2018

Rickard Bjerselius
Teamchef, Avdelningen för hållbara matvanor.

Bilaga 1

Livsmedelsverkets tidigare råd om risker med kosttillskott

Tänk på att alltid:

- Vara försiktig med kosttillskott som marknadsförs med påståenden om mirakulösa effekter. Ofta stämmer inte påståendena, mirakeffekter finns sällan, och det saknas ofta information om bieffekter.
- Vara vaksam om du köper kosttillskott via internet. Vissa av dem som förbjudits i Sverige på grund av att de är farliga för hälsan, säljs ibland via hemsidor på nätet.
- Berätta för din läkare att du använder kosttillskott. Det kan finnas kombinationer med vissa läkemedel och vissa kosttillskott som är farliga för din hälsa.
- Precis som med läkemedel ska du aldrig överdosera kosttillskott.



Uppsala Hamnesplanaden 5, SE-751 26
www.livsmedelsverket.se