

# **Undersøgelse af propylenglycol, konserveringsstoffer og andre relevante tilsætningsstoffer i kager og andet bagværk.**

Udført på Fødevareregion Øst af Jimi Byrsø Dan  
Rapport udfærdiget af Jimi Byrsø Dan

## **Projektledelse:**

Torben Leth, Fødevareinstituttet DTU  
Ib Krog Larsen, Fødevareregion Øst

## **Laboratoriearbejde:**

Ann Sørensen  
Ayoe Dysted  
Malene Jensen  
Åse Johansen  
Jimi Byrsø Dan

## INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Summary</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Indledning</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Prøvemateriale og undersøgte stoffer</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Analysemetoder</b> .....	<b>8</b>
<b>4. Analysekvalitetssikring</b> .....	<b>8</b>
<b>5. Resultater</b> .....	<b>9</b>
<b>6. Konklusion</b> .....	<b>11</b>
<b>7. Referencer</b> .....	<b>12</b>
<b>Bilag</b>	
<b>1. Uddrag fra Positivlisten</b> .....	<b>13</b>
<b>2. Resultater</b> .....	<b>15</b>
<b>3. Resultatdiagrammer for sorbin- og benzoesyre</b> .....	<b>18</b>

## SAMMENDRAG

Fødevareregion Øst har i 2007 gennemført Projekt nr. 2006-20-64-00552 "Undersøgelse af propylenglycol, konserveringsstoffer og andre relevante tilsætningsstoffer i kager og andet bagværk".

Undersøgelsen af udvalgte tilsætningsstoffer på det danske marked indgår i Fødevarestyrelsens program for overvågning af tilsætningsstoffer.

Der blev under projektet analyseret i alt 140 prøver tilhørende positiv liste gruppe 7.2 finere bagværk. Én enkelt prøve tilhørte p-liste gruppe 7.1 alm. bagværk. 37 prøver var uemballerede produkter udtaget i detailforretninger med egen produktion.

Alle prøver er analyseret for indhold af konserveringsstofferne sorbin- og benzoesyre samt bærestoffet propylenglycol. Udvalgte prøver er stikprøvevis eller ved deklaration analyseret for kunstige sødestoffer og konserveringsstofferne: methyl-, ethyl-, propyl-p-hydroxybenzoat.

Af de 140 prøver blev der i 50 prøver, svarende til 36% konstateret én eller flere fejl. I alt blev der fundet 59 fejl hvoraf 53 (90%) skyldtes fejl i deklaration eller oplysning om brug af tilsætningsstoffer. Hovedsageligt skyldes fejlene brug af sorbin- og benzoesyre på nær et enkelt tilfælde med fejldeklaration for propyl-p-hydroxybenzoat.

Der blev konstateret 2 overskridelser af grænseværdien ved brug af propylenglycol. I 4 prøver blev der konstateret mangelfuld deklaration på dansk eller lignede sprog. Der blev ikke konstateret nogle ulovlige anvendelser i projektet.

Antallet af fejl, som fortsat overvejende er deklarationsfejl, er på niveau med hvad der tidligere er fundet i forhold til analyserede prøver.

Analyseresultater med de kontrolmæssige bemærkninger er sendt til de respektive fødevarekontrolafdelinger, som er ansvarlig for den fornødne opfølgning.

## SUMMARY

In 2007, the Danish Veterinary and Food Administration, Region East has performed project nr. 2006-20-64-00552 "Investigation of propylenglycol, food preservatives and other relevant additives in baked goods".

The investigation is part of the Danish Veterinary and Food Administrations programme for monitoring of food additives. The issue of this project is a continuous monitoring of the market.

A total amount of 140 samples were analyzed. Positive list group 7.2 represented all samples but one. One sample represented positive list group 7.1. 37 samples were unpacked products collected in stores with own production.

All samples were analyzed for sorbic acid, benzoic acid and propylene glycol. Randomly selected samples (or if declared for) were analyzed for artificial sweeteners and methyl-, ethyl-, propyl-p-hydroxybenzoate.

In 50 samples (36%) one or more faults were detected. In total 59 faults were detected. 53 (90%) represented faults in declaration or information about use of food preservatives. The main part was faults in use of sorbic- and benzoic acid, except a single case with wrong declaration of propyl-p-hydroxybenzoate.

In 2 cases transgressions of maximum levels with use of propylene glycol were observed. In 4 cases missing or insufficient Danish declaration were observed. No samples were found to contain illegally used food additives.

The number of errors, which remain predominantly labeling error on a par with what has previously been compared with samples analyzed.

Analytical results with the relevant remarks for control have been sent to the regional authorities, which are responsible for the necessary follow up.

## 1. INDLEDNING

Der findes et stort sortiment af skærekager på markedet, som kun i mindre omfang har været undersøgt for tilsætningsstoffer.

Tilsætningsstoffer, der er fundet relevante at undersøge i nærværende projekt er følgende: konserveringsstoffer: Sorbinsyre, benzoesyre og parabener, Intense sødestoffer: Aspartam, acesulfam-K, saccharin og cyclamat og andre stoffer: Propylenglycol.

En undersøgelse af en række tilsætningsstoffer i kager og andet bagværk i 2003 viste mange fejl. I dette projekt er der fokuseret på problemområderne fra 2003 projektet kombineret med fortsættelse af overvågningen af propylenglycol i bagværk. Tidligere er der konstateret hyppige og store overskridelser af grænseværdien, op til 20 gange den tilladte grænseværdi. Den seneste undersøgelse i 2004 viser en væsentlig formindskelse i det gennemsnitlige indhold af propylenglycol. Til gengæld er indholdet jævnt fordelt over flere prøvetyper.

I henhold til Positivlisten (2005) (ref. 1) må propylenglycol anvendes som bærestof for antioxidant, aromaer, emulgatorer, enzymer og farvestoffer resulterende i et indhold på højst 1 g/kg fødevare. Dog må mængden af triethylcitrat (E1505), glycerylacetater (E-1517-1518) samt propylenglycol (E 1520) i alt være 3 g/kg i fødevaren, såfremt det kommer fra brugen af aromaer. I undersøgelsen er der ikke analyseret for triethylcitrat (E1505) og glycerylacetater (E-1517-1518). Propylenglycolindhold op til 3 g/kg har således været anset for acceptabelt, såfremt der var deklareret for aromaer.

De udtagne prøver kan ifølge Positivlisten indplaceres i fødevaregrupperne:

**P-listenummer 7.1:** "Brød og almindeligt bagværk".

**P-listenummer 7.2:** "Finere bagværk".

I alt blev 140 prøver analyseret, en enkelt fra p-liste 7.1 og de øvrige tilhørende p-liste 7.2.

## 2. PRØVEMATERIALE OG UNDERSØGTE STOFFER

### Prøveudtagningssteder:

Prøveudtagningen er foretaget af fødevareregionerne hos producenter, detailforretninger og importører.

### Antal udtagne prøver:

I alt er 140 prøver blevet udtaget/analyseret. Heraf var 119 dansk produceret og 21 prøver svarende til 15 %, var af udenlandsk oprindelse. Se tabel 2.1 for fordeling på oprindelseslande. Ud af de 140 prøver var 37 uemballerede produkter udtaget i detailforretninger med egen produktion.

### Prøveudtagningsperiode:

Prøverne er blevet udtaget i perioden 16/4-2007 – 27/11-2007.

### Opbevaring af prøver:

Ved modtagelsen hos Fødevareregion Øst blev prøverne anbragt i køleskab ved 4°C, indtil den videre prøveforbehandling og analyse påbegyndes. Normalt forbehandles prøverne indenfor 1-2 dage og ellers fryses prøverne indtil forbehandling og analyse påbegyndes.

### Undersøgte stoffer og varearter:

I tabel 2.1 "Opdeling i varearter" er prøverne inddelt i de forskellige grupper af bagværk.

I tabel 2.2 er de aktuelle E-numre og tilhørende analyser listet.

**Tabel 2.1 Opdeling i varearter, i alt 140 prøver.**

<b>p-liste 7.2</b>	<b>Antal</b>
Lagkagebunde og lign., tærtebund, tærtedej, pandekager (uden fyld) og lignende	7
Tærter o.l.	13
Skærekager og roulader	51
Tørkager, muffins, wienerbrød og konditorkager (langtidsholdbare) o.l.	29
Småkager m.m.	39
<b>p-liste 7.1</b>	<b>Antal</b>
Boller (dej blanding)	1
<b>I alt</b>	<b>140</b>

**Tabel 2.2 E-numre og tilhørende analyseparametre**

<b>E nummer</b>	<b>Analyseparameter</b>
<b>Konservingsstoffer:</b>	
E 200/202/203	Sorbinsyre og sorbater
E 210-213	Benzoesyre og benzoater
E 218-219	Methyl-p-hydroxybenzoat og natriumsalt heraf
E 214-215	Ethyl-p-hydroxybenzoat og natriumsalt heraf
E 216-217	Propyl-p-hydroxybenzoat og natriumsalt heraf
<b>Intense sødestoffer:</b>	
E 950	Acesulfamkalium
E 951	Aspartam
E 952	Cyclamat og cyclaminsyre
E 954	Saccharin
<b>Bærestof:</b>	
E 1520	Propylenglycol

### 3. ANALYSEMETODE

Tabel 3.1 giver en oversigt over de anvendte analysemetoder.

**Tabel 3.1 Oversigt over anvendte analysemetoder.**

Analyseparameter og analysemetode	Metodebeskrivelse
Kunstige sødestoffer m.m. i levnedsmidler ved HPLC  ANA-07.3091 (TSKUN01.01)	Efter ekstraktion med vand analyseres den vandige fase på HPLC for acesulfam-k, saccharin og aspartam med PDA detektor ved 220 nm. Cyclaminsyre derivatiseres derimod med hypochlorit til N,N-dichlorcyclohexylamin, som ekstraheres med isobutanol og analyseres med PDA detektor ved 314 nm. Analysemetoden medtager coffein.  Kvantitativ detektionsgrænse: 5 mg/kg(l).
Propylenglycol- og estre i fødevarer ved GC  ANA-07.1871 (TTPRO01.01)	Propylenglycol ekstraheres med vand fra prøven efter affedtning med pentan. Vandfasen sættes på ekstre-lutsøjle og elueres med ethylacetat, der tørres over kaliumkarbonat og opkoncentreres ved inddampning. Propylenglycol bestemmes ved hjælp af gaschromatografi på en polær kapillarkolonne med 1,4-butandiol som intern standard.  Kvantitativ detektionsgrænse: 0,05 g/kg(l)
Sorbin- og benzoesyre samt parabener i fødevarer ved HPLC  ANA-07.1011 (TKPAR01.01)	Konservingsstofferne ekstraheres fra fødevareren med en blanding af oxalsyre, ethanol, 2-propanol og acetonitril. Efter centrifugering og frysning i 2 timer (for at udfælde evt. tilstedeværende fedt) analyseres ekstraktet ved omvendt fase HPLC. Detektionen foretages med PDA detektor ved 240 nm.  Kvantitativ detektionsgrænse: 5 mg/kg(l).

### 4. ANALYSEKVALITETSSIKRING

Alle analyser er udført akkrediteret.

Alle prøver er analyseret i serier af passende størrelse, hvor der som minimum indgår en tilfældig dobbeltbestemmelse, blindprøve, standarder til kalibrering og standarder til kontrol samt genfindingsforsøg.

Prøver, hvori der fandtes overskridelse af Positivlistens maksimalgrænser eller deklarationsfejl er alle som hovedregel blevet analyseret som dobbeltbestemmelse. Hvis en dobbeltbestemmelse faldt uden for den øvre kontrolgrænse, blev der iværksat en tredje analyse.

Analyseresultaterne for kontrolstandarder, dobbeltbestemmelser, og genfindingsforsøg er indført på eksisterende statistiske kontrolkort for de relevante prøvetyper. Således anvendes et X-kort for kontrolstandarderne, R-kort for dobbeltbestemmelser, og D-kort for genfindingsforsøg.



## 5. RESULTATER

I bilag 1 ses relevant uddrag fra Positivlisten, der beskriver grænseværdierne for de enkelte analyseparametre i forhold til de valgte fødevarer.

I bilag 2 ses samtlige resultater for alle analyserede prøver.

### 5.1 Indholdsniveauer

I nedenstående tabel 5.1 er resultater fremstillet i resumé form for de undersøgte fødevarer. Af tabellen fremgår antal undersøgte prøver, antallet af prøver med påvist indhold, mindst fundne indhold, det maksimale fundne indhold og gennemsnitsværdien for prøver med indhold for hver parameter. For alle resultater henvises til bilag 2.

**Tabel 5.1 Indhold af undersøgte stoffer i de analyserede prøver**

Parameter	Prøver med indhold/ antal undersøgt	Minimum mg/kg	Maksimum mg/kg	Gennemsnitligt indhold* mg/kg
<b>Konserveringsstoffer</b>				
Sorbinsyre	92/140	5	1900	375
Benzoesyre	18/140	30	1100	253
Methyl-p-hydroxybenzoat	0/33	-	-	0
Ethyl-p-hydroxybenzoat	0/33	-	-	0
Propyl-p-hydroxybenzoat	0/33	-	-	0
<b>Intense sødestoffer</b>				
Acesulfamkalium	1/23	380	380	380
Aspartam	1/23	11	11	11
Cyclaminsyre	0/23	-	-	0
Saccharin	0/23	-	-	0
<b>Bærestof</b>				
Propylenglycol	40/140	0,05	6	0,6

\* Beregnet for prøver med indhold

## 5.2 Antal fejl samt fordeling

Tabel 5.2 viser en oversigt over fejlfordelingen for de undersøgte fødevarer. Det skal bemærkes at der godt kan være mere end én fejl pr. prøve. Forskel mellem antal prøver med fejl og total antal fejl indikerer dette. Af bilag 2 kan det ses om der er fundet flere fejl på enkelte prøver.

Der er anvendt følgende kategorisering i forhold til fejl:

- (a) Manglende / mangelfuld dansk deklaration.
- (b) Deklarationsfejl / fejl i oplysning om tilsætningsstoffer.
- (c) Overskridelse af grænseværdi
- (e) Benzoesyre påvist, kan være overført fra ingredienser. Ikke deklareret / oplyst.
- (f) Benzoesyre påvist. Indhold højere end vurderet ud fra anvendte ingredienser. Ikke deklareret / oplyst.

Bogstaverne a - f anvendes ligeledes i bilag 2 til at vise fejlene. (d) anvendes til at vise uemballerede at produkter.

**Tabel 5.2 Oversigt over fordeling af fejl**

Prøver med fejl Antal	Prøver med fejl %	Parameter	(a)	(b)	(c)	(e)	(f)	Fejl i alt
<b>Konserveringsstoffer</b>								
46	33%	Benzoesyre	-	0	0	11	7	18
		Sorbinsyre	-	34	0	-	-	34
		Methyl-p-hydroxybenzoat	-	0	0	-	-	0
		Ethyl-p-hydroxybenzoat	-	0	0	-	-	0
		Propyl-p-hydroxybenzoat	-	1	0	-	-	1
<b>Intense sødestoffer</b>								
0	0	Acesulfamkalium	-	0	0	-	-	0
		Aspartam	-	0	0	-	-	0
		Cyclaminsyre	-	0	0	-	-	0
		Saccharin	-	0	0	-	-	0
<b>Bærestof</b>								
2	1,5%	Propylenglycol	-	0	2	-	-	2
<b>Manglende / mangelfuld dansk deklaration</b>								
4	3%	Ikke analyse specifik	4	-	-	-	-	4
<b>Total</b>								
-	-	-	4	35	2	11	7	59

Af tabel 5.2 kan det ses at der i alt er fundet 59 fejl. De 59 fejl er fordelt på 50 prøver ud af 140 analyserede. Det svarer til at der er fejl i 36% af prøverne.

De 53 ud af 59 fejl (90%) var fejl i forbindelse med deklaration/oplysning om brug af tilsætningsstoffer.

Der er fundet overskridelse af propylenglycol i 2 prøver svarende til 1,5% af de 140 analyserede prøver.

I 4 prøver (3%) er der fundet fejl vedrørende deklaration på dansk eller tilsvarende sprog.

Der er ikke fundet fejl i forbindelse med anvendelse af sødestoffer.

## 6. KONKLUSION

I indeværende projekt blev analyseret for hhv. konserveringsstoffer, sødestoffer og propylenglycol. I alt blev der analyseret 140 prøver hvoraf 50 prøver svarende til 36%, indeholdt en eller flere fejl. I 4 prøver svarende til 3% blev der konstateret mangelfuld eller ingen dansk deklaration, hvilket er på niveau med hvad der tidligere er fundet i forhold til antal analyserede prøver [ref. 2].

I det efterfølgende gennemgås de øvrige fejl i forhold til analyseparametre samt sammenligninger med relevante tidligere projekter.

### Konserveringsstoffer

Det er inden for konserveringsstoffer at de fleste fejl er fundet. 53 ud af i alt 59 fejl (90%) skyldes fejl i deklaration/oplysning om brug af tilsætningsstoffer. Der er fundet en enkelt fejl-deklaration for Propyl-p-hydroxybenzoat (E217), og ellers er de øvrige fejl fordelt på 34 fejl ved brug af sorbinsyre og 18 ved påvist indhold af benzoesyre.

Til de undersøgte p-liste grupper 7.1 og 7.2 er det ikke tilladt at tilsætte benzoesyre. Når vi alligevel påviser benzoesyre kan det som oftest henføres til, at benzoesyre overføres til det endelige produkt, ved brug af ingredienser hvor tilsætning af benzoesyre er tilladt. Den overførte mængde benzoesyre skal være i overensstemmelse med de anvendte ingrediensers tilladte niveau af benzoesyre. I 11 ud af 18 prøver (61%) er det vurderet at der er overensstemmelse mellem deklareret indholdsstof og det fundne niveau af benzoesyre. I 7 ud af 18 prøver (39%) er det vurderet at det fundne indhold er for højt til alene at stamme fra indgående deklarerede ingredienser.

I 12 ud af de 18 prøver med påvist benzoesyre var indholdet større end 50 mg/kg. Indhold i denne størrelsesorden skal deklarerer, idet benzoesyren vurderes at have et teknologisk effekt i den endelige fødevarer, også selvom det er via overførte ingredienser og skal således deklarerer.

Det samlede antal af deklaraionsfejl (53) udgør i dette projekt 38% af det samlede antal modtagne prøver på 140. I projektet fra 2003 [ref. 3] med sammenlignelige analyseparametre fandtes 69 deklaraionsfejl ud af 193 analyserede prøver, hvilket svarer til 36%. Antallet af deklaraionsfejl er således på samme niveau som ved undersøgelsen i 2003.

### Intense sødestoffer

I alt 33 prøver er undersøgt for intense sødestoffer og der blev ikke konstateret fejl i forbindelse med brug af sødestoffer.

### Propylenglycol

Der er analyseret 140 prøver og fundet propylenglycol i 40 af dem, svarende til 28% af prøverne. Indholdene fordeler sig på alle de analyserede varearter og svinger mellem 0.05 – 6 g/kg med et gennemsnit på 0.6 g/kg.

Der er fundet 2 overskridelser på hhv. 4.2 og 6.3 g/kg, begge i skærekager.

Bortset fra de 2 overskridelser ses fortsat som i seneste projekt fra 2004 [ref. 2] at der ikke længere synes at være nævneværdige problemer med brugen af propylenglycol, i modsætning til de tidligere projekter udført i hhv. 2001 og 2003 hvor store indhold af propylenglycol blev påvist [ref. 3,4].

Det vil helt afgjort være væsentligt at fortsætte overvågningen mht. indhold af benzoesyre og deklaraionsfejl af konserveringsstoffer i bagværk. Niveauet af propylenglycol ser ud til at være i rimelig kontrol men overvågning er fortsat relevant på sigt.

## 7. REFERENCER

1. Positivlisten "Fortegnelsen over tilsætningsstoffer til fødevarer", Ministeriet for fødevarer og landbrug, Fødevarestyrelsen, januar 2005.
2. 2004-20-64-00348 "Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer: Undersøgelse af indholdet af propylenglycol i bagværk (del II)"
3. Projekt 2003-20-64-00177 "Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer: Tilsætningsstoffer i kager og andet bagværk", Ministeriet for fødevarer og landbrug,
4. Projektet nr. 01322-06 "Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer: Undersøgelse af indholdet af propylenglycol i bagværk", Fødevareregion København 2001.

## Bilag 1 Uddrag fra positivlisten

### Konserveringsstoffer og sødestoffer

#### 7 Bagværk (side 83-86)

Fødevarer	Tilsætningsstof-gruppe	Tilsætningsstof	Nr.	Bemærkninger
7.1 Brød og almindeligt bagværk	Antioxidant, konserveringsstof	Sorbinsyre og sorbater	E 200, 202-203	Kun til færdigpakkede delvist bagte produkter til detailsalg, energireduceret brød til detailsalg, færdigpakket, skiveskåret brød og rugbrød, ialt 2 g/kg
7.2 Finere bagværk	Antioxidant, konserveringsstof	Sorbinsyre og sorbater	E 200, 202-203	Kun til færdigpakkede, delvist bagte produkter til detailsalg og produkter med en vandaktivitet på over 0,65, ialt 2 g/kg
	Sødestof	Acesulfamkalium Aspartam Cyclaminsyre og cyclamater Saccharin og salte deraf Sucralose Neohesperidindihydrochalcon Aspartam-acesulfamsalt	E 950 E 951 E 952 E 954 E 955 E 959 E 962	1 g/kg 1,7 g/kg Ialt 1,6 g/kg Ialt 170 mg/kg 700 mg/kg 150 mg/kg 1 g/kg <sup>3)</sup> } Til produkter til særlig ernæring
7.2 fortsat	Sødestof fortsat	Acesulfamkalium Saccharin og salte deraf Sucralose Neohesperidindihydrochalcon  Sorbitol og sorbitolsirup Mannitol Isomalt Maltitol og maltitolsirup Lactitol Xylitol	E 950 E 954 E 955 E 959  E 420 E 421 E 953 E 965 E 966 E 967	2 g/kg Ialt 800 mg/kg 800 mg/kg 50 mg/kg } Til vafles til is <sup>4)</sup>  } q.s. <sup>5)</sup>

3) Udtrykt i acesulfamkalium-ækvivalenter, se side 15. Anvendes stoffet i kombination med acesulfamkalium, E 950 eller spartam, E 951 dog totalt højst svarende til de anførte mængder for disse stoffer.

4) Uden tilsat sukker.

5) Energireduceret eller uden tilsat sukker.

## Propylenglycol

### Afsnit B (side 205)

Nr.	Navn	Specifikation for identitet og renhed	Analysemetoder og anvendelsesbegrænsninger
E 1520	Propylenglycol	E 1520 (EU22)	CX07 p. 129 Kun til antioxidanter, aromaer, emulgatorer, enzymer og farvestoffer resulterende i et indhold på højst 1 g/l drikkevarer eller 1 g/kg fødevarer <sup>*)</sup>

\*) For mængden i fødevarer stammende fra brugen af aromaer se desuden side 177.

### Afsnit A4 (side 177)

Ved fremstilling af aromaer må kun de nedenfor anførte tilsætningsstoffer anvendes.

Tilsætningsstofgruppe	Tilsætningsstof	Nr.	Bemærkninger
Bærestof og diverse	Triethylcitrat Glycerylacetater <b>Propylenglycol</b>	E 1505 E 1517-1518 <b>E 1520</b>	Til drikkevarer resulterende i et indhold på 1 g/l <sup>2)</sup> } Ialt resulterende i et indhold på 3 g/kg fødevarer <sup>2)</sup>

2) Stammende fra alle kilder.

## Bilag 2 Resultater

Prøve nr.	Handelsnavn	Sødestoffer (mg/kg)					Konserveringsstoffer (mg/kg)					Propylenglycol (g/kg)
		Acesulfamkalium	Aspartam	Cyclaminsyre	Diketopiperazin	Saccharin	Benzoesyre	Sorbinsyre	Methyl-p-hydroxybenzoat	Ethyl-p-hydroxybenzoat	Propyl-p-hydroxybenzoat	
<b>0907014128</b>	<b>Bukle Pasta</b>	<5	<5	<5	<5	<5	<b>740<sup>(b)</sup></b>	<5	-	-	-	<.05
0907014129	Jadro Napolitanke / Vafler	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	0,33
0907014130	Susamli Pasta	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<.05
0907015169	Confiserie Firenze, Lys kagebund	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<.05
0907015170	Confiserie Firenze - Cake	<5	<5	<5	<5	<5	<5	48	-	-	-	0,38
0907015171	Belbake Cake	-	-	-	-	-	<5	1300	-	-	-	<.05
0907016277	Cremelinser mesterbagt	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<.05
0907016761	Chokoladelagkagebunde	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<.05
<b>0907016762</b>	<b>Mazarinkage</b>	<5	<5	<5	<5	<5	<b>48<sup>(e)</sup></b>	<b>49<sup>(b)</sup></b>	<5	<5	<5	<.05
0907016777	Disckos kage (d)	-	-	-	-	-	<5	120	-	-	-	<.05
0907016778	Hejnsvig kage (d)	-	-	-	-	-	<5	88	-	-	-	<.05
0907016780	Citronkage (d)	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	0,07
0907017162	3 lækre lagkagebunde	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	-	0,78
0907017163	Mazarintærte	-	-	-	-	-	<5	340	-	-	-	0,1
0907017164	Jamaica Brownie	-	-	-	-	-	<5	270	-	-	-	0,36
0907017165	Jumbo Sandkage	-	-	-	-	-	<5	1100	-	-	-	0,16
0907017257	Dan Cake - Hindbærroulade	<5	<5	<5	<5	<5	<5	790	-	-	-	0,41
0907017258	Tærtebund med kant	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<.05
0907017259	First Class - Marmorsandkage	-	-	-	-	-	<5	1500	-	-	-	0,59
0907017260	Roulade med marcipansmag	-	-	-	-	-	<5	610	<5	<5	<5	0,29
0907017261	Mazarin tærte	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	0,12
0907017262	Dan Cake - Blåbær	-	-	-	-	-	<5	52	-	-	-	0,18
0907017339	Småkager med choko-orange	-	-	-	-	-	<5	47	-	-	-	<.05
0907017340	Napoleonshatte	-	-	-	-	-	<5	270	<5	<5	<5	<.05
0907017640	Drømmekage	<5	<5	<5	<5	<5	<5	390	-	-	-	<.05
0907017646	Choko Kokos Muffins	-	-	-	-	-	<5	1100	-	-	-	0,1
0907017767	Mazarintærte	-	-	-	-	-	<5	37	-	-	-	<.05
0907019224	Chocolate fibre cookies (d)	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	0,8
0907019225	Imported Danish Butter Cookies (d)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	-	0,14
0907019226	Peach Melba Kage	-	-	-	-	-	<5	300	-	-	-	0,37
0907019227	Præstegårdskage	-	-	-	-	-	<5	340	-	-	-	0,18
0907019228	Jamaica Brownie	-	-	-	-	-	<5	300	-	-	-	0,44
0907019461	Lagkagebunde	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	-	0,68
0907019462	Eight Great cookies	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	0,11
0907019517	Blåbær	-	-	-	-	-	<5	900	-	-	-	1,3
0907019519	Studerterbrød	-	-	-	-	-	<5	84	-	-	-	0,27
0907019590	Chokosnitter	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	-	<.05
0907019591	Specier	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<.05
0907020448	Småkage med choko/orange	-	-	-	-	-	<5	24	-	-	-	<.05
<b>0907020449</b>	<b>Vanillekranse</b>	-	-	-	-	-	<5	<b>63<sup>(b)</sup></b>	-	-	-	<.05

(a) Manglende / mangelfuld dansk deklaration

(b) Deklarationsfejl (emballerede produkter) / fejl i oplysning om tilsætningsstoffer (uemballerede produkter)

(c) Overskridelse af grænseværdi

(d) Uemballeret produkt - hentet i udsalg

(e) Benzoesyre påvist, kan være overført fra ingredienser. Ikke deklareret / oplyst.

(f) Benzoesyre påvist. Indhold højere end vurderet ud fra anvendte ingredienser. Ikke deklareret / oplyst.

(-) Ingen analyse udført

Prøve nr.	Handelsnavn	Sødestoffer (mg/kg)					Konserveringsstoffer (mg/kg)					Propylenglycol (g/kg)
		Acesulfamkalium	Aspartam	Cyclaminsyre	Diketopiperazin	Saccharin	Benzoesyre	Sorbinsyre	Methyl-p-hydroxybenzoat	Ethyl-p-hydroxybenzoat	Propyl-p-hydroxybenzoat	
0907020450	Hindbærroulade	<5	<5	<5	<5	<5	<5	540	-	-	-	<.05
0907020583	Fragilitékage (d)	-	-	-	-	-	<5	600	<5	<5	<5	<.05
<b>0907020584</b>	<b>Gulerodskage (d)</b>	-	-	-	-	-	<5	<b>220<sup>(b)</sup></b>	-	-	-	<.05
0907020585	Toscakage (d)	-	-	-	-	-	<5	440	<5	<5	<5	0,31
0907020586	Blåbærkage (d)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	-	<.05
0907020587	Drømmekage (d)	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<.05
0907020588	Stikkelsbærkage (d)	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<.05
0907020589	Chokolade muffin (d)	-	-	-	-	-	<5	1800	-	-	-	0,13
0907020590	Brombærtærte m. mandelcreme	<5	<5	<5	<5	<5	<5	390	<5	<5	<5	<.05
0907020591	Jordbærtærte m. mandelcreme	-	-	-	-	-	<5	440	<5	<5	<5	<.05
0907020624	Stikkelsbærtærte (d)	-	-	-	-	-	<5	<5	<5	<5	<5	<.05
<b>0907020625</b>	<b>Marzarinkage (d)</b>	-	-	-	-	-	<5	<b>55<sup>(b)</sup></b>	<5	<5	<5	<.05
0907020626	Nøddekage (d)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	-	<.05
<b>0907020627</b>	<b>Brownie (d)</b>	-	-	-	-	-	<5	<b>410<sup>(b)</sup></b>	-	-	-	<.05
<b>0907020926</b>	<b>Festsmåkager</b>	-	-	-	-	-	<5	<b>25<sup>(b)</sup></b>	-	-	-	<.05
<b>0907020927</b>	<b>Finskebrød</b>	-	-	-	-	-	<5	<b>12<sup>(b)</sup></b>	-	-	-	<.05
<b>0907022266</b>	<b>Denmark Postcard (Butter cookies) (a)</b>	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<.05
<b>0907022267</b>	<b>Danish Butter cookies (a)</b>	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	-	<.05
<b>0907022878</b>	<b>KOKOSKRANSE</b>	-	-	-	-	-	<5	<b>190<sup>(b)</sup></b>	-	-	-	<.05
<b>0907022879</b>	<b>Havrekager med chokolade</b>	-	-	-	-	-	<5	<b>220<sup>(b)</sup></b>	-	-	-	<.05
0907022880	ROULADE (d)	-	-	-	-	-	<5	480	<5	<5	<5	<.05
<b>0907023443</b>	<b>Lyse lagkagebunde</b>	-	-	-	-	-	<5	<b>1400<sup>(b)</sup></b>	-	-	-	<.05
<b>0907023444</b>	<b>Vanillekranse</b>	-	-	-	-	-	<5	<b>140<sup>(b)</sup></b>	-	-	-	<.05
0907033440	Napoleonshatte	-	-	-	-	-	<5	170	<5	<5	<5	<.05
0907033441	Studenterkrummer	-	-	-	-	-	<5	480	-	-	-	1,01
0907033442	Sarah Bernardt med irsk cremsmag	-	-	-	-	-	<5	54	-	-	-	0,37
0907033443	Dream Delights	-	-	-	-	-	<5	59	<5	<5	<5	0,2
0907033444	Kranskage	-	-	-	-	-	<5	190	<5	<5	<5	<.05
0907036008	Kommens Kiks	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	-	<.05
0907036009	Oldemors Specier	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<.05
0907036010	Oldemors Vanillekranse	-	-	-	-	-	<5	<5	<5	<5	<5	0,19
<b>0907036011</b>	<b>Honning Bomber</b>	-	-	-	-	-	<5	<b>230<sup>(b)</sup></b>	-	-	-	<.05
<b>0907036254</b>	<b>Skovbær tærte</b>	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<b>590<sup>(b)</sup></b>	-	-	-	0,21
<b>0907036255</b>	<b>Æbletærter</b>	-	-	-	-	-	<5	<b>880<sup>(b)</sup></b>	-	-	-	0,06
<b>0907036256</b>	<b>Mandel tærter</b>	-	-	-	-	-	<5	<b>570<sup>(b)</sup></b>	<5	<5	<5	<.05
0907036257	Kirsch Hezzen	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	0,59
<b>0907036258</b>	<b>Non-stop, chokoladesmåkager</b>	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<b>150<sup>(b)</sup></b>	-	-	-	0,16
<b>0907036869</b>	<b>frossen rabarbertærte (d)</b>	-	-	-	-	-	<5	<b>150<sup>(b)</sup></b>	-	-	-	<.05
<b>0907036870</b>	<b>roulade med hindbær (d)</b>	-	-	-	-	-	<5	<b>480<sup>(b)</sup></b>	-	-	-	<.05

(a) Manglende / mangelfuld dansk deklARATION

(b) Deklarationsfejl (emballerede produkter) / fejl i oplysning om tilsætningsstoffer (uemballerede produkter)

(c) Overskridelse af grænseværdi

(d) Uemballeret produkt - hentet i udsalg

(e) Benzoesyre påvist, kan være overført fra ingredienser. Ikke deklareret / oplyst.

(f) Benzoesyre påvist. Indhold højere end vurderet ud fra anvendte ingredienser. Ikke deklareret / oplyst.

(-) Ingen analyse udført



Prøve nr.	Handelsnavn	Sødestoffer (mg/kg)					Konserveringsstoffer (mg/kg)					Propylenglycol (g/kg)
		Acesulfamkalium	Aspartam	Cyclaminsyre	Diketopiperazin	Saccharin	Benzoesyre	Sorbinsyre	Methyl-p-hydroxybenzoat	Ethyl-p-hydroxybenzoat	Propyl-p-hydroxybenzoat	
0907036871	frossen lys lagkagebund (d)	-	-	-	-	-	<5	410 <sup>(b)</sup>	-	-	-	<,05
0907036872	frossen mørk lagkagebund	<5	<5	<5	<5	<5	<5	490 <sup>(b)</sup>	-	-	-	<,05
0907036873	frossen michaelskage (d)	-	-	-	-	-	<5	250 <sup>(b)</sup>	-	-	-	<,05
0907036874	frossen drømmekage (d)	-	-	-	-	-	<5	240 <sup>(b)</sup>	-	-	-	<,05
0907036875	finskrød bagt uden sukker	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<,05
0907036876	makroner	<5	<5	<5	<5	<5	<5	500	-	-	-	<,05
0907036877	vaniliekranse bagt uden sukker	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<,05
0907037053	Fairy cakes	-	-	-	-	-	<5	1900	-	-	-	<,05
0907037054	Madeira Cakes (a)	-	-	-	-	-	<5	490	-	-	-	6,3 <sup>(e)</sup>
0907037055	12 COCONUT DROPS	-	-	-	-	-	<5	<5 <sup>(b)</sup>	-	-	-	<,05
0907037056	Special Assortment	-	-	-	-	-	<5	21 <sup>(b)</sup>	<5	<5	<5	<,05
0907037057	Fruit cake sliced	-	-	-	-	-	<5	420 <sup>(b)</sup>	-	-	-	4,2 <sup>(e)</sup>
0907037361	Poaniel Cookies (uden sukker)	380	11	<5	140	<5	<5	<5	-	-	-	<,05
0907037362	Torta Gusto Vaniglia	-	-	-	-	-	<5	26	-	-	-	0,7
0907037363	Mini Roulade med creme med hindbær	<5	<5	<5	<5	<5	48 <sup>(e)</sup>	420	-	-	-	0,14
0907037364	Short Breas Assortement	-	-	-	-	-	<5	110	-	-	-	0,31
0907037365	Plain Fairy Cakes, Magdalena Citron (a)	-	-	-	-	-	<5	1700	-	-	-	1,5
0907037846	frossen hindbærroulade	-	-	-	-	-	510 <sup>(f)</sup>	320 <sup>(b)</sup>	-	-	-	<,05
0907037847	frossen kanelstang	-	-	-	-	-	140 <sup>(f)</sup>	<5	-	-	-	<,05
0907037848	frossen toscatærte	-	-	-	-	-	610 <sup>(f)</sup>	200 <sup>(b)</sup>	<5	<5	<5	<,05
0907037849	frossen drømmekage fra brovst	-	-	-	-	-	<5	390 <sup>(b)</sup>	-	-	-	<,05
0907037930	Tærtedej	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<,05
0907037931	Pizza Dej	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	-	<,05
0907037932	Focacciaboller - dej med krydderiblanding (p-liste 7.1)	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<,05
0907037933	Pandekage dej	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<,05
0907038464	Nøddetærte	-	-	-	-	-	<5	70	<5	<5	<5	<,05
0907038465	Gulerodskage	-	-	-	-	-	<5	460	<5	<5	<5	<,05
0907038466	Cremelinser m.glasur	-	-	-	-	-	<5	<5 <sup>(b)</sup>	<5	<5	<5	<,05
0907038467	Hindbærsmutter	-	-	-	-	-	<5	190	<5	<5	<5	<,05
0907038468	AM Cookies lyse	-	-	-	-	-	<5	5,2	<5	<5	<5	<,05
0907038469	Lyse Lagkagebunde	-	-	-	-	-	<5	990	<5	<5	<5	<,05
0907038506	SMÅKAGER (VANILIEKRANSE) (d)	-	-	-	-	-	<5	<5	<5	<5	<5	<,05
0907038507	LAGKAGEBUND	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<,05
0907038860	Kageplade til roulade (d)	-	-	-	-	-	<5	870	-	-	-	<,05
0907038988	Rutebiler med chokolade	-	-	-	-	-	<5	310	-	-	-	<,05
0907038995	Danevang, blandede småkager	-	-	-	-	-	55 <sup>(f)</sup>	18	-	-	-	<,05
0907047952	Nougattrekant	-	-	-	-	-	<5	100	<5	<5	<5	<,05
0907047953	Spøgelse Hvid	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<,05
0907047954	Gåsebryst	-	-	-	-	-	<5	130	-	-	-	<,05

(a) Manglende / mangelfuld dansk deklaration

(b) Deklarationsfejl (emballerede produkter) / fejl i oplysning om tilsætningsstoffer (uemballerede produkter)

(c) Overskridelse af grænseværdi

(d) Uemballeret produkt - hentet i udsalg

(e) Benzoesyre påvist, kan være overført fra ingredienser. Ikke deklareret / oplyst.

(f) Benzoesyre påvist. Indhold højere end vurderet ud fra anvendte ingredienser. Ikke deklareret / oplyst.

(-) Ingen analyse udført

Prøve nr.	Handelsnavn	Sødestoffer (mg/kg)					Konserveringsstoffer (mg/kg)					Propylenglycol (g/kg)
		Acesulfamkalium	Aspartam	Cyclaminsyre	Diketopiperazin	Saccharin	Benzoesyre	Sorbinsyre	Methyl-p-hydroxybenzoat	Ethyl-p-hydroxybenzoat	Propyl-p-hydroxybenzoat	
0907047955	Chokoladetærte	-	-	-	-	-	<5	<5 <sup>(b)</sup>	-	-	-	<,05
0907047957	Chokoladetrekant (ubagt)	-	-	-	-	-	30 <sup>(e)</sup>	140	<5	<5	<5	<,05
0907047958	Wienerstang (ubagt)	-	-	-	-	-	44 <sup>(e)</sup>	150	<5	<5	<5	<,05
0907047959	Luksus snegl (ubagt)	-	-	-	-	-	31 <sup>(e)</sup>	170	<5	<5	<5 <sup>(b)</sup>	<,05
0907047960	Dagmartærte (ubagt)	-	-	-	-	-	40 <sup>(e)</sup>	160	<5	<5	<5	<,05
0907048964	Æblekage	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<,05
0907050296	Valnøddecrunch (d)	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	0,05
0907050297	Chokosnitte (d)	-	-	-	-	-	240 <sup>(e)</sup>	30	-	-	-	<,05
0907050308	Skækage (d)	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<,05
0907050309	Brownies (d)	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<,05
0907050344	Kokosmåtte (d)	-	-	-	-	-	370 <sup>(f)</sup>	210 <sup>(b)</sup>	-	-	-	0,15
0907050345	Honningbombe (d)	-	-	-	-	-	120 <sup>(e)</sup>	61	-	-	-	<,05
0907050347	Napoleonshatte (d)	-	-	-	-	-	210 <sup>(e)</sup>	190 <sup>(b)</sup>	<5	<5	<5	<,05
0907050348	Bavinchiskækage	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<,05
0907050380	Wienerbrød	-	-	-	-	-	<5	10	-	-	-	<,05
0907050381	Hindbærsmutter	-	-	-	-	-	<5	110 <sup>(b)</sup>	-	-	-	<,05
0907050411	Brunekager (d)	-	-	-	-	-	<5	6,3	-	-	-	<,05
0907050412	Napoleonshatte (d)	-	-	-	-	-	100 <sup>(e)</sup>	340	<5	<5	<5	<,05
0907050413	Marcipantrekanter (d)	-	-	-	-	-	<5	200	<5	<5	<5	<,05
0907050414	Lagkagebunde (d)	-	-	-	-	-	<5	<5	-	-	-	<,05
0907050426	Sandkage (d)	-	-	-	-	-	1100 <sup>(f)</sup>	<5	-	-	-	<,05
0907050427	Berliner (d)	-	-	-	-	-	110 <sup>(e)</sup>	190 <sup>(b)</sup>	-	-	-	<,05

(a) Manglende / mangelfuld dansk deklaration

(b) Deklarationsfejl (emballerede produkter) / fejl i oplysning om tilsætningsstoffer (uemballerede produkter)

(c) Overskridelse af grænseværdi

(d) Uemballeret produkt - hentet i udsalg

(e) Benzoesyre påvist, kan være overført fra ingredienser. Ikke deklareret / oplyst.

(f) Benzoesyre påvist. Indhold højere end vurderet ud fra anvendte ingredienser. Ikke deklareret / oplyst.

(-) Ingen analyse udført

### Bilag 3, Resultatdiagrammer



