

Risklista över produkter med möjligt GMO-ursprung

Grupp	Produkt	Ev. GMO-ursprung	Utsäde Livsmedel Foder Tillsatser Proc./Prod. Ö: Övrigt						Anm.
			U	L	F	T	P	Ö	
1	Bomullsfiber	Bomull							Ö
1	Bomullsfrö	Bomull	U		F				
1	Bomullsfröolja	Bomull		L	F				
1	Corn flakes	Majs		L					
1	Druvsocker (glukos)	Majs		L					
1	Emulgeringsmedel	majs, soja				T			E470-E495
1	Etanol (alkohol)	Majs		L	F		P	Ö	
1	Fibrer	Majs,soja,bomull,raps		L	F				Ö
1	Fruktos (fruktsocker)	Majs		L					
1	Fruktosirap	Majs		L					
1	Glukos (druvsocker)	Majs		L					
1	Glykos (stärkelsesirap)	Majs		L					
1	HVP, protein	Majs		L	F				
1	Lecitin	Soja				T			E 322
1	Majs, majs-korn	Majs	U	L	F				
1	Majsfiber	Majs		L	F				
1	Majsgluten (protein)	Majs		L	F				
1	Majsgroddar	Majs		L	F				
1	Majsmjöl	Majs		L	F				
1	Majsolja	Majs		L	F		P		
1	Majsprotein	Majs		L	F				
1	Majsstärkelse	Majs		L	F		P		
1	Maltodextrin	Majs		L	F				
1	Maltos (maltsocker)	Majs		L					
1	Popcornmajs	Majs (soja)		L					
1	Rapsfrö	Raps	U						
1	Rosesallat, rossisallat	Rossisallat	U	L					
1	Soja fibrer	Soja		L	F				
1	Sojaböna	Soja	U	L	F				
1	Sojaflingor	Soja		L	F				
1	Sojaisolat (90 % protein)	Soja		L	F				
1	Sojakoncentrat	Soja		L	F				
1	Sojalecitin	Soja				T			E 322
1	Sojamjöl	Soja		L	F				
1	Sojaolja	Soja		L	F		P		
1	Sojaprotein	Soja		L	F				

Grupp	Produkt	Ev. GMO-ursprung								Anm.
			U	L	F	T	P	Ö		
1	Sojaskal	Soja			F					
1	Stärkelse	Majs, Potatis		L	F			P		
1	Stärkelsesirap (glykos)	Majs		L						
1	Xylos	Majs		L						
2	Amylopektinstärkelse	Potatis				T				
2	Bet fiber	betor			F					
2	Betain	sockerbeta			F					
2	Betpellets	betor			F					
2	Drav, Drank	majs mm, GMMO			F					
2	Foder fett	oljor			F					
2	Foderbeta	Foderbeta	U		F					
2	Jordnötsolja	Jordnötter		L	F					
2	Jordnötter	Jordnötter	U	L	F					
2	Kalkfett	oljor			F					
2	Melass	Sockerbeta			F				Ö	
2	Melon	melon	U	L	F					
2	Papaya	Papaya	U	L	F					
2	Potatis	Potatis	U	L	F					
2	Potatisprotein	potatis			F					
2	Potatisstärkelse	Potatis		L	F					
2	Protamyl, potatisprotein	potatis			F					
2	Rapskaka	Raps			F					
2	Rapsolja	Raps		L	F			P		
2	Ris	Ris	U	L	F					
2	Risstärkelse	Ris		L	F					
2	Socket	Socket		L						
2	Socketbeta	Socketbeta		L	F					
2	Solros	Solros	U		F					
2	Solrosolja	Solros		L	F					
2	Squash	Squash	U	L	F					
2	Såpor, förtvålade fettsyror	oljor							Ö	
2	Tomat	Tomat	U	L	F					
2	Tomatpuré	Tomat		L						
3	Amylas	GMMO		L	F	T	P			enzym
3	Antioxidanter (fiskfoder)	GMMO				T				
3	Aromämnen	GMMO		L	F					
3	Askorbinsyra (C-vitamin)	majs, GMMO					P			E 300
3	A-vitamin (karotener)	GMMO					P			E 160

Grupp	Produkt	Ev. GMO-ursprung							Anm
			Utsäde	Livsmedel	Foder	Tillsatser	Proc/Prod.	Övrigt	
			U	L	F	T	P	Ö	
3	Bakteriepreparat	GMMO		L	F		P		
3	Chymosin (löpe)	GMMO		L	F	T	P		enzym
3	Citronsyra	GMMO				T			E330
3	D-vitamin	GMMO					P		
3	Enzymer	GMMO		L	F	T	P		
3	Färgämnen (fiskfoder)	GMMO				T			
3	glutamat	GMMO				T			
3	Jäst, "innesluten"	GMMO		L	F		P		
3	Kalciumcitrat	GMMO					P		E 333
3	Kaliumtartrat	GMMO					P		E 336
3	Läkemedel (fisk)	GMMO						Ö	
3	Löpe	GMMO		L	F	T	P		enzym
3	Mikroorganismer	GMMO		L	F			Ö	
3	Mjölksyra	GMMO					P		E 270
3	Mjölksyrakultur	GMMO		L	F				
3	Mögelkultur	GMMO		L					
3	Natriumalginat	GMMO					P		E 401
3	Natriumbensoat	GMMO				T			E211
3	Natriumtartrat	GMMO					P		E 335
3	Naturläkemedel							Ö	
3	Pektinas	GMMO		L	F	T	P		enzym
3	Propylparabensoat	GMMO					P		
3	Proteas	GMMO		L	F	T	P		enzym
3	Smörsyrakultur	GMMO		L					
3	Tokoferol (E-vitamin)	sojaböna					P		E 306
3	Vacciner	GMMO						Ö	
3	Veterinärmedicinska p.	GMMO						Ö	
3	Vinsyra	GMMO					P		E 334
3	Vitamin B12	GMMO				T			
3	Vitaminer	GMMO					P		
3	Xantangummi	GMMO					P		E 415
3	Ättiksyra (från jäsning)	GMMO		L	F	T			
4	Gröngödsel							Ö	
4	Stallgödsel							Ö	
6	Alger och tång							Ö	
6	Biologiska Bekämpningsmedel							Ö	
6	Fiskmjöl	fisk			F				
6	Jäst, "utsläppt"	GMMO		L	F				
6	Palmexpeller				F				

VÄGLEDNING FÖR HUR RISK FÖR INBLANDNING AV GMO-PRODUKTER SKA KONTROLLERAS OCH CERTIFIERAS

Detta är en vägledning för hur KRAV ska kontrollera att GMO-produkter inte oavsiktligt blandas in i produktionen. Den är indelad i sex avsnitt som vart och ett behandlar olika former av risk för inblandning. Varje avsnitt anger hur respektive riskgrupp ska kontrolleras och vilka intyg som krävs vid certifiering. Till handledningen medföljer en risklista som bilaga. Det är en sammanställning av produkter som vi idag känner till, med möjligt GMO-ursprung, och till vilken riskgrupp de tillhör.

- Grupp 1: Hög risk för GMO-inblandning, produkter framställda från växter
- Grupp 2: Lägre risk för GMO-inblandning, produkter framställda från växter.
- Grupp 3. Produkter som kan framställas från genmodifierade mikroorganismer, GMMO
- Grupp 4: Produkter från djur som fått GMO-foder, Gödsel, Kompost
- Grupp 5. Läkemedel
- Grupp 6: Produkter som vore olagliga att saluhålla i form av GMO och där risken för oavsiktlig inblandning är liten.

1. Produkter framställda av växter där risk för GMO-inblandning är hög

Kontroll:

Högsta risknivå. Varje leverans av produkter i grupp 1 måste åtföljas av aktuellt intyg att GMO inte använts för denna batch. Aktuellt intyg ska kunna uppvisas för kontrollant. Som alternativ till detta kan företaget som köper produkten i sin egenkontroll ta prover och göra egna GMO-analyser i tillräcklig omfattning. Kontrollanten ska kunna ta del av analysprotokollen och dessa ska vara tydligt kopplade till aktuell batch.

Bakgrund:

Odling av GMO i grupp 1 är omfattande och risk för inblandning finns i alla steg av hanteringen. Det är för närvarande (2004-03-19) soja och majs, samt bomull. För raps är fortfarande situationen den att odling inte förekommer inom EU och att importen av rapsolja från länder utanför EU är begränsad.

För företag som inte köper in råvaran utan sammansatta produkter där råvaran ingår gäller att de har intyg (t.ex. en ansvarsförbindelse) från det företag som köper in råvaran att de har rutiner för GMO-kontroll som motsvarar det som beskrivs här. (Dvs ett företag som köper in en kryddblandning där majsstärkelse ingår behöver inte ha intyg för varje batch men de ska försäkra sig om att det företag som tillverkar kryddblandningen tar in sådana intyg).

GMO-intyg (så kallade GMO-frihetsintyg)

Vid certifieringen av en produkt ska det fastslås vilken typ av intyg som ska finnas tillgängligt vid kontroll. Intyg att GMO inte använts och att tillräckliga åtgärder vidtagits för att ofrivillig inblandning inte sker kan se ut på olika vis. Att garantera GMO-fritt går inte och det är därför felaktigt att kalla intygen GMO-frihetsintyg men i brist på något annat enkel sätt att benämna intygen får de ofta heta så. Intyg kan vara av två olika typer: tredjepartsintyg eller företagets eget intyg.

Tredjepartsintyg, dvs intyg från en separat kontrollorganisation, är att föredra om den tredje parten är en erkänd kontrollorganisation. Tredjeparts kontroll som KRAV accepterar utan vidare krav på underlag är IFOAM-ackrediterad kontroll. För övrig ekologisk kontroll av de organisationer som finns på KRAV:s A-lista ska de intyga att de utför sin GMO-kontroll i aktuellt program på samma vis som de gör för det IFOAM-ackrediterade programmet. För organisationer på C-listan ska det framgå av senaste kontrollrapport att GMO-kontroll utförts på nedan angivet vis.

För övriga tredjepartskontrollorganisationer krävs att de kan visa att de utför sin kontroll enligt kriterier motsvarande de som anges nedan för företags-intyg.

Företagsintyg

Företag kan intyga att de byggt upp ett system för att undvika GMO-inblandning. Sådana system kallas ofta IP-system (identity preservation). I avsaknad av tredjepartskontroll måste företaget självt kunna redogöra för hur IP-systemet är konstruerat för att uppnå tillräcklig säkerhet. Det finns i princip två möjligheter:

1. IP-systemet bygger på att GMO-analyser utförs vid kritiska kontrollpunkter för att försäkra sig om att inblandning inte skett.
2. IP-systemet bygger på kontraktsodling inom ett område där alla odlare förbinder sig att inte odla GMO och som är geografiskt avskilt från övriga eventuell GMO-odling så effektivt att inte spridning kan ske. Även ett sådant system måste verifieras med GMO-analyser men omfattningen av dessa behöver inte vara lika stora. Det geografiska området kan inte enbart vara ett land där en viss GMO inte är tillåten eller en deklarerad "GMO-fri" zon utan det krävs att det finns rutiner som visar på aktiva åtaganden från odlarna i området.

Efter den sista kritiska kontrollpunkten måste man även kunna visa att särhållning i fortsatta led i flödet går att upprätthålla, dvs att batchen är förpackad och märkt på ett sådant vis att den kommer fram utan att inblandning eller sammanblandning med andra riskprodukter kan ske.

Analys och provtagning

Screening efter GMO med PCR-analys är det vanliga rutinmässiga steget.

Parametrar som man måste kontrollera är:

- att screeningen görs efter alla kända GMO. För majs har detta hittills gått att göra genom att screena efter genfragment som betecknas 35S och NOS. Båda dessa måste ingå i screeningen. För soja är ofta analyserna specifikt utformade för RR-soja, vilket tills vidare kan accepteras men även här rekommenderas att screening finns med vid en kontrollpunkt. För raps finns ytterligare genfragment som måste tas med vid screening.
- att metoden är tillräckligt känslig. KRAV kräver en rapporteringsgräns på 0,1 % på soja och majs, när prover tas på råvara med intakt DNA. Prover på produkter med nedbrutet DNA, t.ex. värmebehandlade produkter, utgör inte ett tillräckligt test av ett IP-system utan måste föregås av prover i tidigare led av produktionen.
- att falska negativa resultat inte tillåts, genom att analysmetoden prövas mot GMO-standards som tillsats till samma matris (i en viss produkt kan finnas ämnen som förstör analysen, inhibitorer, och dessa måste tas bort i beredningen av provet).
- att provtagningen är tillräckligt omfattande. Detta är helt avgörande. I avsaknad av etablerade standarder för detta (inom t.ex. CEN) kan enbart anges att delprover måste tas ut ur den totala batchen som ska testas på ett representativt vis.
- Används andra metoder (så kallade "kit") ska de ha prövats för den aktuella provtypen på ett vis som visar att de ger tillräcklig säkerhet. En möjlighet är att använda "kit" vid de flesta kontrollpunkterna i IP-systemet men lägga in PCR-analys vid något av de senare stegen.

Olagliga produkter från högriskgrödorna

De specifika genförändrade grödor som är godkända att odla eller använda i livsmedel och foder inom EU finns uppräknade på EU-kommissionens hemsida.

http://europa.eu.int/comm/food/food/biotechnology/gmfood/index_en.htm

Övriga genförändringar av soja och majs, som enbart förekommer i fältförsök eller är godkända utanför EU, får inte finnas i leveranser till EU. Detta innebär att länder utanför EU som levererar konventionell sojaböna eller majs i bulk, med viss inblandning av GMO, ändå måste särskilja produkten från sådan GMO som inte är tillåten inom EU.

För KRAVs certifiering innebär detta att ovan beskrivna IP-system måste kompletteras med att den GMO-screening som utförs i möjliga mån även ska kunna fånga upp otillåtna GMO. Detta kan innebära att kravet på att screeningen vid PCR-analys ska inkludera genfragmenten 35S och NOS ska kompletteras med de genfragment som man screenar för vid särskilning mot andra i det aktuella landet tillåtna GMO.

2. Produkter framställda av växter där risk för GMO-inblandning är lägre

Kontroll:

Grupp 2: Intyg behöver inte finnas för varje leverans utan det räcker att det finns ett aktuellt produktblad eller intyg som anger att ingrediensen inte framställts från GMO. Företaget bör minst en gång per år förvissa sig om att produktbladet/intyget är aktuellt. Vid kontrollen måste man visa att mottagningsrutinen garanterar att det är rätt produkt som levererats.

Bakgrund:

Grupp 2 är produkter framställda från växter där det finns godkända GMO utanför EU men kommersiell odling är inte tillåten inom EU (denna uppgift senast uppdaterad 2004-03-19) Riskerna för GMO-inblandning bedöms därför vara lägre. Exempel är produkter framställda av raps, potatis, sockerbeta, tomat m.fl.

De flesta av de viktiga råvarorna av dessa produkter finns som KRAV-godkända eller ekologiska och då ska dessa ingredienser användas. För övriga konventionella ingredienser ska det framgå på produktblad eller annat intyg att leverantören inte använder GMO-råvara, samt att det framgår att råvaran inte köps från länder där motsvarande GMO-sorter är godkända. För produkter importerade från t.ex. USA, Kanada, Mexico, Argentina eller Kina krävs aktuella intyg för varje batch, dvs de ska behandlas som grupp 1.

Bedömningen är att inom EU (inklusive de nya medlemsländerna) förekommer ännu endast försöksodling av dessa GMO och att därför räcker det med ett generellt produktblad eller intyg som visar att leverantören har en bevakning av GMO-produkter och för avsikt att undvika att leverera GMO-produkt ifall det skulle erbjudas på marknaden.

Exempel. En kryddblandning innehåller tomatpulver. Produktbladet ska klargöra att det inte tillverkats från GMO-tomat. Uppgift ska gå att erhålla att råvaran inte kommer från något land där GMO-tomat är tillåtet.

För en lista av länder utanför EU där dessa GMO är tillåtna, se <http://www1.oecd.org/ehs/biobin/>.

3. Produkter framställda från GMO i innesluten produktion (dvs från genmodifierade mikroorganismer, t.ex. bakterier och svampar)

Kontroll:

Aktuellt produktblad eller annat intyg (t.ex. en ansvarsförbindelse) rörande att GMO inte använts vid framställning av produkter i grupp 3 ska finnas från tillverkaren, som ska ha kvalitetssäkrade rutiner.

Bakgrund:

En rad produkter kan innehålla eller framställas från genmodifierade mikroorganismer (GMMO). Exempel är levande kulturer, t.ex. mjölksyrakulturer eller ostmögel samt olika ämnen som framställs från mikroorganismer. Enzymer är sådana ämnen men även andra ämnen som ingår i mikroorganismers metabolism och därför kan utvinnas från dem eller tillverkas med hjälp av dem, t.ex. vitaminer eller andra ämnen (t.ex. tillsatsen citronsyra).

Det substrat som mikroorganismer fötts upp på kan också vara framställt från GMO. Detta motsvaras av situationen med foder till djur. Enligt ”ett steg tillbaka”-principen så frågar KRAV normalt efter dessa uppgifter om den KRAV-godkända produkten är en levande kultur, men inte om produkten är framställd från en mikroorganism.

Från och med 18 april 2004 är företag skyldiga att deklarerera i ingrediensförteckningen för alla konventionella livsmedel och foder om produkter framställts från GMO, vilket gör att de måste hantera intyg för alla ingredienser de använder, inte bara de som ska användas i ekologisk produktion. Undantaget från märkningskravet är bärare till tillsatser och lösningsmedel vilket gör att KRAV vid certifieringen särskilt bör följa upp dessa ämnen.

4. Produkter från djur som ätit GMO-foder, gödsel, kompost .

Kontroll:

För konventionella produkter i grupp 4 är det för närvarande inte aktuellt med någon extra kontroll.

Bakgrund.

För konventionella ingredienser innebär ”ett steg tillbaka-principen” att något underlag rörande GMO inte krävs för ingredienser framställda från djur. Det innebär t.ex. att för gelatin krävs inte något intyg att djuren inte ätit GMO-foder.

Undantaget från detta är gödsel som kommer från gårdar där djuren till stor del äter GMO-foder. Det finns en viss risk att fodret hamnar direkt i gödslet

(eller att t.ex. frön passerar genom djuret utan att brytas ner).
Rekommendationen är att undvika sådant gödsel eller kompostera det. Intyg begärs om att GMO inte använts till foder när det anses befogat. Så länge inte GMO odlas i Sverige är detta inte något stort problem.

Kompost räknas som "ett steg", dvs intyg kan behövas som visar att en kompost inte tillförts en levande bakteriekultur som består av GMO, (eller växtmaterial från GMO-odling den dag som sådana tillåtits) men KRAV begär inte intyg som rör riskerna för oavsiktlig inblandning av GMO i en kompost.

5. Läkemedel

Djur ska ha adekvat medicinering och förbudet att inte använda produkter framställda från GMO gäller därför inte i detta fall. För vacciner finns dock produkter framställda utan GMO och dessa ska väljas, regel 5.4.5. För fisk får läkemedel framställda av GMO endast användas när det inte finns några verk samma alternativ, regel 7.6.1.5.

6. Produkter som vore olagliga att saluhålla i form av GMO och där risken för oavsiktlig inblandning är liten

Kontroll.

För ingredienser i grupp 6 räcker det att kontrollera att produkten är den som godkänts av KRAV.

Bakgrund.

För olagliga produkter är det inte meningsfullt att kräva intyg knutet till produkten.

Detta gäller till exempel bagerijäst. Det finns ingen anledning att begära in intyg om att vanlig jäst inte är genmodifierad eftersom det är en ingrediens som måste godkännas enligt EU:s lagstiftning först innan den får användas. Detta gäller om jästen levereras från ett företag som står under normal myndighetskontroll och kan anses ha kvalitetssäkrade rutiner.

Däremot kan GMO-jäst som används som processhjälpmedel användas om tillstånd erhållits för innesluten användning och därför bör intyg begäras när produkter från sådana processer används.

Ännu har inte några GMO-djur tillåtits inom EU för annat än försök i innesluten användning. Inte heller har några biologiska bekämpningsmedel tillåtits. (uppgifter 2004-04-21)

http://europa.eu.int/comm/food/food/biotechnology/gmfood/index_en.htm.