

# **Kontrollen af GMO i konventionelt foder i 2004**

**Juli 2005**

# 1. Indledning

Den 18. april 2004 trådte EU-forordning nr. 1829/2003 om genetisk modificerede (GM) fødevarer og foder i kraft. Med forordningen indførtes krav om EU-godkendelse af GMO'er, før de må bruges til foder, samt krav om mærkning af foder fremstillet ud fra GMO'er. GM-mærkningen er indført for at give landmanden mulighed for at fravælge foder fremstillet ved hjælp af genteknologi, hvis han ønsker det.

Ifølge forordningen skal alle foderstoffer med indhold af levende GMO'er eller bearbejdede GMO produkter angives som genetisk modificerede på mærkningssedlen med oplysningen "genetisk modificeret [navn på organismen]" eller "fremstillet af genetisk modificeret [navn på organismen]". Mærkningskravene gælder også for afledte produkter som vegetabiliske olier og fedt, hvor det ikke er muligt at påvise specifikt GM materiale (DNA eller protein) ved analyse. Foderstoffer med et utilsigtet eller teknisk uundgåeligt indhold af GM materiale på under 0,9 % behøver dog ikke mærkning. Endvidere er visse typer af fodertilsætningsstoffer, der er fremstillet ved fermentering af GM mikroorganismer, ind til videre uden for forordningens anvendelsesområde.

Forordningen kræver, at alle GM foderstoffer skal være godkendt før de anvendes til foder. GM produkter, som er blevet positivt risikovurderet, men endnu ikke godkendt i EU, må dog i en overgangsperiode forekomme i små mængder (mindre end 0,5 %), hvis indholdet er utilsigtet eller teknisk uundgåeligt.

Plantedirektoratet fører løbende kontrol med genetisk modificerede organismer (GMO'er) og heraf afledte produkter i foder i henhold til forordningen.

Denne rapport giver en samlet oversigt over GMO-kontrolanalyserne af konventionelle foderprøver, som er udtaget i løbet af 2004.

## 2. Kontrollen af GM foder i 2004

Plantedirektoratets GMO-kontrol af konventionelt foder i 2004 var baseret på prøveudtagning og analyser for indhold af GM materiale. Kontrollen var især rettet mod GM-mærkningen, men omfattede også analyse for ikke-godkendte GM produkter.

Foderblandinger med indhold af sojaprodukter (især fodermidler som sojaskrå og sojaskaller), samt nogle få rene sojafodermidler beregnet for videresalg, blev kontrolleret for korrekt mærkning for brug af den EU-godkendte GM soja, Roundup Ready soja GTS40-3-2, som er resistent mod herbicidet glyphosat.

Foderblandinger med indhold af majsprodukter (fodermidler som majs(kerner), majsbærme og majs glutenfoder) blev undersøgt både med hensyn til korrekt mærkning for brug af fire EU-godkendte GM majstyper (Mon810, T25, Bt11, Bt176), samt for eventuel brug af to ikke-godkendte GM majs (GA21 og CBH-351). GA21 majs var i 2004 positivt risikovurderet, hvorfor den måtte forekomme tilsigtet i mængder under 0,5%.

Kontrollen omfattede både mærket og ikke-mærket foder. Nogle prøver blev udtaget stikprøvevis af tilfældige blandinger på tilfældige foderstofvirksomheder. Mange prøver blev dog udtaget målrettet, idet direktoratet især ønskede at kontrollere, om blandinger med indhold af sojaingredienser uden GM-mærkning faktisk var fremstillet på basis af ikke-GM soja. I et enkelt tilfælde var kontrollen rettet mod foderblandinger fra en konkret virksomhed som opfølgning på en politianmeldelse.

### 3. GMO-analyse af foder

GMO-indhold bestemmes primært ved hjælp af DNA-analyse. Kvalitative PCR-metoder (polymerase chain reaction) bruges til at undersøge, om foderet indeholder DNA fra specifikke GMO typer (f.eks. Roundup Ready soja eller Mon810 majs).

Hvis GM DNA kan påvises, er det næste trin ofte at bestemme mængden i foderet ved hjælp af kvantitativ PCR (realtime PCR). Koncentrationen angives som et relativt mål, idet indholdet af GM DNA bestemmes i forhold til indholdet af et DNA fragment fra et referencegen, som findes i både genmodificerede og ikke-modificerede celler. På denne måde er det muligt at bestemme, hvor stor en procentdel af et rent fodermiddel (f.eks. sojaskrå), der stammer fra GM soja.

For foderblandinger kan vurderingen af et GMO-analyseresultat være mere kompliceret, da de 0,9 % som udgangspunkt gælder for vægtindholdet af GM materiale i den enkelte råvare i foderblandingen, og ikke for den samlede foderblanding. For at afgøre om et GMO-indhold ligger over 0,9 %, vil det derfor i nogle tilfælde være nødvendigt at supplere DNA-analysen med f.eks. en kvantitativ mikroskopisk bestemmelse af indholdet af det pågældende plantemateriale (f.eks. sojabestanddele) i foderblandingen, samt at gennemføre nærmere undersøgelser af de benyttede råvarer og produktionsforhold. Særlige problemstillinger kan opstå i forbindelse med et større utilsigtet overslæb af et GM foderstof til en ikke-GM råvare, og ved forurening af en foderblanding under selve fremstillingsprocessen på grund af overførsel via produktionsudstyret. Det er virksomhedens ansvar at sikre tilstrækkelig produktionsstyring og dokumentation for foderstoffernes GMO-indhold.

### 4. Kontrolresultater

Kontrolresultaterne er opført i to tabeller sidst i rapporten:

**Tabel 1.** Oversigt over kontrollen i 2004 af GM-mærkningen af foder med indhold af sojaprodukter. Foderprøver analyseret for indhold af Roundup Ready soja GTS 40-3-2.

**Tabel 2.** Oversigt over kontrollen i 2004 af GM-mærkningen af foder med indhold af majsprodukter, samt kontrol for indhold af ikke-godkendte GM majs (GA21 og CBH-351 majs).

Plantedirektoratets kommentarer til resultaterne i Tabel 1 og 2 følger nedenfor.

#### 4.1. Mærkningen af foder med indhold af soja (Tabel 1)

Kontrollen af GM-mærkningen af foder med indhold af soja omfattede 94 foderstoffer, heraf 79 foderblandinger med indhold af sojaingredienser (sojabønner, sojaskrå, sojaskaller og sojaprotein), én foderblanding uden sojaingredienser og 14 rene sojafodermidler (Tabel 1). Prøverne er udtaget i perioden fra juni 2004 (kort efter de nye reglers endelige ikrafttræden) til december 2004. Fem af sojafodermidlerne var ikke beregnet for videresalg, men indgik som råvarer i foderblandinger. Det var derfor ikke relevant at vurdere disse produkters GM-mærkning.

Som det fremgår af tabellen blev DNA fra Roundup Ready soja med en enkelt undtagelse påvist i alle de undersøgte foderstoffer. I tre af prøverne var det ikke muligt at kvantificere indholdet af GM soja-DNA, hvilket skyldtes, at niveauet af GM soja i foderet var meget lavt.

#### **4.1.1. Foder med indhold af soja uden GM-mærkning**

##### **Foderblandinger**

Kontrollen omfattede 53 foderblandinger med indhold af sojaprodukter uden GM-mærkningen ”fremstillet af genetisk modificeret soja”.

Heraf var de 21 markedsført med oplysninger om, at de anvendte sojaråvarer stammede fra ikke-GM soja. Nogle af disse blandinger blev betegnet som ”non-GMO” i produktnavnet. Plantedirektoratets kontrol bekræftede den forventede lave forekomst af GM-sojamateriale i 18 af blandingerne, mens tre blandinger havde et GM-indhold, som skulle have været mærket (prøverne nr. 027862, 65180 og 51292). I den første af blandingerne (et fuldfoder til avlssvin) skyldtes indholdet af GM sojamateriale ikke en bevidst eller fejlagtig brug af en GM sojaråvare, men et overslæb fra tidligere fremstillet foder med indhold af GM sojaskrå på den samme produktionslinie. Den pågældende virksomhed har fået pålæg om, at GM-mærke eventuelt resterende foder og lignende blandinger. Endvidere skulle virksomheden enten sørge for at lignende fremtidige blandinger blev GM-mærket, eller at lignende overslæb blev undgået ved forbedring af produktionsmåden. I den anden blanding (et fuldfoder til smågrise) måltes et indhold af GM soja på 7 % af sojadelen. Producenten har fået pålæg om at bringe mærkningen i orden. Endelig viste den tredje blanding (et fuldfoder til høns) et lavt indhold på 1,8 %. Virksomheden kunne dokumentere, at den anvendte sojaskrå ikke var en væsentlig kilde til indholdet af GM soja. GM-indholdet syntes derfor at skyldes forurening, men det var ikke muligt at identificere kilden. Virksomheden har fået pålæg om at gennemgå produktionsprocedurerne for at sikre imod gentagelser.

De øvrige 32 foderblandinger med indhold af sojaprodukter uden GM-mærkning viste alle så høje indhold af GM sojamateriale, at foderet skulle have været mærket. Dette var ikke overraskende, da GM sojaprodukter er almindelige i konventionelt dansk foder, hvor producenten ikke har tilstræbt at undgå brug heraf. De pågældende virksomheder har fået pålæg om at bringe mærkningen i orden.

##### **Rene sojafodermidler**

Kontrollen omfattede 7 markedsførte rene sojafodermidler, som ikke var GM-mærket. Analyserne viste i alle tilfælde, at produkterne var fuldt eller næsten fuldt genetisk modificerede (omkring 100 % GM). Et af foderstofferne (prøve nr. 51317) var opsækket før reglerne om GM-mærkning trådte i kraft. Den udeladte GM-mærkning var derfor acceptabel. For de øvrige 6 produkter har de pågældende virksomheder fået pålæg om at bringe mærkningen i orden.

#### **4.1.2. Foder med indhold af soja med GM-mærkning**

##### **Foderblandinger**

Kontrollen omfattede 26 blandinger med indhold af sojaingredienser, som var mærket ”fremstillet af genetisk modificeret soja” eller lignende. Alle blandingerne indeholdt GM sojamateriale. For de 24 af blandingerne har direktoratet derfor meddelt virksomhederne, at mærkningen var i overensstemmelse med reglerne. Nogle få virksomheder er dog blevet bedt om at justere mærkningsordlyden. Plantedirektoratet vurderer i øjeblikket mærkningen af de to øvrige blandinger (prøve nr. 19361 og 19363), der begge indeholdt lave niveauer af GM soja. Direktoratets endelige konklusion forventes at foreligge inden længe.

##### **Rene fodermidler**

I kontrollen indgik to markedsførte rene sojaprodukter, som var GM-mærket. Analyserne viste i begge tilfælde indhold af GM sojamateriale på omkring 100 %. Mærkningen var derfor korrekt.

### **4.1.3. Foderblandinger uden indhold af sojaprodukter**

Kontrollen omfattede én foderblanding uden indhold af soja ifølge produktsedlen (prøvenr. 027853). Ved analyse kunne konstateres et lavt indhold af GM sojamateriale, som viste sig at skyldes utilsigtet eller uundgåelig forurening med GM sojaskrå under fremstillingen. Indholdet af GM materiale var under tærskelværdien for mærkning. Det var derfor i overensstemmelse med reglerne, at foderet ikke var mærket ”fremstillet af genetisk modificeret soja”.

## **4.2. Mærkningen af foder med indhold af majsprodukter og eventuel forekomst af ikke-godkendte GM majs (Tabel 2)**

Kontrollen af GM-mærkningen af majsprodukter i foder og eventuel brug af ikke-godkendte GM majs omfattede 19 foderstoffer, hvoraf 13 var blandinger og 6 rene majsprodukter (Tabel 2). Majsingredienserne i de undersøgte foderstoffer var deklareret som majs, majsbærme eller majs glutenfoder. Prøverne blev udtaget i perioden fra juni til december 2004.

Som det fremgår af tabellen, blev alle foderstofferne analyseret for indhold af DNA fra seks forskellige GM-majs. Ti af foderstofferne viste ikke indhold af DNA fra GM-majs. I de øvrige 9 foderstoffer (blandinger), som alle indeholdt majsbærme og/eller majs glutenfoder, kunne påvises indhold af DNA fra mellem én og fire GM majs. Mon810 majs var den mest almindelige GM majs, idet den kunne påvises i alle ni GM-positive blandinger. Desuden påvist Bt11 majs i tre af blandingerne, GA21 i to af blandingerne, mens Bt176 og T25 hver blev påvist én gang. Blandt de analyserede GM majs, var det således kun CBH-351 (StarLink), der ikke kunne påvises. I seks tilfælde med klart påviseligt DNA blev indholdet søgt kvantificeret, men i alle tilfælde lå indholdet under kvantificeringsgrænsen.

### **4.2.1. Mærkningen af foderstoffernes indhold af majs**

Tretten af de kontrollerede foderstoffer var ikke mærket for indhold af GM majs. I ti af disse kunne GM majs materiale ikke påvises.

De tre øvrige ikke-mærkede foderstoffer udviste spormængder eller ikke-kvantificerbare indhold af GM majs. I disse tre tilfælde har det ikke været muligt at bestemme om indholdet lå over 0,9 %, og derfor har Plantedirektoratet accepteret den manglende mærkning. Men da der var tale om prøver med indhold af majsbærme, kunne sporene tyde på at der var tale om GM majs. Det blev derfor påpeget over for de pågældende virksomheder, at GM foderstoffer skal mærkes, selvom det ikke er muligt at bestemme deres indhold ved analyse.

De øvrige seks foderstoffer (blandinger) var markedsført med en eller to majsråvarer (majsbærme eller majs glutenfoder), som var mærket ”fremstillet af genetisk modificeret majs”. Da GM majs materiale kunne påvises i disse blandinger, var blandingeres mærkning korrekt.

### **4.2.2. Brug af ikke-godkendte GM majs**

GMO'er og produkter heraf må kun anvendes til foder, hvis de er risikovurderet og godkendt hertil i EU. I to af foderblandingerne blev konstateret indhold af DNA fra Roundup Ready GA21 majs, som på det tidspunkt var positivt risikovurderet i EU, men endnu ikke godkendt. Materiale fra denne gruppe af GMO'er må forekomme i foderstoffer i mængder på op til 0,5 %, såfremt indholdet er utilsigtet eller teknisk uundgåeligt. Da niveauerne af DNA fra GM majs var for lave til, at de kunne bestemmes kvantitativt, har Plantedirektoratet vurderet, at forekomsten af materiale fra GA21 majs lå på et acceptabelt niveau i de to blandinger.

Ingen af de undersøgte foderstoffer indeholdt påviseligt materiale fra StarLink CBH-351 majs, som hører til gruppen af ikke-godkendte GM majs og derfor ikke må anvendes til foder i EU. Dette resultat var ikke overraskende, da markedsføringen af majsens skulle være ophørt.

## 5. Sammenfatning og diskussion

Forud for indførslen af de nye GMO-regler (EU-forordning nr. 1829/2003) gennemførte Plantedirektoratet i 2002 en undersøgelse af forekomsten af genetisk modificeret soja og majs i konventionelle danske foderblandinger (offentliggjort oktober 2003). Undersøgelsen viste en udbredt brug af GM soja, idet forarbejdede produkter som sojaskrå, der indgik i foderblandinger til svin, kvæg og fjerkræ, næsten altid havde et meget højt indhold af materiale fra den udbredte GM soja, Roundup Ready soja (GTS 40-3-2). DNA fra denne GM soja kunne således påvises i alle undersøgte 91 foderblandinger med indhold af sojaskrå. Endvidere var indholdet af GM soja i den analyserbare sojafraktion højt (40-100 %) i over 90 % af blandingerne. Under forudsætning af et uændret importmønster konkluderedes det derfor, at næsten alle danske foderblandinger med indhold af soja skulle GM-mærkes, når mærkningsreglerne trådte i kraft.

Det samme mønster tegnede sig for kontrollen i 2004, idet GM sojamateriale med en enkelt undtagelse blev påvist i alle de undersøgte 94 foderstoffer. Endvidere indeholdt omkring 80 % (21 ud af 26) af foderstofferne med sojaingredienser, der var mærket ”fremstillet af genetisk modificeret soja”, samme høje andele af GM-materiale i sojafractionen (Tabel 1). Brugen af GM soja ser derfor ud til at være uændret efter indførslen af de nye mærkningsregler i forhold til tidligere, hvilket var som forventet.

En del foderstofvirksomheder har i 2004 markedsført foder med indhold af sojaprodukter, som mangler oplysninger om brugen af GM soja under fremstillingen (Tabel 1). Plantedirektoratet er af den opfattelse, at den manglende mærkning især har været fremtrædende i de første måneder efter reglerens indførsel og skyldes ukendskab til de nye regler. Men også i den sidste del af 2004 har direktoratets kontrol konstateret foder med manglede GM-mærkning af sojaprodukter. Det er dog direktoratets vurdering, at mærkningen er forbedret i løbet af året. Direktoratet forventer, at dets henvendelser til de pågældende virksomheder om overtrædelser af mærkningsbestemmelserne og direktoratets overordnede drøftelser med branchen vil medvirke til, at dansk foder nu er pålideligt mærket for brug af GM soja. Direktoratet vil med fortsat kontrol følge op på udviklingen i 2005.

Plantedirektoratet har ikke haft særlige bemærkninger til de undersøgte foderstoffers mærkning og forekomst af GM majs (Tabel 2). Dette kan dog i nogen grad skyldes, at indholdet af GM majs undervurderes. Dette gælder antageligt for f.eks. majsbærme. Majsbærmen, der er et hyppigt anvendt fodermiddel, er restprodukt fra alkoholproduktion, og forgæringen nedbryder langt hovedparten af DNA. Kontrolindsatsen på dette område vil derfor blive ændret.

Plantedirektoratet har i løbet af 2004 ikke konstateret problemer med råvarerne, idet det tyder på, at de råvarer, der sælges som værende ikke-GM, faktisk er det. Udfordringen for virksomhederne er derfor at få så godt styr på produktionsforholdene, specielt overslæbsproblematikken, at der kan mærkes korrekt med hensyn til GM indhold i de ret få tilfælde, hvor der kan være tvivl. Direktoratet har drøftet problemstillingen med branchen.

**Tabel 1. Oversigt over kontrollen i 2004 af GM-mærkningen af foder med indhold af sojaprodukter. Foderprøver analyseret for indhold af Roundup Ready soja GTS 40-3-2.**

Mærknings-ansvarlig	Prøvetagnings-sted	Prøve nr.	Prøvetagningsdato	Foder <sup>1</sup>	Målte GM% af sojadelen eller foderblandingen <sup>2</sup>	Deklarerede soja-ingredienser (vægt-%) <sup>3</sup>	Ingrediensen GM-mærket (ja/nej) <sup>4</sup>	Mærkning fundet i orden (ja/nej) <sup>5</sup>
Aller Mølle, Christiansfeld	Aller Mølle, Brørup	131100	17.06.04	Tilskudsfoder høns	23 ± 1,5	31% skrå	nej	nej
Brødr. Ewers, Sønderborg	Brødr. Ewers, Åbenrå	50548	09.12.04	Tilskudsfoder slagtekyllinger non-GM	0,3 ± 0,05	28% skrå afskallet non-GM	nej	ja
		50549	09.12.04	Fuldfoder rugægshøns	1,7 ± 0,1	11% HP afskallet	ja	ja
		50551	09.12.04	Fuldfoder smågrise	2,4 ± 0,5	12% skrå afskallet	ja	ja
Carl Rasmussen og Hempler, Søndersø	Carl Rasmussen og Hempler, Søndersø	116799	24.11.04	Tilskudsfoder slagtesvin	100 ± 10	83% skrå toasted	ja	ja

<sup>1</sup> Kontrollen af en foderblanding kan indbefatte undersøgelser af de benyttede råvarer (fodermidler som sojaskrå og sojaskaller). Analyser af råvarer er derfor medtaget i tabellen, men deres GM-mærkning er ikke vurderet. Rene fodermidlers GM-mærkning er vurderet, hvis de er produceret med henblik på videresalg.

<sup>2</sup> Resultatet af den kvantitative DNA-bestemmelse med standardafvigelse målt ved hjælp af realtime-PCR. Det målte indhold af specifikt DNA fra Roundup Ready soja er udtrykt i forhold til en lignende soja-DNA sekvens, som findes i både GM og ikke-GM soja (genom-% eller DNA-%). Hvis indholdet er bestemt i både 1. og 2. prøven, er begge målinger anført. I nogle tilfælde, hvor indholdet af GM-materiale ikke kunne henføres til en specifik ingrediens, er i stedet angivet indholdet i vægt-% af hele blandingen (i *kursiv*).

<sup>3</sup> De undersøgte blandingers indhold af sojaingredienser i vægt-% ifølge produktspecifikationen. Sojaingredienser uden indhold af soja-DNA (f.eks. sojaolie) er ikke anført.

<sup>4</sup> I kolonnen anføres, om de anvendte sojaingredienser i foderet er mærket "fremstillet af genetisk modificeret soja".

<sup>5</sup> Hvis mærkningen af foderblandingen med hensyn til soja er fundet i overensstemmelse med reglerne, er anført "ja". Hvis ikke mærkningen var korrekt, er anført "nej".

Mærkningsansvarlig	Prøvetagningssted	Prøve nr.	Prøvetagningsdato	Foder	Målte GM% af sojadelen eller foderblandingen	Deklarerede sojaingredienser (vægt-%)	Ingrediensen GM-mærket (ja/nej)	Mærkning fundet i orden (ja/nej)
Dansk Vilomix, Mørke	Dansk Vilomix, Mørke	96070	22.12.04	Forblanding svin	< 0,05	55% skaller non-GM	nej	ja
DLG Axelborg	DLG Bulk terminal	95863	20.09.04	Fodermiddel (til brug i blandinger)	100 ± 10	Skrå, Argentina	ikke vurderet	ikke vurderet
		95983	13.12.04	Fodermiddel	100 ± 5	Sojaskrå GM	ja	ja
	DLG, Skave	27852	25.06.04	Fodermiddel (til brug i blandinger)	0,2 ± 0,1	Skrå afsk. Brazil non-GM	ikke vurderet	ikke vurderet
		27853	25.06.04	Fuldfoder avlssvin non-GM	< 0,5 <sup>6</sup>	Indeholder ikke sojaråvarer	nej	ja
		27854	25.06.04	Fuldfoder smågrise non-GM	1,3 ± 0,05 2,1 ± 0,6 <sup>7</sup>	5% skrå afsk. toasted	nej	ja
		27862	28.06.04	Fuldfoder avlssvin	4-5 <sup>8</sup>	2% skrå afsk. toa. non-GM	nej	nej
		27863	28.06.04	Fuldfoder smågrise non-GM	ca. 0,4 <sup>9</sup>	16% skrå afsk. toasted	nej	ja
		27864	28.06.04	Tilskudsfoder slagtesvin non-GM	0,9 ± 0,2	65% skrå afsk. toasted	nej	ja

<sup>6</sup> Foderblandingen var forurennet med GM sojaskrå via produktionsudstyret under fremstillingen. I den kvantitative DNA-bestemmelse målt en GM-% på omkring 100.

<sup>7</sup> Indholdet af GM materiale lå ikke over tærskelværdien på grund af analyseusikkerheden.

<sup>8</sup> Foderblandingen var forurennet med GM sojaskrå via produktionsudstyret under fremstillingen. I den kvantitative DNA-bestemmelse målt en GM-% på omkring 70.

<sup>9</sup> Foderblandingen var forurennet med GM sojaskrå via produktionsudstyret under fremstillingen. I den kvantitative DNA-bestemmelse målt en GM-% på 2-3.



Mærknings-ansvarlig	Prøvetagnings-sted	Prøve nr.	Prøvetagningsdato	Foder	Målte GM% af so-jadelen eller fo-derblandingen	Deklarerede soja-ingredienser (vægt-%)	Ingrediensen GM-mærket (ja/nej)	Mærkning fundet i or-den (ja/nej)
		27865	28.06.04	Tilskudsfoder søer non-GM	0,3 ± 0,05	50% skrå afsk. toa- sted	nej	ja
	DLG, Vording- borg	127792	29.11.04	Fodermiddel	88 ± 18	Skrå 44/7	nej	nej
	DLG, Vrå	19309	11.11.04	Fuldfoder slag- tesvin	100 ± 5	19% skrå toasted	ja	ja
	DLG, Ålborg	19301	09.11.04	Tilskudsfoder slagtekyllinger	1,2 ± 0,2	35% skrå afsk. toa- sted	ja	ja
		19303	09.11.04	Tilskudsfoder tunge høner	45 ± 4	7% skrå afsk. toa- sted	ja	ja
		19305	09.11.04	Tilskudsfoder søer	95 ± 5	69% skrå toasted	ja	ja
		19139	13.07.04	Tilskudsfoder ungsvin	86 ± 10	80% skrå toasted	ja	ja
	DLG, Århus	96059	15.12.04	Tilskudsfoder slagtesvin	100 ± 10	82% skrå toasted	ja	ja
	SAF, Kolding	131224	16.11.04	Fuldfoder smågrise	100 ± 10	16% skrå toasted	ja	ja
		131225	16.11.04	Tilskudsfoder slagtekyllinger	6 ± 1	34% skrå afsk. toa- sted	ja	ja
	SAF, Skærbæk	50518	10.11.04	Tilskudsfoder malkekvæg	93 ± 5	24% skrå toasted	ja	ja
HC Handelscen- ter, Skibby	HC Handelscen- ter, Skibby	127742	27.09.04	Fuldfoder slag- tesvin	90 ± 10	24% skrå toasted	nej	nej
		127805	09.12.04	Tilskudsfoder	71 ± 8	32% skrå toasted	nej	nej

Mærkningsansvarlig	Prøvetagningssted	Prøve nr.	Prøvetagningsdato	Foder	Målte GM% af sojadelen eller foderblandingen	Deklarerede sojaingredienser (vægt-%)	Ingrediensen GM-mærket (ja/nej)	Mærkning fundet i orden (ja/nej)
				malkekøer				
Hedegaard Agro, Nørresundby	Hedegaard Agro, Nørresundby	19364	16.12.04	Tilskudsfoder kalve	100 ± 15	18% skrå toasted	nej	nej
		19363	16.12.04	Tilskudsfoder slagtekyllinger	ikke kvantificerbar	31% skrå afsk. toasted	ja	* <sup>10</sup>
		19366	16.12.04	Fodermiddel	89 ± 14	Skrå toasted	nej	nej
		19361	16.12.04	Tilskudsfoder slagtekyllinger	0,8 ± 0,1	26% skrå toasted	ja	* <sup>10</sup>
Hornsyld Købmandsgaard, Hornsyld	Hornsyld Købmandsgaard, Hornsyld	95832	09.09.04	Tilskudsfoder slagtesvin	100 ± 5	82% skrå toasted	ja	ja
Den Lokale Andel, Fredericia	Vejrup Andels Grovwareforening, Bramming	51322	10.12.04	Fodermiddel (til brug i blandinger)	74 ± 5	Skrå, Argentina	ikke vurderet	ikke vurderet
KOF, Kolding	KOF, Kolding	65176	14.12.04	Fodermiddel (til brug i blandinger)	ikke påvist	Soja HP løs non-GM	ikke vurderet	ikke vurderet
		65133	02.12.04	Fuldfoder smågrise	36 ± 6	8% prot.konc. HP300 4% prot.konc. HP200	ja ja	ja ja
		131243	02.12.04	Fuldfoder slagtesvin	100 ± 10	20% skrå toasted	ja	ja

<sup>10</sup> Sagsbehandlingen er ikke afsluttet.

Mærknings-ansvarlig	Prøvetagnings-sted	Prøve nr.	Prøvetagningsdato	Foder	Målte GM% af sojadelen eller foderblandingen	Deklarerede soja-ingredienser (vægt-%)	Ingrediensen GM-mærket (ja/nej)	Mærkning fundet i orden (ja/nej)
		65180	14.12.04	Fuldfoder smågrise non-GM	7 ± 1	14% skrå non-GM	nej	nej
	KOF, Sjølund	131091	16.06.04	Fuldfoder slagtesvin	77 ± 9	8% skrå toasted	nej	nej
		131092	16.06.04	Tilskudsfoder køer	27 ± 5	8% skrå toasted 8% skaller	nej nej	nej <sup>11</sup> nej <sup>11</sup>
Møllerup Mølle, Karby	Møllerup Mølle, Karby	27837	22.06.04	Tilskudsfoder småkalve	99 ± 6	20% skrå toasted	nej	nej
Nordjysk Andel, Vrå	Nordjysk Andel, Dronninglund	19188	17.08.04	Tilskudsfoder slagtesvin	78 ± 5,5	74% skrå toasted	nej	nej
		19246	08.10.04	Tilskudsfoder slagtesvin	90 ± 10	74% skrå toasted	nej	nej
		19340	07.12.04	Fuldfoder chincilla	100 ± 10	16% skrå toasted	nej	nej
		19343	07.12.04	Tilskudsfoder heste	100 ± 10	10% skrå toasted	nej	nej
	Nordjysk Andel, Vrå	19348	08.12.04	Tilskudsfoder smågrise	87 ± 4	52% skrå toasted	ja	ja
		19355	14.12.04	Fodermiddel	100 ± 10	Skrå toasted	nej	nej

<sup>11</sup> Plantedirektoratet har ikke taget stilling til, hvilken af de to sojaingredienser, der skulle mærkes, eller om begge skulle mærkes.

Mærkningsansvarlig	Prøvetagningssted	Prøve nr.	Prøvetagningsdato	Foder	Målte GM% af sojadelen eller foderblandingen	Deklarerede sojaingredienser (vægt-%)	Ingrediensen GM-mærket (ja/nej)	Mærkning fundet i orden (ja/nej)
	Nordjysk Andel, Fjerritslev	19202	02.09.04	Fodermiddel	91 ± 7	Skrå toasted	nej	nej
		19203	02.09.04	Fodermiddel	86 ± 9	Skaller	nej	nej
		19354	14.12.04	Fuldfoder høns	69 ± 8	15% skrå toasted	nej	nej
Nutrio, Brædstrup	Nutrio, Brædstrup	95451	14.12.04	Tilskudsfoder smågrise	ca. 0,4 <sup>12</sup>	12% Danpro protein	nej	ja
Roskilde Andel, Gadstrup	Roskilde Andel, Gadstrup	127736	17.09.04	Tilskudsfoder slagtesvin	100 ± 10	81% skrå toasted	nej	nej
SAB, Skamby	SAB, Broby	55097	09.12.04	Fodermiddel	100 ± 10	Skrå toasted ekstraheret	nej	nej
SCA Denmark	Niels Pagh Transport	65165	13.12.04	Tilskudsfoder smågrise	1,9 ± 0,3	x% bønner toasted	nej	nej
		65167	13.12.04	Fuldfoder smågrise	52 ± 5	13% bønner toasted	nej	nej
		65169	13.12.04	Fuldfoder smågrise	56 ± 1	12% bønner toasted 5% ekstraheret toasted	nej nej	nej nej
Sydvestjysk Andel, Bramming	Sydvestjysk Andel, Broby	55094	09.12.04	Tilskudsfoder heste	95 ± 10	14% skrå toasted	nej	nej

<sup>12</sup> I den kvantitative DNA-bestemmelse målte en GM-% på 4,4%. Kilden til GM materialet skyldtes forurening af en af de andre ingredienser eller overslæb under produktion.

Mærknings-ansvarlig	Prøvetagnings-sted	Prøve nr.	Prøvetagningsdato	Foder	Målte GM% af sojadelen eller foderblandingen	Deklarerede soja-ingredienser (vægt-%)	Ingrediensen GM-mærket (ja/nej)	Mærkning fundet i orden (ja/nej)
	Sydvestjysk Andel, Janderup	130871	11.06.04	Tilskudsfoder smågrise	1,4 ± 0,2	54% skrå afsk. toastet	nej	nej
		130876	11.06.04	Fuldfoder slagtesvin	61 ± 4	11% skrå toastet	nej	nej
		51219	09.11.04	Tilskudsfoder smågrise	100 ± 5	15% skrå afsk. toastet	ja	ja
	Sydvestjysk Andel, Årre	51054	24.08.04	Fuldfoder høns	0,7 ± 0,2	22% skrå toast. non-GM	nej	ja
		51247	16.11.04	Fuldfoder høns	0,7 ± 0,1	12% skrå toast. non-GM	nej	ja
		51248	16.11.04	Fuldfoder høns	1 ± 0,2	20% skrå toast. non-GM	nej	ja
		51288	26.11.04	Fuldfoder høns	0,4 ± 0,2	15% bøn. afsk. toast. 7% skrå afsk. toastet	nej nej	ja ja
		51290	26.11.04	Fuldfoder høns	0,5 ± 0,05	12% skrå toast. non-GM	nej	ja
		130918	21.06.04	Fuldfoder fasaner m.m.	0,14 ± 0,1	46% skrå toast. non-GM	nej	ja
		130967	26.07.04	Tilskudsfoder høns	ikke kvantificerbar	26% skrå toast. non-GM	nej	ja
		130970	26.07.04	Fuldfoder kyllinger	ikke kvantificerbar	15% skrå toast. non-GM	nej	ja
		51346	20.12.04	Fuldfoder høns	0,6 ± 0,4	12% skrå toast. non-GM	nej	ja

Mærknings- ansvarlig	Prøvetagnings- sted	Prøve nr.	Prøvetag- ningsdato	Foder	Målte GM% af so- jadelen eller fo- derblandingen	Deklarerede soja- ingredienser (vægt-%)	Ingrediensen GM-mærket (ja/nej)	Mærkning fundet i or- den (ja/nej)
		51191	02.11.04	Tilskudsfoder høns	0,7 ± 0,1	32% skrå toast. non-GM	nej	ja
		51343	20.12.04	Fuldfoder le- vekyllinger	0,3 ± 0,05	15% skrå toast. non-GM	nej	ja

Mærknings-ansvarlig	Prøvetagnings-sted	Prøve nr.	Prøvetagningsdato	Foder	Målte GM% af sojadelen eller foderblandingen	Deklarerede soja-ingredienser (vægt-%)	Ingrediensen GM-mærket (ja/nej)	Mærkning fundet i orden (ja/nej)
		51338	20.12.04	Fuldfoder høns	0,2 ± 0,05	17% skrå toast. non-GM	nej	ja
		51292	26.11.04	Fuldfoder høns	1,8 ± 0,1	12% skrå toast. non-GM	nej	nej <sup>13</sup>
SAG, Dalmose	SAG, Høng	127333	29.11.04	Fuldfoder slagtesvin	100 ± 10	18% skrå toasted	ja	ja
Tjørnehøj Mølle, Hedehusene	DLG Friskvareterminal, Hasse-lager	95840	10.09.04	Fuldfoder til smågrise	0,3 ± 0,1	27% bønner	nej	ja <sup>14</sup>
Vestjyllands Andel, Ringkøbing	Vestjyllands Andel, Sdr. Felding	51317	08.12.04	Fodermiddel	100 ± 10	Skrå	nej	ja <sup>15</sup>
		51318	08.12.04	Fuldfoder får og lam	84 ± 8	14% skrå toasted 10% skaller	nej nej	nej nej
Vildbjerg Mølle, Vildbjerg	Vildbjerg Mølle, Vildbjerg	27827	04.06.04	Fuldfoder slagtesvin	97 ± 5	19% skrå, Argentina	nej	nej
		27829	04.06.04	Fuldfoder smågrise	80 ± 7	14% skrå afsk. toast.	nej	nej
Østsjællands Andel, Karise	Østsjællands Andel, Karise	127259	15.06.04	Fuldfoder hønniker	91 ± 6	23% skrå toasted	nej	nej
		127700	18.06.04	Fuldfoder slagtesvin	100 ± 10	22% skrå toasted	nej	nej

<sup>13</sup> Størstedelen af GM materialet kunne ikke henføres til sojaingrediensen.

<sup>14</sup> Mærkningsoplysningerne fundet i orden med bemærkninger.

<sup>15</sup> Produktet var opsøkket før mærkningsreglerne trådte i kraft.

Mærknings-ansvarlig	Prøvetagnings-sted	Prøve nr.	Prøvetagningsdato	Foder	Målte GM% af sojadelen eller foderblandingen	Deklarerede soja-ingredienser (vægt-%)	Ingrediensen GM-mærket (ja/nej)	Mærkning fundet i orden (ja/nej)
		127773	11.11.04	Tilskudsfoder svin	100 ± 5	78% skrå toasted	ja	ja
		127775	09.10.04	Fuldfoder høns	100 ± 5	21% skrå toasted HP	ja	ja
		127739	22.09.04	Tilskudsfoder smågrise	90 ± 10	45% skrå toasted HP	nej	nej
		127767	25.10.04	Fuldfoder hønniker	95 ± 5	23% skrå toasted	nej	nej
	Østsjællands Andel, Otterup	116804	26.11.04	Tilskudsfoder kvæg	95 ± 10	4% skrå toasted 7% skaller	ja ja	ja ja
		55104	16.12.04	Fodermiddel	100 ± 10	Skrå toasted	ja	ja
		55106	16.12.04	Tilskudsfoder får	100 ± 15	11% skrå toasted	nej	nej
	Østsjællands Andel, Svinninge	127734	15.09.04	Tilskudsfoder høns	100 ± 10	31% skrå toasted afsk	nej	nej
		127366	09.12.04	Tilskudsfoder svin	100 ± 10	78% skrå toasted	ja	ja
	Østsjællands Andel, Tommerup	116815	01.12.04	Fuldfoder slagtesvin	92 ± 10	11% skrå toasted	ja	ja
Aarhusegnens Andel, Galten	Aarhusegnens Andel, Brædstrup	96048	07.12.04	Tilskudsfoder smågrise	18 ± 3	46% sojaprotein HP300	ja	ja



Mærknings-ansvarlig	Prøvetagnings-sted	Prøve nr.	Prøvetag-ningsdato	Foder	Målte GM% af so-jadelen eller fo-derblandingen	Deklarerede soja-ingredienser (vægt-%)	Ingrediensen GM-mærket (ja/nej)	Mærkning fundet i or-den (ja/nej)
	Aarhusegnens Andel, Galten	95472	22.09.04	Tilskudsfoder slagtesvin	90 ± 10	79% skrå toasted	nej	nej
		95864	20.09.04	Fodermiddel (til brug i blandinger)	100 ± 10	Skaller pellets, Ar-gentina	ikke vurderet	ikke vurderet
	Sydvestjysk An-del, Gørding	51316	07.12.04	Mineralsk fo-der kvæg	100 ± 5	25% skalmel non-GM	nej	nej

**Tabel 2. Oversigt over kontrollen i 2004 af GM-mærkingen af foder med indhold af majsprodukter, samt kontrol for indhold af ikke-godkendte GM-majs (GA21 og CBH-351 majs).**

Mærknings-ansvarlig	Prøvetagningssted	Prøve nr.	Prøvetagningsdato	Foder	Forekomst af DNA fra GM majs <sup>1</sup>					Deklarerede majs-ingredienser <sup>4</sup>	Ingrediens GM-mærket (ja/nej) <sup>5</sup>	GM-mærkning og godkendelse i orden (ja/nej) <sup>6</sup>	
					Mon810	T25	Bt11	Bt176	GA21 <sup>2</sup>				CBH-351 <sup>3</sup>
A-One Feed Supplements, Tjele	A-One Feed Supplements Tjele	27832	08.06.04	Fuldfoder smågrise	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	30% majs	nej	ja
Brødr. Ewers, Sønderborg	Brødr. Ewers, Åbenrå	49842	18.08.04	Fuldfoder smågrise	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	17% majs	nej	ja <sup>7</sup>
DLG Axelborg	DLG, Århus	95823	07.09.04	Tilskudsfoder malkekvæg	påvist	i.p.	påvist	i.p.	i.p.	i.p.	15% majs 4% majsbærme	nej ja	ja ja
		95404	07.07.04	Tilskudsfoder malkekvæg	spor	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	18% majsbærme	ja	ja
		95748	08.06.04	Tilskudsfoder malkekvæg	spor	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	22% majsbærme	ja	ja
	DLG, Præstø	127365	08.12.04	Fodermiddel	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	Majs	nej	ja
	KOF, Kolding	131116	06.06.04	Tilskudsfoder malkekvæg	spor	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	15% majsbærme 10% majs glutenfoder	nej ja	ja
Hedegaard Agro, Nørresundby	Hedegaard Agro, Nørresundby	19367	16.12.04	Fodermiddel	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	Majs, uformalet	nej	ja
		19361	16.12.04	Tilskudsfoder slagtekyllinger	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	25% majs	nej	ja

<sup>1</sup> Resultatet af de kvalitative og kvantitative DNA-bestemmelser af forskellige GM majs (fire EU-godkendte typer og to uden EU-godkendelse). Resultaterne er anført således:

**påvist**, specifikt DNA kunne påvises;

**i.p.**, specifikt DNA ikke påvist;

**spor**, lavt niveau af specifikt DNA påvist;

**nq**, specifikt DNA påvist, men kvantificering var ikke mulig.

<sup>2</sup> Roundup Ready GA21 majs var positivt risikovurderet i EU og måtte derfor forekomme i foder op til 0,5%.

<sup>3</sup> StarLink CBH-351 majs må ikke anvendes i foder i EU. Denne GM majs må anvendes til foder i USA, men markedsføringen skulle være ophørt.

<sup>4</sup> De undersøgte blandingers indhold af majsingredienser (majsfodermidler) i vægt-% ifølge produktspecifikationen.

<sup>5</sup> I kolonnen anføres, om anvendte majsingredienser er mærket "fremstillet af genetisk modificeret majs".

<sup>6</sup> Hvis mærkningen af foderblandingen med hensyn til de anvendte majsingredienser, samt godkendelsesstatus for de påviste GM majs er fundet i overensstemmelse med reglerne, er anført "ja". Hvis ikke mærkning eller godkendelse ikke var i overensstemmelse med reglerne, er anført "nej".

<sup>7</sup> Mærkningsoplysninger og godkendelse fundet i orden med bemærkninger.

Mærknings-ansvarlig	Prøvetag-ningssted	Prøve nr.	Prøve-tagnings-dato	Foder	Forekomst af DNA fra GM majs						Deklarerede majs-ingredienser	Ingrediens GM-mærket (ja/nej)	GM-mærk-ning og god-kendelse i orden (ja/nej)
					Mon810	T25	Bt11	Bt176	GA21	CBH-351			
HK Grovvarer, Hornslyd	HK Grovvarer, Hornslyd	95831	09.09.04	Tilskudsfoder kvæg	nq	i.p.	spor	spor	nq	i.p.	15% majsbærme	nej	ja <sup>7</sup>
		95972	01.12.04	Fodermiddel	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	5% majs glutenfoder	nej	ja <sup>7</sup>
KOF, Kolding	KOF, Kolding	131117	06.07.04	Tilskudsfoder køer	nq	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	Majs	nej	ja
											22% majsbærme	nej	ja <sup>7</sup>
Nordjysk Andel, Vrå	Nordjysk Andel, Fjerritslev	19356	14.12.04	Fodermiddel	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	Majs, uformalet	nej	ja
Rode og Rode, Hedensted	Aarhusegnens Andel, Århus	96004	09.11.04	Fodermiddel	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	Majs Bio-Flakes	nej	ja
SCA Denmark, Kolding	Niels Pagh Transport, Vejen	131156	18.08.04	Fuldfoder smågrise	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	10% majs	nej	ja
Sydvestjysk Andel, Bramming	Sydvestjysk Andel, Bramming	51021	12.08.04	Tilskudsfoder malkekvæg	påvist	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	32% majsbærme	ja	ja
	Sydvestjysk Andel, Varde	130946	12.07.04	Tilskudsfoder malkekvæg	spor	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	20% majsbærme	ja	ja
Østsjælland Andel, Karise	Østsjælland Andel, Otterup	55103	16.12.04	Fodermiddel	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	Majs, hele	nej	ja
Aarhusegnens Andel, Galten	Aarhusegnens Andel, Århus	95424	25.08.04	Tilskudsfoder kvæg	nq	nq	nq	i.p.	nq	i.p.	15% majsbærme	nej	ja <sup>7</sup>