

# Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer

- Undersøgelse af indholdet af propylenglycol i bagværk  
(del II)

Udført af Udo Jensen på Fødevarerregion Øst

**Projektledeelse:**

Ib Krog Larsen, Fødevarerregion Øst

**Laboratoriearbejde:**

Udo Jensen

Åse Johansen

Marianne Rosenberg



MINISTERIET FOR FAMILIE-  
OG FORBRUGERANLIGGENDER

Fødevarestyrelsen

## **Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer**

- Undersøgelse af indholdet af propylenglycol i bagværk (del II)

Projekt 2004-20-64-00348

FødevareRapport 2006:22

1. udgave, 1. oplag oktober 2006

Copyright: Fødevarestyrelsen

Id-nummer 2006022

Denne publikation findes kun elektronisk

*Rapporten findes i elektronisk form på adressen:*

[www.fvst.dk](http://www.fvst.dk)

Fødevarestyrelsen

Mørkhøj Bygade 19, DK-2860 Søborg

Tlf. +45 33 95 60 00, fax +45 33 95 60 01

Fødevarestyrelsen er en del af Ministeriet for Familie- og Forbrugeranliggender. Styrelsen står for administration og kontrol på veterinær- og fødevareområdet.

Kontrollen med fødevarer og tilsyn med veterinære forhold varetages af 3 fødevareregioner fordelt over hele landet, mens regeldannelse og koordination af kontrollen foregår i Mørkhøj ved København.

Fødevarestyrelsen har ca. 1.630 årsværk i regionerne og ca. 300 årsværk i Mørkhøj.

# Indhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>5</b>
<b>Summary</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Indledning</b> .....	<b>8</b>
<b>2 Prøvemateriale og undersøgte stoffer</b> .....	<b>9</b>
<b>3 Analysemetode</b> .....	<b>10</b>
<b>4 Analysekvalitetssikring</b> .....	<b>11</b>
<b>5 Resultater og diskussion</b> .....	<b>12</b>
5.1 Grænseværdier .....	12
5.2 Resultater .....	12
<b>6 Konklusion</b> .....	<b>14</b>
<b>7 Conclusion</b> .....	<b>15</b>
<b>8 Referencer</b> .....	<b>16</b>
<b>Bilag 1</b> .....	<b>17</b>
Grænseværdier fra Positivlisten .....	17
<b>Bilag 2</b> .....	<b>19</b>
Resultater.....	19
<b>Bilag 3</b> .....	<b>23</b>
Resultatdiagram.....	23



# Sammendrag

Fødevarestyrelsen har i flere år fulgt anvendelsen af udvalgte tilsætningsstoffer i fødevarer på det danske marked. Overvågningen blev sat i værk i 1995 som led i den overvågning, som EU's tilsætningsstofdirektiver kræver, at medlemslandene udfører.

I 2005 gennemførte Fødevareregion Øst, projektet 2004-20-64-00348 "Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer: Undersøgelse af indholdet af propylenglycol i bagværk (del II)". Undersøgelsen indgår i Fødevarestyrelsens program for overvågning af tilsætningsstoffer. Projektet er en fortsættelse af overvågningen med hensyn til brugen af propylenglycol i bagværk. Fødevareregion Øst har 2 gange tidligere undersøgt indholdet af propylenglycol i bagværk.

I det første projekt 01322-06 "Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer: Undersøgelse af indholdet af propylenglycol i bagværk", foretaget i 2001 (Ref. 2), var der konstateret hyppige og store overskridelser af grænseværdien. 37 % af prøverne indeholdt propylenglycol, og i ikke mindre end 10 % blev der konstateret overskridelse helt op til 20 gange den tilladte grænseværdi på 1 g/kg fødevarer.

Det andet projekt 2003-20-64-00177 "Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer: Tilsætningsstoffer i kager og andet bagværk" blev foretaget i 2003/2004 (Ref.3). Her blev foruden andre tilsætningsstoffer også kontrolleret for indhold af propylenglycol, hvoraf 36 % af prøverne indeholdt propylenglycol og i 4 % af prøverne blev der konstateret overskridelser af grænseværdien.

Propylenglycol må kun anvendes som bærestof for antioxidanter, emulgatorer, enzymer og farvestoffer resulterende i et indhold på højst 1 g/kg fødevarer og højst 3 g/kg sammen med triethylcitrat og glycerylacetater, hvis der under produktionen er anvendt aromaer.

Projektet har til formål at overvåge den faktiske forekomst og anvendelse af propylenglycol i bagværk på det danske marked og at kontrollere, om den gældende grænseværdi overskrides, og om der forekommer ulovlig anvendelse eller deklarationsfejl.

Der er i alt udtaget og undersøgt 152 prøver i dette projekt.

Af disse 152 prøver er der i 68 prøver, dvs. 45 %, fundet et indhold af propylenglycol fra 0,05 – 1,5 g/kg, i gennemsnit 0,37 g/kg og dermed en væsentlig formindskelse siden første undersøgelse i 2001 (Gns.: 3,1 g/kg) og undersøgelsen i 2003-2004 (Gns.: 1,7 g/kg). Til forskel fra tidligere undersøgelser er hyppigheden af påvist propylenglycol nu jævnt fordelt i alle prøvegrupper mod tidligere, hvor det fortrinsvis fandtes i lagkagebunde. Den højere maksimalgrænse på 3 g/kg for summen af propylenglycol, triethylcitrat og glycerylacetater resulterer i at færre prøver overskrider grænseværdien, i nærværende projekt accepteres 2 prøver med et indhold af 1,1 og 1,5 g/kg. Ca. halvdelen af prøverne indeholder propylenglycol. I ingen af prøverne er der konstateret overskridelser af grænseværdien. I alt er der fundet 5 deklarations-

fejl, alle vedrørende fraværet af en deklARATION på dansk eller et tilsvarende sprog. Det kan ikke udelukkes, at en del af prøverne med manglende deklARATION udelukkende er beregnet til eksport.

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

# Summary

For several years the Danish Veterinary and Food Administration has monitored the use of selected additives in food on the Danish market. The monitoring was started in 1995 as part of the monitoring, which the EEC member countries are demanded to carry out according to the EEC additive directives.

The Regional Laboratory East has in 2005 carried out project no. 2004-20-64-00348 "Monitoring of additives: An investigation of the propylene glycol content in cakes, part II". The investigation is part of the Danish Veterinary and Food Administrations programme for monitoring of additives and is a continuation of 2 earlier surveys.

The very first investigation 01322-06 "Monitoring of additives: An investigation of the propylene glycol content in cakes." was carried out in 2001 (Ref. 2). 37 % of the samples contained propylene glycol, and in 10% of all samples were found transgressions of up to 20 times the maximum permitted level of 1 g/kg.

The second Investigation 2004-20-64-00177 "Monitoring of additives: An Investigation of preservatives in cakes." was carried out in 2003/2004 (Ref. 3). 36 % of the samples contained propylene glycol, and in 4 % were found transgressions of the maximum permitted level.

Propylene glycol is only allowed to be used as a carrier for antioxidants, emulsifiers, enzymes and colouring agents with a content not exceeding 1 g/kg foodstuff. A maximum of 3 g/kg is allowed as the total of propylene glycol, triethyl citrate and glyceryle acetates if flavouring agents where used during the production.

It is the purpose of the project to monitor the actual occurrence and use of propylene glycol on the Danish market and control whether the maximum permitted level is exceeded.

152 samples have been taken for analysis. 68 of these samples i.e. 45 % contained propylene glycol from 0.05 – 1.5 g/kg, an average content of 0.37 g/kg and a drastic reduction since the first investigation in 2001 (average: 3.1 g/kg) and the investigation in 2003-2004 (average: 1.7 g/kg). In contrast to earlier investigations where propylene glycol mainly was found in layer cake material, the content of propylene glycol is now distributed equally in all types of samples. The acceptance of 2 samples with a content of 1.1 and 1.5 g/kg of propylene glycol is the consequence of the new legal maximum level of 3 g/kg. About half of the samples contain propylene glycol and none are exceeding the maximum permitted level. 5 faulty declarations are found because of the absence of a Danish declaration. It cannot be denied that some of the samples without Danish declaration were meant for exporting purposes only.

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

Fødevareregion Øst, tidligere København og Nordøstsjælland, har i 2005 gennemført projektet 2004-20-64-00348 ”Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer: Undersøgelse af indholdet af propylenglycol i bagværk (del II)”. Undersøgelsen indgår i Fødevarestyrelsens program for overvågning af tilsætningsstoffer.

Fødevarestyrelsen har i flere år fulgt anvendelsen af udvalgte tilsætningsstoffer i fødevarer på det danske marked. Overvågningen blev sat i værk i 1995 som led i den overvågning, som EU’s tilsætningsstoffdirektiver kræver, at medlemslandene udfører.

Tidligere undersøgelser viste, at kager og andet bagværk kunne indeholde op til 20 gange den tilladte mængde af propylenglycol, fortrinsvis i lagkagebunde og skærekager. Projektet har til formål at overvåge den faktiske forekomst og anvendelse af propylenglycol i bagværk på det danske marked og at kontrollere, om den gældende grænseværdi overskrides.

I henhold til den ny Positivliste (ref. 1) må propylenglycol anvendes som bærestof for anti-oxidanter, aromaer, emulgatorer, enzymer og farvestoffer resulterende i et indhold på højst 1 g/kg fødevarer. Dog må mængden af triethylcitrat (E1505), glycerylacetater (E-1517-1518) samt propylenglycol (E 1520) i alt være 3 g/kg i fødevarer, såfremt det kommer fra brugen af aromaer. Fordi Fødevareregion Øst ikke har kunnet analysere for triethylcitrat (E1505) og glycerylacetater (E-1517-1518) har et indhold af propylenglycol op til 3 g/kg været anset for at være acceptabel, såfremt der var deklareret for aromaer.

De udtagne prøver kan ifølge Positivlisten indplaceres i fødevarergruppen:

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

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

I alt blev 152 prøver analyseret.



## 2 Prøvemateriale og undersøgte stoffer

Prøveudtagningen er foretaget af fødevareregionerne hos producenter, detailforretninger og importører i perioden fra den 15. maj 2005 til den 17. oktober 2005.

Der har været udtaget både danskproduceret og importerede prøver.

Ved modtagelsen hos Fødevareregion Øst blev prøverne anbragt i køleskab ved 4°C, indtil den videre prøveforbehandling og analyse kunne påbegyndes.

I alt er 152 prøver blevet udtaget. 30 prøver, svarende til 20 % var af udenlandsk oprindelse. 1 prøve, svarende til 1 %, havde betegnelsen ”sukkerfri,” og ingen prøver var økologiske.

I tabel 2.1 ”Opdeling af prøver” er prøverne inddelt i de forskellige grupper af bagværk.

**Tabel 2.1 Opdeling af prøvegrupper, i alt 152 prøver.**

Prøvegruppe	Antal	Eksempler
Kagebunde	18	Lagkagebunde, tårtbotten, brun lagkagebund, tærtebund.
Kiks, småkager o.l.	47	Romkugler, studenterbrød, brownie cookies, buttercookies, kokosflager, vanillekranse, kokosmakroner, kiks, specier.
Roulader	11	Marcipanroulade, citronroulade, chokoroulade.
Skærekager o.l.	68	Sandkage, chokosnitter, kikskage, savoiard, brownies, hasselnødkage, mazzarinkage, appelsinkage, hindbærnsnitter, chokoladegage, rå smørstang, wienerbrød, roule au chocolat.
Tærter med fyld	8	Mazarintærte, dagmartærte, chokoladetærte.
Ialt	152	

### 3 Analysemetode

Følgende analysemetode er blevet anvendt til dette projekt:

**Propylenglykol- og estre i  
levnedsmidler ved GC**

**TM-1871**

Propylenglycol ekstraheres med vand fra prøven efter affedning med pentan. Vandfasen sættes på ekstrelutsøjle og elueres med ethylacetat, der tørres over kaliumkarbonat og derefter opkoncentreres ved inddampning. Propylenglycolen bestemmes ved hjælp af gaschromatografi på en polær kapillarkolonne med 1,4-butandiol som intern standard.

Kvantitativ detektionsgrænse: 0,05 g/kg

## 4 Analysekvalitetssikring

Analyserne for propylenglycol er udført som akkrediterede.

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 Positivlisten's maksimalgrænser er alle som hovedregel blevet analyseret som dobbeltbestemmelse. Hvis en dobbeltbestemmelse faldt uden for den øvre kontrolgrænse, blev der iværksat en tredje analyse. Hvis genfindingerne for de pågældende serier var i orden, er gennemsnittet af alle resultater anvendt.

De udførte dobbeltbestemmelser, genfindingsforsøg og kontrolstandarder er indført på eksisterende kontrolkort for prøvetypen, kager og andet bagværk: X - kort for kontrolstandarderne, R % - kort for dobbeltbestemmelser, D - kort for genfindingsforsøg. Kontrolstandarderne har i projektførløbet ligget mellem 70 og 94 %, genfindinger mellem 70 og 87 % og variationen på dobbeltbestemmelser ligger på 5 %. Af de i alt 152 prøver er 134 analyseret ved enkeltbestemmelse, 18 ved dobbeltbestemmelse og ingen ved tredobbeltbestemmelse.

Der kan på grundlag af det udførte kvalitetssikringsarbejde i forbindelse med projektet konkluderes, at analyserne er forløbet tilfredsstillende.

## 5 Resultater og diskussion

### 5.1 Grænseværdier

I henhold til Positivlisten må propylenglycol anvendes som bærestof for antioxidanter, aromaer, emulgatorer, enzymer og farvestoffer resulterende i et indhold på højst 1 g/kg fødevarer. Dog må mængden af triethylcitrat (E1505), glycerylacetater (E-1517-1518) samt propylenglycol (E 1520) i alt være 3 g/kg i fødevarer, såfremt det kommer fra brugen af aromaer.

### 5.2 Resultater

Af de 152 analyserede prøver er der fundet et indhold af propylenglycol i 68 prøver, svarende til 45 %. Indholdet var fra 0,05 – 1,5 g/kg, i gennemsnit 0,37 g/kg og dermed en væsentlig formindskelse siden sidste undersøgelse del I i 2001 (3,1 g/kg). Det gennemsnitlige indhold, beregnet for alle prøver, er også faldet til 0,16 g/kg fra 1,1 g/kg i 2001. Til forskel for tidligere undersøgelser er hyppigheden af påvist propylenglycol nu jævnt fordelt i alle prøvegrupper, mod tidligere, hvor det fortrinsvis fandtes i lagkagebunde. Ca. halvdelen af prøverne indeholder propylenglycol.

#### Overskridelser:

Ingen. Her bevirker den nye 3 g/kg regel, at 2 prøver, som indeholder 1,1 og 1,5 g/kg ikke giver anledning til en bemærkning.

#### Deklarationsfejl:

Der er fundet 5 deklarationsfejl, alle vedrørende fraværet af en deklARATION på dansk eller et tilsvarende sprog.

I de nedenstående tabel 5.1 og 5.2 vises indholdet af propylenglycol, opdelt efter henholdsvis indenlandsk/udenlandsk oprindelse og de dominerende prøvegrupper.

**Tabel 5.1 Indhold af propylenglycol, opdelt efter oprindelse.**

Prøvernes oprindelse	Propylenglycol			
	Analyseret (antal prøver)	Med indhold (antal prøver)	Interval (g/kg)	Gennemsnit (g/kg)*
Importerede	30	16 ( 53 %)	0,075 – 1,5	0,55
Dansk producerede	122	52 ( 43 %)	0,05 – 0,97	0,31
I alt	152	68 ( 45 %)	0,05 – 1,5	0,37

\* for alle analyserede prøver.

**Tabel 5.2 Indhold af propylenglycol, opdelt efter prøvegrupper.**

Prøvegruppe	Propylenglycol			
	Analyseret (antal prøver)	Med indhold (antal prøver)	Interval (g/kg)	Gennemsnit (g/kg)*
Kagebunde	18	6 ( 33 %)	0,00 - 0,79	0,56
Kiks, småkager o.l.	47	21 ( 45 %)	0,06 - 1,5	0,40
Roulader	11	6 ( 55 %)	0,33 - 0,57	0,45
Skærekager o.l.	68	32 ( 46 %)	0,05 – 1,1	0,28
Tærter med fyld	8	3 ( 38 %)	0,20 - 0,97	0,52
I alt	152	68 ( 45 %)	0,05 – 1,5	0,37

\* for alle analyserede prøver.

Af bilag 2 fremgår alle analyseresultater opdelt efter de forskellige prøvegrupper.

## 6 Konklusion

I nærværende projektet 2004-20-64-00348 ”Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer: Undersøgelse af indholdet af propylenglycol i bagværk (del II)” er en fortsættelse af overvågningen med hensyn til brugen af propylenglycol i bagværk. Fødevareregion Øst har 2 gange tidligere undersøgt indholdet af propylenglycol i bagværk.

Fødevareregion Øst modtog 152 prøver til analyse. Af disse er der i 68 prøver, dvs. 45 %, fundet et indhold af propylenglycol fra 0,05 – 1,5 g/kg, i gennemsnit 0,37 g/kg og dermed en væsentlig formindskelse siden sidste undersøgelse del I i 2001 (Gns.: 3,1 g/kg). Til forskel for tidligere undersøgelser er hyppigheden af påvist propylenglycol nu jævnt fordelt i alle prøvegrupper mod tidligere, hvor det fortrinsvis fandtes i lagkagebunde. Den højere maksimalgrænse på 3 g/kg for summen af propylenglycol, triethylcitrat og glycerylacetater resulterer i at færre prøver overskrider grænseværdien, i nærværende projekt accepteres 2 prøver med et indhold af 1,1 og 1,5 g/kg. Ca. halvdelen af prøverne indeholder propylenglycol. I ingen af prøverne er der konstateret overskridelser af grænseværdien. I alt er der fundet 5 deklarationsfejl, alle vedrørende fraværet af en deklaration på dansk eller et tilsvarende sprog. Det kan ikke udelukkes, at en del af prøverne med manglende deklaration udelukkende er beregnet til eksport. It cannot be denied that some of the samples without Danish declaration were meant for exporting purposes only.

## 7 Conclusion

The Regional Laboratory East has in 2005 carried out project no. 2004-20-64-00348 “Monitoring of additives: An investigation of the propylene glycol content in cakes, part II”. The investigation is part of the Danish Veterinary and Food Administrations programme for monitoring of additives and is a continuation of 2 earlier surveys.

152 samples are received for analysis. 68 of these samples i.e. 45 % contained propylene glycol from 0.05 – 1.5 g/kg, an average content of 0.37 g/kg and a drastic reduction since the first investigation in 2001 (average: 3.1 g/kg). In contrast to earlier investigations where propylene glycol mainly was found in layer cake material, the content of propylene glycol is now spread equally in all type of samples. The acceptance of 2 samples with a content of 1.1 and 1.5 g/kg of propylene glycol is the consequence of the new maximum permitted level of 3 g/kg for the total of propylene glycol, triethyl citrate and glyceryle acetates. About half of the samples contains propylene glycol and none are exceeding the maximum permitted level. 5 faulty declarations are found because of the absence of a Danish declaration.

## 8 Referencer

1. Fortegnelsen over tilsætningsstoffer til fødevarer, Positivlisten. Ministeriet for fødevarer og landbrug, Fødevarestyrelsen, januar 2005.
2. Projekt 2003-20-64-00177 ”Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer: Tilsætningsstoffer i kager og andet bagværk” , Ministeriet for fødevarer og landbrug, [2006](#).
3. Projektet 01322-06 ”Overvågning og kontrol af tilsætningsstoffer: Undersøgelse af indholdet af propylenglycol i bagværk”, Ministeriet for fødevarer og landbrug, [2002](#).
4. Propylenglykol- og estre, metodeudvikling og indhold i levnedsmidler, intern rapport, Levnedsmiddelstyrelsen, december 1992.



# Bilag 1

## Grænseværdier fra Positivlisten

### Afsnit A 4

#### Anvendelse af tilsætningsstoffer til aromaer

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

Tilsætningsstofgruppe	Tilsætningsstof	Nr.	Bemærkninger
Antioxidant, konserveringsstof	Sorbinsyre og sorbater	E 200, 202-203	} Ialt 1,5 g/kg
	Benzoesyre og benzoater	E 210-213	
	Gallater	E 310-312	Ialt 100 mg/kg, dog ikke sammen med E 320
	BHA	E 320	Ialt 200 mg/kg, dog ikke sammen med E 310-312
Bærestof og diverse	Gallater	E 310-312	} Til æteriske olier, ialt 1 g/kg
	BHA	E 320	
	Phosphorsyre og phosphater	E 338 E 339-341, 343, 450-452	} Ialt 40 g/kg
	Karayagummi	E 416	
	Polyoxyethylen(20)-sorbitanestere	E 432-436	Ialt 10 g/kg, til flydende røgaromaer og aromaer på basis af krydderi-oleoresiner <sup>1)</sup> dog resulterende i et indhold på 1 g/kg fødevarer
	β-Cyclodextrin	E 459	Kun til indkapslede produkter, til te og drikkevarer i pulverform resulterende i et indhold på 500 mg/l drikkevarer og til snacks resulterende i et indhold på 1 g/kg fødevarer
	Siliciumdioxid	E 551	50 g/kg
	Dimethylpolysiloxan	E 900	10 mg/kg
	Triethylcitrat	E 1505	} Ialt resulterende i et indhold på 3 g/kg fødevarer <sup>2)</sup>
	Glycerylacetater	E 1517-1518	
Propylenglycol	E 1520		
Benzylalkohol	E 1519	Kun til produkter til likør, aromatiserede vine, aromatiserede drikkevarer på basis af vin og aromatiserede cocktails af vinprodukter resulterende i et indhold på 100 mg/l drikkevarer og til konfekturprodukter, herunder chokolade, og finere bagværk resulterende i et indhold på 250 mg/kg fødevarer	
	Stofferne på side 152-155		q.s.

- 1) Ved krydderi-oleoresiner forstås krydderiekstrakter, hvorfra opløsningsmidlet er fordampet, og der tilbage er en blanding af flygtig olie og harpiksagtigt stof fra krydderier.
- 2) Stammende fra alle kilder.

## Afsnit B

### Tilsætningsstoffer efter deres formål

#### Bærestoffer (herunder opløsningsmidler) m.m.

Til de tilsætningsstoffer, hvis anvendelse er reguleret i henhold til Positivlisten, må man anvende de nedenfor anførte bærestoffer under hensyntagen til de anførte anvendelsesbegrænsninger.

Desuden må der anvendes vand og ethanol, stoffer, som generelt betragtes som fødevarer (f.eks. dextrin, gelatine, gluten, kogsalt og sukkerarter) og stoffer, som primært fungerer som surhedsregulerende midler (f.eks. ammoniumhydroxid og citronsyre).

Udover bærestoffer kan der i et tilsætningsstof eller en blanding af tilsætningsstoffer være behov for at anvende tilsætningsstoffer med henblik på at opnå en teknologisk funktion i selve stoffet/blandingen. Sådanne tilsætningsstoffer skal anvendes i mængder, der begrænses mest muligt under hensyntagen til god fremstillingspraksis, og kun med henblik på en virkning over for tilsætningsstoffet/blandingen af tilsætningsstoffer men ikke med det formål at opnå en virkning i de fødevarer, hvor stoffet/blandingen anvendes.

Med respekt heraf må der anvendes følgende:

- Antioxidanter til farvestofferne E 160a, E 160d, E 160e og E 160f: E 300-302, E 304 og E 306-309.
- Antioxidanter til fedtholdige tilsætningsstoffer, herunder emulgatorer på basis af fedtstoffer eller fedtsyrer: E 300-302, E 304, E 306-309, E 310-312, E 320, E 321 og E 330-333.
- Konserveringsstoffer til tilsætningsstoffer i vandig opløsning: E 200, E 202-203, E 210-213 og E 280-283.

E	1520	Propylenglycol	E 1520 (EU22)	CX07 p. 129	Kun til antioxidant, aromaer, emulgatorer, enzymer og farvestoffer resulterende i et indhold på højst 1 g/l drikkevare eller 1 g/kg fødevarer *
---	------	----------------	---------------	-------------	---

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

## Afsnit D

### Indeks over tilsætningsstoffer

For de af stofferne i listen på side 152-155, der må anvendes i vin i henhold til de i afsnit A1 anførte forordninger, er der ikke nogen henvisning til de relevante fødevarergrupper.

Ud for de stoffer, der alene anvendes som næringsstoffer, er der i den sidste rubrik angivet "—". I denne rubrik er der tilsvarende anført "aroma" ud for de stoffer, der må anvendes hertil.

Propylenglycol	E	1520	Kun som bærestof og til aroma
----------------	---	------	-------------------------------

## Bilag 2

### Resultater

Prøvenummer	Varetype	Oprindelsesland	Indhold i g/kg
<b>Kagebunde</b>			
1105009087	Lagkagebund	DK	< 0,05
1105009094	Lagkagebunde	DK	< 0,05
1105009102	Brun lagkagebund	DK	< 0,05
1105009749	Tårtbotten	SE	0,79
1105010781	Lagkagebunde	DK	< 0,05
1105011328	3 lagkagebunde	DK	0,52
1105012081	Lagkagebund	SE	0,69
1105013169	Lagkagebunde	DK	< 0,05
1105013891	Lagkagebunde lyse	DK	< 0,05
1105014222	Lagkagebunde	DK	< 0,05
1105014244	Lagkagebund	DK	< 0,05
1105014266	Lagkagebunde	DK	< 0,05
1105014297	Lagkagebunde	DK	0,09
1105014300	Lagkagebund	DK	< 0,05
1105014318	Lagkagebunde, 3 stk	DK	< 0,05
1105014322	Tærtebund	DK	< 0,05
1105014919	Lagkagebunde	DK	0,61
1105014920	Lagkagebunde	DK	0,63
<b>Kiks, småkager o.l.</b>			
1105008430	Romkugler	DK	0,33
1105008431	Romkugler	DK	0,27
1105008962	Mini vaniljekranse	DK	< 0,05
1105008963	Studenterbrød	DK	0,9
1105008964	Røde romkugler	DK	0,7
1105009086	Finsk brød	DK	< 0,05
1105009090	Makroner	DK	< 0,05
1105009091	Pleskner	DK	< 0,05
1105009093	Vanilliekranse	DK	0,12
1105009359	Kiks med karamel overtrukket med mælkechokolade	GB	1
1105009360	Vafler med cremfyld	DK	0,19
1105009361	Danish cookies, småkagesortiment	DK	0,06
1105009838	Brownie Cookies	GB	0,096
1105009839	Candy sugar cookie	NL	1,5
1105009866	Mermaid c)	DK	< 0,05
1105009867	Danish Cookies c)	DK	< 0,05
1105010653	Specier, hjemmelavede	DK	0,061
1105010788	Brownie med chokolade stykker.	SE	< 0,05
1105011313	Danish Butter Cookies	DK	< 0,05
1105011314	Buttercookies	DK	< 0,05
1105011325	Vanilla Festival	DK	0,22
1105012078	Flager med orangesmag	SE	< 0,05
1105012079	Kokosflager	SE	< 0,05
1105012080	Mandel florentinere	DE	0,31
1105013957	Santa Claus	DK	< 0,05
1105013958	Fantasy	DK	< 0,05
1105014245	Italienske biscuitter	DK	< 0,05
1105014267	Vanilliekranse	DK	0,06
1105014275	Vanilliekranse	DK	0,27

Prøvenummer	Varetype	Oprindelsesland	Indhold i g/kg
1105014316	Crem Doubles	DK	< 0,05
1105014317	Æble og honningfyldte cookies	IL	0,42
1105014323	Cookies, chocolate & hazelnut	DE	< 0,05
1105014324	Apple Strudel Cookies	DE	0,98
1105014325	Kokosmakroner	DK	< 0,05
1105014326	Nougatdrømme	DK	0,41
1105014557	Finskbrød	DK	< 0,05
1105014575	Sukkerfri vaniliekranse	DK	< 0,05
1105014576	Blandet småkager	DK	< 0,05
1105014922	Chokolade biscuits	GB	< 0,05
1105014923	Shortbreads	GB	< 0,05
1105014925	Turtles chokovafler	BE	< 0,05
1105014926	Cookies	DE	0,3
1105014928	Chip Cookies	DK	0,1
1105015264	Specier, hjemmelavede	DK	< 0,05
1105016569	Kiks	DK	0,67
1105016666	Cookies chocolate chips c)	TR	< 0,05
1105018524	Chokolade Cookies	SE	< 0,05
<b>Roulader</b>			
1105008432	hindbærroulade	DK	0,34
1105008433	bananroulade	DK	0,33
1105008434	Chokoroulade	DK	0,57
1105008435	Marcipan roulade	DK	0,43
1105008436	Tiger roulade	DK	0,54
1105009104	Roulade med hindbær	DK	< 0,05
1105010654	Roulade	DK	< 0,05
1105014276	Roulade	DK	< 0,05
1105014319	Roulade m. marcipansmag	DK	0,47
1105015382	Citronroulade, hjemmelavet	DK	< 0,05
1105015383	Roulade med abrikoser, hjemmelavet	DK	< 0,05
<b>Skærekager o.l.</b>			
1105008437	Sandkage	DK	0,28
1105008438	Lemonkage	DK	0,28
1105008439	Orange - appelsinkage	DK	0,27
1105008440	Marble marmor	DK	0,41
1105008441	Hasselnød-kage	DK	0,43
1105009089	Kakao snitter	DK	< 0,05
1105009092	Chokoladesnitter	DK	0,08
1105009103	Chokosnitter	DK	< 0,05
1105009260	Vanilla Cream Crown wienerbrød	DK	< 0,05
1105009261	Spandauer med hindbær	DK	< 0,05
1105009618	Drømmekage	DK	< 0,05
1105009619	Chokoladekage med smørcreme	DK	< 0,05
1105009750	Italiensk Citronkage	IT	0,15
1105009751	Crémefylda citronmuffins	SE	< 0,05
1105009807	Bedstefar kage	DK	0,09
1105009808	Peach Melba kage med fersken/hindbær	DK	0,19
1105009837	Caramelkage	DE	1,1
1105009986	Krokantbåge	SE	0,075

Prøvenummer	Varetype	Oprindelsesland	Indhold i g/kg
1105009987	Hindbærssnitter	DK	< 0,05
1105009988	Kaj-kage	DK	0,13
1105009989	Gulerodskage	DK	< 0,05
1105009990	Appelsinkage	DK	< 0,05
1105010782	Gulerodskage	DK	< 0,05
1105010787	Torta all `Arancia	DE	< 0,05
1105011323	Honning Snitter	DK	0,15
1105011324	Choko Mazariner	DK	0,14
1105011326	Studenter Stripper	DK	0,19
1105011327	Coco Tops	DK	< 0,05
1105013168	Gulerodskage	DK	0,09
1105013892	Gulerods/orange muffins	DK	0,18
1105013938	Skærekage	DK	< 0,05
1105013940	Kærnemælkshorn	DK	0,12
1105013941	Luxus wienerbrød, snegle	DK	< 0,05
1105014020	Chokoladesnitter	DK	< 0,05
1105014021	Gulerodskage	DK	< 0,05
1105014022	Nøddekager	DK	< 0,05
1105014023	Sommerkage	DK	< 0,05
1105014223	Chokoladekage	DK	< 0,05
1105014298	Gulerodskage	DK	0,07
1105014314	Brownie	DK	< 0,05
1105014315	Pyramider	DK	0,44
1105014327	Kransekager	DK	< 0,05
1105014529	Smørstang, rå	DK	0,05
1105014531	Ahornstang, rå	DK	0,07
1105014532	Chokoladetrekant, rå	DK	< 0,05
1105014533	Wienerstang, rå	DK	0,05
1105014558	Brownie	DK	< 0,05
1105014577	Chokoladekage	DK	< 0,05
1105014860	Frossen appelsin bradepandekage	DK	< 0,05
1105014861	Frossen drømmekage	DK	< 0,05
1105014918	Mazarinkage	DK	< 0,05
1105014921	Profiteroles	IT	0,79
1105014924	Mazariner	DK	0,19
1105014927	Italiensk citronkage med citronjuice	IT	0,28
1105015082	Canestrellini c)	IT	< 0,05
1105015083	Savoardi c)	IT	0,42
1105015084	Paste di meliga c)	IT	< 0,05
1105015265	Chokosnitter, hjemmelavede	DK	< 0,05
1105015627	Pistaciesnitter	DK	< 0,05
1105015628	Appelsinkage	DK	< 0,05
1105015740	Marzarinkage med nøddemasse	DK	< 0,05
1105015741	Mandarinkage	DK	< 0,05
1105016570	Kikskage	DK	0,14
1105016667	Biskrem cookies with cocoa cream	TR	< 0,05
1105018009	Tigerrulltårta	DK	0,66
1105018010	Strawberry Swiss Roll	DK	0,54
1105018011	Jule Log	DK	0,54

Prøvenummer	Varetype	Oprindelsesland	Indhold i g/kg
1105018012	Roule au Chocolat	DK	0,5
<b>Tærter med fyld</b>			
1105009740	Chokoladetærte	DK	< 0,05
1105009809	Mazarintærte	DK	< 0,05
1105009810	Tofee Tærte med hasselnødder, krokant og kakao	DK	0,97
1105013939	Mazarintærte	DK	< 0,05
1105014320	Mazarintærte	DK	0,2
1105014321	ChocoDessert	IT	0,39
1105014530	Dagmartærte	DK	< 0,05
1105014578	Mazarin tærte	DK	< 0,05

Fejl: a) Ulovlig anvendelse, b) Overskridelse, c) Deklarationsfejl

## **Bilag 3**

### **Resultatdiagram**

