



MINISTERIET FOR FAMILIE-
OG FORBRUGERANLIGGENDER

Fødevarestyrelsen

DTU Fødevareinstituttet



Transfedtsyrer i udvalgte fødevarer



Transfedtsyrer i udvalgte fødevarer

- projekt 2009-20-64-00151

Aase Ærendahl Mikkelsen
Fødevareregion Vest
Laboratoriet Århus

I samarbejde med

Anette Bysted
DTU Fødevareinstituttet

Søren Langkilde
Fødevarestyrelsen

Transfedtsyrer i udvalgte fødevarer
- projekt 2009-20-64-00151

1. udgave, januar 2011

Copyright: DTU Fødevareinstituttet

Foto: Colourbox

ISBN: 978-87-92158-93-2

Rapporten findes i elektronisk form på adressen:

www.food.dtu.dk

Fødevareinstituttet

Danmarks Tekniske Universitet

Mørkhøj Bygade 19

2860 Søborg

Tlf.: +45 35 88 70 00

Fax +45 35 88 70 01

Indhold

1	Indledning	4
2	Prøvemateriale	5
3	Analysearbejdet	5
4	Analyseresultater	6
4.1	Bakeoff produkter og brød.....	6
4.2	Tortilla, chips og croutoner.....	6
4.3	Chokolade	7
4.4	Konfekturer	7
4.5	Karameller.....	7
4.6	Fiskeolier.....	7
4.7	Margariner og vegetabiliske olier.....	7
4.8	Skærekager og tørkager	7
4.9	Småkager.....	8
4.10	Kiks	8
4.11	Frosne kartofler og pommes frites	8
4.12	Fedt til popcorn i mikrobølgeovn	8
4.13	Deklarationer.....	9
5	Sammendrag og konklusion	9
Bilag 1	Analyseresultater	11
		11
	Summary and conclusion	12
	Referencer	13

1 Indledning

Projektledelse: Aase Ærendahl Mikkelsen.

Projektansvarlig i DTU Fødevareinstituttet Mørkhøj: Anette Bysted.

Fedtsyreanalyserne er udført af laboranterne Sanne Frederiksen og Anette Rasmussen.

Det maksimalt tilladte indhold af transfedtsyrer i henhold til bekendtgørelse nr. 160 af 11. marts 2003 om indhold af transfedtsyrer i olier og fedtstoffer m.v. er 2 g pr. 100 g fedt. Formålet med projektet er at kontrollere indholdet af transfedtsyrer i udvalgte fødevarer, hvor der tidligere er fundet overskridelser samt hvor der er mistanke om brug af delvis hærdede fedtstoffer. Resultaterne vil give et overblik over effekten af bekendtgørelsen og vil kunne bruges i dialogen med EU Kommissionen og Parlamentet om det danske forbud. I projektet skal desuden indgå bestemmelse af indholdet af de øvrige fedtsyregrupper. Det vil, sammen med resultater fra de tidligere undersøgelser, give vigtige informationer om de fedtkilder, der benyttes i stedet for de delvis hærdede fedtstoffer.

Der er udtaget fødevarer, hvor der er angivet brug af delvis hærdet/hydrogeneret fedt/olie i deklARATIONEN, eller hvor der er en begrundet mistanke, om at denne type fedtstof findes i produktet. Det kan f.eks. være stikprøver af fødevarer, som tidligere indeholdt denne type fedtstof, se de tidligere undersøgelser (2002-3, 2004-5 og 2006-7). Desuden er helseolier f.eks. fiskeolier (både kapsler og flydende) inkluderet i undersøgelsen.

Prøverne er primært udtaget hos danske fødevareproducenter (en gros med tilvirkning) og importører.

Antallet af prøver er 104 i alt, heraf er de 56 importerede.

Undersøgelsen har fundet sted i perioden marts 2010 til august 2010.

2 Prøvemateriale

Prøvematerialet består af i alt 104 prøver fordelt på 13 varearter.

Af hver prøve udtages minimum 150 g. Er den udtagne prøvemængde større end 150 g, kan der udtages en repræsentativ delmængde på ca. 150 g, hvis prøven er homogen (f.eks. en halv mazarintærte, roulade eller lignende).

Homogene prøvetyper (roulader, mazarintærte, sandkage) homogeniseres i Retsch Grindomix GM200 mølle. Der homogeniseres i mindre portioner, ~50 g, for at undgå opvarmning af prøven.

Inhomogene prøvetyper (f.eks. småkager, kagevafler, pommes frites, fyldt chokolade) hakkes først groft i Robot Coupe R2 blender, herefter homogenisering i Retsch Grindomix mølle.

Ved blendning af fede prøver skrubes blenderbeholderen indvendigt, og afskrabet blandes derefter ned i den blendede prøve.

Visse prøvetyper er med fordel nedfrosset før homogeniseringen, såsom chokolade.

Fedt fra mikrobølgeovns popcorn analyseres først. Hvis indholdet af transfedtsyrer er for højt, analyseres hele posens indhold. Det var ikke nødvendigt i denne undersøgelse.

Det homogeniserede materiale fordeles i 3 poser á 30 g. 2 poser til analyse her og nu, 1 ekstrapose - evt. til DTU Fødevarerinstitutionen med mulighed for analyse af *trans*-isomerer.

3 Analysearbejdet

Alle prøver er analyseret for fedt/fedtsyrer (se tabel 1).

Analyserne er udført som enkeltbestemmelser. Hvis resultatet ikke stemmer overens med deklarationen eller ikke passer sammen iflg. R-kortets grænser, hvor der er tale om en gentagelse, er der udført en ny bestemmelse.

En analyseserie består af op til 18 prøver, heraf 1 dobbeltbestemmelse (gentagelse) og en matrix relevant kontrolprøve. Desuden medtages i hver 2. serie en blindprøve.

Analysearbejdet er forløbet tilfredsstillende.

4 Analyseresultater

Analyseresultater er løbende indtastet i Fødevarestyrelsens SQL*LIMS database, og der er sendt analyseattester til videre opfølgning til den tilsynsførende i den pågældende region.

Det er endvidere undersøgt om prøvernes deklARATION er overholdt, og om der er deklarerede mælkebestanddele. I mælkefedt fra komælk og fra andre drøvtyggere er der ca. 2-6% naturligt forekommende transfedtsyrer i procent af fedtet, og sådanne prøver er medtaget for at undersøge, om virksomheder evt. kunne tænkes at dække sig ind med tilsætning af transfedtsyrer og samtidig anvendelse af mælkefedt.

Den fødevareregion, der har udtaget prøven, skal følge op på analyseresultaterne, idet grænsen for indhold er fastsat i bekendtgørelse nr. 160 af 11. marts 2003 om indhold af transfedtsyrer i olier og fedtstoffer m.v. (ref. 1). Anprisningen ”fri for transfedtsyrer” er ikke længere tilladt jf. bekendtgørelse nr. 312 af 26. marts 2010 (ref. 2). Bemærk at bagerimargariner kun er indirekte omfattet af bekendtgørelsen, idet det er fedtet i de produkter, der sælges til forbrugerne, som skal overholde bekendtgørelsen.

Der kan også være overtrædelser af mærkningsreglerne, hvis der angives vegetabilsk fedt, hvor der er tale om delvis hærdet vegetabilsk fedt (bekendtgørelse nr. 1308 af 14. december 2005 om mærkning m.v. af fødevarer (ref. 3)). Desuden kontrolleres værdierne for fedt og fedtsyrer i næringsdeklarationen jf. bekendtgørelse nr. 910 af 24. september 2009 om næringsdeklaration m.v. af færdigpakkede fødevarer (ref. 4) og vejledning om næringsdeklaration af færdigpakkede levnedsmidler, 1993 (ref. 5).

Resultaterne i tabel 1 og 2 kommenteres i det følgende. Prøver indeholdende mælkebestanddele og dermed animalsk fedt er kommenteret særskilt.

Der kan foretages korrektion for transfedtsyrer fra mælkefedt, idet det antages, at der i mælkefedt er gennemsnitligt 3,6% smørsyre og 6% transfedtsyrer i procent af fedtet.

Fiskeolier som kosttilskud er med som ny vareart.

4.1 Bakeoff produkter og brød

Der er udtaget i alt 10 prøver bakeoff produkter og brød. Der er ikke fundet indhold af transfedtsyrer på over 2 g/100 g fedt, se tabel 2.

4.2 Tortilla, chips og croutoner

Ud af 3 prøver er der i en prøve (polske croutoner, prøvenr. 0410006957) fundet 7,7 g transfedtsyrer/100 g fedt, hvilket er en overskridelse af bekendtgørelse nr. 160, 2003, (ref. 1). Fedt-

indholdet er fundet til 7,7 g/100 g prøve. Der er deklareret indhold af mælk og kærnemælk samt hærdeet fedt. Der er ikke kvantificeret indhold af smørsyre i prøven ved analysen, så transfedtsyrerne må stamme fra industrielt produceret fedt.

4.3 Chokolade

Der er udtaget 5 prøver chokolade, der alle har indhold af transfedtsyrer < 1 g/100 g.

4.4 Konfekturer

I de 6 prøver konfekturer har de 5 indhold under 1 g transfedtsyrer/100 g fedt. En prøve ungarsk "Delicious Cherry", 0410009416, har et højt indhold af transfedtsyrer på 30 g/100 g fedt og også et højt indhold af fedt på 20 g/100 g prøve. Der er deklareret indhold af hærdeet fedt.

4.5 Karameller

Der er i alt analyseret 8 prøver karameller, hvoraf en prøve er med et indhold af transfedtsyrer på 7,2 g/100 g fedt og tilsvarende er indholdet af fedt 7,1 g/100 g prøve. Øvrige prøver har lave indhold af transfedtsyrer, se tabel 2.

4.6 Fiskeolier

Der er udtaget 8 prøver fiskeolier eller helseolier, som alle har indhold af transfedtsyrer mindre end 2 g/100 g fedt.

4.7 Margarine og vegetabiliske olier

Der er analyseret 4 prøver fedtstof, heraf 1 prøve rapsolie, 1 prøve olivenolie og 1 prøve flydende margarine, som har indhold af transfedtsyrer < 1 g/100 g fedt. En prøve "Buttercup gold", 0410006379 har deklareret indhold af "buttermilk powder" men så lavt, at der ikke er kvantificeret indhold af smørsyre i prøven ved analyse. Der er derfor for højt indhold af transfedtsyrer (deklareret som hærdeet fedt) i prøven på 3,0 g transfedtsyrer/100 g fedt.

4.8 Skærekager og tørkager

Der er ikke fundet indhold af transfedtsyrer større end 2 g/100 g fedt i de 23 kageprøver, der er analyseret.

4.9 Småkager

Der indgår 17 prøver småkager i denne undersøgelse. Af de 17 prøver er der fundet 5 med indhold af transfedtsyrer større end 2 g/100 g fedt. Der er 4 prøver med deklareret indhold af mælkebestanddele men kun 2 med kvantificeret indhold af smørsyre, C4:0. Indholdet af transfedtsyrer i prøve 0410006110 (2,5 g transfedtsyrer/100 g fedt) og 0410006466 (3,2 g transfedtsyrer/100 g fedt) kan stamme fra smørfedt.

Der er ikke kvantificeret smørsyre i prøverne 0410007693, 0410007695 og 0410008603. Prøve 0410007695 og 0410008603 har deklarerede indhold af mælkebestanddele. De tre prøver er produceret i Tyskland og har indhold af transfedtsyrer/100 g fedt på hhv. 2,9; 33 og 4,9 og fedtindhold på 31-32 g/100 g prøve.

Af de 5 prøver er der kun deklareret indhold af hærdet fedt i prøve 0410007695.

4.10 Kiks

I 2 prøver kiks er der ikke fundet indhold af transfedtsyrer større end 2 g/100 g fedt.

4.11 Frosne kartofler og pommes frites

I 7 prøver frosne kartofler og pommes frites er der ikke fundet indhold af transfedtsyrer større end 2 g/100 g fedt. Der er også analyseret 6 prøver pommes frites fra fast food restauranter, heraf er en prøve både udtaget og analyseret som ubehandlet (frossen) og friturestegt. Ingen af disse prøver har for højt indhold af transfedtsyrer i forhold til bekendtgørelse nr. 160, 2003 (ref. 1).

4.12 Fedt til popcorn i mikrobølgeovn

I 5 prøver fedt fra poser med popcorn til fremstilling i mikrobølgeovn, er der ikke fundet indhold af transfedtsyrer større end 2 g/100 g fedt. Popcornene er ikke fremstillet i mikrobølgeovn og analyseret igen, da der ikke er fundet transfedtsyrer i fedtet, jf. afsnit 2.

4.13 Deklarationer

56 prøver er med deklareret fedtprocent eller fedtsyreprocent og analyseresultaterne er sammenholdt med deklARATIONEN, se tabel 3. Bemærk, at kun fedtstoffet er analyseret ved popcorn til mikrobølgeovn, hvorfor deklARATIONEN ikke er kontrolleret.

Resultater markeret med fed passer ikke med deklARATIONEN. Det drejer sig om 12 ud af 56 prøver (svarende til 21%) fordelt på fedt: 1, mættede/umættede fedtsyrer: 8, transfedtsyrer: 1 og n-3 fedtsyrer: 2.

5 Sammendrag og konklusion

104 prøver bakeoff produkter, brød, tortillas, chips, croutoner, chokolade, konfekturer, karameller, fiskeolier, margarine, vegetabiliske olier, småkager, kager, pommes frites og dybfrostkartofler, fedt til popcorn i mikrobølgeovn er analyseret for fedt og fedtsyreprofil og undersøgt for transfedtsyreindhold. Prøverne er primært udtaget hos danske fødevarerproducenter (en gros med tilvirkning) og importører. Undersøgelsen har fundet sted i perioden marts 2010 til august 2010. 54% af prøverne er af udenlandsk oprindelse, i alt 56 prøver.

9 af de 104 prøver indeholdt > 2 g transfedtsyrer/100 g fedt heraf er 3 uden deklarerede/fundne mælkebestanddele og 6 er med deklarerede/fundne mælkebestanddele. I 2 af de sidstnævnte prøver *kan* indholdet af transfedtsyrer stamme udelukkende fra mælkefedtet. I de sidste 4 prøver med indhold af transfedtsyrer på mellem 3,0 og 33 g transfedtsyrer /100 g fedt er der et bidrag fra industrielt produceret fedt > 2 g transfedtsyrer/100 g.

Med korrektion for bidrag fra smørfedt er der fundet > 2 g transfedtsyrer/100 g fedt i 7 eller ca. 7 % af prøverne. 1 af de 7 prøver er dansk produceret, mens 6 er udenlandske produkter. To prøver har høje indhold: 30 og 33 g transfedtsyrer/100 g fedt og 20 og 32 g fedt/100 g.

Der er fundet småkager, karamel, konfekturerprodukt, margarine og crouton med procentvis høje indhold af transfedtsyrer og flere med høje fedtindhold. Der er fundet 4 prøver, hvor virksomheden har deklareret indhold af mælkefedt, men hvor der ikke er kvantificeret indhold af smørsyre og samtidigt > 2 g transfedtsyrer/100 g fedt. I 3 af prøverne er der korrekt deklARATION også af hærdet fedt.

Der er i denne undersøgelse fundet få (7%) produkter på det danske marked med høje indhold af transfedtsyrer set i forhold til undersøgelsen i 2002-3 (ref. 6). I alt 64 af 253 prøver eller 25% ville dengang ikke have overholdt den nuværende lovgivning.

Antallet af overskridelser i denne undersøgelse er lidt lavere end i undersøgelsen i 2004-5 (ref. 7), hvor der blev fundet 11% eller 17 prøver ud af 148 med for højt indhold af transfedtsyrer (efter korrektion for evt. indhold af smørsyre). 12 af de 17 var udenlandske produkter.

I den opfølgende undersøgelse i 2006-7 (ref. 8) blev der fundet 4 ud af 45 prøver eller 9%. Alle udenlandske produkter.

Der anvendes primært fedt uden nævneværdigt indhold af transfedtsyrer i fødevarerne, men der skal dog stadig rådgives omkring bekendtgørelse nr. 160 (ref. 1) for helt at fjerne produkter fra det danske marked med indhold af transfedtsyrer større end 2 g/100 g fedt.

Analyseresultater

Tabel 1. Indhold af fedt og fedtsyrer i g/100 g prøve.

Genfindelsesprocenten fedtsyrer i forhold til fedt er angivet i %.

Laboratoriets resultater mht. mættede, enkeltumættede og flerumættede fedtsyrer er anført i kolonnerne ”M”, ”EUM”, ”FUM”. Summen af omega-3 fedtsyrer er angivet som n-3 fedtsyrer.

Tabel 2. Indhold af transfedtsyrer i g/100 g fedt.

Summen af transfedtsyrer er anført under kolonnen ”transfedtsyrer” (g/100 g fedt).

Desuden ses af tabellen:

Ingredienslistens deklARATION af mælkebestanddele, hærDET, delvist hærDET og uhærDET er anført med et kryds i kolonnen.

Indhold af fedt og smørSyre, C4:0, er angivet i g/100 g prøve.

Overskridelser i forhold til transfedtsyrebekendtgørelsen (ref. 1) er markeret med fed. Overskridelser i forhold til transfedtsyrebekendtgørelsen, hvor der også er deklarerede mælkebestanddele er markeret med fed og kursiv.

< DL: < detektionsgrænsen.

Tabel 3. Deklaration

Analyseresultaterne for 56 prøver med deklareret fedtprocent eller fedtsyreprocent er sammenholdt med deklARATIONEN. M: mættede fedtsyrer, EUM: enkeltumættede fedtsyrer og FUM: flerumættede fedtsyrer, TFA transfedtsyrer, DHA: C22:6, n-3. EPA: C20:5, n-3, GLA: C18:3, n-6

Tabel 1 Indhold af fedt og fedtsyrer i g/100g prøve

Prøvenr.	C4:0	C6:0	C8:0	C10:0	C12:0	C13:0	C14:0	C15:0	C16:0	C17:0	C17:1	C18:0	C18:1	C18:1	C18:2	C18:2	C18:3	C18:3	C18:3
						n-5	n-7	n-7	n-7	n-7	n-7	n-7	n-9	tr	tr	n-3	n-6	n-6	n-6
0410003307		0,19	0,25	4,70	1,74	1,9	0,57	0,85	0,30										
0410003308		0,17	0,22	3,80	1,48	4,9	1,21	0,23	6,20	1,72									
0410003309		0,25	0,23	2,90	1,08	8,6	3,80	0,21	9,70	0,06	0,03								
0410003310		0,13	0,17	3,20	1,28	5,1	1,70	0,24	6,70	1,81									
0410003325					0,04	1,8	0,51	0,05	1,66	0,01	0,01	0,90	0,01	0,01	0,01	0,04			
0410003501		0,47				4,9	3,40	2,22	16,40	9,00	0,12	4,40							
0410003502					7,4	0,53	3,20	3,20	10,30	3,40	0,33	0,69							
0410003503				0,43	0,88	37,0	3,70	0,69	28,00	0,15	0,19								
0410003504					0,88	39,0	3,70	0,73	30,20	0,32	0,12								
0410003646				0,01	0,03	1,5	0,13	0,02	0,64	0,01	0,01	0,15	0,01	0,01	0,01	0,01			
0410003647				0,04		1,6	0,24	0,20	3,70	0,93	0,22								
0410003941						10,5	13,9	0,24	12,80	1,17									
0410003979		0,42	0,38	4,20	1,69	6,7	4,40	0,32	9,30	2,08	0,43								
0410004006					0,95	41,0	3,90	0,89	31,10	0,10	0,39								
0410004007					6,30	16,8	3,82	3,05	10,10	0,28	0,34	1,05							
0410004024				0,38	0,31	8,3	1,50	0,33	9,20	2,94	0,45								
0410004025					0,05	2,1	0,21	0,08	2,16	0,01	0,06	0,06							
0410004026					0,54	2,7	3,14	2,36	7,00	1,23	0,16	0,41							
0410004791				0,15	0,08	1,7	0,41	0,11	2,81	3,42	0,11								
0410004792					0,02	1,0	0,13	0,03	0,78	0,73	0,01	0,06							
0410004793					0,03	1,6	0,31	0,06	1,80	1,28	0,01	0,07							
0410004795		0,24	0,21	2,77	0,96	4,1	1,63	0,27	6,60	2,14	0,05	0,40							
0410004796		0,29	0,26	3,40	1,16	4,2	1,68	0,25	6,50	2,02	0,04	0,35							
0410004797		0,09	0,08	1,11	0,43	4,3	1,43	0,26	5,50	1,72	0,03	0,42							
0410006110	0,77	0,55	0,41	0,70	1,45	6,4	1,83	0,13	3,51	0,45	0,14	0,11							
0410006379		0,35		1,87	0,91	10,5	2,20	2,08	33,60	0,98	11,10	4,40							
0410006380					0,94	41,0	4,40	0,87	32,00	0,08	7,70	0,18							
0410006381	0,28	0,19	0,13	0,23	0,42	12,0	1,66	0,30	8,40	0,25	2,26	0,13	0,21						
0410006384					6,9	16,1	3,20	3,30	10,20	0,17	3,70	0,29	0,75						
0410006429		0,15	0,12	0,86	0,51	9,3	1,29	0,42	10,30	0,03	3,00	0,06	0,55						
0410006430				0,42	0,30	7,1	0,97	0,31	8,00	0,03	2,45	0,05	0,40						
0410006431					0,16	7,2	0,91	0,32	7,70	0,04	2,30	0,04	0,41						
0410006432		0,11		0,59	0,37	7,5	1,04	0,36	8,60	2,68	0,05	0,46							
0410006433					0,17	3,9	1,43	0,37	5,10	0,02	1,47	0,03	0,13						
0410006463					7,10	15,9	3,29	3,52	9,30	0,11	3,63	0,32	0,79						
0410006464		0,61			0,63	3,5	3,44	2,75	7,10	1,32	0,22	0,49							
0410006465				0,37	0,27	6,8	0,90	0,31	7,70	0,04	2,24	0,07	0,32						
0410006466	0,81	0,55	0,30	0,62	0,83	6,5	2,02	0,15	4,10	0,62	0,17	0,13							
0410006467					0,22	7,8	0,94	0,33	9,10	0,18	3,00	0,09	0,30						
0410006468		0,29	0,21	1,58	0,60	2,9	0,62	0,55	8,70	3,10	0,04	1,09							
0410006469		0,09		0,86	0,40	6,0	1,66	0,29	8,40	0,05	2,56	0,06	0,25						
0410006470					0,05	2,2	0,23	0,05	1,85	0,01	0,52	0,02	0,03						
0410006471					0,03	1,3	0,20	0,04	1,81	1,23	0,02	0,03							
0410006673				0,36	0,94	37,0	4,10	0,90	34,00	0,16	8,30	0,29							
0410006674					0,18	6,0	3,50	0,11	5,50	0,85									
0410006675		0,36	0,32	3,70	1,49	7,1	2,21	0,25	7,60	0,08	2,17	0,32							
0410006676	0,13		0,10	0,12	0,33	6,4	8,00	0,13	7,40	0,08	0,79								
0410006677	0,14	0,12	0,32	0,30	0,90	2,8	2,79	0,06	2,55	0,09	0,33	0,03							
0410006768	0,12	0,09	0,25	0,26	1,67	1,8	1,86	0,53	0,06	0,05	0,05								
0410006951					4,4	4,4	1,57	3,80	55,00	19,40	8,60								
0410006952		0,08	0,74	0,55	3,80	0,84	0,27	0,02	0,59	0,02	0,27	0,01							
0410006953					2,1	2,1	2,68	0,05	2,48	0,27	0,27								

Tabel 1 Indhold af fedt og fedtsyrer i g/100g prøve

Prøvenr.	C4:0	C6:0	C8:0	C10:0	C12:0	C13:0	C14:0	C15:0	C16:0	C17:0	C17:1	C18:0	C18:1	C18:1	C18:2	C18:2	C18:3	C18:3	C18:3	n-6
							n-5		n-7		n-7		n-7	n-9	tr	C18:1	tr	n-3	n-3	n-6
0410006954				0,14	0,14	0,33		8,1	5,80	0,25	11,70	0,29	1,63							
0410006955	0,14	0,09		0,11	0,15	0,51		7,2	0,94	0,16	6,00	0,09	1,82	0,10						
0410006956					0,05			1,5	1,68	0,09	2,41		0,60					0,11		
0410006957					0,06			2,2	0,27	0,13	2,01	0,57	1,26	0,03				0,08		
0410006958					1,74			15,1	1,95	4,20	28,80	1,34	0,99							
0410006991			0,16	0,11	0,86			3,8	0,77	0,55	10,00		3,40					0,93		
0410006992					0,16			6,9	0,77	0,23	6,10		1,88	0,06				0,28		
0410006993			0,13	0,14	1,98			8,0	1,60	0,38	11,20		3,20	0,08				0,28		
0410006994			0,34	0,31	4,10			6,7	2,43	0,37	10,20	0,06	2,91	0,04				0,37		
0410006995					0,34			6,4	0,82	0,27	6,90		2,18	0,04				0,31		
0410006998					0,38			8,3	1,13	0,40	9,80		2,88	0,07				0,51		
0410006999			0,15	0,11	0,78			2,5	0,45	0,12	2,90		1,06					0,19		
0410007000					0,03			1,2	0,12	0,03	1,03		0,27	0,02				0,01		
0410007001					0,03			1,3	0,14	0,04	1,13	0,01	0,29	0,02				0,02		
0410007021			0,09		0,48			7,0	0,95	0,32	7,80		2,34	0,06				0,41		
0410007022					0,37			9,0	1,29	0,52	11,10	0,07	3,80	0,06				0,66		
0410007035					0,17			3,9	0,69	0,14	4,10	0,01	1,25	0,04				0,08		
0410007036								1,4	0,70	0,73	10,20		3,50					1,50		
0410007050					0,10			3,8	0,47	0,14	5,60	0,02	1,67	0,05						
0410007051					0,07			2,4	0,32	0,13	3,60	0,02	1,71	0,03				0,12		
0410007052	0,05	0,07	0,37	0,29	2,04			1,00	0,72	0,08	2,50	0,04	0,85							
0410007053					0,20			8,6	0,96	0,22	7,10	0,04	3,00	0,05				0,14		
0410007054					0,17			7,1	0,72	0,19	6,30		1,99	0,06						
0410007055					0,30			13,4	1,56	0,26	9,30	0,14	5,30	0,10						
0410007056	0,26	0,17		0,20	0,25			9,6	11,6	0,22	11,00	0,22	1,12	0,06						
0410007057					0,72			10,3	3,01	2,76	73,00		5,30					0,58		
0410007062					0,02			1,0	0,15	0,02	0,94	0,00	0,43	0,01				0,02		
0410007063								0,11	0,07	0,04	1,69	0,01	0,16	0,01				0,01		
0410007064					0,23			7,3	3,80	0,16	6,40	0,04	1,02	0,03						
0410007065	0,24	0,15		0,18	0,21			7,4	8,70	0,19	8,30	0,18	0,85							
0410007067					0,16			6,7	0,74	0,20	7,30		2,90	0,03				0,07		
0410007068								4,8	4,10	0,67	18,90		46,00	0,56						
0410007687								0,69	0,44	0,32	9,40		3,40	0,03				0,27		
0410007688			0,25	0,24	3,52			6,3	1,85	0,24	6,80	0,05	1,92	0,29						
0410007689			0,42	0,37	4,90			6,4	2,00	0,24	7,50	0,05	2,24	0,03				0,22		
0410007690					0,03			1,3	1,08	0,08	2,31	0,52	0,74							
0410007691	0,18			0,13	0,16			8,3	10,0	0,16	9,30	0,09	0,94							
0410007692								0,5	0,19	0,06	1,10		3,20	0,04						
0410007693			0,12	0,10	0,69			10,0	1,29	0,31	10,30	0,74	3,06	0,16						
0410007694					1,30			2,4	1,80	0,26	7,10		21,00							
0410007695					0,15			5,9	2,10	0,69	6,00	9,90	1,91	0,72						
0410007696					0,11			4,6	0,62	0,20	7,50		2,38	0,05						
0410008105					0,15			5,5	0,73	0,50	9,20	0,03	3,13	0,06				0,77		
0410008603			0,22	0,17	1,22			7,8	1,62	0,53	9,00	1,44	3,40	0,76						
0410008604			0,21	0,14	1,13			10,9	1,12	0,25	9,40		2,54	0,07						
0410008905	0,12	0,07	0,04	0,08	0,12	0,03	0,03	7,2	5,40	0,17	7,10	0,09	1,16	0,05						
0410008907			0,41	0,35	4,90			1,6	2,54	0,11	6,70		0,95							
0410008908	0,11	0,09	0,15	0,16	0,64			4,6	5,40	0,13	6,10	0,09	0,92							
0410009414		0,06	0,61	0,44	3,41			0,76	0,88		0,06	0,02								
0410009415			0,88	0,66	5,00			6,4	8,20	0,15	6,60		0,81							
0410009416					0,69			5,4	1,58	0,26	2,74	5,90	0,23	0,09						
0410009606					0,23			7,7	2,69	0,20	8,00	0,03	2,35	0,06						

Prøvenr.	Tabel 1 Indhold af fedt og fedtsyrer i g/100g prøve														Fedt	Genf. %	M	EUM	FUM		
	C18:3 tr	C18:4 n-3	C20:0 n-9	C20:1 n-9	C20:3 n-6	C20:4 n-3	C20:5 n-3	C22:0 n-11	C22:1 n-9	C22:5 n-3	C22:6 n-3	C24:0 n-9	C24:1 n-9	Andre fedtsyre						Sum fedtsyrer	n-3 fedtsyrer
0410003307															10,5	0,0	11,4	92	9,4	0,9	0,3
0410003308															20,2	0,3	22,4	90	11,8	6,4	2,0
0410003309		0,15													29,1	0,0	32	91	17,0	9,9	2,1
0410003310		0,09													20,7	0,3	22,9	91	11,7	6,9	2,1
0410003325		0,02													5,0	0,0	5,5	91	2,3	1,7	0,9
0410003501		1,12	0,38	1,86	0,85	1,42	22,2	0,70	0,76	3,92	16,3	0,87	3,06	95,6	44,8	100	96	9,1	23,6	59,6	
0410003502		3,40		0,46	0,75	1,07	17,8		2,04	2,04	12,9		2,50	95,7	37,6	100	96	28,5	22,4	42,1	
0410003503														77,9	0,0	84	93	42,0	28,7	6,9	
0410003504														82,5	0,0	89	93	43,6	30,9	7,5	
0410003646			0,01											2,5	0,0	2,9	87	1,7	0,7	0,2	
0410003647			0,04	0,06									0,04	7,1	0,2	8,9	80	1,9	4,0	1,2	
0410003941			0,41											39,1	0,0	42	93	24,8	13,1	1,2	
0410003979			0,16	0,11										30,2	0,4	33	91	18,0	9,7	2,5	
0410004006														85,8	0,0	93	92	45,9	32,0	7,5	
0410004007		3,55	0,70	1,51	0,80	1,03	15,7	1,41	2,03	16,9	0,55	2,91	100,0	40,0	100	100	28,9	23,5	44,1		
0410004024			0,11	0,10										23,7	0,5	26	91	10,6	9,6	3,4	
0410004025			0,02											5,3	0,1	5,8	91	2,4	2,2	0,6	
0410004026		1,66	0,43	1,69	0,38	1,82	33,8	2,06	0,40	5,10	23,2	0,81	4,20	95,4	65,4	100	95	6,8	15,4	68,9	
0410004791								0,04						8,8	0,1	9,8	90	2,4	2,9	3,5	
0410004792														2,8	0,1	3,1	89	1,1	0,8	0,8	
0410004793			0,02											5,2	0,1	5,8	90	2,0	1,9	1,4	
0410004795														19,4	0,4	21	92	9,9	6,9	2,5	
0410004796														20,2	0,4	21,7	93	11,0	6,7	2,4	
0410004797			0,07	0,07										15,5	0,4	17,4	89	7,5	5,8	2,1	
0410006110													0,21	20,5	0,1	23,9	86	14,7	4,2	0,8	
0410006379	0,21		0,36	0,62										69,2	4,4	75	92	16,2	36,3	15,5	
0410006380			0,40					0,56						88,1	0,0	93	95	47,3	32,9	7,7	
0410006381			0,09											27,7	0,2	31	89	16,0	8,9	2,5	
0410006384		3,00		1,03	0,76	0,95	18,4	0,59	2,09	12,3	0,41	2,53	95,6	37,3	100	96	27,2	23,5	42,0		
0410006429	0,05													26,6	0,6	29	92	12,2	10,7	3,6	
0410006430			0,09											20,1	0,4	22,7	89	8,9	8,3	2,9	
0410006431			0,09	0,08										19,3	0,4	21,4	90	8,4	8,1	2,7	
0410006432	0,04													21,8	0,5	24,3	90	9,6	9,0	3,1	
0410006433			0,08											12,9	0,1	14,8	87	5,5	5,8	1,6	
0410006463		2,96		1,08	0,81	0,97	18,2	0,57	2,18	12,3	0,41	2,53	95,7	37,2	100	96	27,3	23,6	41,8		
0410006464		1,80	0,47	1,38	1,34	1,90	33,1	0,48	4,40	25,4	0,43	3,44	95,7	66,5	100	96	8,6	13,6	69,8		
0410006465	0,05													19,1	0,3	21,4	89	8,3	8,0	2,6	
0410006466													0,24	20,8	0,1	24,9	83	14,2	4,8	0,8	
0410006467	0,07		0,08	0,08										22,3	0,3	24,5	91	9,2	9,5	3,3	
0410006468	0,10		0,08	0,17										20,0	1,1	23,1	87	6,3	9,4	4,2	
0410006469			0,09											20,8	0,2	23,2	90	9,1	8,8	2,8	
0410006470			0,02											5,0	0,0	5,5	90	2,5	1,9	0,5	
0410006471														4,7	0,0	5,2	89	1,5	1,9	1,3	
0410006673	0,09		0,37					0,02						86,5	0,0	93	93	42,8	34,9	8,3	
0410006674			0,13											16,3	0,0	18,4	88	9,8	5,6	0,9	
0410006675			0,11											25,7	0,3	29	89	15,3	7,9	2,5	
0410006676			0,23											23,8	0,0	27	88	15,3	7,6	0,8	
0410006677			0,07											12,2	0,0	14	87	9,1	2,7	0,4	
0410006768														11,1	0,0	12,8	87	10,4	0,5	0,1	
0410006951	0,33		0,58	1,47										95,2	8,6	100	95	6,6	60,3	28,0	
0410006952														8,6	0,0	9,3	92	7,7	0,6	0,3	
0410006953			0,08											7,7	0,0	8,7	88	4,9	2,5	0,3	

Prøvenr.	Tabel 1 Indhold af fedt og fedtsyrer i g/100g prøve													Fedt	Genf. %	M	EUM	FUM			
	C18:3 tr	C18:4 n-3	C20:0 n-9	C20:1 n-6	C20:3 n-3	C20:4 n-6	C20:5 n-3	C22:0 n-9	C22:1 n-9	C22:5 n-3	C22:6 n-3	C24:0 n-9	C24:1 n-9						Andre fedtsyre	Sum fedtsyr	n-3 fedtsyrer
0410006954			0,33												29,4	0,0	33	89	15,5	12,0	1,6
0410006955								0,80							17,4	0,0	20,1	87	9,1	6,3	1,8
0410006956			0,05												6,5	0,1	7,7	85	3,3	2,5	0,7
0410006957														0,05	6,7	0,1	7,7	86	2,5	2,1	1,3
0410006958				8,30								2,38		4,90	95,5	7,1	100	96	18,8	62,5	8,1
0410006991	0,04		0,09	0,15						1,5	1,00	4,6			21,2	0,9	23,4	91	6,2	10,7	4,3
0410006992															16,4	0,3	18,5	89	7,8	6,3	2,2
0410006993															27,8	0,3	31	90	12,7	11,6	3,5
0410006994															29,3	0,4	32	92	15,4	10,6	3,3
0410006995	0,02														17,5	0,3	19,5	90	7,8	7,2	2,5
0410006998			0,10	0,10											24,0	0,5	27	89	10,2	10,3	3,4
0410006999			0,03	0,04											8,7	0,2	9,5	91	4,3	3,1	1,3
0410007000			0,01												2,7	0,0	3,1	89	1,4	1,1	0,3
0410007001			0,01												3,0	0,0	3,3	90	1,5	1,2	0,3
0410007021			0,08	0,08											19,9	0,4	21,6	92	8,9	8,2	2,8
0410007022			0,13												27,3	0,7	30	91	11,1	11,6	4,5
0410007035	0,01			0,02											10,6	0,1	11,7	90	4,9	4,3	1,3
0410007036	0,05		0,10	0,23					0,11						18,6	1,5	20,4	91	2,2	11,3	5,0
0410007050			0,05												11,9	0,0	13,2	90	4,4	5,7	1,7
0410007051															8,4	0,1	9,6	87	2,8	3,7	1,8
0410007052															8,8	0,0	10	88	5,4	2,6	0,9
0410007053															20,3	0,1	22,6	90	9,8	7,3	3,1
0410007054															16,5	0,0	18,2	91	8,0	6,5	2,0
0410007055															30,4	0,0	34	89	15,3	9,6	5,3
0410007056			0,32												35,9	0,0	41	88	23,1	11,4	1,1
0410007057															95,7	0,6	100	96	13,3	76,5	5,9
0410007062			0,01												2,6	0,0	2,99	89	1,2	1,0	0,5
0410007063															2,1	0,0	2,42	87	0,2	1,7	0,2
0410007064			0,13												19,1	0,0	21,5	89	11,5	6,6	1,0
0410007065			0,26												27,5	0,0	31	89	17,8	8,6	0,9
0410007067															18,1	0,1	19,8	91	7,6	7,5	3,0
0410007068			0,21								0,17				76,0	0,0	83	92	9,8	19,6	46,0
0410007687	0,04		0,06	0,08											14,8	0,3	16,4	90	1,3	9,8	3,7
0410007688															22,8	0,3	25,5	89	13,5	7,0	2,2
0410007689															26,2	0,2	29	90	15,9	7,7	2,5
0410007690			0,04												6,1	0,0	7,1	87	2,5	2,4	0,7
0410007691			0,29												30,3	0,0	34	89	19,6	9,7	0,9
0410007692															5,2	0,0	5,9	88	0,8	1,2	3,2
0410007693															27,2	0,0	30,6	89	12,6	10,6	3,1
0410007694															34,5	0,0	41	84	6,2	7,4	21,0
0410007695														1,00	28,5	0,0	32,2	89	8,3	6,7	1,9
0410007696															15,5	0,0	17,1	90	5,3	7,7	2,4
0410008105	0,08		0,10	0,14											20,5	0,8	23,1	89	6,5	9,9	3,9
0410008603	0,08			0,14											27,0	0,8	30,9	87	11,6	9,7	4,2
0410008604															26,4	0,0	29	91	14,2	9,6	2,5
0410008905															22,4	0,1	24,9	90	13,7	7,4	1,2
0410008907			0,13	0,20							0,17				19,9	0,0	21,8	91	11,9	7,0	1,0
0410008908			0,15												19,1	0,0	21,9	87	11,8	6,3	0,9
0410009414															7,5	0,0	8,1	93	7,4	0,1	0,0
0410009415			0,23												30,9	0,0	34,1	91	23,3	6,7	0,8
0410009416			0,07										0,12		17,4	0,0	20	87	8,1	3,0	0,2
0410009606			0,14												21,4	0,0	24,4	88	10,8	8,2	2,4

Table 2 Indhold af transfedtsyrer i g/100g fedt

Prøvenr.	Handelsnavn	Udtaget hos	Oprindel- sesland	Fedt g/100g prøve	Trans- fedtsyrer g/100g fedt	C4:0 g/100g prøve	Mælkebe- standdele	Hærdet	Delvist hærdet	Uhærdet
	Bakeff produkter og brød									
0410006433	Pølsehorn, Karup 8 stk.	Lantmännen Unibake Doense	DK	14,8	0,3					
0410006998	drømmestang	Easyfood A/S	DK	27,0	0,3		x			
0410006999	kanelstang	Easyfood A/S	DK	9,5	< DL		x			
0410007021	creme kanelsnegl	Lantmännen Unibake A/S	DK	21,6	0,3		x			
0410007022	mini wiener pekan (remonce) 22%	Lantmännen Unibake A/S	DK	30,0	0,5		x			
0410004793	BBQ Burgerbolle	Kohberg Bakery Group A/S	DK	5,8	0,2					
0410004791	Gulerods brud	Kohberg Bakery Group A/S	DK	9,8	< DL					
0410004792	Store Hotdogbrød	Kohberg Bakery Group A/S	DK	3,1	0,3					
0410007055	Vol au vent mignon, butterdejs reder	Eilo-Food APS	IT	34,0	0,7				x	
0410007053	Bauli Cioia al latte e miele, croissant	Eilo-Food APS	IT	22,6	0,4		x			
	Tortillas, chips og croutoner									
0410007067	Santa Fe Tortilla chips salted	Aldi Marked K/S	BE	19,8	0,2					
0410006957	Grzanki croutons	Polonus Copenhagen	PL	7,7	7,7		x			
0410003325	Soft Tortilla original	Oscar A/S	SE	5,5	0,3					
	Chokolade									
0410007056	Bianco Novi Puro, hvid chokolade	Eilo-Food APS	IT	41,0	0,7	0,26	x			
0410007065	Maurinus Mælkechokolade	Aldi Marked K/S	DE	31,0	0,6	0,24	x			
0410006954	Czekolada mleczna orzechowa	Polonus Copenhagen	PL	33,0	0,9		x			
0410003941	Belcolade	Ole Chokolade APS	BE	42,0	< DL					
0410007691	Mørk chokolade	Moskva, Russisk Købmand	UA	34,0	0,3	0,18	x			
	Konfektur									
0410006676	Chokolade kiksbolde	SuperGros A/S	DK	27,0	0,3	0,13	x			
0410006677	Mælkechokolade Fudge	SuperGros A/S	DK	14,0	0,6	0,14	x	x		
0410008905	K-tærter	Carletti A/S	DK	24,9	0,4	0,12	x	x		
0410008907	P-tærter	Carletti A/S	DK	21,8	< DL		x	x		
0410008908	Bridge Blanding	Carletti A/S	DK	21,9	0,4	0,11	x	x		
0410009416	Delicious Chery	Simco Chokolade APS	HU	20,0	29,9			x		
	Karameller									
0410006674	Riesen Choco Karameller	SuperGros A/S	DE	18,4	< DL		x			
0410006768	Flødekaramel	Karamel Kompagniet	DK	12,8	0,5	0,12	x	x		
0410006952	Kopiko	Polonus Copenhagen	ID	9,3	0,3		x			
0410006953	Mieszanka krakowska	Polonus Copenhagen	PL	8,7	< DL		x			
0410007052	Cedrinca caramelle ripiene al cappicino	Eilo-Food APS	IT	10,0	0,4	0,05	x			
0410007064	Storck Chocolat toffees	Aldi Marked K/S	DE	21,5	0,3		x			
0410007690	Karameller (med en krebs på forsiden)	Moskva, Russisk Købmand	DE	7,1	7,2					
0410009414	Frugtkarameller	Simco Chokolade APS	FR	8,1	0,2			x		

Table 2 Indhold af transfedtsyrer i g/100g fedt

Prøvenr.	Handelsnavn	Udtaget hos	Oprindel- sesland	Fedt g/100g prøve	Trans- fedtsyrer g/100g fedt	C4:0 g/100g prøve	Mælkebe- standdele	Hærdet	Delvist hærdet	Uhærdet
	Fiskeolier									
0410003501	Omega 3 - 6 - 9	Natupharma A/S	DK	100	0,2					
0410003502	Fiskeolie Omega 3	Natupharma A/S	DK	100	0,4					
0410004007	Flydende Omega 3	www.omeganor.dk	NO	100	1,2					
0410004026	Omega 1000	Carnette A/S	Syd Amer.	100	< DL					
0410006384	Vigore, Fiskeoliekapsler	Aldi	DE	100	0,5					
0410006463	Fiskeolie	Lekapharm	PE/CA/NO	100	0,5					
0410006464	Højkoncetreret fiskeolie	Lekapharm	PE/NO	100	0,4					
0410006968	Dorian Hajolie	Dorian Naturprodukter ApS	IS	100	1,3					
	Margarine og olier									
0410006379	Buttercup Gold	Grøndansk ApS	DK	75	3,0		x	x		
0410007068	Flydende Delikata til stegning og bagning	Aldi Marked K/S	DE	83	0,7		x	x		
0410007057	Ca`del Monte Olio Extra Vergine di oliva	Eilo-Food APS	IT	100	< DL					
0410006951	Olaj kujawski z pierwszego tioczenia	Polonus Copenhagen	PL	100	0,3					
	Skørekager og tørkager									
0410003979	Montana 6 caramel	ALDI Kolding KS.	DE	33,0	< DL		x			
0410006465	Jumbo marmorkage	Royal Biscuit co A/S	NL	21,4	0,7		x			
0410006468	Drømmekage fra brovst	Marenco Bakery Aps	DK	23,1	0,7		x			
0410007035	roulade myrtille	Dan Cake A/S	DK	11,7	0,5			x		
0410007036	marmor skørekage	Dan Cake A/S	DK	20,4	0,2					
0410006469	Chokoladetærte	Marenco Bakery Aps	DK	23,2	0,5					x
0410006995	Blåbærtærte	Bæch's Conditori	DK	19,5	0,3					
0410003307	Honning snitter	BISCA	DK	11,4	< DL					
0410003308	Mazariner	BISCA	DK	22,4	< DL					
0410003309	Dark Delights Cognac	BISCA	DK	32,0	0,3		x			
0410003310	Brownies	BISCA	DK	22,9	< DL					
0410004024	Kanel snegl	TC Brød ApS	DK	26,0	0,2					
0410004795	Træstammer	Jysk Industribageri ApS	DK	21,0	0,4					
0410004796	Nøddestammer	Jysk Industribageri ApS	DK	21,7	0,5					
0410004797	Hindbær snitter	Jysk Industribageri ApS	DK	17,4	0,3					
0410006429	Kanelsnegle	Lantmännen Unibake Doense	DK	29,0	0,5		x			
0410006430	Spandauer m/hindbær	Lantmännen Unibake Doense	DK	22,7	0,4					
0410006431	Æblefisk	Lantmännen Unibake Doense	DK	21,4	0,4					
0410006432	Smørstang	Lantmännen Unibake Doense	DK	24,3	0,4		x			
0410006991	Kaj kager	Bæch's Conditori	DK	23,4	0,2		x			
0410006992	Hindbær snitter/varenr. 521	Bæch's Conditori	DK	18,5	0,3					
0410006993	Nøddetrekanten	Bæch's Conditori	DK	31,0	0,3					x
0410006994	Nougattrekant	Bæch's Conditori	DK	32,0	0,3		x			x

Tabel 2 Indhold af transfedtsyrer i g/100g fedt

Prøvenr.	Handelsnavn	Udtaget hos	Oprindel- sesland	Fedt g/100g prøve	Trans- fedtsyrer g/100g fedt	C4:0 g/100g prøve	Mælkebe- standdele	Hærdet	Delvist hærdet	Uhærdet
	Småkager									
0410006110	Danish Butter Cookies	Kelsen Group A/S	DK	23,9	2,5	0,77	x			
0410006381	Puff Pastry Finger Biscuits	Moughal Import ApS	UK	31,0	1,2	0,28	x		x	
0410006466	smørbagte kattetunger	Royal Biscuit co A/S	EU	24,9	3,2	0,81	x			
0410006467	mandeldrømme	Royal Biscuit co A/S	NL	24,5	1,4					
0410006675	First Class Trøffeltoppe	SuperGros A/S	SE	29,0	0,3				x	
0410006955	takotki	Polonus Copenhagen	PL	20,1	0,9	0,14	x			
0410006956	Delicje Szampanskie	Polonus Copenhagen	PL	7,7	< DL					
0410007054	Mulino Bianco Tarallucci pastafrolla con le	Eillo-Food APS	IT	18,2	0,4		x			
0410007688	Trøffeltoppe	Dansk Supermarked, Højlageret	SE	25,5	0,2			x		
0410007689	Kakaotoppe	Dansk Supermarked, Højlageret	SE	29,0	0,3				x	
0410007692	Tørre krans	Moskva, Russisk Købmand	IT	5,9	< DL					
0410007693	Mandel og kokosnødde kage	Moskva, Russisk Købmand	DE	30,6	2,9					
0410007694	Xauba, Kage mokka	Moskva, Russisk Købmand	DE	41,0	< DL			x		
0410007695	Aptek, vaffel med chokolade	Moskva, Russisk Købmand	DE	32,2	33,0		x			
0410008105	Kashmir crown bakeries, Cake Rusk	Moughal Import ApS	GB	23,1	0,7		x			
0410008603	Tuzlu Pasta, småkager	Sefa ApS	DE	30,9	4,9		x			
0410008604	Estron, småkager	Sefa ApS	DE	29,0	0,3		x			
	Kiks									
0410009415	Virginias MixChoc	Simco Chokolade APS	ES	34,1	< DL		x			
0410009606	HobNobs	Royal Biscuit co A/S	UK	24,4	0,4		x			
	Frosne kartofler									
0410004025	Kartoffel, tern	Flensted A/S	DK	5,8	1,8					
0410006470	Kartofler i både	ARDO A/S	BE	5,5	0,5					
0410006471	Frosne kartofler i både	ARDO A/S	BE	5,2	0,4					
0410007001	kartoffel både	Delta Handelselskab A/S	NL	3,3	0,7					
0410007000	bølge pommes frites	Delta Handelselskab A/S	NL	3,1	0,7					
0410007062	Fedt Fatigge pommes frites 2,7 %	Aldi Marked K/S	AT	3,0	0,4					
0410007063	All Seasons Kartoffelskiver dybfrosne	Aldi Marked K/S	DE	2,4	0,3					
	Pommes frites									
0410003646	Pommes Frites Frost	Købmandskroen	NL	2,9	1,7					
0410003647	Pommes Frites Stegte	Købmandskroen	NL	8,9	< DL					
0410007050	Friturestegte pomme frites	Burger King	DK	13,2	0,5					
0410007051	Fiturestegte pommes frites	Kentucky Fried Chicken	DK	9,6	0,6					
0410007687	Pomfritter færdigstegte	Mcdonald's	DK	16,4	0,4					
0410007696	Pommes frites	Ikea	DK	17,1	0,3					

Tabel 2 Indhold af transfedtsyrer i g/100g fedt

Prøvenr.	Handelsnavn	Udtaget hos	Oprindel- sesland	Fedt g/100g prøve	Trans- fedtsyrer g/100g fedt	C4:0 g/100g prøve	Mælkebe- standdele	Hærdet	Delvist hærdet	Uhærdet
0410003503	Fedt til popcorn i mikrobølgeovn Butter Micro-Popcorn	POPZ Danmark ApS	DK	84	0,4					
0410003504	Salted Micro-Popcorn	POPZ Danmark ApS	DK	89	0,5					
0410004006	McCennedy popcorn salted	LIDL Danmark K/S	DE	93	1,5					
0410006380	Landlord, Mikropop, Popcorn til	Popco A/S	DK	93	0,3					
0410006673	SB Mikro-popcorn	SuperGros A/S	DK	93	0,6					

Analyseresultater i g/100 g prøve

Prøvenr.	Fedt	M	EUM	FUM	TFA	n-3	DHA	EPA	GLA	Deklaration	Deklaration omregnet til g/100g
0410003307	11,4	9,4	0,9	0,3						fedt: 11,0g/100g	
0410003308	22,4	11,8	6,4	2,0						fedt: 23,0g/100g	
0410003309	32	17,0	9,9	2,1						fedt: 30,0g/100g	
0410003310	22,9	11,7	6,9	2,1						fedt: 23,0g/100g	
0410003325	5,5	2,3	1,7	0,9						fedt: 4,5g/100g	
0410003501	100	9,1	23,6	59,6		44,8	16,3	22,2	4,4	4,4 fiskeoliekoncentrat: 375,5mg, omega-3: 225mg, heraf -EPA: 125mg -DHA: 85mg, hjulkronfrøolie: 100mg, heraf omega-6 fedtsyrer GLA 20mg, olivenolie 50mg, heraf omega-9 fedtsyrer 40mg, fiskeolie 2000mg, heraf omega-3 fedtsyrer 800mg, heraf -EPA: 360mg, -DHA 240mg	I alt 525,5 g olie; 42,8g omega-3, heraf -EPA: 23,8g -DHA:16,2g -GLA: 3,8g
0410003502	100	28,5	22,4	42,1		37,6	12,9	17,8		fedt:30g/100g	40 g omega-3 fedtsyrer; heraf -EPA: 18g og -DHA: 12g
0410003979	33	18,0	9,7	2,5							
0410004007	100	28,9	23,5	44,1		40,0	16,9	15,7		omega-3 pr 5 ml: Total 1400mg, af dette EPA 605mg, DHA 605 mg (som triglycerid) ingen	omega-3: 30,3g; af dette EPA 13,1g; DHA 13,1g
0410004026	100	6,8	15,4	68,9		65,4	23,2	33,8		1 kapsel = 1000mg. 0,1g mættet fedt, 0,9g umættet fedt heraf N-3 fedtsyrer 0,6g heraf EPA 0,3g DHA 0,2g	10 g mættet fedt, 90 g umættet heraf n-3 fedtsyrer: 60 g, EPA 30 g, DHA: 20 g
0410004791	9,8	2,4	2,9	3,5						Fedt: 9g/100g heraf 1,6g/100g mættet fedt	
0410004792	3,1	1,1	0,8	0,8						Fedt: 3g/100g heraf 0,8g/100g mættet fedt, 0,7g/100g enkeltumættet, 0,5g flerumættet	
0410004793	5,8	2,0	1,9	1,4						fedt: 5,5g/100g heraf 1,4g/100g mættet, 1,5g/100g enkeltumættet, 0,9g/100g flerumættet	
0410006110	23,9	14,7	4,2	0,8	0,6					fedt per 4 cookies (33g): 8g, mættet fedt 5g, transfedt 0,4g, dekl. for per 100g, fedt=25g.	15,2 g mættet, 1,2 g transfedt
0410006379	75	16,2	36,3	15,5	1,3					per 100g: fedt: 75g, heraf 20,5g mættet fedt, 19,0g EUM; 34,0g FUM, 1,5g TF	
0410006381	31	16,0	8,9	2,5						per 100g: fedt: 33,50g, heraf mættet: 17,00g	
0410006384	100	27,2	23,5	42,0		37,3	12,3	18,4		pr. kapsel = 500mg: omega-3-fedtsyrer: 175mg, heraf DHA: 60mg, heraf EPA 90mg.	Omega-3: 35,0g, heraf EPA: 18,0g heraf DHA: 12,0g
0410006463	100	27,3	23,6	41,8		37,3	12,3	18,2		1 kapsel = 500mg. Pr. 3 kapsler: Omega-3 450 mg, heraf EPA 240mg, heraf DHA 150mg.	Omega-3: 30,0g, heraf EPA: 16,0g heraf DHA: 10,0g
0410006464	100	8,6	13,7	69,8		66,5	25,4	33,1		1 kapsel = 1000mg. Omega-3: 650mg, heraf EPA 330mg, heraf DHA 220mg, andre fedtsyrer 100mg.	Omega-3 65,0 g, heraf EPA 33,0 g heraf 22,0 g
0410006675	29	15,3	7,9	2,5						per 100g: fedt: 30g	
0410006951	100	6,6	60,3	28,0						per 100g (=110ml): mættet: 7g, eum: 65g, fum: 28g.	
0410006953	8,7	4,9	2,5	0,3						per 100g: 5,8g fedt	
0410006954	33	15,5	12,0	1,6						per 100g: fedt: 33,3g, mættet: 16,4g	
0410006955	20,1	9,1	6,3	1,8						per 100g: fedt: 20,3g	
0410006956	7,7	3,3	2,5	0,7						per 100g: fedt: 7,4g, heraf mættet: 3,5g	
0410006957	7,7	2,5	2,1	1,3						per 100g: fedt: 5,7g	
0410006968	100	18,8	62,5	8,1			4,6	1,5		1ml: DHA + EPA 60mg	DHA og EPA: 5,4 g
0410006998	27	10,2	10,3	3,4						per 100g: fedt: 26,5g	
0410006999	9,5	4,3	3,1	1,3						per 100g: fedt: 9,5g	
0410007000	3,1	1,4	1,1	0,3						per 100g: fedt: 4g	
0410007001	3,3	1,5	1,2	0,3						per 100g: fedt: 3,6g heraf mættet fedt: 1,8g	
0410007021	21,6	8,9	8,2	2,8						per 100g: fedt: 19g	
0410007022	30	11,1	11,6	4,5						per 100g: fedt: 31g	
0410007035	11,7	4,9	4,3	1,3						per 100g: fedt: 10,7g	
0410007053	22,6	9,8	7,3	3,1						per 100g: fedt: 20,9 heraf mættet:11,2g	
0410007054	18,2	8,0	6,5	2,0						per 100g: fedt: 17,5g heraf mættet: 8,6g	
0410007056	41	23,1	11,4	1,1						per 100g: fedt:37,5g	
0410007057	100	13,3	76,5	5,9						per 100ml: 91,5g fedt, heraf mættet:14,6g, eum:68,2g, fum:8,9	Fedt: 100g, 16,0 g mættet, eum:74,5 f, fum; 9,7 g
0410007062	2,99	1,2	1,0	0,5						per 100g: fedt: 2,0g, heraf mættet: 1g	
0410007063	2,42	0,2	1,7	0,2						per 100g: fedt: 4g	
0410007064	21,5	11,5	6,6	1,0						per 100g: fedt: 20,7g	
0410007065	31	17,8	8,6	0,9						per 100g: fedt:31,5g	
0410007068	83	9,8	19,6	46,0						per 100ml: fedt: 74g, heraf mættet: 11g	fedt: 80g, heraf mættet: 11,9g
0410007688	25,5	13,5	7,0	2,2						per 100g: fedt:29g, heraf mættet: 14g, eum: 11g, fum: 2,9g	
0410007689	29	15,9	7,7	2,5						per 100g: fedt:27, heraf mættet: 14,8g, eum: 8,2g, fum: 2,7g	
0410007691	34	19,6	9,7	0,9						per 100g: fedt: 35,5g	
0410007693	30,6	12,6	10,6	3,1						per 100g: fedt: 28,8g	
0410007694	41	6,2	7,4	21,0						per 100g: fedt: 34,4g	
0410008105	23,1	6,5	9,9	3,9						per 100g: fedt: 21,4g, heraf mættet: 7,9g	
0410008905	24,9	13,7	7,4	1,2						per 100g: fedt:28g	
0410008907	21,8	11,9	7,0	1,0						per 100g: fedt:22g	
0410008908	21,9	11,8	6,3	0,9						per 100g: fedt: 22g	
0410009414	8,1	7,4	0,1	0,0						per 100g: fedt: 10g, heraf mættet fedt: 9,6g	
0410009415	34,1	23,3	6,7	0,8						per 100g: fedt: 35g, heraf mættet 14g	
0410009416	20	8,1	3,0	0,2						per 100g: fedt: 18g	
0410009606	24,4	10,8	8,2	2,4						per 100g: fedt:23,3g heraf mættet:11,3g	

Summary and conclusion

104 samples of bakeoff products, bread, tortillas, chips, croutons, chocolates and candy, confectionary products, toffees, fish oil capsules, margarine, vegetable oils, cookies, cakes, French fries and frozen potatoes, fat for popcorn in microwave oven have been analysed for fat content and fatty acid profile including *trans* fatty acids (TFA). The products were primarily found among Danish producers and importers. The investigation has taken place in the period from March 2010 to August 2010. 56 of the samples or 54% were imported.

9 of the 104 samples had a content of TFA higher than 2 g/100 g fat - among these 6 were with milk fat declared/found. In 2 of the 6 samples with milk fat, the content of TFA may be due entirely to the milk fat. However, in the other samples no butyric acid was quantified and partially hydrogenated fat must contribute to the TFA content (hydrogenated fat is included in 3 of the formula lists).

In 7 or 7% of the samples, the contents of TFA were higher than 2 g TFA/100 g fat after correction for TFA from milk fat. 1 of the 7 samples was produced in Denmark.

Among the groups' cookies, toffees, confectionary products, margarine and croutons, there were samples with a high content of TFA and some also with a high content of fat.

Compared to the investigation in 2002-3 (ref. 6), there is a reduction in the number of samples sold in Denmark with content of TFA higher than 2 g/100 g fat. If the law had existed at that time, 64 of 253 samples or 25% would have been illegal.

The present investigation shows fewer transgressions than the investigation in 2004-5 (ref. 7), which found 11% or 17 of 148 samples with TFA levels higher than 2 g/100 g fat. 12 of these products were imported.

The analysis of 45 samples in 2006-7 (ref. 8) showed that 4 of these samples or 9% contained more than 2 g TFA/100 g fat. All were imported.

It can be concluded that there is still a demand of communicating out the law (ref. 1), to be totally free from products with TFA content higher than 2 g/100 g fat in Denmark.

Referencer

1. Bekendtgørelse om indhold af transfedtsyrer i olier og fedtstoffer m.v. Nr. 160 af 11. marts 2003, Fødevaredirektoratet.
2. Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om indhold af transfedtsyrer i olier og fedtstoffer m.v. Nr. 312 af 26. marts 2010. Fødevarestyrelsen.
3. Bekendtgørelse om mærkning m.v. af fødevarer. Nr. 1308 af 14. december 2005, Fødevarestyrelsen.
4. Bekendtgørelse om næringsdeklaration m.v. af færdigpakkede fødevarer. Nr. 910 af 24. september 2009, Fødevareministeriet.
5. Vejledning om næringsdeklaration af færdigpakkede levnedsmidler, 30. september 1993, Levnedsmiddelstyrelsen.
6. Transfedtsyrer i udvalgte fødevarer – projekt 02631-02. Aase Æ. Mikkelsen og Torben Leth, Fødevaredirektoratet, 2003.
7. Transfedtsyrer i udvalgte fødevarer – projekt 2003-20-64-00244. Aase Æ. Mikkelsen og Anette Bysted, Fødevarestyrelsen, 2005.
8. Transfedtsyrer i udvalgte fødevarer – projekt 2006-N4-64-01161 – opfølgende tillæg. Aase Æ. Mikkelsen, Laust Østergaard og Anette Bysted, Fødevarestyrelsen 2008.

Fødevareinstituttet
Danmarks Tekniske Universitet
Mørkhøj Bygade 19
DK - 2860 Søborg

T: 35 88 70 00
F: 35 88 70 01
www.food.dtu.dk

ISBN: 978-87-92158-93-2