

Technical University of Denmark



Transfedtsyrer i udvalgte fødevarer 2012

- projekt 2009-20-64-00151

Mikkelsen, Aase Ærendahl; Bysted, Anette; Langkilde, Søren

Publication date:
2014

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):

Mikkelsen, A. Æ., Bysted, A., & Langkilde, S. (2014). Transfedtsyrer i udvalgte fødevarer 2012: - projekt 2009-20-64-00151 . Søborg: DTU Fødevarerinstitutionen, Danmarks Tekniske Universitet.

DTU Library

Technical Information Center of Denmark

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



Transfedtsyrer i udvalgte fødevarer 2012



Trans-fedtsyrer i udvalgte fødevarer 2012

- projekt 2009-20-64-00151

Aase Ærendahl Mikkelsen
Fødevarestyrelsen
Laboratorie Århus

I samarbejde med

Anette Bysted
DTU Fødevareinstituttet

Søren Langkilde
Fødevarestyrelsen

Transfedtsyrer i udvalgte fødevarer 2012

- projekt 2009-20-64-00151

1. udgave, maj 2014

Copyright: DTU Fødevareinstituttet

Foto: Colourbox

ISBN: 978-87-93109-15-5

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	Butterdej	6
4.2	Konfekturer og karameller	6
4.3	Croutoner	6
4.4	Skærekager og tørkager.....	7
4.5	Småkager	7
4.6	Pommes frites og frosne kartoffelprøver.....	7
4.7	Kiks.....	7
4.8	Knækbrød.....	7
4.9	Fast food	7
4.10	Margarine	7
4.11	Fedt til popcorn i mikrobølgeovn	8
4.12	Vafler	8
4.13	Deklarationer	8
5	Sammendrag og konklusion	8
Bilag 1.....	Analyseresultater.....	11
		11
	Summary and conclusion	26
	Referencer.....	27

1 Indledning

Projektledelse: Aase Ærendahl Mikkelsen.

Projektansvarlig i DTU Fødevareinstituttet Mørkhøj: Anette Bysted.

Fedtsyreanalyserne er udført af laboranterne Sanne Frederiksen og Anni Gammelgaard.

Det maksimalt tilladte indhold af industrielt producerede transfedtsyrer (IP-TFA) 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. Der er i de tidligere projekter (2003-20-64-00244, 2006-N4-64-01161 og 2009-20-64-00151) fundet overskridelser af indholdet af IP-TFA i fødevarer på det danske marked. Fødevarer, hvor der tidligere er fundet overskridelser, samt hvor der er mistanke om brug af delvis hærdede fedtstoffer, er analyseret for indholdet af fedt og IP-TFA. I projektet indgår desuden 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. Resultaterne vil give et overblik over effekten af bekendtgørelsen og vil kunne bruges i forbindelse med den rapport om transfedt, som EU Kommissionen skal udarbejde indenfor de kommende år. Data vil kunne få betydning for den forventede kommende politiske proces om håndteringen af transfedt i EU.

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, 2006-7 og 2010 (ref. 6,7, 8 og 9).

Prøverne er primært udtaget hos danske fødevarereproducenter (en gros med tilvirkning) og importører samt detailforretninger med egen produktion.

Antallet af prøver er 95 i alt, heraf er de 47 importerede.

Undersøgelsen har fundet sted i perioden oktober 2012 til juni 2013.

2 Prøvemateriale

Prøvematerialet består af i alt 95 prøver fordelt på 12 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, vafler, pommes frites, fyldt chokolade) hakkes først groft i Robot Coupe R2 blender, herefter homogenisering i Retsch Grindomix mølle.

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

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

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

Det homogeniserede materiale fordeles i poser á ca. 30 g.

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, er der udført en ny bestemmelse.

En analyseserie består af op til 18 prøver, heraf 1 dobbeltbestemmelse (gentagelse til prøve i anden serie) og et matrix relevant referencemateriale. Desuden medtages i mindst 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 afdeling.

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 fødevareafdeling, 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 nr. 9027 af 4. februar 2011 om næringsdeklaration af færdigpakkede levnedsmidler (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.

4.1 Butterdej

Der er udtaget 2 prøver butterdejs produkter. Der er ikke fundet indhold af transfedtsyrer over 2 g/100 g fedt, se tabel 2.

4.2 Konfekturer og karameller

Der er udtaget prøver af karamel, bolche, flødebolle og fyldt chokolade. Der er ikke fundet indhold af transfedtsyrer over 2 g/100 g fedt, se tabel 2.

4.3 Croutoner

Der er udtaget 2 prøver croutoner, der begge har indhold af transfedtsyrer mindre end 2 g/100 g fedt.

4.4 Skærekager og tørkager

I de 16 prøver skærekager og tørkager indeholder halvdelen industrielt produceret hær- det/delvist hærdet fedt ifølge deklARATIONEN. 6 prøver er deklareret med hærdet fedt og 2 med delvist hærdet fedt. Ingen prøver skærekager og tørkager har indhold af transfedtsyrer over 2 g/100 g fedt.

4.5 Småkager

Der er i alt analyseret 25 prøver småkager. Mættet fedt har i mange småkageprodukter erstat- tet hærdede og delvist hærdede fedtstoffer (ref. 10). 3 prøver småkager er deklareret med del- vist hærdet fedt og 5 prøver med hærdet fedt. Der er fundet 2 overskridelser af bekendtgørelse nr. 160, se tabel 2. Prøve 0413023448 har indhold på 6,8 g transfedtsyrer/100 g fedt og et højt fedtindhold på 31,6 g fedt/100 g prøve. Der er ikke deklareret hærdet fedt, fedttypen er be- skrevet som "cookie fat". Prøve 0413023693 har et indhold på 3,8 g transfedtsyrer/100 g fedt og 26,5 g fedt/100 g prøve. Der er deklareret hærdet fedt og mælkefedt, men da der ikke er kvantificeret indhold af smørsyre i prøven ved analysen, må transfedtsyrerne stamme fra in- dustrielt produceret fedt. Begge prøver er udenlandske produkter. Indholdet af transfedtsyrer i prøve 0412055821 (3,4 g transfedtsyrer/100 g fedt) kan stamme fra mælkefedt i småkagerne.

4.6 Pommes frites og frosne kartoffelprøver

Alle 10 prøver frosne kartofler og pommes frites har indhold af transfedtsyrer mindre end 2 g/100 g fedt. Af de 10 prøver er 1 prøve pommes frites fra fast food restaurant (0412064831).

4.7 Kiks

I 2 af de 16 prøver kiks er der fundet indhold af transfedtsyrer større end 2 g/100 g fedt. Beg- ge prøver er importerede og har deklareret indhold af hærdet fedt og mælkebestanddele, men der er ikke kvantificeret indhold af smørsyre ved analysen. Prøve 0413023343 har et indhold på 22,7 g transfedtsyrer/100 g fedt og 20,0 g fedt/100 g prøve. Prøve 0413023730 har et ind- hold på 6,7 g transfedtsyrer/100 g fedt og 18,6 g fedt/100 g prøve.

4.8 Knækbrød

Analyse af 2 prøver bager knækbrød viste et indhold af transfedtsyrer mindre end 2 g/100 g fedt.

4.9 Fast food

I en prøve stegt fiskefilet og en prøve marineret stegt kylling/majs kød til burger er indholdet af transfedtsyrer mindre end 2 g/100 g fedt.

4.10 Margarine

Der er analyseret 7 prøver margarine, som har indhold af transfedtsyrer mindre end 2 g/100 g fedt.

4.11 Fedt til popcorn i mikrobølgeovn

I 4 prøver fedt fra poser med popcorn til fremstilling i mikrobølgeovn er indholdene af transfedtsyrer mindre end 2 g/100 g fedt. Da der ikke er fundet over 2 g transfedtsyrer i fedtet, er popcornene ikke fremstillet i mikrobølgeovn og analyseret igen, jf. afsnit 2.

4.12 Vafler

I 2 ud af 5 prøver vafler er der fundet for høje indhold af transfedtsyrer. Begge prøver er af udenlandsk oprindelse og er deklareret med hærde fedt. Prøve 0413023690 har et indhold på 2,7 g transfedtsyrer/100 g fedt og 31,9 g fedt/100 g prøve. Prøve 0413023691 har et indhold på 21,8 g transfedtsyrer/100 g fedt og 28,3 g fedt/100 g prøve.

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 i denne sammenhæng.

Resultater markeret med fed passer ikke med deklARATIONEN. Det drejer sig om 11 ud af 56 prøver (svarende til 20%) fordelt på 2 deklARATIONER af fedt, 4 af mættede fedtsyrer og 5 af både fedt og mættede fedtsyrer.

5 Sammen drag og konklusion

95 prøver butterdejs produkter, konfekturer og karameller, croutoner, skærekager og tørkager, småkager, pommes frites og dybfrostkartofler, kiks, knækbrød, stegte fastfood produkter, margarine, fedt til popcorn i mikrobølgeovn og vafler er analyseret for fedt og fedtsyreprofil og undersøgt for transfedtsyreindhold. Prøverne er primært udtaget hos danske fødevarerproducenter (en gros med tilvirkning) og importører samt detailforretninger med egen produktion. Undersøgelsen har fundet sted i perioden oktober 2012 til juni 2013. 49% af prøverne er af udenlandsk oprindelse, i alt 47 prøver.

Der er i denne undersøgelse fundet produkter på det danske marked med høje indhold af transfedtsyrer. 7 af de 95 prøver indeholdt over 2 g transfedtsyrer/100 g fedt (mellem 2,7 og 22,7 g transfedtsyrer/100 g), heraf 3 uden og 4 med deklarerede mælkebestanddele. I en af de sidstnævnte prøver kan indholdet af transfedtsyrer stamme udelukkende fra mælkefedt, hvorimod der i de resterende 3 prøver kommer et bidrag fra industrielt produceret fedt, som er højere end 2 g transfedtsyrer/100 g fedt.

Med korrektion for bidrag fra mælkefedt er der fundet >2 g transfedtsyrer/100 g fedt i 6 eller ca. 6 % af prøverne. Alle 6 prøver er importerede produkter bestående af småkager, kiks eller vafler.

Disse resultater skal ses i forhold til de tidligere undersøgelser (ref. 6-9). I 2002-3 (ref. 6) ville 25% af prøverne ikke have overholdt den nuværende lovgivning. I 2004-5 (ref. 7) blev der fundet 11% eller 17 prøver med for højt indhold af transfedtsyrer (efter korrektion for evt. indhold af smørsyre). 12 af de 17 prøver som overskred bekendtgørelse nr. 160 (ref. 1) var udenlandske produkter. De tilsvarende tal for 2006-7 (ref. 8) og 2010 (ref. 9) var henholdsvis 9% og 7% overskridelser. I 2006-7 var alle 4 produkter af udenlandsk oprindelse, og i 2010 var 6 af de 7 prøver importerede produkter.

Indholdet af transfedtsyrer har været faldende siden den første undersøgelse i 2002-3 og er i 2012-3 på det laveste niveau med kun 6% af prøverne, som ikke overholder lovgivningen. Alle 6 prøver er udtaget i etniske butikker, og produkterne er importerede.

Der anvendes fedt uden nævneværdigt indhold af transfedtsyrer i de fleste af de fødevarer, der sælges i Danmark. Denne undersøgelse viser, at der fortsat er behov for vejledning hos små importører omkring bekendtgørelse nr. 160 (ref. 1).

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 1 Indhold af fedt og fedtsyrer i g/100g prøve																
Prøvenr.	C4:0	C6:0	C8:0	C10:0	C12:0	C14:0	C14:1, n-5	C15:0	C16:0	C16:1, n-7	C18:0	C18:1, n-7	C18:1, n-9	C18:1, tr	C18:2, n-6	C18:2, tr
0412055821	0,61	0,43	0,38	0,63	1,38	2,15	0,17	0,21	5,89	0,29	1,83	0,14	3,90	0,60	0,84	0,17
0412055822			0,10	0,12	1,93	0,88			7,20	0,06	1,48	0,16	6,48	0,05	1,93	0,08
0412055823									0,49		0,29	0,05	1,72	0,01	4,24	0,05
0412055824									0,23		0,12	0,02	0,78		2,02	0,01
0412055825	0,02					0,06			2,61	0,03	3,52	0,04	3,32	0,03	0,37	
0412055826	0,08	0,11	0,07	0,14	0,19	0,56	0,05	0,06	6,36	0,12	7,27	0,11	7,12	0,18	0,92	0,06
0412055827					0,20	0,88			38,99		3,76	0,58	29,37	0,15	7,29	0,33
0412055828			0,11	0,10	1,17	0,49			4,95		0,78	0,16	4,88		1,76	0,04
0412055829									5,11		3,99	0,59	21,04		46,20	0,52
0412055830					0,06	0,20			8,00	0,10	1,10	0,34	9,78	0,07	3,43	0,08
0412056532					0,08	0,16			6,96		1,03	0,31	8,56	0,07	6,46	0,06
0412056540						0,33			14,63		1,70	0,49	15,08	0,06	4,35	0,16
0412056541			0,08	0,07	0,90	0,44			5,28	0,06	0,97	0,22	7,49	0,08	2,68	0,04
0412056608			0,19	0,20	2,91	1,06			3,37	0,09	2,65	0,50	10,52	0,06	3,36	0,06
0412056612			0,35	0,31	3,27	1,19			3,08	0,07	2,06	0,51	9,86		3,16	0,05
0412056613					0,09	0,11			4,52	0,05	0,68	0,18	4,95		4,75	0,05
0412056771					0,01	0,05			2,02		0,24	0,04	1,79	0,01	0,53	0,02
0412056776		0,19	1,84	1,39	12,33	4,52			34,99		3,66	0,37	18,46	0,19	4,45	0,25
0412056777					0,06	0,21			8,28	0,06	3,92	0,14	8,29	0,06	1,99	0,04
0412056778	0,07			0,06	0,10	0,33			8,89	0,08	5,58	0,15	9,09	0,08	1,82	0,06
0412057640					0,02	0,07			2,66		0,29	0,05	2,59	0,02	0,75	0,02
0412057744					0,01	0,03			1,24	0,01	0,15	0,03	1,10	0,01	0,54	0,01
0412060990						0,17			8,24		1,09	0,23	7,24	0,07	2,07	0,07
0412061015	0,08	0,06		0,07	0,14	0,41			9,06	0,06	1,05	0,15	7,58	0,09	2,41	0,07
0412061024						0,50			22,59		2,50	1,09	28,68		8,46	0,18
0412061025						3,53			3,53	0,18	2,11	2,58	41,44		14,61	0,12
0412064377	0,04	0,03		0,03	0,06	0,19			4,75	0,03	0,87	0,07	4,13	0,06	0,88	0,03
0412064379		0,07	0,63	0,47	3,35	1,33			7,03		1,39	0,32	9,07	0,04	2,84	0,05
0412064816						0,02			1,02	0,02	0,21	0,30	5,23		1,88	0,02
0412064817					0,01	0,04			1,56		0,17	0,03	1,40	0,01	0,35	0,02
0412064820					0,14	0,22			7,96	0,05	0,97	0,28	9,17		3,09	0,06
0412064821			0,11	0,08	0,63	0,45			10,97		1,23	0,32	9,36	0,06	2,92	0,03
0412064822						0,08			3,64		0,72	0,17	12,96	0,02	2,23	0,04

Tabel 1 Indhold af fedt og fedtsyrer i g/100g prøve															
Prøvenr.	C18:3, n-3	C18:3, tr	C20:0	C20:1, n-9	C20:5, n-3	C22:0	C22:1, n-9	C22:6, n-3	C24:0	Andre fedtsyrer	Fedt	Genf. %	M	EUM	FUM
0412055821	0,10									0,69	22,3	94	13,7	4,7	1,1
0412055822	0,11	0,02	0,08								22,3	93	11,8	6,7	2,1
0412055823	0,02		0,02			0,05			0,02		7,9	88	0,9	1,8	4,3
0412055824	0,02		0,01			0,02			0,01		3,5	92	0,4	0,8	2,0
0412055825	0,03		0,11			0,02					11,0	92	6,3	3,4	0,4
0412055826	0,09		0,21			0,05					25,7	92	15,1	7,4	1,0
0412055827			0,32								88,3	93	44,2	29,9	7,3
0412055828	0,29	0,03	0,06	0,06						0,03	15,8	94	7,7	5,1	2,1
0412055829	0,22		0,23			0,60			0,22		80,8	97	10,1	21,6	46,4
0412055830	0,52	0,05	0,10	0,10		0,06				0,06	26,1	92	9,5	10,3	4,1
0412056532	0,45	0,03	0,10	0,09							26,3	93	8,3	9,0	6,9
0412056540	0,82	0,06	0,17	0,16							41,0	93	16,8	15,7	5,2
0412056541	0,25		0,06	0,06							20,1	93	7,8	7,8	2,9
0412056608	1,20	0,14	0,13	0,19		0,06					28,4	94	10,6	11,3	4,7
0412056612	1,30	0,13	0,11	0,18							27,3	94	10,4	10,6	4,6
0412056613	0,66		0,06	0,04						0,03	17,7	91	5,5	5,2	5,4
0412056771	0,02		0,02								5,3	90	2,3	1,8	0,5
0412056776			0,24								86,2	96	59,1	18,8	4,5
0412056777	0,06		0,15								24,9	93	12,6	8,5	2,1
0412056778	0,08		0,20								28,6	93	15,2	9,3	1,9
0412057640	0,03		0,03								7,1	92	3,1	2,6	0,8
0412057744	0,01		0,01							0,02	3,6	88	1,4	1,1	0,6
0412060990	0,31	0,03	0,09	0,07							21,2	93	9,6	7,5	2,4
0412061015	0,08	0,02	0,08								23,6	91	10,9	7,8	2,5
0412061024	1,99	0,15	0,31	0,35							70,7	95	25,9	30,1	10,6
0412061025	6,55	0,51	0,66	0,98		1,35	0,25				78,7	95	7,7	45,4	21,7
0412064377			0,05							0,06	12,6	90	6,0	4,3	0,9
0412064379	0,60	0,05	0,10	0,11							29,6	93	14,4	9,5	3,5
0412064816	0,78	0,04	0,06	0,11		0,03					10,1	96	1,3	5,7	2,7
0412064817	0,02		0,02								3,9	92	1,8	1,4	0,4
0412064820	0,42	0,03	0,09	0,09							24,3	93	9,4	9,6	3,5
0412064821	0,58	0,05	0,12	0,11							29,2	93	13,6	9,8	3,5
0412064822	0,09		0,07	0,05		0,12			0,05		21,5	94	4,7	13,2	2,3

Tabel 1 Indhold af fedt og fedtsyrer i g/100g prøve																
Prøvenr.	C4:0	C6:0	C8:0	C10:0	C12:0	C14:0	C14:1, n-5	C15:0	C16:0	C16:1, n-7	C18:0	C18:1, n-7	C18:1, n-9	C18:1, tr	C18:2, n-6	C18:2, tr
0412064823					0,22	0,89			38,72		3,74	0,59	29,26	0,15	7,28	0,34
0412064831									0,59	0,03	0,27	0,24	4,90	0,02	3,00	0,03
0412065455					0,26	0,19			5,77	0,09	1,11	0,31	12,69	0,03	3,73	0,04
0412065456			0,37	0,28	2,10	0,84			3,20	0,05	1,07	0,43	8,92		2,91	
0412065524			0,09	0,07	0,47	0,20			2,42	0,08	0,99	0,58	10,12		3,55	0,03
0412066682	0,33	0,22	0,12	0,27	0,33	0,99	0,09	0,10	7,72	0,19	8,12	0,14	8,27	0,32	0,85	0,09
0412066694			0,19	0,16	1,67	0,81			9,45		1,81	0,38	13,76	0,04	3,29	0,06
0412068104		0,13	1,25	0,95	7,34	2,73			2,24	0,06	1,02	0,14	6,02		2,07	
0412068105	0,14	0,11	0,23	0,26	1,72	0,95	0,03	0,04	2,45	0,10	1,17	0,24	4,86	0,16	1,37	0,03
0412068262			0,06	0,07	1,05	0,54			7,49	0,07	1,27	0,29	8,84	0,05	2,95	0,19
0412068265	0,05	0,05	0,16	0,17	1,67	0,68	0,01	0,02	0,86	0,02	0,97	0,02	1,06	0,06	0,13	0,01
0412069140									0,89		0,61	0,15	15,96		2,10	0,04
0412069141			0,17	0,15	1,89	0,66			3,48	0,03	0,93	0,07	3,31		0,99	0,02
0412069142									0,55		0,23	0,07	5,61	0,01	1,21	0,02
0412069143					0,01				0,30		0,16	0,03	0,94	0,01	2,18	0,02
0412069144						0,01			0,39	0,01	0,07	0,06	1,22	0,01	0,36	0,01
0412069145					0,34	0,88			37,00		3,61	0,52	26,63	0,10	6,85	0,32
0412070625			0,31	0,26	3,36	1,34			12,13		1,68	1,24	24,57	0,17	7,74	0,13
0412070626									0,27		0,16	0,05	3,81	0,01	0,66	0,01
0412071007			0,83	0,64	4,66	2,10			20,46		4,30	1,08	28,73	0,79	7,74	0,21
0412071043									0,67		0,30	0,09	7,41		1,47	
0412071852						0,05			0,62	0,13	0,19	0,29	5,75		1,60	
0412071885					0,29	0,26			4,79	0,48	0,99	0,30	8,07	0,07	3,67	0,07
0412071943			0,76	0,56	4,24	2,08			24,60		3,59	1,03	27,63	0,11	7,65	0,20
0412073228						0,14			5,98		0,76	0,18	6,18		2,02	0,04
0412073232		0,14	1,40	1,04	7,79	3,01			9,13		1,56	0,25	8,95		2,57	0,08
0412073693									3,77	0,16	2,05	2,36	39,91		17,45	0,16
0412074024					0,02	0,07			1,61	0,08	0,84	0,13	2,22	0,06	0,99	0,02
0412074140			0,16	0,14	1,13	0,60			6,68	0,09	1,81	0,30	11,97		3,06	0,05
0412074886			0,03	0,03	0,33	0,14			1,77		0,50	0,03	1,21	0,03	0,53	0,01
0412074982			0,10	0,10	1,43	0,62			6,75		1,34	0,17	12,88		3,81	0,05
0412074983			0,13	0,17	2,87	1,24			7,22		1,69	0,13	6,20	0,09	2,14	0,03
0412075706						0,12			6,15	0,06	1,66	0,37	11,55		3,03	0,06

Tabel 1 Indhold af fedt og fedtsyrer i g/100g prøve															
Prøvenr.	C18:3, n-3	C18:3, tr	C20:0	C20:1, n-9	C20:5, n-3	C22:0	C22:1, n-9	C22:6, n-3	C24:0	Andre fedtsyrer	Fedt	Genf. %	M	EUM	FUM
0412064823			0,32								86,8	94	43,9	29,8	7,3
0412064831	0,48	0,07	0,05	0,10		0,06			0,02	0,05	10,2	97	1,0	5,3	3,6
0412065455	0,27		0,07	0,07						0,87	26,6	99	7,7	13,4	4,3
0412065456	1,06	0,02	0,10	0,14		0,04					23,5	92	8,0	9,5	4,0
0412065524	1,36	0,07	0,11	0,20		0,06					22,2	92	4,4	11,0	5,0
0412066682	0,10		0,24							0,11	31,3	92	18,5	8,7	1,0
0412066694	0,56		0,12	0,12							35,2	92	14,2	14,3	3,8
0412068104											25,9	92	15,6	6,2	2,1
0412068105	0,47	0,04	0,05	0,08						0,04	15,5	94	7,1	5,3	1,9
0412068262	0,49	0,04	0,10	0,09							25,1	94	10,6	9,3	3,5
0412068265			0,02							0,04	7,0	86	4,7	1,1	0,1
0412069140	0,07		0,06	0,07		0,18			0,07		21,9	92	1,8	16,2	2,2
0412069141	0,04		0,04							0,08	12,9	92	7,3	3,4	1,1
0412069142	0,05		0,02	0,02		0,06			0,02		8,5	92	0,9	5,7	1,3
0412069143	0,02		0,01			0,03			0,01		4,3	86	0,5	1,0	2,2
0412069144	0,12	0,01	0,01	0,02		0,01					2,6	88	0,5	1,3	0,5
0412069145			0,29								81,3	94	42,1	27,1	6,9
0412070625	2,88	0,21	0,27	0,45		0,14					60,4	94	19,5	26,3	10,8
0412070626	0,03		0,02	0,01		0,04			0,02		5,5	92	0,5	3,9	0,7
0412071007	1,89	0,16	0,34	0,36							79,9	93	33,3	30,2	9,8
0412071043	0,05		0,03	0,03		0,09			0,03		10,9	94	1,1	7,5	1,5
0412071852	0,29	0,03	0,06	0,15	0,10	0,03	0,03	0,11		0,16	10,4	94	1,0	6,4	2,2
0412071885	0,28	0,03	0,05	0,07						0,11	21,5	92	6,4	8,9	4,1
0412071943	1,94	0,13	0,33	0,35							80,5	93	36,2	29,0	9,7
0412073228	0,30	0,02	0,07	0,06							17,2	92	6,9	6,4	2,3
0412073232	0,40		0,10	0,09							39,4	93	24,2	9,3	3,0
0412073693	5,86	0,42	0,58	0,88		0,97	0,19				79,8	94	7,4	43,5	23,7
0412074024	0,14	0,01	0,02	0,05						0,05	6,9	92	2,6	2,5	1,2
0412074140	0,39	0,03	0,11	0,10							28,8	92	10,6	12,5	3,5
0412074886	0,02		0,02							0,02	4,8	99	2,8	1,2	0,6
0412074982	0,11		0,22	0,22		0,35			0,22		30,1	94	11,1	13,3	3,9
0412074983	0,12		0,08								23,6	94	13,4	6,3	2,3
0412075706	0,67	0,06	0,11	0,12							25,3	95	8,1	12,1	3,8

Tabel 1 Indhold af fedt og fedtsyrer i g/100g prøve																
Prøvenr.	C4:0	C6:0	C8:0	C10:0	C12:0	C14:0	C14:1, n-5	C15:0	C16:0	C16:1, n-7	C18:0	C18:1, n-7	C18:1, n-9	C18:1, tr	C18:2, n-6	C18:2, tr
0412075707		0,08	0,78	0,59	4,40	1,76			7,20		1,01	0,37	9,64		2,93	0,06
0412075708					0,07	0,19			8,48	0,06	1,00	0,49	13,73	0,03	3,95	0,09
0412075710			0,04		0,25	0,24			7,02		0,92	0,22	7,28	0,05	2,38	0,06
0412075713			0,04	0,04	0,42	0,19			2,83	0,05	0,59	0,30	6,24	0,03	2,22	0,04
0412075714					0,04	0,12			5,08	0,06	0,79	0,38	8,50	0,00	2,84	0,04
0412075745					0,08	0,10			3,72	0,04	0,47	0,20	5,06	0,00	1,77	0,03
0412075751					0,32	0,31			9,45		1,34	0,35	13,29	0,05	3,27	0,09
0412075983	0,15	0,09	0,06	0,13	0,17	0,53	0,05	0,05	5,80	0,10	1,18	0,27	7,24	0,15	2,33	0,09
0412075984					0,04	0,13			5,68		1,03	0,29	7,93	0,05	2,66	0,05
0413023343					0,11	0,15			5,85		1,64	0,25	4,21	4,37	1,01	0,17
0413023345					0,03	0,08			3,07		0,43	0,05	2,58		1,01	0,02
0413023346			0,16	0,12	0,94	0,54			11,99		1,37	0,21	11,72	0,05	3,12	0,09
0413023437	0,15	0,08	0,06	0,11	0,13	0,39		0,04	1,56	0,08	0,52	0,27	4,87	0,11	2,05	
0413023440						0,17			7,57		0,73	0,14	6,50		2,20	
0413023445					0,02	0,04			1,58		0,16	0,04	1,26	0,01	1,11	0,01
0413023446			0,06	0,05	0,52	0,28			5,10		0,71	0,08	4,03		1,27	0,04
0413023447					0,11	0,21			7,83		0,99	0,14	6,70	0,17	2,84	0,12
0413023448					0,14	0,26			9,11	0,08	1,39	0,27	6,70	1,76	8,84	0,38
0413023456	0,10			0,08	0,14	0,42			10,36	0,09	4,92	0,16	10,51	0,14	1,92	0,05
0413023689					0,08	0,21			8,23	0,07	1,24	0,19	8,79		2,76	0,13
0413023690					0,12	0,23			10,20		5,46	0,20	9,78	0,81	2,20	0,07
0413023691					0,16	0,15			5,57		2,33	0,45	7,01	5,88	3,41	0,27
0413023692			0,03		0,29	0,20			6,73		0,97	0,10	4,78	0,04	2,25	0,05
0413023693			0,69	0,69	10,52	3,69			3,18		3,28	0,07	1,01	1,01	0,57	
0413023694					0,08	0,11			4,68		0,50	0,08	4,03	0,03	1,56	0,03
0413023695					0,27	0,21			6,20		0,67	0,11	4,84	0,04	2,29	0,04
0413023729					0,12	0,13			5,19		0,77	0,13	5,66	0,04	3,64	0,04
0413023730					0,26	0,23			7,42		0,99	0,16	5,74	1,16	1,36	0,09
0413023731					0,03	0,06			2,93		0,32	0,05	2,46	0,01	1,08	0,04

Tabel 1 Indhold af fedt og fedtsyrer i g/100g prøve															
Prøvenr.	C18:3, n-3	C18:3, tr	C20:0	C20:1, n-9	C20:5, n-3	C22:0	C22:1, n-9	C22:6, n-3	C24:0	Andre fedtsyrer	Fedt	Genf. %	M	EUM	FUM
0412075707	0,75	0,07	0,10	0,13							31,9	94	15,9	10,1	3,7
0412075708	0,96	0,08	0,12	0,17							31,5	93	9,9	14,4	5,0
0412075710	0,35		0,09	0,07							20,2	94	8,6	7,6	2,7
0412075713	0,63	0,06	0,07	0,11		0,03					14,9	93	4,2	6,7	2,9
0412075714	0,82	0,07	0,10	0,13		0,04					20,2	94	6,2	9,1	3,7
0412075745	0,39	0,03	0,06	0,07		0,03					12,9	94	4,5	5,4	2,2
0412075751	0,56	0,05	0,12	0,11							31,2	94	11,6	13,8	3,9
0412075983	0,51	0,04	0,09	0,09						0,04	20,4	94	8,3	7,8	2,9
0412075984	0,58	0,04	0,09	0,10							19,8	94	7,0	8,3	3,3
0413023343	0,07		0,09							0,58	20,0	95	8,1	4,6	1,3
0413023345	0,03		0,03							0,04	8,1	91	3,6	2,7	1,0
0413023346	0,07		0,12	0,09		0,07					32,4	95	15,3	12,0	3,2
0413023437	0,76	0,03	0,05	0,11		0,03	0,06			0,07	12,8	90	3,1	5,4	2,8
0413023440	0,07		0,06								18,9	92	8,5	6,6	2,3
0413023445	0,06									0,01	4,7	92	1,8	1,3	1,2
0413023446	0,03		0,04							0,04	13,3	93	6,8	4,1	1,3
0413023447	0,05		0,07								20,9	92	9,2	6,8	2,9
0413023448	0,07		0,10							0,18	31,6	93	11,1	7,1	8,9
0413023456	0,09		0,21	0,07		0,10			0,07		31,6	93	16,4	10,8	2,0
0413023689	0,07		0,08								23,5	93	9,8	9,1	2,8
0413023690	0,11		0,21							0,09	31,9	93	16,2	10,0	2,3
0413023691	0,07		0,12			0,10				0,96	28,3	97	8,8	7,7	3,8
0413023692	0,05		0,06							0,03	16,7	94	8,3	4,9	2,3
0413023693			0,06							0,07	26,5	94	22,1	1,1	0,6
0413023694	0,05		0,04							0,03	12,0	94	5,4	4,1	1,6
0413023695	0,10	0,02	0,05							0,04	15,8	94	7,4	5,0	2,4
0413023729	0,08		0,07	0,03							16,9	94	6,3	5,8	3,7
0413023730	0,04		0,06							0,13	18,6	96	9,0	5,9	1,4
0413023731	0,22	0,01	0,03							0,03	7,9	93	3,4	2,5	1,3

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 smørtsyre, 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 deklareret og fundet mælkebestanddele er markeret med fed og kursiv.

Tabel 2 Indhold af transfedtsyrer i g/100g fedt										
Prøvenr.	Handelsnavn	Udtaget hos	Oprindel- sesland	Fedt	Trans- fedtsyrer	C4:0	Mælkebe- standdele	Hærdet	Delvist hærdet	Uhærdet
				g/100g prøve	g/100g fedt	g/100g prøve				
	Butterdejsprodukter									
0412056540	Tarteletter	JP Food ApS	Danmark	41,0	0,7					
0412060990	Apfeltaschen	TC Brød ApS	Danmark	21,2	0,8					
	Konfekturer og karameller									
0412068265	Flødenougat bolcher	Maribo Sukkervarefabrik ApS	Danmark	7,0	1,1	0,05	x			
0412066682	Fylt chokolade med stjerneanis	Honningkagebageriet ApS	Danmark	31,3	1,3	0,33				
0412055825	Scholetta choko flødeboller	ALDI Kolding KS.	Tyskland	11,0	0,2	0,02	x			
0412064377	Fudge m. vanille smag	Frellsen	Danmark	12,6	0,7	0,04	x			
	Croutoner									
0412069142	Croutoner	Dagrofa S-Engros	Danmark	8,5	0,4					
0412071043	Mini croutons - Veri Best	Wiik & Co. A/S	Nederlandene	10,9	*					
	Skærekager og tørkager									
0412055822	Marmorkage	Dan Cake A/S	Tyskland	22,3	0,7		x	x		
0412056541	Kæmpe træstamme	JP Food ApS	Danmark	20,1	0,6					
0412056608	Chokoladekage	Hornbæk Bageri	Danmark	28,4	0,9		x	x		
0412056612	Drømmekage	Hornbæk Bageri	Danmark	27,3	0,7		x	x		
0412065456	Mørk kokoskage	Bilka	Danmark	23,5	0,1		x		x	
0412065524	Chokoladekage	Den Glade Bager	Danmark	22,2	0,5					
0412068105	Pærer William 5 x 5 cm	Høyers Bageri A/S	Danmark	15,5	1,5	0,14	x	x		
0412068262	X-tra mazarintærte	Coop Danmark A/S	Danmark	25,1	1,1			x		
0412069141	Kakaomåne	Dagrofa S-Engros	Portugal	12,9	0,2		x	x		
0412074024	Piernik Strapolski (Honningkage)	Den polske Købmand	Polen	6,9	1,3					
0412074140	Nøddemazarinkage	Moretto's Bageri og Konditori	Danmark	28,8	0,3					
0412075745	Kanelkrans	Guldbageren	Danmark	12,9	0,5					
0412057744	Æbletærte	Hørkram Foodservice A/S	Tyskland	3,6	0,4					
0412065455	Harlekintærte	Bilka	Danmark	26,6	0,3		x		x	
0413023689	Party Cake	Kilic Market ApS	Tyrkiet	23,5	0,6					
0413023437	'Gullab Jamen'	Punjab sweet and Food store	Danmark	12,8	1,1	0,15				

Tabel 2 Indhold af transfedtsyrer i g/100g fedt										
Prøvenr.	Handelsnavn	Udtaget hos	Oprindel- sesland	Fedt	Trans- fedtsyrer	C4:0	Mælkebe- standdele	Hærdet	Delvist hærdet	Uhærdet
				g/100g prøve	g/100g fedt	g/100g prøve				
	Småkager									
0412068104	Kokosmakroner med chokolade	Høyers Bageri A/S	Danmark	25,9	*		x		x	
0412055821	Baker Shop småkager	Jacobsens Bakery LTD A/S	Danmark	22,3	3,4	0,61	x			
0412056777	Mini American Cookies Fine Food	Metro	Tyskland	24,9	0,4	*	x			
0412056778	Mini Choco Fingers Fine Food	Metro	Tyskland	28,6	0,5	0,07	x			
0412061015	Havre- og tranebær Cookies	Kelsen Group A/S	Danmark	23,6	0,8	0,08	x			
0412064379	Kokoskager	Herning Vorgod Biscuit	Danmark	29,6	0,5					
0412064820	Mandeldrømme	Royal Biscuit Co A/S	Nederlandene	24,3	0,4					
0412064821	Butterdejssløjfer	Royal Biscuit Co A/S	Nederlandene	29,2	0,5					
0412066694	Aristokrater	Honningkagehuset	Danmark	35,2	0,3					
0412073232	Kokospleskner	Bager Mortensen	Danmark	39,4	0,2					
0412074982	Cookies med chokolade og peanuts	Nordthy Biscuits Østerild A/S	Polen	30,1	0,2			x		
0412075706	Anne Marie Kager	Guldbageren	Danmark	25,3	0,5					
0412075707	Fedtebrød	Guldbageren	Danmark	31,9	0,4					
0412075708	Finskebrød	Guldbageren	Danmark	31,5	0,6					
0412075710	Pebernødder	Farsø Bageri	Danmark	20,2	0,6					
0412075713	Norske Klejner	C. C. Konditoriet	Danmark	14,9	0,8					
0412075714	Berliner med syltetøj	C. C. Konditoriet	Danmark	20,2	0,5					
0412075751	Brunkager	Peders Bageri Aars ApS	Danmark	31,2	0,6					
0412075983	Pebernødder, Cookie & Co	Tylstrup Kager A/S	Danmark	20,4	1,4	0,15	x		x	
0412075984	Pebernødder Tylstrup	Tylstrup Kager A/S	Danmark	19,8	0,7			x		
0412074886	Crack-IT	Netto	Belgien	4,8	0,9		x		x	
0413023448	Karaca ev kurabiyesi (småkager)	Tuna Food	Tyrkiet	31,6	6,8					
0413023692	Kremali	Kilic Market ApS	Tyrkiet	16,7	0,5			x		
0413023693	The shop Golden Tower, chokolade fingre	Lobia Kiosk	Saudi Arabien	26,5	3,8		x	x		
0413023729	Susamli Bisküvi, sesamsmåkager	Karroum Privat & Engros	Tyrkiet	16,9	0,5			x		

Tabel 2 Indhold af transfedtsyrer i g/100g fedt										
Prøvenr.	Handelsnavn	Udtaget hos	Oprindel- sesland	Fedt	Trans- fedtsyrer	C4:0	Mælkebe- standdele	Hærdet	Delvist hærdet	Uhærdet
				g/100g prøve	g/100g fedt	g/100g prøve				
	Frosne kartofler og pommes frites									
0412056771	Rösti ARO	Metro	Tyskland	5,3	0,5					
0412057640	FARM FRITES Hot & Spicy Wedges	BC Catering	Nederlandene	7,1	0,5					
0412064817	Kartoffelbåde uden skræl	Ardo A/S	Belgien	3,9	0,7					
0412069144	Kartoffelbåde	Dagrofa S-Engros	Danmark	2,6	0,9					
0412055823	Harvest Basket Hash Browns	LIDL Danmark K/S	Nederlandene	7,9	0,8					
0412055824	Harvest Basket French fries	LIDL Danmark K/S	Tyskland	3,5	0,3					
0412064816	Pommes frites	Bull Mfl ApS	Danmark	10,1	0,6					
0412064831	Pommes frites	Jensens Bøfhus	Danmark	10,2	1,2					
0412069143	Pommes frits	Dagrofa S-Engros	Danmark	4,3	0,8					
0412070626	Pommes frites	ALDI Karlslunde K/S	Østrig	5,5	0,3					
	Kiks									
0412073228	Bornholmske Rugkiks, Pikant med havsalt	Kiksbageri, Bagermester Jesper Dam	Danmark	17,2	0,4			x		
0412055826	Bridge Choko Duo Mørk	ALDI Kolding KS.	Tyskland	25,7	0,9	0,08	x			
0412055828	Kurpfalz Rulle Dobbelt kiks med kakaocremefyld	ALDI Kolding KS.	Tyskland	15,8	0,5		x			
0412064822	Digestive	Royal Biscuit Co A/S	Storbritannien	21,5	0,3					
0412069140	Digestive kiks	Dagrofa S-Engros	Nederlandene	21,9	0,2					
0412074983	Digestive kiks	Nordthy Biscuits Østerild A/S	Polen	23,6	0,5	*	x	x		
0413023343	Mupajk', (Kiks m blåbær, overtrukket m chokolade)	Bulgarien Import Export I/S	Bulgarien	20,0	22,7		x	x		
0413023345	'Zakusca cocoa', biscuit m chokolade	Bulgarien Import Export I/S	Bulgarien	8,1	0,3		x	x		
0413023440	Digestive	Polonus Copenhagen	Polen	18,9	*					
0413023446	Gin appelsingelé biskuit	Tuna Food	Tyrkiet	13,3	0,3			x		
0413023447	Ûlker tempo vanilla	Tuna Food	Rumænien	20,9	1,4		x			x
0413023456	Torcik, 'Wedlowski' (kiks m chokoladeovertræk)	Polonus Copenhagen	Polen	31,6	0,6	0,10	x		x	
0413023694	Petit Beurre, mælke/ smør kiks	Lobia Kiosk	Tyrkiet	12,0	0,5		x	x		
0413023695	Kremali, creme kiks	Lobia Kiosk	Tyrkiet	15,8	0,6		x	x		
0413023730	Creme Kiks med kastanje	Karroum Privat & Engros	Saudi Arabien	18,6	6,7		x	x		
0413023731	DeemaH kiks med figenfyld	Karroum Privat & Engros	Saudi Arabien	7,9	0,7		x	x		

Tabel 2 Indhold af transfedtsyrer i g/100g fedt										
Prøvenr.	Handelsnavn	Udtaget hos	Oprindel- sesland	Fedt	Trans- fedtsyrer	C4:0	Mælkebe- standdele	Hærdet	Delvist hærdet	Uhærdet
				g/100g prøve	g/100g fedt	g/100g prøve				
0412056532	Knækbrød Knækbrød m. blå birkes	JP Food ApS	Danmark	26,3	0,6					
0412056613	Knækbrød m. blå birkes	Hornbæk Bageri	Danmark	17,7	0,3					
0412071852	Fast food produkter Fiskefilet (Sej) stegt	Bilka	Danmark	10,4	0,2					
0412071885	Kyllingeburger marineret Stegt	Burger King	Danmark	21,5	0,8					
0412061024	Margarine Nille	Grøndansk ApS	Danmark	70,7	0,5					
0412061025	Margarine	Grøndansk ApS	Danmark	78,7	0,8			x		
0412070625	Margarine delikata	ALDI Karlslunde K/S	Danmark	60,4	0,8					
0412071007	Margarine, vegetabilsk	The Bakery ApS	Danmark	79,9	1,5					x
0412071943	Margarine succes	AB Catering Slagelse A/S	Danmark	80,5	0,6					
0412073693	Margarine	Dragsbæk A/S	Danmark	79,8	0,7			x		
0412055829	Delikata stege- og bage flydende	ALDI Kolding KS.	Tyskland	80,8	0,6					
0412055827	Fedt til popcorn i mikrobølgeovn Joe's Micro Popcorn	ALDI Kolding KS.	Frankrig	88,3	0,5					
0412056776	Popcorn FINE FOOD	Metro	Tyskland	86,2	0,5					
0412064823	Mikro popcorn	KIMS A/S	Danmark	86,8	0,6					
0412069145	Micro popcorn	Dagrofa S-Engros	Tjekkiet	81,3	0,5					
0412055830	Vafler Belbake egg waffles	LIDL Danmark K/S	Tyskland	26,1	0,7		x			
0413023346	'Tjpbou', vafler m chokolade	Bulgarien Import Export I/S	Bulgarien	32,4	0,4		x	x		
0413023445	Wafle suche 'Podptomyki', (Vafler uden sukker)	Polonus Copenhagen	Polen	4,7	0,6		x			
0413023690	Napolitanke (Vafler med 35% chokolade)	Kilic Market ApS	Kroatien	31,9	2,7			x		
0413023691	Napolitanke, Chocolate cream	Kilic Market ApS	Kroatien	28,3	21,8			x		

*Under kvantifikationsgrænsen, som er 0,1% af total fedtsyrer for transfedtsyrer og 0,2% af total fedtsyrer for smørsyre

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, n-6: n-6 fedtsyrer og n-3: n-3 fedtsyrer.

Tabel 3 Deklarationer		Analyseresultater i g/100 g prøve					Deklaration
Prøvenr.	Fedt	M	EUM	FUM	n-3	n-6	
0412055821	22,3	13,7	4,7	1,1			pr. 100g: 21 g fedt
0412055822	22,3	11,8	6,7	2,1			pr. 100g: 23 g fedt
0412055823	7,9	0,9	1,8	4,3			pr. 100g: 7,0 g fedt, 0,8 g mættede fedtsyrer
0412055824	3,5	0,4	0,8	2,0			pr. 100g: 4,4 g fedt, 0,5 g mættede fedtsyrer
0412055825	11,0	6,3	3,4	0,4			pr. 100g: 9,8 g fedt, 6,0 g mættede fedtsyrer
0412055826	25,7	15,1	7,4	1,0			pr. 100g: 25 g fedt, 16 g mættede fedtsyrer
0412055828	15,8	7,7	5,1	2,1			pr. 100g: 16,6 g fedt, 7,4 g mættede fedtsyrer
0412055829	80,8	10,1	21,6	46,4			pr. 100g: 81 g fedt, 12 g mættede fedtsyrer (omregnet fra pr. 100 mL)
0412055830	26,1	9,5	10,3	4,1			pr. 100g: 24,0 g fedt
0412056771	5,3	2,3	1,8	0,5			pr. 100g: 5,9 g fedt
0412056777	24,9	12,6	8,5	2,1			pr. 100g: 24 g fedt, 13 g mættede fedtsyrer
0412056778	28,6	15,2	9,3	1,9			pr. 100g: 29 g fedt, 17 g mættede fedtsyrer
0412057640	7,1	3,1	2,6	0,8			pr. 100g: 7,7 g fedt
0412057744	3,6	1,4	1,1	0,6			pr. 100g: 4,2 g fedt, 1,8 g mættede fedtsyrer
0412060990	21,2	9,6	7,5	2,4			pr. 100g: 18,9 g fedt, 9,1 g mættede fedtsyrer
0412061015	23,6	10,9	7,8	2,5			pr. 100g: 24 g fedt
0412061024	70,7	25,9	30,1	10,6			pr. 100g: 70 g fedt, 26 g mættede fedtsyrer, 30 g enkeltumættede fedtsyrer, 10 g flerumættede fedtsyrer
0412061025	78,7	7,7	45,4	21,7			pr. 100g: 80 g fedt, 8 g mættede fedtsyrer, 46 g enkeltumættede fedtsyrer, 22 g flerumættede fedtsyrer
0412064822	21,5	4,7	13,2	2,3			pr. 100g: 21,3 g fedt, 4,8 g mættede fedtsyrer
0412068104	25,9	15,6	6,2	2,1			pr. 100g: 29,5 g fedt, 1,8 g mættede fedtsyrer
0412068105	15,5	7,1	5,3	1,9			pr. 100g: 20,4 g fedt, 2,5 g mættede fedtsyrer
0412068262	25,1	10,6	9,3	3,5			pr. 100g: 26 g fedt
0412069140	21,9	1,8	16,2	2,2			pr. 100g: 22 g fedt, 1,9 g mættede fedtsyrer, 17 g enkeltumættede fedtsyrer, 2,6 g flerumættede fedtsyrer
0412069141	12,9	7,3	3,4	1,1			pr. 100g: 14 g fedt, 11 g mættede fedtsyrer, 1,9 g enkeltumættede fedtsyrer, 0,8 g flerumættede fedtsyrer
0412069142	8,5	0,9	5,7	1,3			pr. 100g: 8 g fedt
0412069143	4,3	0,5	1,0	2,2			pr. 100g: 5 g fedt
0412070625	60,4	19,5	26,3	10,8			pr. 100g: 60 g fedt, 18 g mættede fedtsyrer, 27 g enkeltumættede fedtsyrer, 11 g flerumættede fedtsyrer
0412070626	5,5	0,5	3,9	0,7			pr. 100g: 5,0 g fedt, 0,7 g mættede fedtsyrer

Tabel 3 Deklarationer		Analyseresultater i g/100 g prøve							Deklaration
Prøvenr.	Fedt	M	EUM	FUM	n-3	n-6			
0412071007	79,9	33,3	30,2	9,8				pr. 100g: 80 g fedt, 35 g mættede fedtsyrer, 31 g enkeltumættede fedtsyrer, 10 g flerumættede fedtsyrer	
0412071043	10,9	1,1	7,5	1,5				pr. 100g: 15 g fedt, 7,5 g mættede fedtsyrer	
0412071943	80,5	36,2	29,0	9,7				pr. 100g: 80 g fedt	
0412073228	17,2	6,9	6,4	2,3				pr. 100g: 14 g fedt	
0412073693	79,8	7,4	43,5	23,7	5,9	17,4		pr. 100g: ca. 80 g fedt, ca. 8 g mættede fedtsyrer, ca. 42 g enkeltumættede fedtsyrer, ca. 26 g flerumættede fedtsyrer. Af de flerumættede er: ca. 6 g omega-3 fedtsyrer, ca. 20 g omega-6 fedtsyrer.	
0412074024	6,9	2,6	2,5	1,2				pr. 100g: 5,7 g fedt	
0412074886	4,8	2,8	1,2	0,6				pr. 100g: 4,5 g fedt	
0412074982	30,1	11,1	13,3	3,9				pr. 100g: 30,8 g fedt, 12,3 g mættede fedtsyrer	
0412074983	23,6	13,4	6,3	2,3				pr. 100g: 24,1 g fedt, 12,8 g mættede fedtsyrer	
0412075983	20,4	8,3	7,8	2,9				pr. 100g: 21 g fedt	
0413023343	20,0	8,1	4,6	1,3				pr. 100g: 17,7 g fedt	
0413023345	8,1	3,6	2,7	1,0				pr. 100g: 8,1 g fedt	
0413023346	32,4	15,3	12,0	3,2				pr. 100g: 21,0 g fedt, 9,7 g mættede fedtsyrer	
0413023440	18,9	8,5	6,6	2,3				pr. 100g: 19,0 g fedt, 8,8 g mættede fedtsyrer	
0413023445	4,7	1,8	1,3	1,2				pr. 100g: 5 g fedt, 0,5 g mættede fedtsyrer	
0413023446	13,3	6,8	4,1	1,3				pr. 100g: 13,8 g fedt	
0413023447	20,9	9,2	6,8	2,9				pr. 100g: 19,7 g fedt, 9,62 g mættede fedtsyrer, 0,21 g transfedtsyrer	
0413023448	31,6	11,1	7,1	8,9				pr. 100g: 26 g fedt, 3,1 g mættede fedtsyrer	
0413023456	31,6	16,4	10,8	2,0				pr. 100g: 33,0 g fedt, 17,9 g mættede fedtsyrer	
0413023689	23,5	9,8	9,1	2,8				pr. 100g: 22,10 g fedt, 9,60 g mættede fedtsyrer, <0,1 g transfedtsyrer	
0413023690	31,9	16,2	10,0	2,3				pr. 100g: 30,0 g fedt	
0413023691	28,3	8,8	7,7	3,8				pr. 100g: 28,1 g fedt, 9,8 g mættede fedtsyrer	
0413023692	16,7	8,3	4,9	2,3				pr. 100g: 14,0 g fedt	
0413023694	12,0	5,4	4,1	1,6				pr. 100g: 12 g fedt, 6 g mættede fedtsyrer (Omregnet fra 'Per Serving')	
0413023695	15,8	7,4	5,0	2,4				pr. 100g: 18,1 g fedt, 9,6 g mættede fedtsyrer, 5,8 g enkeltumættede fedtsyrer, 2,7 g flerumættede fedtsyrer, 0,06 g transfedtsyrer	
0413023729	16,9	6,3	5,8	3,7				pr. 100g: 15,7 g fedt	
0413023730	18,6	9,0	5,9	1,4				pr. 100g: 23,3 g fedt, 15,0 g mættede fedtsyrer, 0 g transfedtsyrer (Omregnet fra 'Amount/serving')	
0413023731	7,9	3,4	2,5	1,3				pr. 100g: 8,36 g fedt, <3,6 g mættede fedtsyrer (Omregnet fra 'Amount/serving')	

Summary and conclusion

95 samples of puff pastry products, confectionary products and toffees, croutons, cakes, cookies, French fries and frozen potatoes, biscuits, crisp bread, fried fast food, margarine, fat for microwave oven popcorn, and wafers have been analysed for fat content and fatty acid profile including *trans* fatty acids. The products were primarily found among Danish producers and importers. The investigation has taken place in the period October 2012 – June 2013. 47 of the samples or 49% were imported.

In the present investigation, high levels of *trans* fatty acids were found in products on the Danish market. 7 of the 95 samples contained more than 2 g *trans* fatty acids/100 g fat (between 2.7 and 22.7 g *trans* fatty acids/100 g fat). Among these, 3 were without and 4 were with milk fat declared. In 1 of the last-mentioned samples, the content of *trans* fatty acids might derive entirely from milk fat. However, in the other samples, partially hydrogenated fat must contribute with more than 2 g *trans* fatty acids/100 g fat.

In 6 out of 95 samples or 6% of the products, the contents of *trans* fatty acids were higher than 2 g *trans* fatty acids/100 g fat after correction for *trans* fatty acids from milk fat. All 6 samples consisting of cookies, biscuits or wafers were imported.

These results can be compared to the former investigations (ref. 6-9). In 2002-3 (ref. 6), 25% of the samples would have been illegal if the present regulation had existed at that time. In 2004-5, 11% or 17 samples were found with *trans* fatty acid levels higher than 2 g/100 g fat (after correction for milk fat). 12 of the 17 products that exceeded the *trans* fatty acid limit set by the Danish Order No. 160 (ref. 1) were imported. The corresponding transgressions for 2006-7 (ref. 8) and 2010 (ref. 9) were 9% (4 products) and 7% (7 products), respectively. In 2006-7, all transgressions were of foreign origin, and in 2010, 6 of the 7 products were imported.

The contents of *trans* fatty acids in Denmark have been continuously decreasing since the first investigation in 2002-3 and now in 2012-3 on the lowest level with only 6% of the samples not complying with the Danish regulation. All samples with transgressions were collected from ethnic stores, and the products were imported.

In most of the products on the Danish market, sources of fat without high levels of *trans* fatty acids were used. The present investigation shows that smaller importers still need consultancy about the Danish Order (ref. 1).

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 nr. 9027 af 4. februar 2011 om næringsdeklaration af færdigpakkede levnedsmidler, Fødevareministeriet.
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/DTU Fødevareinstituttet, 2008.
9. Transfedtsyrer i udvalgte fødevarer – projekt 2009-20-64-151.
Aase Æ. Mikkelsen, Anette Bysted og Søren Langkilde, Fødevarestyrelsen/DTU Fødevareinstituttet, 2010.
10. Bysted, A., Mikkelsen, A. Æ., and Leth, T. (2009): Substitution of *trans* fatty acids in foods on the Danish market. *Eur. J. Lipid Sci. Technol.* **111**:574-583.

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: 978-87-93109-15-5