

***Trans*-fedtsyrer i udvalgte fødevarer**

- projekt 02631-01

af
Aase Ærendahl Mikkelsen
Fødevareregion Århus

i samarbejde med
Torben Leth
Institut for fødevareresikkerhed
og ernæring

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri
Fødevaredirektoratet

Trans-fedtsyrer i udvalgte fødevarer
- projekt 02631-01

FødevarerRapport 2003:11
1. udgave, 1. oplag juli 2003
Copyright: Fødevaredirektoratet
Oplag: 400 eksemplarer
Tryk: Schultz
ISBN: 87-91399-07-6
ISSN: 1399-0829
Pris: Kr. 67,00
Id-nummer 2003011

Prissatte publikationer kan købes i boghandelen eller hos:
Danmark.dk's netboghandel
Tlf. 1881 (Danmark)
Tel. +45 70 10 18 81 (International calls)
E-post: Sp@itst.dk
www.danmark.dk/netboghandel

Fødevaredirektoratet
Mørkhøj Bygade 19, DK-2860 Søborg
Tlf. +45 33 95 60 00, fax +45 33 95 60 01

Fødevaredirektoratet er en del af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. Direktoratet står for administration, forskning og kontrol på veterinær- og fødevareområdet.

Kontrollen med fødevarer og tilsyn med veterinære forhold varetages af 11 fødevareregioner fordelt over hele landet, mens regeldannelse, koordination af kontrollen og forskning foregår i Mørkhøj ved København.

Fødevaredirektoratet har ca. 1.600 årsværk i regionerne og ca. 550 i Mørkhøj.

Indhold

1	Indledning	5
2	Prøvemateriale	5
3	Analysearbejdet	6
4	Analyseresultater	6
4.1	Chokolade	7
4.2	Diverse slikkategorier	7
4.3	Skærekage	8
4.4	Småkager.....	8
4.5	Frugtpålæg	8
4.6	Kager, andet.....	8
4.7	Kiks	8
4.8	Popcorn, micropop.....	9
4.9	Diverse frosne fastfoodprodukter	9
4.10	Blandinger til cateringindustri m.m.	9
4.11	Pommes frites og dybfrost kartofler	9
4.12	Modermælksstatninger og tilskudsblandinger	9
4.13	Deklarationer.....	11
5	Sammendrag og konklusion	12
Bilag 1		13
Kvalitetssikring		13
Bilag 2		25
Analyseresultater.....		25
Summary and conclusion		51
Referencer		53

1 Indledning

Projektledelse : Opstart ved Agnethe Svane (barselsvikar), og fra 2.1.2003 overtaget af Aase Ærendahl Mikkelsen. Projektansvarlig i Fødevaredirektoratet, Mørkhøj: Torben Leth.

Fedtsyreanalyserne er udført af laboranterne Sanne Frederiksen og Anette Rasmussen. Desuden har følgende deltaget ved fedtekstraktion: Eva Groth, Anne Lise Kallin Jensen, Lis B. Kristensen, Grethe Timmann samt laborantelev Katrina Kikteva.

Projektet har til formål at kortlægge indholdet af *trans*-fedtsyrer i udvalgte fødevarer, hvor der er mistanke om høje indhold. Emnet er taget op grundet risikoen for hjertesygdomme ved et højt indtag af *trans*-fedtsyrer, jf ref. 6.

I marts 2003 kom den ventede bekendtgørelse, ref. 2, vedrørende indhold af *trans*-fedtsyrer i fødevarer, der sælges på det danske marked på foranledning af især Ernæringsrådets anbefaling.

Fra 1. juni 2003-31.december 2004 må ikke og sælges forarbejdede fødevarer med >5% *trans*-fedtsyrer af fedtindholdet. For olier og fedtstoffer gælder en grænse på 2%.

Fra 1.1.2004 gælder grænsen på maksimalt 2% også for forarbejdede fødevarer.

Ved indkaldelsen af prøvematerialet er der blevet bedt om produkter deklareret med indhold af hydrogeneret fedt, men der er også medtaget prøver uden deklaration af hærdet/hydrogeneret fedt som en stikprøvekontrol.

Der er taget udgangspunkt i listen over produkter i Ernæringsrådets rapport fra 2001: *trans*-Fedtsyrers betydning for sundheden, ref. 5.

Prøverne er primært udtaget hos danske fødevareproducenter (en gros med tilvirkning) og importører, 271 i alt heraf er de 122 importerede.

Der er inkluderet 6 prøver microbølgeovns popcorn sendt fra Forbrugerinformationen i undersøgelsen, nummereret 22270-22275.

2 Prøvemateriale

Prøvematerialet består af i alt 271 prøver fordelt på 25 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 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 blanding af fede prøver skrubes blenderbeholderen indvendigt, og afskrabet blandes derefter ned i den blandede prøve.

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

Popcorn til microbølgeovn er tilberedt ifølge produktets vejledning, dog med laveste anbefalede effekt, og dernæst homogeniseret. Ikke poppede majs-korn kasseres før homogeniseringen.

Det homogeniserede materiale fordeles i 4 poser á 30 g. 2 poser til analyse her og nu, 1 ekstrapose og 1 pose til Fødevareregionens til evt. verifikation.

3 Analysearbejdet

Alle 271 prøver er analyseret for fedt/fedtsyrer.

Analyserne er udført som enkeltbestemmelser. Hvis resultatet ikke stemmer overens med deklarationen eller ikke passer sammen iflg. R-kortet 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 kontrolprøve, se bilag 1.

Der er medtaget et par certificerede referenceprøver til fedtbestemmelsen. Desuden medtages i hver 2. serie fra og med methylering af fedtsyrer en blindprøve og en intern referenceprøve, sojaolie, til bestemmelse af genfindingen på fedtsyrer. Endvidere er en certificeret fedtsyrereference (BCR162) medtaget i hver 4. serie.

Analysearbejdet er forløbet tilfredsstillende.

4 Analyseresultater

Analyseresultater er løbende indtastet i Fødevareregionens laboratoriedatabase indenfor følgende interval af numre : LL060222001 – LL060222275. Følgende prøver er i første omgang registrerede men er udgået, da de faldt uden for projektets rammer eller var modtaget tidligere i en anden batch fra samme produktion: 22046, 22105, 22145 og 22222.

19 resultater er verificeret på IFES, Mørkhøj, og der er fundet god overensstemmelse mellem fedtsyreresultaterne herfra og fra Fødevareregion Århus.

Det er undersøgt om prøvernes deklaration er overholdt og endvidere om der er deklarerede mælkebestanddele. I mælkefedt fra komælk er der ca. 2-5% naturligt forekommende *trans*-fedtsyrer i procent af fedtet.

Indholdet af *trans*-fedtsyrer må ifølge bekendtgørelse nr. 160 fra 1.6.2003 være op til 5% af indholdet af fedt/olie i et forarbejdet produkt indtil 1.1.2004, hvorefter det skal ned på maksimalt 2%.

2 prøver (22033, 22275) er anprist økologiske og indeholder da heller ingen *trans*-fedtsyrer. 6 prøver (22012, 22050, 22054, 22149, 22179, 22202) er anprist fri for *trans*-fedtsyrer, hvilket er i overensstemmelse med analyseresultaterne.

Alle analyseresultaterne er sendt til de respektive fødevareregioner, som har udtaget prøverne.

Resultaterne af de øvrige analyser kommenteres i det følgende. Prøver indeholdende mælkebestanddele og dermed evt. animalsk fedt er kommenteret særskilt.

4.1 Chokolade

Der er udtaget i alt 43 prøver fordelt på tre chokolade varearter: Konfekturer (38), vekao(1) og kakao(4). Kun i en enkelt af prøverne er der fundet et relativt højt indhold af *trans*-fedtsyrer, på 7% og hvor fedtindholdet er 36 g/100g. Der er deklareret mælkebestanddele.

I 1 prøve er der fundet indhold mellem 2 og 5% *trans*-fedtsyrer – også indeholdende mælkebestanddele.

4.2 Diverse slikkategorier

I 4 prøver flødebolle, 1 prøve dragevare, lakrids, 5 prøver nougat og 1 prøve vanilleis med chokoladeovertræk er intet indhold af *trans*-fedtsyrer >2%.

Ud af 6 prøver slik indeholder 4 prøver mellem 2 og 5% *trans*-fedtsyrer. En prøve indeholder 6% *trans*-fedtsyrer ud af et fedtindhold på 20 g/100g.

Der er høje indhold af *trans*-fedtsyrer i 3 prøver karameller med indhold på 32-40% *trans*-fedtsyrer af fedtindholdet som varierer fra 6-21 g/100g. I to af prøverne var der deklareret mælkebestanddele, men bidraget af *trans*-fedtsyrer fra mælkefedt er forsvindende i forhold til det totale indhold.

4.3 Skærekage

Der er udtaget 17 prøver, hvoraf kun en enkelt indeholder 5% *trans*-fedtsyrer ud af et fedtindhold på 14 g/100g. Der er deklareret et indhold af mælkebestanddele i denne prøve. Alle øvrige prøver var helt fri for *trans*-fedtsyrer (og mælkebestanddele), hvilket harmonerer med at margarineindustrien i dag leverer *trans*-frie margariner.

4.4 Småkager

Der er udtaget 49 prøver småkager, hvoraf en del indeholder betydelige mængder *trans*-fedtsyrer. 13 prøver indeholder således >5% *trans*-fedtsyrer og ingen deklarerede mælkebestanddele med et maksimum på 26% *trans*-fedtsyrer af 20 g fedt/100g. 5 prøver indeholder mellem 2 og 5 % *trans*-fedtsyrer.

Andre 3 prøver indeholder mellem 2 og 5% *trans*-fedtsyrer, men har deklarerede mælkebestanddele. 3 prøver indeholder hhv. 13, 5 og 8% *trans*-fedtsyrer og har deklarerede mælkebestanddele.

4.5 Frugtpålæg

I to prøver frugtpålæg af typen banan- og nøddepålæg er der høje indhold af *trans*-fedtsyrer på hhv. 42 og 18% og med fedtindhold på hhv. 4 og 9 g/100g.

4.6 Kager, andet

En andel på 6 af de 46 prøver kager, andet der er udtaget indeholder >5% *trans*-fedtsyrer med et maksimumsindhold på 42% og med et fedtindhold på 14 g/100g. 2 prøver indeholder mellem 2 og 5 % *trans*-fedtsyrer.

2 prøver indeholder > 5% *trans*-fedtsyrer og har deklarerede mælkebestanddele – den ene prøve har et indhold på 19% *trans*-fedtsyrer ud af 26 g fedt/100g, og indeholder altså også en del hydrogenet fedt. 3 prøver indeholder mellem 2-5 % *trans*-fedtsyrer, men har deklareret mælkebestanddele.

4.7 Kiks

Ud af 26 prøver kiks, var der i 1 prøve et indhold af *trans*-fedtsyrer på > 5% med 13% *trans*-fedtsyrer af 12 g fedt/100g. En prøve indeholder 4% *trans*-fedtsyrer.

2 prøver indeholder 6 og 4% *trans*-fedtsyrer, men har også et deklareret indhold af mælkebestanddele. 2 andre prøver indeholder mellem 2-5% *trans*-fedtsyrer og har deklareret mælkebestanddele.

4.8 Popcorn, micropop

Der er af 17 prøver microbølgeovns popcorn 2 prøver med et *trans*-fedtsyreindhold på hhv. 6 og 45%. Fedtindholdene er respektive 19 og 35 g/100g.

4.9 Diverse frosne fastfoodprodukter

2 prøver fiskefilet, 1 prøve kylling-champignon tærte, 1 prøve forårsrulledej, 3 prøver snack (grissini m.m.) er undersøgt. Produkterne indeholder stort set ikke *trans*-fedtsyrer. Kun i tærten er der fundet 4% *trans*-fedtsyrer, men der er også deklareret mælkebestanddele.

4.10 Blandinger til cateringindustri m.m.

Der er undersøgt 2 prøver blandinger til catering og 1 prøve softicemix. Softicemixen har et højt indhold af *trans*-fedtsyrer på 43% af fedtindholdet som er 5 g/100g. Der er deklareret mælkebestanddele i produktet.

De to prøver blandinger indeholder mellem 2-3% *trans*-fedtsyrer, men har relativt høje fedtindhold på hhv. 25 og 31 g/100g.

4.11 Pommes frites og dybfrost kartofler

Der indgår 4 prøver pommes frites udtaget på grillbarer og 19 prøver forarbejdede dybfrost kartofler. Af de 4 prøver pommes frites er der fundet hhv. 3, 6 og 9% *trans*-fedtsyrer i forhold til fedtindhold på 14-15 g/100g. I en enkelt prøve er fedtindholdet hele 25 g/100g, men produktet er fri for *trans*-fedtsyrer.

Der er fundet mellem 2 og 5% *trans*-fedtsyrer i 2 af dybfrost kartoflerne. Der er desuden fundet >5% *trans*-fedtsyrer i 3 prøver, hvor det højeste indhold er 39% og med et fedtindhold på 7 g/100g.

4.12 Modernælkserstatninger og tilskudsblandinger

Ifølge bekendtgørelse nr. 202 af 17.03.1997, ref. 3, må modernælkserstatninger og tilskudsblandinger højst indeholde 4% *trans*-fedtsyrer. Der er (naturligvis) deklareret mælkebestanddele i alle 18 undersøgte prøver.

De 8 undersøgte tilskudsblandinger var alle fri for *trans*-fedtsyrer.

6 af 10 prøver modernælkserstatninger indeholder mellem 0,8 og 3% *trans*-fedtsyrer, heraf kun 1 med >2% *trans*-fedtsyrer. *Trans*-fedtsyreindhold på dette niveau hidrører sandsynligvis udelukkende fra mælkebestanddelene.

Lovkravene mht. til indhold af *trans*-fedtsyrer er overholdt, og også øvrige krav mht. fedt/fedtsyrer.

4.13 Deklarationer

Hvor der er deklareret fedtprocent eller fedtsyreprocent er analyseresultaterne sammenholdt med deklARATIONEN, se tabellen herunder. Resultater markeret med fed passer ikke med deklARATIONEN. I 34 af prøverne, svarende til 12,5% af prøverne, var fedt/fedtsyre deklARATIONEN ikke overholdt i forhold til grænser gældende for kontrol af næringsstoffer, jf. ref. 1.

M: Mættede fedtsyrer, EUM: enkeltumættede fedtsyrer, FUM: flerumættede fedtsyrer.

Hovedprøvenr.	Deklareret g/100 g pr			Fundet g/100 g pr				
	Fedt	M/ EUM/ FUM		Fedt	M	EUM	FUM	C18:2
LL060222005	11			13,3	7,9	3,1	1,4	
LL060222006	11			14,1	8,0	3,5	1,4	
LL060222009	11			14,7	8,6	3,6	1,4	
LL060222017	22	9,2/9,2/2,5		23,0	7,6	8,9	3,4	
LL060222033	24,4	8,8/10,0/5,6 linolsyre 5,0		24,1	8,0	9,4	4,6	4,16
LL060222041	28			37,5	8,3	17,5	6,3	
LL060222048	4,5			2,6	1,2	0,9	0,3	
LL060222066	3,5	1,1/-/-		3,8	1,7	1,3	0,4	
LL060222068	5	1,1/-/-		4,4	2,0	1,6	0,4	
LL060222075	19,5			15,1	5,6	4,4	1,4	
LL060222076	9			18,3	8,0	5,0	3,0	
LL060222087	5,6			4,0	1,2	1,1	1,0	
LL060222102	18	3/-/-		35,4	8,5	5,9	2,3	
LL060222103	30			23,5	9,5	8,6	3,2	
LL060222124	24,4	10,2/8,0/5,2		22,5	8,5	6,2	3,7	
LL060222126	23	9,6/7,7/3,6		29,6	13,0	9,7	3,7	
LL060222158	13,6	4,5/-/-		12,8	2,7	6,7	1,9	
LL060222167	9,5			13,5	1,1	7,5	3,1	
LL060222169	23			27,7	12,2	10,1	4,2	
LL060222190	11			13,7	4,4	4,5	3,6	
LL060222193	25			32,6	13,8	11,6	4,7	
LL060222196	7			9,0	2,9	2,6	2,4	
LL060222198	32,5			21,2	4,2	11,5	3,2	
LL060222202	15,4	6,8/-/-		18,5	12,5	1,9	2,4	
LL060222206	17	7,5/6,7/1,6		15,3	4,7	5,9	2,3	
LL060222208	6,5	2,8/1,8/1,6		2,9	1,8	0,5	0,1	
LL060222214	7	3,5/-/-		7,4	1,8	1,2	0,3	
LL060222250	12	6/-/-		14	7,5	4,2	1,1	
LL060222257	12,5	4,2/-/-		27,1	16,0	4,1	1,0	
LL060222267	15			20,4	8,8	5,5	2,2	
LL060222270	24,5	12,5/-/-		31,3	14,0	10,7	4,1	
LL060222271	14,6	7,4/-/-		19,2	7,6	6,1	2,9	
LL060222272*	24,5	12,5/-/-		32,1	14,5	10,9	3,6	
LL060222274	22			31,2	13,3	11,2	5,0	

*LL06022272 var inhomogen og blev analyseret flere gange. Analyseresultaterne lå mht. deklARATIONEN af mættede fedtsyrer hhv. indenfor og udenfor grænserne i hver 2 tilfælde.

For 11 ud af 17 prøver mikrobølgeovns popcorn afviger det fundne fedtindhold fra deklARATIONEN. Den foreskrevne tilberedningsmetode, se side 5, afsnit 4, vil dog sandsynligvis medføre højere fedtindhold end deklareret, når de ikke poppede majs-kerner frasorteres. På den anden side spiser forbrugerne kun det poppede produkt og indtager således det højere fedtindhold.

5 Sammen drag og konklusion

253 prøver kager, chokolade, slik, småkager, pommestruer og dybfrostkartofler, mikrobølgeovns popcorn m.m. samt 10 prøver modermælkserstatning og 8 prøver vælling er analyseret for fedt og fedtsyreprofil, screenet for *trans*-fedtsyreindhold. Prøverne er primært udtaget hos danske fødevarerproducenter (en grosserer med tilvirkning) og importører. Undersøgelse har fundet sted i perioden oktober 2002 til maj 2003.

18 produkter baby mad til flaske overholdt kravene til maksimum 4% *trans*-fedtsyreindhold i forhold til bekendtgørelse nr. 202 af 17.03.1997.

70 af de resterende 253 prøver indeholdt >2% *trans*-fedtsyrer, heraf er de 22 dog med deklarerede mælkebestanddele.

Af disse 22 prøver er 11 med indhold på kun 2-5%, hvilket muligvis stammer udelukkende fra mælkefedtet. I de øvrige 11 er indholdet af *trans*-fedtsyrer >5% og nogle indhold så høje som 40%, hvilket må skyldes et bidrag fra hydrogenet fedt.

Det er særligt karameller, småkager, frugtpålæg og kager (dog undtaget industrielt fremstillede skærekager) pommestruer og forarbejdede dybfrost kartofler, mikrobølgeovns popcorn der gør sig bemærket ved en del procentvis høje indhold af *trans*-fedtsyrer og også ofte et betydeligt fedtindhold

Mens margarineindustrien frivilligt har fjernet *trans*-fedtsyrer fra deres detailhandelsprodukter, ref. 4, er der i dag andre typer produkter på det danske marked med betragtelige indhold af *trans*-fedtsyrer.

Mange af disse produkter vil være ulovlige fortsat at sælge til forbrugere efter den 1.6.2003 jf. den ny bekendtgørelse nr. 160 af 05.05.2003.

Bekendtgørelsen siger at indholdet af *trans*-fedtsyrer i forarbejdede fødevarer maksimalt må være 5% af fedtindholdet fra 01.06.2003-31.12.2003 og på 2% i olier og fedtstoffer.

Efter 01.01.2004 må indholdet af *trans*-fedtsyrer i procent af fedtet højst være 2% i forarbejdede fødevarer, og endnu flere produkter vil blive ulovlige at sælge.

Kvalitetssikring

Nedenfor er beskrevet en række definitioner og forklaringer, som er generelle for kvalitetssikringen af de undersøgte parametre.

Ved en *dobbeltbestemmelse* forstås her 2 uafhængige bestemmelser på samme prøve, med hver sit fuldstændige og separate forløb i analysegangen (dvs. udført af samme person på forskellige dage eller udført af 2 forskellige personer på samme dag). Der analyseres 2 forskellige delprøver udtaget fra samme homogenisat.

For at analyserne anses for tilfredsstillende skal forskellen mellem de 2 bestemmelser ligge indenfor \bar{R} -kortets kontrolgrænser. For afvigelser, som ligger over ØKG (øvre kritiske grænse), laves endnu en bestemmelse, for afvigelser, som ligger mellem ØKG og AG (alarmgrænse) foretages en vurdering, dog udføres der som hovedregel endnu en bestemmelse.

\bar{R} -kortets kontrolgrænser er beregnet på følgende måde :

Centrallinie	: \bar{R}
AG	: $\bar{R} * 2,512$
ØKG	: $\bar{R} * 3,267$

$S_{metode\ absolut}$ beregnes som $\bar{r}/1,128$ og $S_{metode\ relativ}$ som $\bar{r}/1,128$.

Ved beregning af S_{metode} (og \bar{r}/\bar{R}) udføres en outliertest. Ved outliertesten beregnes kontrolgrænser ud fra \bar{R} -kort. Hvis en afvigelse på en dobbeltbestemmelse falder uden for 99 % kontrolgrænsen ($3,267 * \bar{R}$) kasseres den, og der foretages en ny beregning. Der udføres kun en genberegning.

Ved *blindprøve* forstås her en reagensblind, hvis andet ikke er opgivet.

For de anvendte *referenceprøver* er der ført X-kort. Alarm- og kontrolgrænser er beregnet på følgende måde :

ØKG/NAG	: $\bar{x} \pm (S * 2,6)$
ØAG/NAG	: $\bar{x} \pm (S * 2)$

Kontrolgrænserne beregnes efter ca. 6, 12, 20 og 40 bestemmelser. Antal bestemmelser der ligger til grund for de beregnede værdier er angivet ved N.

Analyseresultatet for en referenceprøve anses for tilfredsstillende, når det ligger indenfor kontrolgrænserne.

1 Metoder

A 1.305.1, Fedt i mælk (RG). Officiel reference: IDF 1 D (1996) og VD cirkulære juli 1996.
Princip: Prøven ekstraheres med diethylether og petroleumsether. Vægten af det ekstraherede materiale bestemmes efter afdampning af opløsningsmidlerne.

Enhed: g/100 g

Kvantificeringsgrænse: 0,2 g /100 g

AF213.1, Fedt. Fedtbestemmelse i fødevarer.

Princip : Prøven findeles, koges med saltsyre og filtreres gennem et filter. Filterkagen samt filterpapir tørres og ekstraheres. Ekstraktion sker med petroleumsether/diethylether i et Soxtec-apparat.

Enhed : g fedt / 100 g

Bestemmelsesgrænse : 0,5 g / 100 g

AF271.1, Fedtsyrer. Bestemmelse af fedtsyrer ved gaschromatografi på kapillarsøjle.

Princip : Efter ekstraktion af fedt ifølge metode AF213.1 med petroleumsether/diethylether udtages en del af lipidet til methylering med bortrifluorid-methanol-komplex efter tilsætning af intern standard (C17:0). Methylestrene ekstraheres med n-heptan og kvantificeres på gaschromatograf.

NB: *trans*-fedtsyrerne adskilles ikke fuldstændigt ved metoden, f.eks. omkring C18:1 De er kvantificeret således at alle toppe lige før C18:1, n-9 er bestemt som *trans*-fedtsyrer, og alle toppe efter C18:1, n-7 er bestemt som *cis*-forbindelser. Dette har erfaringsmæssigt (Torben Leth, IFSE, mdt.kommunikation) vist sig at være tæt på hvad man får kvantificeret ved en total adskillelse og efterfølgende sammenlægning af *trans*-fedtsyrer.

Enhed : g fedtsyre / 100 g

Bestemmelsesgrænse : 0,5 % af det totale fedtsyreindhold.

1.1 Modifikation af metode AF213.1 og A 1.305.1

Metode AF213.1 og A 1.305.1 er modificeret så det ekstraherede fedt optages i 100 mL/200 mL diethylether/petroleumsether (1:1). Af ekstraktet udtages :

- 40,0 mL i en vejlet erlenmeyerkolbe til fedtbestemmelse, og der fortsættes efter metode AF213.1.
- En passende mængde udtages og overføres til methyleringsglas, der fortsættes efter metode AF271.1.

2 Opbygning af analyseserier

En analyseserie består af op til 18 prøver, heraf 1 dobbeltbestemmelse (gentagelse) og en kontrolprøve mazarinkage, husreference nr. 1107. Indtil mazarinprøven blev indkøbt er kontrolprøve 1029, havremel 1993 LST medtaget i de to første serier.

Desuden medtages i hver 2. serie fra og med methylering en blindprøve og en intern referen ceprøve, sojaolie, til bestemmelse af genfindingen på fedtsyrer.

Endvidere er en certificeret fedtsyrereference (BCR162) medtaget i hver 4. serie. Responsfaktorer bestemmes med GLC 17A'/GLC 87, GLC 60 og GLC 68A, og der er korri-
geret for afvigelser på <0,95 og >1,05 i responsforhold (taget gennemsnitligt af de 3-4 stan-
darder).

2.1 S_{METODE} for fedt

AF213.1

Der har været to metoder til bestemmelse af fedt hhv. N3108, der kun omfatter fedtbestem-
melse og N3109 som omfatter fedt/fedtsyrebestemmelse. Metoderne er slået sammen under
N3108 fra den 3.3.03.

N3108

Fedt, <3g/100g

S_{metode} : 0,14 g/100g ; N = 45

Koncentrationsniveau : 0,64-3,0 g /100 g

N3109

Fedt, <3g/100g

S_{metode} : 0,09 g/100g ; N = 30

Koncentrationsniveau : 0,84-2,8 g /100 g

N3108

Fedt, ≥3g/100g

S_{metode} : 2,5 %; N = 38

Koncentrationsniveau : 3,0-36,2 g /100 g

N3109

Fedt, ≥3g/100g

S_{metode} : 2,5 %; N = 50

Koncentrationsniveau : 3,3-27,8 g /100 g

2.2 S_{METODE} for fedtsyrer

AF2711

Smetode er reberegnet ved projektets afslutning, og der er også medtaget de prøver, der ellers er analyseret i projektets periode.

N3240

C4:0

S_{metode} : 3,4 %; N = 6

Koncentrationsniveau : 0,27-2,7 g /100 g

C16:0

S_{metode} : 3,6 %; N = 168

Koncentrationsniveau : 0,14-7,11 g /100 g

S_{metode} : 3,3 %; N = 233

Koncentrationsniveau : 0,14-16,2 g /100 g

C18:0

S_{metode} : 3,7 %; N = 164

Koncentrationsniveau : 0,01-3,38 g /100 g

S_{metode} : 3,5 %; N = 228

Koncentrationsniveau : 0,01-6,63 g /100 g

C18:1c

S_{metode} : 3,4 %; N = 168

Koncentrationsniveau : 0,13-39,2 g /100 g

S_{metode} : 3,3 %; N = 232

Koncentrationsniveau : 0,13-39,2 g /100 g

C18:2

S_{metode} : 4,1 %; N = 167

Koncentrationsniveau : 0,02-13,9 g /100 g

S_{metode} : 3,9 %; N = 232

Koncentrationsniveau : 0,02-14,3 g /100 g

3 Vurdering af dobbeltbestemmelser

3.1 Fedt

Metode N3108 og N3109 er lagt sammen under N3108 fra den 1.3.2003, da usikkerhederne ved metoderne er på samme niveau.

Kontrolgrænser, Fedt, <3g/100g (øvrige prøver)

	<i>N3108</i>	<i>N3109</i>	
N	45	30	
\bar{R}	: 0,14	0,10	g/100g
AG	: 0,35	0,26	g/100g
ØKG	: 0,46	0,33	g/100g

Der er udført i alt 2 dobbeltbestemmelser på prøver med <3g fedt/100g, alle ligger inden for kontrolgrænsen.

Kontrolgrænser, Fedt, \geq 3g/100g (øvrige prøver)

	<i>N3108</i>	<i>N3109</i>	
N	38	50	
\bar{r}	: 2,8	2,9	%
AG	: 7,1	7,2	%
ØKG	: 9,2	9,4	%

Der er udført i alt 55 dobbeltbestemmelser på prøver med \geq 3g fedt/100g. To prøver, nr. 22169 og 22190, ligger udenfor ØKG og er gentaget med et tilfredsstillende resultat. Prøve 22204 og 22115 ligger mellem AG og ØKG og er ligeledes gentaget med et OK resultat. Prøve 22272 er analyseret 2x2 gange, - popcorn: hvilket ofte svært at homogenisere godt nok. Bestemmelserne passer sammen to og to (fra to forskellige serier).

3.2 Fedtsyrer

Kontrolgrænser, fedtsyrer

	C4:0 N=6	C16:0 N=168 N=233	C18:0 N=164 N=228	C18:1c N=168 N=232	C18:2 N=167 N=232
\bar{r} i %	3,9	4,1 3,3	4,2 3,9	3,8 3,8	4,6 4,4
AG i %	9,7	10,2 9,4	10,6 9,8	9,5 9,4	11,5 11,0
ØKG i %	12,6	13,3 12,3	13,8 12,7	12,4 12,2	15,0 14,3

I alt er der udført 43 dobbeltbestemmelser. Heraf ligger ingen over ØKG for samtlige 5 fedtsyrer, der føres \bar{r} -kort for.

For prøve 22119 ligger fedtsyrerne over AG men under ØKG. Der er tale om en ret inhomogen prøve lavet af chokolade med orangefyld, og da der hverken var *trans*-fedtsyrer i prøven eller nogen deklaration af fedt/fedtsyrer er prøven ikke undersøgt yderligere.

For prøve 22190 ligger C18:1 og C18:2 over ØKG og analysen er gentaget med et godt resultat. Prøve 22272 er gentaget 2x2 gange og resultaterne ligger over AG og i enkelte tilfælde også over ØKG, prøven er inhomogen, se bemærkning under 3.1.

4 Kontrolprøver

4.1 Kontrolprøve 1029, Havremel 1993 LST

Gennemsnit, spredning samt X-kortets kontrolgrænser er vist for kontrolprøven i g/100g, beregnet ud fra laboratoriets data:

	Fedt (N=24)	C14:0 (N=23)	C16:0 (N=23)	C16:1 (N=23)	C18:0 (N=23)	C18:1,n=9 (N=23)	C18:1,n=7 (N=23)	C18:2 (N=23)
\bar{x}	5,88	0,016	1,01	0,014	0,074	1,83	0,056	2,19
Sabs	0,18	0,0061	0,052	0,0059	0,0052	0,042	0,0072	0,041
ØKG	6,35	0,032	1,15	0,029	0,087	1,94	0,074	2,30
ØAG	6,25	0,028	1,12	0,025	0,084	1,91	0,070	2,28
NAG	5,51	0,004	0,91	0,002	0,064	1,74	0,041	2,11
NKG	5,41	0,000	0,88	-0,002	0,061	1,72	0,037	2,08

	C20:1 (N=23)	C18:3 (N=23)	Total (N=23)	Genf.%
\bar{x}	0,042	0,080	5,33	89,8
Sabs	0,0052	0,0059	0,13	0,028
ØKG	0,055	0,095	5,67	97,1
ØAG	0,052	0,092	5,59	95,4
NAG	0,031	0,068	5,06	84,1
NKG	0,028	0,064	4,98	82,4

I alt er kontrolprøven analyseret 4 gange i hele projektperioden. Dels 2 gange ved projektets start indtil der blev indkøbt en mazarinkage til husreference i projektet, dels i forbindelse med serier, hvor der blev analyseret andre prøver end fra projektet.

På kontrolprøvens datablad er der kun værdier for fedt. Bestemmelserne er udført ved SBR-metoden, som i kulhydratrige prøver giver højere resultater end ved bestemmelse med Soxtec.

Databladsgrenser : $6,4 \pm 0,2$ g fedt/100 g

Alle resultater har været tilfredsstillende indenfor x-kortets grænser.

4.2 Kontrolprøve 1107, Mazarinkage

Gennemsnit, spredning samt X-kortets kontrolgrænser er vist for kontrolprøven i g/100g beregnet ud fra laboratoriets data:

	Fedt N=5 N=12 N=18	C8:0 N=5 N=11 N=17	C10:0 N=4 N=11 N=17	C12:0 N=5 N=11 N=17	C14:0 N=5 N=11 N=17	C16:0 N=5 N=11 N=17	C18:0 N=5 N=11 N=17	C18:1t N=5 N=11 N=17
\bar{x}	22,0 22,2 22,2	0,118 0,116 0,117	0,102 0,101 0,103	1,27 1,26 1,28	0,52 0,52 0,53	4,62 4,61 4,62	1,42 1,41 1,42	0,84 0,83 0,83
Sabs	0,43 0,48 0,75	0,005 0,004 0,004	0,001 0,003 0,003	0,03 0,02 0,05	0,010 0,008 0,016	0,12 0,09 0,08	0,03 0,03 0,03	0,02 0,02 0,02
ØKG	23,1 23,4 24,1	0,132 0,127 0,128	0,105 0,106 0,109	1,33 1,32 1,40	0,55 0,54 0,57	4,94 4,84 4,82	1,50 1,48 1,48	0,90 0,88 0,88
ØAG	22,8 23,2 23,7	0,129 0,125 0,125	0,104 0,106 0,109	1,32 1,31 1,37	0,54 0,54 0,56	4,87 4,79 4,77	1,48 1,46 1,47	0,88 0,87 0,86
NAG	21,1 21,2 20,7	0,108 0,108 0,109	0,100 0,096 0,096	1,21 1,22 1,19	0,50 0,50 0,50	4,38 4,44 4,46	1,35 1,36 1,36	0,79 0,79 0,79
NKG	20,9 20,9 20,2	0,105 0,106 0,106	0,099 0,094 0,094	1,20 1,20 1,17	0,49 0,50 0,48	4,31 4,39 4,41	1,33 1,34 1,35	0,78 0,77 0,78

	C18:1 (n-9) N=5 N=11 N=17	C18:1 (n-7) N=5 N=11 N=17	C18:2 N=5 N=11 N=17	C20:1 N=5 N=11 N=17	C18:3 N=5 N=11 N=17	Sum N=5 N=11 N=17	Genf.% N=5 N=11 N=17
\bar{x}	7,76 7,73 7,74	0,37 0,37 0,38	2,36 2,35 2,36	0,16 0,15 0,15	0,66 0,65 0,65	20,2 20,1 20,2	91,8 90,3 89,9
Sabs	0,21 0,16 0,14	0,010 0,010 0,010	0,07 0,05 0,04	0,006 0,007 0,008	0,02 0,02 0,01	0,52 0,39 0,36	1,6 1,9 1,7
ØKG	8,31 8,15 8,11	0,40 0,40 0,40	2,53 2,48 2,47	0,171 0,172 0,173	0,70 0,69 0,69	21,5 21,1 21,1	96,1 95,3 94,4
ØAG	8,18 8,06 8,02	0,39 0,39 0,40	2,49 2,45 2,44	0,167 0,168 0,168	0,69 0,68 0,68	21,2 20,9 20,9	95,1 94,2 93,4
NAG	7,33 7,40 7,45	0,35 0,35 0,36	2,23 2,25 2,27	0,144 0,140 0,138	0,62 0,62 0,63	19,2 19,3 19,4	88,6 86,5 86,5
NKG	7,20 7,30 7,37	0,34 0,35 0,35	2,19 2,22 2,24	0,141 0,136 0,132	0,61 0,61 0,62	18,8 19,1 19,2	87,6 85,3 85,5

Kontrolprøven er medtaget 21 gange. Resultaterne er tilfredsstillende bortset fra serien fra den 26.2.03, hvor fedt og stort set alle fedtsyrer ligger udenfor kontrolgrænserne. Serien er godkendt på baggrund af to tilfredsstillende gentagelser til andre serier, og genfindelsesprocenten på sojaolien.

4.2 Leverpostej 1995 LST

Kontrolprøven er medtaget i en enkelt serie, hvori der indgik flere andre prøvetyper end fra projektet. Resultatet lå indenfor x-kortets grænser. Enheden er g/100g.

	Fedt	C14:0 (N=19)	C16:0 (N=19)	C16:1 (N=19)	C18:0 (N=19)	C18:1,n=9 (N=19)	C18:1,n=7 (N=19)	C18:2 (N=19)
\bar{x}	20,4	0,30	4,49	0,44	2,5	6,8	0,53	2,34
Sabs	0,45	0,01	0,17	0,02	0,10	0,25	0,02	0,08
ØKG	20,5	0,32	4,93	0,50	2,7	7,4	0,58	2,55
ØAG	20,3	0,31	4,83	0,49	2,7	7,3	0,57	2,50
NAG	19,5	0,26	4,16	0,40	2,3	6,3	0,49	2,19
NKG	19,2	0,25	4,05	0,39	2,2	6,1	0,48	2,14

	C20:1 (N=19)	C18:3 (N=19)	C20:2 (N=19)	C20:4 (N=19)	Total (N=19)	Genf.% (N=19)
\bar{x}	0,146	0,211	0,10	0,187	18,0	88
Sabs	0,005	0,01	0,009	0,01	0,65	2,5
ØKG	0,160	0,247	0,122	0,220	19,7	95
ØAG	0,157	0,239	0,116	0,212	19,3	93
NAG	0,136	0,184	0,079	0,161	16,7	83
NKG	0,133	0,176	0,073	0,154	16,3	82

5 Certificeret referencemateriale

5.1 CRM 381 Rye flour til fedt

Der er medtaget en prøve rugmel, certificeret referencemateriale CRM 381, til fedt i en serie i forbindelse med projektet.

	Analyseresultat	95 % konf.interval	S _{absolut}
	g fedt/100 g TS	g fedt/100 g TS	g fedt/100 g TS
Laboratoriets resultat	0,92		
Certificeret værdi	1,06	±0,1	0,08

Analyseresultaterne er tilfredsstillende, når bestemmelserne ligger inden for et interval svarende til 95 % af certificerings laboratoriernes gennemsnit ($\bar{x}_{\text{certificeret}} \pm 2 * S_{\text{abs}}$ for den certificerede værdi). Analyseresultatet er tilfredsstillende.

5.2 CRM 384 Pork muscle til fedt

Der har været problemer med fund af for lave fedtindhold med referenceprøve CRM 384 i en periode. Prøver er medtaget i denne forbindelse i en serie i forbindelse med projektet i dobbeltbestemmelse sammen med CRM 381, se 5.1 (Kødmatrixen har ikke meget tilfælles med hovedparten af projektets prøver).

Siden har det vist sig, at problemet skyldes variation i afvejningen af filtreringshjælpemidlet celite, som netop til denne prøve er afgørende, da den er meget fint homogeniseret.

	Analyseresultat	95 % konf.interval	S _{absolut}
	g fedt/100 g TS	g fedt/100 g TS	g fedt/100 g TS
Laboratoriets resultat	10,4 – 10,2		
Certificeret værdi	10,77	±0,16	0,2

Analyseresultaterne er tilfredsstillende, når bestemmelserne ligger inden for et interval svarende til 95 % af certificerings laboratoriernes gennemsnit ($\bar{x}_{\text{certificeret}} \pm 2 * S_{\text{abs}}$ for den certificerede værdi).

Den ene bestemmelse falder udenfor kontrolgrænserne, men seriens øvrige check er i orden: Gentagelser, reference 1107 og CRM 381.

5.2 CRM 162 til fedtsyrer

CRM 162, Soya-maize oil blend er medtaget i alt 9 gange i projektets periode.

Nedenstående er vist dels de certificerede værdier (Cert.) og kontrolgrænser, dels laboratoriets (Lab.) gennemsnit, S_{abs} og kontrolgrænser.

CRM 162, Soya-maize oil blend. Gennemsnit og kontrolgrænser

	g/100 g fedtsyrer									
	C16:0		C18:0		C18:1		C18:2		C18:3	
	Cert.	Lab. (n=36)	Cert.	Lab. (n=36)	Cert.	Lab. (n=36)	Cert.	Lab. (n=36)	Cert.	Lab. (n=36)
\bar{x}	10,65	10,57	2,87	2,91	24,14	24,33	56,66	56,92	4,68	4,27
Konf. *	0,17		0,07		0,28		0,54		0,21	
Sabs	0,28	0,10	0,12	0,063	0,39	0,10	0,76	0,22	0,31	0,054
ØKG	11,21	10,84	3,12	3,07	24,92	24,60	58,18	57,49	5,30	4,41
ØAG		10,78		3,04		24,54		57,36		4,38
NAG		10,37		2,79		24,12		56,47		4,16
NKG	10,09	10,31	2,62	2,75	23,40	24,06	55,14	56,34	4,06	4,13

* 95% konfidensinterval for middelværdien

Analyseresultaterne er tilfredsstillende, når bestemmelserne ligger inden for et interval svarende til 95 % af certificerings laboratoriernes gennemsnit ($\bar{x}_{\text{certificeret}} \pm 2 * S_{\text{abs}}$ for den certificerede værdi), i ovenstående skema anført som ØKG/NKG.

Alle analyseresultater lå indenfor både de certificerede og laboratoriets egne kontrolgrænser.

5.3 Genfindelsesprocent fedtsyrer/fedt

Genfindelsesprocenten for summen af fedtsyrerne i forhold til fedtbestemmelsen er fulgt igennem hele projektet. Det er genfundet mindst 80% i alle prøver. Genfindelsesprocenten fremgår af tabel 1.

5.4 Sojaolie

Genfindelsen af fedtsyrerne undersøges i hver serie med husreferencen sojaolie, som er methyleret og målt 11 gange i projektperioden. Genfindelsesprocenten inkl. 5% glycerol var i alle tilfælde > 92 %.

5.5 Blindværdier

Der er medtaget blindværdi-bestemmelser i hver anden serie.

	<i>N3109</i>	<i>N3108</i>	
\bar{x}	0,0003	0,0008	g/100g
N	24	21	
Sabs	0,0006	0,0012	g/100g
ØKG:	0,0019	0,0040	g/100g
ØAG:	0,0015	0,0032	g/100g
NAG:	-0,0010	-0,0015	g/100g
NKG:	-0,0013	-0,0023	g/100g

Blindværdien for fedtsyrer vurderes via GC-kromatogram.

Alle blindværdier har ligget indenfor kontrolgrænserne i projektets periode.

6 Konklusion

Analysearbejdet er forløbet tilfredsstillende.

Analyseresultater

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

Genfindelsesprocenten fedtsyrer i forhold til fedt er angivet i %.

Deklarerede indhold af fedt og fedtsyrer er anført som "Fedt, dekl." og "Fedtsyrer, dekl." i rækkefølgen mættede/enkeltumættede/flerumættede fedtsyrer.

Laboratoriets resultater mht. mættede, enkeltumættede og flerumættede fedtsyrer er anført i kolonnerne "M", "EUM", "FUM".

Tabel 2 Indhold af *trans*-fedtsyrer i g/100 g fedt.

Summen af *trans*-fedtsyrer er anført under kolonnen "*trans*".

Forekomst af mælkebestanddele er anført med et kryds i kolonnen "Mælkebestanddele".

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

Hovedprøventr.	C4:0	C6:0	C8:0	C10:0	C12:0	C14:0	C14:1	C15:0	C16:0	C16:1	C16:1t	C18:0	C18:1(n-9)	C18:1(n-7)	C18:1t	C18:2	C18:2t	C18:3(n-3)
LL060222001			0,046	0,034	0,171	0,063			0,438	0,024		0,279	0,532	0,031		0,594		0,051
LL060222002			0,334	0,289	3,54	1,25			3,48			0,942	3,73	0,082		1,69		0,098
LL060222003			0,159	0,139	1,75	0,638			2,33			0,662	2,57	0,073		1,12		0,079
LL060222004			0,273	0,234	2,70	0,956			2,87			0,821	3,06	0,077		1,57		0,108
LL060222005			0,245	0,218	2,77	0,985			2,85			0,804	2,98	0,075		1,28		0,070
LL060222006			0,275	0,235	2,79	0,993			2,88			0,82	3,39	0,089		1,27		0,107
LL060222007			0,385	0,339	4,36	1,55			4,54			1,24	4,88	0,112		2,25		0,127
LL060222008			0,299	0,255	3,00	1,06			3,12			0,854	3,39	0,078		1,62		0,106
LL060222009			0,294	0,253	3,03	1,08			3,00			0,91	3,51	0,090		1,32		0,109
LL060222010			0,354	0,317	4,01	1,43			4,11			1,13	4,96	0,125		1,79		0,158
LL060222011			0,430	0,368	4,54	1,62			4,55			1,34	5,29	0,123		1,71		0,143
LL060222012			0,151		0,833	0,529			9,99			1,39	11,4	0,400		3,34		0,702
LL060222013					0,941	0,573			11,2			1,48	11,6	0,364		3,55		0,604
LL060222014			0,111		1,21	0,502			4,59			1,39	7,75	0,366	0,831	2,34		0,656
LL060222015									1,75			0,48	7,30	0,378	0,388	1,77		0,932
LL060222016					0,426	0,353			9,17			1,39	12,2	0,414		3,57		0,718
LL060222017					0,400	0,254			5,6			1,34	8,38	0,383	1,22	2,75		0,689
LL060222018						0,17			7,37			0,709	5,92	0,127		1,99		
LL060222019									2,04			0,605	7,11	0,348	1,07	1,10	0,382	0,200
LL060222020			0,205	0,208	3,08	1,24			5,55			1,87	10,16	0,331	0,997	4,67		0,482
LL060222021	0,314	0,215	0,224	0,331	1,00	1,23	0,093	0,106	3,49	0,190		1,40	5,58	0,082	0,157	1,58		0,098
LL060222022			0,555	0,383	3,08	1,21			2,37			1,22	15,3	0,300		5,61		0,171
LL060222023			0,61	0,556	7,53	2,68			2,70			3,51	17,1	0,288	0,33	2,00		
LL060222024						0,384			16,3			2,02	13,5	0,383		5,48		0,567
LL060222025			0,342	0,261	2,05	0,965			8,38			1,29	11,8	0,440		3,39		0,755
LL060222026						0,239			9,30			1,00	8,42	0,167		3,40		
LL060222027									5,62			6,46	17,2	0,273		4,68		
LL060222028						0,193			4,71			5,23	13,2	0,250		3,56		
LL060222029			0,456	0,338	2,51	1,22			10,26			1,81	6,72	0,198	1,75	1,83		0,155
LL060222030			0,289	0,273	3,61	1,36			2,89			1,48	1,85	0,080	0,185	0,909		0,155
LL060222031				0,09	0,871	0,38			4,64			5,37	5,34			0,575		
LL060222032			0,066	0,053	0,503	0,186			0,455			0,527	0,053		0,039	0,099		
LL060222033						0,213			6,86			0,937	9,17	0,271		4,16		0,433
LL060222034					0,223	0,521			7,25			8,37	8,70	0,134	0,306	1,11		
LL060222035		0,212	2,28	1,69	12,3	4,85			3,28			3,43	0,899		0,401			
LL060222036	0,253	0,101		0,117	0,161	0,475			2,38	0,096		1,37	2,53	0,312	4,77	0,117	0,093	
LL060222037					0,039	0,076			2,99			0,319	2,49	0,056		1,24		0,049
LL060222038		0,178	1,94	1,46	10,5	4,08			3,01			2,53	2,33		0,888			0,103

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

Hovedprøventr.	C18:3(n-6)	C20:0	C20:1	C20:4	C22:0	C22:1(n-9)	C22:1(n-11)	C22:6	C24:0	Andre	Fedt	Sum	Genf.%	Fedt, dekl.	Fedtsyrer dekl. *	M	EUM	FUM
LL060222001											2,5	2,3	90,5	2		1,0	0,6	0,6
LL060222002											17,2	15,4	89,7			9,8	3,8	1,8
LL060222003											10,6	9,5	89,8			5,7	2,6	1,2
LL060222004											13,8	12,7	91,8	13		7,9	3,1	1,7
LL060222005											13,3	12,3	92,3	11		7,9	3,1	1,4
LL060222006											14,1	12,8	91,1	11		8,0	3,5	1,4
LL060222007											21,4	19,8	92,4			12,4	5,0	2,4
LL060222008											15,0	13,8	91,9			8,6	3,5	1,7
LL060222009											14,7	13,6	92,5	11		8,6	3,6	1,4
LL060222010											20,5	18,4	89,7	19		11,4	5,1	1,9
LL060222011											21,4	20,1	94,0	19		12,8	5,4	1,9
LL060222012			0,182								31,2	28,9	92,7	29,9		12,9	12,0	4,0
LL060222013			0,168								32,0	30,5	95,3			14,2	12,1	4,2
LL060222014		0,105	0,156								21,7	20,0	92,2			7,9	8,3	3,0
LL060222015		0,094	0,171	0,102							14,2	13,4	94,1			2,4	7,8	2,7
LL060222016			0,191								29,9	28,4	95,1			11,3	12,8	4,3
LL060222017			0,156								23,0	21,2	92,1		22,9,2/9,2/2,5	7,6	8,9	3,4
LL060222018											17,2	16,3	94,7	17		8,2	6,0	2,0
LL060222019		0,084	0,156						0,382		15,8	13,5	85,3			2,9	7,7	1,4
LL060222020											30,0	28,8	96,0			12,2	10,5	5,2
LL060222021											18,2	16,1	88,4			8,3	5,9	1,7
LL060222022											31,4	30,2	96,2			8,8	15,6	5,8
LL060222023											39,6	37,3	94,2			17,6	17,4	2,0
LL060222024											42,4	38,6	91,1			18,7	13,9	6,0
LL060222025			0,203								31,0	29,9	96,4			13,3	12,4	4,1
LL060222026											23,9	22,5	94,3	22		10,5	8,6	3,4
LL060222027		0,206									34,9	34,4	98,7			12,3	17,5	4,7
LL060222028		0,161									28,7	27,3	95,1			10,3	13,5	3,6
LL060222029											29,0	27,2	94,0			16,6	6,9	2,0
LL060222030											14,0	13,1	93,4			9,9	1,9	1,1
LL060222031		0,155									19,5	17,4	89,3			11,5	5,3	0,6
LL060222032											2,2	2,0	90,0			1,8	0,1	0,1
LL060222033											24,1	22,0	91,5		24,4,8,8/10,0/5,6	8,0	9,4	4,6
LL060222034		0,240									29,7	26,9	90,4			16,6	8,8	1,1
LL060222035											30,9	29,3	95,0	32		28,0	0,9	0,4
LL060222036									0,749		15,0	13,5	90,2			5,1	3,2	0,4
LL060222037											7,9	7,3	91,9	8		3,4	2,5	1,3
LL060222038											29,8	27,0	90,7			23,7	2,3	1,0

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

Hovedprøvenr.	C4:0	C6:0	C8:0	C10:0	C12:0	C14:0	C14:1	C15:0	C16:0	C16:1	C16:1t	C18:0	C18:1(n-9)	C18:1(n-7)	C18:1t	C18:2	C18:2t	C18:3(n-3)
LL060222039			0,752	0,613	5,99	2,33			2,53			1,57	8,56	0,181	0,373	2,66		
LL060222040			0,546	0,491	5,03	2,04			5,11			5,56	9,09	0,174	0,35	2,67		
LL060222041						0,196			5,6			1,51	16,9	0,342	0,496	5,96		0,365
LL060222042						0,105			4,41			0,984	7,03	0,320	1,12	2,30		0,709
LL060222043			0,852	0,635	4,51	1,83			5,62			3,21	4,68		1,17			
LL060222044			0,144	0,112	0,781	0,359			2,72			1,44	4,82	0,356	5,25	1,36		0,238
LL060222045			0,44	0,323	2,36	1,03			4,28			1,25	2,88	0,077	0,539	1,10		
LL060222047			0,273	0,233	1,97	0,802			4,64			4,04	7,68		0,588	3,25		
LL060222048						0,026			1,03			0,115	0,923	0,021	0,013	0,232	0,016	0,018
LL060222049						0,039			1,63			0,193	1,72	0,044	0,056	0,406		0,026
LL060222050						0,295			13,4			1,55	12,6	0,421		3,72		0,730
LL060222051			0,578	0,425	2,98	1,26			6,89			1,09	9,33	0,353		2,91		0,674
LL060222052	0,321	0,207		0,251	0,3	1,02			7,18	0,195		1,65	8,69	0,239	0,219	3,37		0,319
LL060222053			0,272	0,216	1,5	0,788			7,56			1,039	9,12	0,306		4,00		0,621
LL060222054			0,405	0,29	2,15	0,986			6,93			1,12	11,1	0,477		3,46		1,07
LL060222055						0,143			7,29			1,20	11,3	0,476		3,47		0,961
LL060222056			0,605	0,447	3,5	1,49			6,21			1,59	4,30		0,149	1,34		
LL060222057						0,231			9,57			1,72	8,63	0,387	3,34	2,03		0,592
LL060222058						0,248			10,5			1,63	10,2	0,386	2,46	2,23		0,509
LL060222059					0,245				0,285			0,354	0,879	0,093	1,73	0,119	0,038	0,026
LL060222060					0,245	0,143			3,28			1,03	5,37	0,254	0,729	1,65		0,563
LL060222061			0,314	0,240	2,02				2,29			1,19	4,83	0,193		1,90		0,431
LL060222062				0,480	0,216	0,108			5,34			1,61	16,9	0,271	0,367	5,4		0,229
LL060222063									5,09			1,15	7,93	0,349	1,10	2,61		0,791
LL060222064									0,748			0,291	8,05	0,460		2,69		1,30
LL060222065						0,022			0,924			0,093	0,758	0,015		0,187		0,015
LL060222066						0,034			1,49			0,158	1,30	0,026		0,347		0,021
LL060222067						0,053			2,32			0,239	1,93	0,036		0,455		
LL060222068						0,041			1,76			0,187	1,52	0,031		0,393		
LL060222069						0,090			3,65			0,57	5,41	0,207	0,568	1,18	0,202	
LL060222070									2,95			0,868	5,02	0,328		10,7		1,09
LL060222071									2,66			0,96	4,47	0,275		8,93		0,959
LL060222072	0,258			0,257	0,461	1,1			10,8	0,174		2,28	9,57	0,369	2,24	2,53		0,466
LL060222073									1,28			0,612	4,52	0,142		7,68		
LL060222074									3,14			1,08	5,76	0,371		12,4	0,239	1,13
LL060222075					0,125	0,28			3,79	0,086		1,41	4,06	0,219	2,64	1,24		0,15
LL060222076	0,267	0,166	0,095	0,201	0,243	0,827		0,103	4,6	0,215		1,45	4,59	0,190	0,301	2,73		0,27

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

Hovedprøvenr.	C18:3(n-6)	C20:0	C20:1	C20:4	C22:0	C22:1(n-9)	C22:1(n-11)	C22:6	C24:0	Andre	Fedt	Sum	Genf. %	Fedt, dekl.	Fedtsyrer dekl. *	M	EUM	FUM
LL060222039											28,0	25,6	91,3			13,8	8,7	2,7
LL060222040											34,0	31,1	91,4			18,8	9,3	2,7
LL060222041		0,369	0,304		0,659						37,5	32,7	87,2	28		8,3	17,5	6,3
LL060222042		0,093	0,133								18,6	17,2	92,5	18		5,6	7,5	3,0
LL060222043											25,0	22,5	90,0			16,7	4,7	1,2
LL060222044		0,099							0,289		19,9	18,0	90,3	22,1		5,8	5,3	1,7
LL060222045											15,4	14,3	92,7			9,7	3,0	1,1
LL060222047		0,219									25,9	23,7	91,5	28		12,2	7,7	3,3
LL060222048		0,011									2,6	2,4	92,5	4,5		1,2	0,9	0,3
LL060222049											4,6	4,1	89,4	4,5		1,9	1,8	0,4
LL060222050											35,4	32,7	92,4			15,2	13,0	4,5
LL060222051			0,178								28,5	26,7	93,6			13,2	9,9	3,6
LL060222052											26,8	24,0	89,4		linolsyre 3,55			
LL060222053											28,9	25,4	88,0	28	linolen 0,35	10,9	9,1	3,7
LL060222054			0,210								30,6	28,2	92,2			11,4	9,4	4,6
LL060222055			0,247								27,8	25,1	90,2			11,9	11,8	4,5
LL060222056											21,8	19,6	90,1	19		8,6	12,0	4,4
LL060222057										0,136	29,7	26,6	89,7			13,8	4,3	1,3
LL060222058											30,9	28,2	91,1			11,6	9,1	2,7
LL060222059		0,028	0,019							0,137	4,2	4,0	94,1	5		12,4	10,6	2,7
LL060222060		0,099									14,2	13,4	94,1	16		1,0	1,0	0,2
LL060222061			0,093								15,6	13,5	86,5			4,8	5,6	2,2
LL060222062		0,349	0,295								35,8	31,5	87,9			6,1	5,1	2,3
LL060222063		0,100			0,063						20,8	19,3	92,7	18		8,0	17,5	5,6
LL060222064		0,088	0,215								15,3	13,8	90,5	17		6,5	8,3	3,4
LL060222065											2,3	2,0	87,6		20,8/0,7/0,2	1,1	8,7	4,0
LL060222066											3,8	3,4	88,8			1,0	0,8	0,2
LL060222067											5,8	5,0	86,8		3,5 1,1/-/-	1,7	1,3	0,4
LL060222068											4,4	3,9	89,4		5,5 3,0/-/-	2,6	2,0	0,5
LL060222069			0,078						0,123		13,8	12,1	87,5		5 1,1/-/-	2,0	1,6	0,4
LL060222070			0,120		0,107						24,9	21,2	85,1			4,4	5,7	1,2
LL060222071											20,6	18,3	88,6			3,9	5,5	11,8
LL060222072											34,4	30,5	88,7		33,5 17,00/-/-	3,6	4,7	9,9
LL060222073					0,09						15,9	14,3	90,1			15,2	10,1	3,0
LL060222074	0,145		0,183		0,117						27	24,6	91,0	25,38		2,0	4,7	7,7
LL060222075									0,076		15,1	14,1	93,2	19,5		4,3	6,3	13,7
LL060222076											18,3	16,2	88,8	9		8,0	5,0	3,0

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

Hovedprøventr.	C4:0	C6:0	C8:0	C10:0	C12:0	C14:0	C14:1	C15:0	C16:0	C16:1	C16:1t	C18:0	C18:1(n-9)	C18:1(n-7)	C18:1t	C18:2	C18:2t	C18:3(n-3)
LL060222077	0,389	0,246	0,135	0,294	0,342	1,22		0,139	7,13	0,224		1,83	5,80	0,142	0,372	1,5		0,601
LL060222078	0,294		0,349	0,344	1,73	1,23			6,99	0,127		1,21	8,70	0,332		2,51		
LL060222079									0,609			0,482	3,90	0,133	1,59	1,05		
LL060222080						0,278			13,1			1,45	11,3	0,355		3,32		0,582
LL060222081			0,205	0,151	1,12	0,514			3,91			0,575	6,18	0,226		2,75		0,425
LL060222082					1,9	0,872			8,37			1,67	12,0	0,332	0,216	2,98		0,388
LL060222083			0,16		0,847	0,525			9,56			1,37	11,2	0,397		3,23		0,68
LL060222084					0,351				5,7			1,63	16,5	0,345	0,512	5,46		0,4
LL060222085					0,089				3,85			0,53	2,97	0,065		1,33		0,052
LL060222086					0,247	0,168			3,7			0,49	5,93	0,251		2,33		0,521
LL060222087					0,016				0,987	0,036		0,182	0,984	0,042		0,965		0,049
LL060222088									4,08			4,03	17,9	0,311		5,75		
LL060222089	0,32	0,205		0,257	0,296	0,975			7,68	0,226		7,88	8,14		0,259	0,855		
LL060222090									5,77			6,83	20,1	0,315		3,62		
LL060222091									0,989			1,14	4,95	0,235	1,33		0,282	
LL060222092			0,164	0,199	3,35	1,42			7,28			1,02	13,8	0,251		2,98		
LL060222093					0,223				7,03			3,92	7,34	0,133	0,175	2,06		
LL060222094					0,749	0,482			8,64			1,28	11,5	0,435		3,57		0,779
LL060222095					0,194	0,218			7			1,09	8,68	0,291		2,81		0,502
LL060222096					0,17				7,53			0,746	6,14	0,123		2,06		
LL060222097	0,348	0,243	0,326	0,407	1,38	1,5		0,122	8,2	0,209		2,79	6,55	0,142	0,318	1,42		
LL060222098					0,04				1,98	0,037		0,295	1,49	0,042		1,2		0,075
LL060222099			0,383	0,297	2,1	0,99			6,06			0,845	9,12	0,271		4,04		0,472
LL060222100			0,318	0,231	1,53	0,706			4,59			0,629	6,93	0,207		2,92		0,325
LL060222101									3,97			0,529	7,69	0,295		2,27		0,589
LL060222102									2,47			5,12	4,31	0,929	15,7	1,44	0,302	0,184
LL060222103					0,16				8,31			1,05	8,43	0,169	0,338	3,24		
LL060222104			0,176	0,225	3,83	1,53			0,885			0,919	0,340		0,093			
LL060222106									0,51			0,101	1,76	0,116		1,43		0,327
LL060222107					0,404	0,283			5,05			1,57	9,35	0,392	2,78	4,88		0,514
LL060222108			0,436	0,379	3,9	1,65			5,1			2,52	4,78	0,288	4,37	1,64		0,158
LL060222109			0,155	0,164	1,56	0,774			5,37			2,31	6,03	0,154	1,61			0,206
LL060222110			0,413	0,335	2,25	1,21			11,2			4,26	8,38	0,216	1,86	1,86		0,164
LL060222111					0,033				1,4			0,39	1,04	0,073	1,38	0,493	0,025	0,029
LL060222112	0,124	0,076		0,094	0,112	0,36			2,07	0,157		0,712	7,49	0,161	0,094	2,31		
LL060222113									0,748	0,052		0,206	1,22	0,060		0,705		
LL060222114									2,3			1,85	3,81	0,537	7,78	0,375	0,472	0,05

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

Hovedprøventr.	C18:3(n-6)	C20:0	C20:1	C20:4	C22:0	C22:1(n-9)	C22:1(n-11)	C22:6	C24:0	Andre	Fedt	Sum	Genf. %	Fedt, dekl.	Fedtsyrer dekl. *	M	EUM	FUM
LL060222077											22,6	19,8	87,4			11,7	6,2	1,5
LL060222078		0,149									27,6	24,6	89,0			12,1	9,3	3,1
LL060222079		0,045	0,053		0,075					0,064	8,7	8,0	92,0	9,5		1,2	4,1	1,1
LL060222080											35,1	30,4	86,6	34		14,8	11,7	3,9
LL060222081		0,098	0,130		0,102						18,1	16,4	90,5			6,7	6,5	3,2
LL060222082											31,8	28,7	90,3			12,8	12,3	3,4
LL060222083			0,183								30,4	28,2	92,6			12,5	11,8	3,9
LL060222084		0,338	0,293		0,591						35,7	32,1	90,0			8,6	17,1	5,9
LL060222085											9,9	8,9	89,8	8,5		4,5	3,0	1,4
LL060222086			0,098								15,0	13,7	91,6	16		4,6	6,3	2,9
LL060222087											4,0	3,3	81,5	5,6		1,2	1,1	1,0
LL060222088											34,6	32,1	92,7			8,1	18,2	5,8
LL060222089		0,215									30,7	27,3	89,0			17,8	8,4	0,9
LL060222090		0,204									39,5	36,8	93,3			12,8	20,4	3,6
LL060222091		0,108	0,098		0,238					0,497	12,0	9,9	82,2	14		2,6	5,4	0,2
LL060222092											33,3	30,5	91,5			13,4	14,1	3,0
LL060222093		0,132									23,0	21,0	91,4			11,3	7,5	2,1
LL060222094			0,167								28,7	27,6	96,2			11,2	12,1	4,3
LL060222095		0,087	0,118								22,9	21,0	91,7			8,6	9,1	3,3
LL060222096											18,3	16,8	91,6	18		8,4	6,3	2,1
LL060222097											27,1	24,0	88,4	28		15,3	6,9	1,4
LL060222098											5,8	5,2	88,9	5,5	2,0/-	2,3	1,6	1,3
LL060222099											27,6	24,6	89,1	27,7	11,3/10,0/4,7	10,7	9,4	4,5
LL060222100											21,0	18,4	87,6	21	8,4/7,8/3,6	8,0	7,1	3,2
LL060222101			0,151								16,3	15,6	95,8	18	linosyre 2,5 linolen1,1	4,6	8,1	2,9
LL060222102		0,262							1,89		35,4	32,6	92,1	18	3/-	8,5	5,9	2,3
LL060222103											23,5	21,7	92,3	30		9,5	8,6	3,2
LL060222104											8,8	8,0	90,9			7,6	0,3	0,1
LL060222106			0,051								4,7	4,3	91,4			0,6	1,9	1,8
LL060222107		0,211	0,197		0,323						29,0	26,0	89,5			7,8	9,9	5,4
LL060222108									0,147		28,5	25,4	89,0			14,0	5,1	1,8
LL060222109											20,7	18,3	88,6			10,3	6,2	1,8
LL060222110											35,8	32,1	89,8			19,7	8,6	2,0
LL060222111									0,054		5,6	4,9	87,8			1,8	1,1	0,5
LL060222112											15,8	13,8	87,1			3,5	7,8	2,3
LL060222113									0,018		3,6	3,1	85,0			1,0	1,3	0,8
LL060222114									1,34		20,7	18,5	89,2			4,6	4,8	0,8

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

Hovedprøvenr.	C4:0	C6:0	C8:0	C10:0	C12:0	C14:0	C15:0	C16:0	C16:1	C16:1t	C18:0	C18:1(n-9)	C18:1(n-7)	C18:1t	C18:2	C18:2t	C18:3(n-3)
LL060222115					0,142			4,08			3,65	13,0	0,526		3,34		1,28
LL060222116		0,218	2,49	1,87	16,0	5,88		3,35			2,58	2,12		0,628	0,641		
LL060222117			0,671	0,849	14,7	5,89		3,41			4,2	0,915			0,214		
LL060222118						0,375		6,27	0,117		7,84	7,52			0,844		
LL060222119								4,9			6,63	6,17			0,637		
LL060222120								5,73			5,83	9,58	0,324		16,6		3,44
LL060222121					0,200			5,93			0,722	9,60	0,263		2,68		0,268
LL060222122					0,181			6,38			0,734	9,25	0,254		2,64		0,284
LL060222123					0,237			8,57			0,924	9,23	0,231		2,38		0,304
LL060222124	0,483	0,282	0,151	0,318	0,336	1,25	0,168	3,81	0,239		1,69	5,67	0,200	0,616	3,26		0,381
LL060222125					0,232			8,8			0,974	7,51	0,192	0,172	3,35	0,175	
LL060222126					0,262			11,4			1,35	9,52	0,223	0,1	3,73	0,200	
LL060222127					0,062			2,47			0,307	2,02	0,049	0,176	0,475		
LL060222128					0,027			1,11			0,117	0,932	0,019		0,249		0,021
LL060222129					0,029			1,13			0,119	0,983	0,021		0,258	0,016	0,017
LL060222130					0,025			1,08			0,12	0,824	0,021	0,113	0,214		0,023
LL060222131			0,576	0,788	14,1	5,65		3,16			3,26	1,09			0,47		
LL060222132					1,64	0,648		6,94			6,50	16,1	0,236	0,495	1,95		
LL060222133			0,622	0,854	15,1	5,99		2,96			3,22	0,204			0,401		
LL060222134			0,643	0,497	4,21	1,67		6,81			1,58	8,14	0,368	1,64	2,69		0,487
LL060222135					0,175			7,38			1,30	9,29	0,423	1,89	3,10		0,597
LL060222136					0,158			6,53			1,17	8,79	0,393	1,67	3,25		0,55
LL060222137			0,264	0,341	5,97	2,42		4,81			2,13	6,44	0,201	0,747	3,71		0,226
LL060222138			0,342	0,438	7,66	3,05		1,75			2,07	0,431			0,153		
LL060222139			0,42	0,342	3,65	1,30		3,15			0,832	3,77	0,100		1,17		0,114
LL060222140					0,078			3,28			0,613	3,01	0,104	0,918	0,799	0,055	
LL060222141					0,035			1,42			0,143	1,18	0,026		0,302		0,018
LL060222142					0,161			5,61			3,26	15,6	0,305		4,31		
LL060222143					0,048			1,97			0,197	1,66	0,036		0,428	0,027	
LL060222144					0,203			5,41			6,24	17,9	0,312		2,53		
LL060222146					0,152	0,201		6,39			0,649	5,49	0,120		1,6		
LL060222147					0,26	0,285		7,5			0,807	6,18	0,132		1,9		
LL060222148					0,171	0,21		5,94			0,685	4,98	0,110		1,68		
LL060222149					0,281			12,8			1,43	11,9	0,401		3,66		0,657
LL060222150			0,116	0,103	1,3	0,526		4,27			1,17	5,15	0,201		1,75		0,355
LL060222151			0,15	0,129	1,5	0,608		4,76			1,29	5,95	0,232		2,00		0,419
LL060222152			0,2	0,182	2,27	0,916		7,26			1,98	8,73	0,327		2,76		0,600
LL060222153			0,155	0,119	0,841	0,368		1,61			0,399	2,98	0,154		1,2		0,338

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

Hovedprøventr.	C18:3(n-6)	C20:0	C20:1	C20:4	C22:0	C22:1(n-9)	C22:1(n-11)	C22:6	C24:0	Andre	Fedt	Sum	Genf. %	Fedt, dekl.	Fedtsyrer dekl. *	M	EUM	FUM
LL060222115		0,204	0,268								31,0	27,0	87,0			8,5	13,8	4,6
LL060222116											39,1	35,8	91,5			32,4	2,1	0,6
LL060222117											35,8	30,8	86,2			29,7	0,9	0,2
LL060222118		0,222									26,5	23,2	87,5			14,7	7,6	0,8
LL060222119		0,199									20,4	18,5	90,9			11,7	6,2	0,6
LL060222120											45,8	41,5	90,6			11,6	9,9	20,0
LL060222121											21,1	19,7	93,2	21		6,9	9,9	2,9
LL060222122											21,2	19,7	93,0	21		7,3	9,5	2,9
LL060222123											24,2	21,9	90,4	23,4	10,1/8,0/2,9	9,7	9,5	2,7
LL060222124						0,136					22,5	19,0	84,4	24,4	10,2/8,0/5,2	8,5	6,2	3,7
LL060222125											23,4	21,4	91,5	23		10,0	7,7	3,4
LL060222126											29,6	26,8	90,5	23	9,6/7,7/3,6	13,0	9,7	3,7
LL060222127											6,6	5,6	84,2			2,8	2,1	0,5
LL060222128											2,8	2,5	88,4			1,3	1,0	0,3
LL060222129											2,8	2,6	91,9	4		1,3	1,0	0,3
LL060222130		0,012									2,8	2,4	86,9			1,2	0,8	0,2
LL060222131											32,1	29,1	90,6			27,5	1,1	0,5
LL060222132		0,184									37,2	34,7	93,3			15,9	16,3	2,0
LL060222133											31,9	29,4	92,0			28,7	0,2	0,4
LL060222134											32,4	28,7	88,7			15,4	8,5	3,2
LL060222135			0,156								27,3	24,3	89,1			8,9	9,9	3,7
LL060222136			0,137								25,2	22,6	89,9			7,9	9,3	3,8
LL060222137		0,166		0,229							30,8	27,7	89,8			16,3	6,6	3,9
LL060222138											17,2	15,9	92,4			15,3	0,4	0,2
LL060222139											15,6	14,8	95,2			9,7	3,9	1,3
LL060222140							0,074				10,0	8,9	89,3	11	2,6/8,1/0,1	4,0	3,1	0,8
LL060222141											3,44	3,1	90,8	3,5	1,1/1,1/0,3	1,6	1,2	0,3
LL060222142											32,0	29,2	91,4			9,0	15,9	4,3
LL060222143											4,6	4,4	94,9	5		2,2	1,7	0,4
LL060222144		0,180									35,8	32,8	91,6			12,0	18,2	2,5
LL060222146											15,6	14,6	93,6	16,5		7,4	5,6	1,6
LL060222147											18,9	17,1	90,3			8,9	6,3	1,9
LL060222148											15,0	13,8	91,8			7,0	5,1	1,7
LL060222149											34,8	31,1	89,5			14,5	12,3	4,3
LL060222150											16,4	14,9	91,1			7,5	5,4	2,1
LL060222151			0,090								19,2	17,1	89,2			8,4	6,3	2,4
LL060222152			0,131								28,4	25,4	89,3			12,8	9,2	3,4
LL060222153			0,065								9,4	8,2	87,5			3,5	3,2	1,5

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

Hovedprøvenr.	C4:0	C6:0	C8:0	C10:0	C12:0	C14:0	C14:1	C15:0	C16:0	C16:1	C16:1t	C18:0	C18:1(n-9)	C18:1(n-7)	C18:1t	C18:2	C18:2t	C18:3(n-3)
LL060222154								3,56				4,22	10,4	0,166		2,48		
LL060222155					1,22	0,736		10,3				8,47	19,6	0,304		2,81		
LL060222156						0,088		1,55	0,104			0,539	7,37	0,171		2,37		
LL060222157			0,108		0,626	0,36		6,04				0,98	5,50	0,158	0,658	2,56		0,146
LL060222158	0,096		0,063	0,082	0,093	0,288		1,55	0,119			0,564	6,41	0,134	0,078	1,89		
LL060222159								11,1				15,3	14,2			1,34		
LL060222160					0,198	0,361		6,01				6,6	14,3	0,228		2,7		
LL060222161								9,56				13,2	12,3	0,162		1,25		
LL060222162						0,579		6,77	0,191			6,8	17,8	0,302		1,83		
LL060222163								9,71				13,1	12,3	0,157		1,23		
LL060222164						0,221		8,49				1,63	13,3	0,624	1,41	3,59		1,21
LL060222165					0,179	0,189		6,40				1,28	10,7	0,468	0,936	2,98		0,896
LL060222166						0,061		2,45	0,064			0,721	4,95	0,260	0,542	1,74		0,481
LL060222167								0,700	0,080			0,246	6,76	0,418		2,16		0,875
LL060222168	0,364	0,241	0,234	0,361	0,906	1,3	0,102	0,119	5,49	0,25		4,55	5,26	0,101	0,334	0,487		
LL060222169						0,254		10,8				1,12	9,92	0,212		4,24		
LL060222170	0,207			0,159	0,207	0,622		5,97	0,167			6,53	6,63	0,110	0,148	0,828		
LL060222171			0,287	0,231	1,49	0,705		6,5				8,16	10,2	0,277	1,51	1,71		0,307
LL060222172								3,41				2,88	17,7	0,349		9,1		1,10
LL060222173								2,51				3,42	3,15			0,352		
LL060222174			0,384	0,437	6,66	2,66		1,46				1,41	0,342			0,141		
LL060222175								7,41				8,47	21,4	0,333		3,58		
LL060222176	0,52	0,373	0,717	0,792	3,29	2,57	0,126	0,173	5,13	0,259		2,28	4,04	0,146	1,14	0,772	0,187	
LL060222177						0,199		8,48				1,17	9,17	0,322		2,74		0,524
LL060222178						0,18		8,03				1,23	8,90	0,320	0,183	2,59		0,512
LL060222179					0,535	0,378		8,16				1,18	11,3	0,427		3,42		0,761
LL060222180								1,05				2,22	1,45	0,269	5,96	0,899		0,072
LL060222181						0,03		0,908				0,105	1,31	0,036		0,378		0,042
LL060222182	0,039	0,026	0,015	0,032	0,039	0,128		0,861	0,024			0,194	1,01	0,031	0,041	0,388		0,045
LL060222183	0,063	0,041	0,031	0,054	0,097	0,198	0,016	0,019	0,901	0,036		0,224	0,806	0,024	0,055	0,273		0,03
LL060222184						0,02		0,716				0,125	1,04	0,031		0,486		0,05
LL060222185	0,05	0,031	0,018	0,038	0,043	0,139		0,016	0,594			0,207	1,47	0,047	0,049	0,368		0,044
LL060222186						0,124		4,27				0,585	8,39	0,325		2,46		0,712
LL060222187			0,394	0,31	2,19	1,03		6,17				0,878	9,74	0,293		4,06		0,447

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

Hovedprøventr.	C18:3(n-6)	C20:0	C20:1	C20:4	C22:0	C22:1(n-9)	C22:1(n-11)	C22:6	C24:0	Andre	Fedt	Sum	Genf. %	Fedt, dekl.	Fedtsyrer dekl. *	M	EUM	FUM
LL060222154		0,127									22,5	21,0	93,1			7,9	10,6	2,5
LL060222155		0,286									48,0	43,7	91,1			21,0	19,9	2,8
LL060222156											13,6	12,2	89,6	13,1		2,2	7,6	2,4
LL060222157											18,9	17,1	90,7	21		8,1	5,7	2,7
LL060222158											12,8	11,4	88,8	13,6	4,5/-/-	2,7	6,7	1,9
LL060222159		0,447									46,1	42,4	91,9			26,8	14,2	1,3
LL060222160		0,188									34,1	30,6	89,7			13,4	14,5	2,7
LL060222161		0,37									38,4	36,8	95,9			23,1	12,5	1,3
LL060222162		0,193									37,7	34,5	91,4			14,3	18,3	1,8
LL060222163		0,396									39	36,9	94,6			23,2	12,5	1,2
LL060222164			0,292								34,1	30,8	90,2			10,3	14,2	4,8
LL060222165			0,208								26,9	24,2	90,1	25		8,0	11,4	3,9
LL060222166			0,095								12,9	11,4	88,1	13		3,2	5,4	2,2
LL060222167		0,069	0,222			0,062		0,054	0,093		13,5	11,7	87,0	9,5		1,1	7,5	3,1
LL060222168		0,112									23,2	20,2	87,1	22,5		13,7	5,7	0,5
LL060222169											27,7	26,5	95,8	23		12,2	10,1	4,2
LL060222170		0,178									25,1	21,8	86,7			13,9	6,9	0,8
LL060222171		0,289									34,7	31,8	91,7			17,8	10,5	2,0
LL060222172											37,9	34,5	91,1			6,3	18,0	10,2
LL060222173		0,096									10,1	9,5	94,3			6,0	3,2	0,4
LL060222174											14,5	13,5	93,1			13,0	0,3	0,1
LL060222175		0,270									44,4	41,5	93,4			16,2	21,7	3,6
LL060222176									0,307		26,3	22,8	86,8			15,9	4,7	0,9
LL060222177			0,150								25,2	22,8	90,3	23,29		9,8	9,6	3,3
LL060222178			0,139								24,2	22,1	91,3			9,4	9,4	3,1
LL060222179			0,203								29,1	26,4	90,6			10,3	11,9	4,2
LL060222180		0,102								0,447	14,2	12,5	87,8			3,5	1,9	1,1
LL060222181											3,1	2,8	90,6	3,2		1,0	1,3	0,4
LL060222182											3,2	2,9	89,8		linol 0,46 linolen 3,50,045	1,3	1,1	0,4
LL060222183											3,3	2,9	86,9		linol 0,40 linolen 3,50,050	1,6	0,9	0,3
LL060222184											2,7	2,5	91,4		3 1,0/1,3/0,7	0,9	1,1	0,5
LL060222185											3,5	3,1	89,0		linol 0,40 linolen 3,50,050	1,1	1,5	0,4
LL060222186											18,4	17,0	92,4		linosyre 2,5 linolen 1,1	5,0	8,8	3,2
LL060222187			0,133								28	25,5	91,1	28	11,2/10,4/4,8	11,0	10,0	4,5

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

Hovedprøvenr.	C4:0	C6:0	C8:0	C10:0	C12:0	C14:0	C14:1	C15:0	C16:0	C16:1	C16:1t	C18:0	C18:1(n-7)	C18:1(n-9)	C18:1(n-7)	C18:1t	C18:2	C18:2t	C18:3(n-3)
LL060222188	0,546	0,348	0,223	0,463	0,636	1,67	0,147	0,170	5,72	0,324		1,78	5,25	0,183	0,459	3,38			0,238
LL060222189				0,154		0,082			5,01			0,587	6,51	0,169	0,079	1,85			
LL060222190									3,88			0,436	4,43	0,103		3,53			0,076
LL060222191		0,215	2,32	1,73	12,6	4,95			3,61			4,24	1,32			0,438			
LL060222192									3,31	0,151		2,85	16,7	0,321		6,13			
LL060222193						0,307			12,2			1,3	11,4	0,232		4,68			
LL060222194	0,334	0,195		0,246	0,359	1,14			10,9	0,245		2,09	12,3	0,447	1,03	3,21			0,661
LL060222195									0,722	0,046		0,198	1,22	0,054		0,623			0,052
LL060222196						0,053			2,55			0,314	2,56	0,081		2,28			0,143
LL060222197						0,054			2,41			1,86	2,74	0,063		0,908			0,057
LL060222198									3,58	0,166		0,613	11,0	0,362		3,01			0,185
LL060222199									3,81			0,606	5,63	0,162		3,98			0,183
LL060222200					0,575	0,216			3,84			4,21	23,9	0,340		2,64			
LL060222201									9,13			12,9	11,8	0,145		1,31			
LL060222202		0,106	1,14	0,817	5,93	2,33			1,75			0,456	1,90			2,42			
LL060222203									2			2,45	6,85	0,435	4,86	0,903	0,432		
LL060222204			0,446	0,366	3,56	1,49			6,04			2,06	8,50	0,288	0,749	2,36			0,402
LL060222205			0,168	0,168	2,26	0,997			6,47			2,45	8,39	0,315	1,17	2,17			0,418
LL060222206					0,289	0,165			3,53			0,704	5,54	0,258	0,897	1,9			0,375
LL060222207						0,127			5,26			0,868	6,87	0,307	0,593	2,1	0,128		0,375
LL060222208						0,034			1,52			0,241	0,467	0,016	0,257	0,049			
LL060222209					0,118	0,166			6,17			0,708	6,77	0,215		2,01			0,283
LL060222210					0,346	0,311			9,45			1,1	12,5	0,397		3,83			0,475
LL060222211					0,674	0,431			8,29			1,18	11,9	0,452		3,61			0,779
LL060222212					0,384	0,323			8,09			1,17	10,8	0,395		3,31			0,711
LL060222213									9,37			12,9	11,9			1,2			
LL060222214									0,675			1,02	1,03	0,140	2,9	0,208			
LL060222215				0,072					3,11			0,407	3,04	0,069	0,053	2,27	0,065		
LL060222216				0,058					2,51			0,312	2,43	0,050		1,52	0,043		
LL060222217									9,76			12,6	12,5			1,29			
LL060222218					0,173	0,517			8,7			10,6	10,6			0,969			
LL060222219					0,183	0,589			8,59			9,79	10,3		0,168	1,18			
LL060222220			0,94	0,82	8,55	3,44			5,56			1,92	6,49	0,260	2,01				0,505
LL060222221			0,17	0,221	3,85	1,61			5,39			1,65	7,36	0,305	2,41				0,624
LL060222223	0,349	0,233	0,263	0,386	1,13	1,42		0,122	6,91	0,216		1,75	5,98	0,174	0,793	1,38			0,169
LL060222224									5,16			6,26	14,2	0,232		3,5			
LL060222225					0,270				7,94			11,1	10,1	0,121		1,09			

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

Hovedprøventr.	C18:3(n-6)	C20:0	C20:1	C20:4	C22:0	C22:1(n-9)	C22:1(n-11)	C22:6	C24:0	Andre	Fedt	Sum	Genf. %	Fedt, dekl.	Fedtsyrer dekl. *	M	EUM	FUM
LL060222188											25,7	21,5	83,8	25,8	linolensyre 3,5	11,6	5,9	3,6
LL060222189											16,7	14,4	86,0		linolensyre 2,6	5,8	6,7	1,9
LL060222190											13,7	12,5	91,5	11		4,4	4,5	3,6
LL060222191											33,2	31,4	94,6			29,7	1,3	0,4
LL060222192											31,8	29,5	92,6			6,2	17,2	6,1
LL060222193											32,6	30,1	92,4	25		13,8	11,6	4,7
LL060222194											36,6	33,2	90,6	42		15,3	13,0	3,9
LL060222195				0,030							3,4	2,9	86,6	4		0,9	1,3	0,7
LL060222196											9,0	8,0	88,7	7		2,9	2,6	2,4
LL060222197	0,056										9,2	8,1	88,6	9,4		4,4	2,8	1,0
LL060222198											21,2	18,9	89,2	32,5		4,2	11,5	3,2
LL060222199											15,8	14,4	91,0			4,4	5,8	4,2
LL060222200											37,3	35,7	95,8			8,8	24,2	2,6
LL060222201	0,369										38,4	35,7	92,8			22,4	11,9	1,3
LL060222202											18,5	16,8	91,1	15,4	6,8/-	12,5	1,9	2,4
LL060222203	0,137	0,149							0,544		20,8	18,8	90,2			4,8	7,6	1,1
LL060222204											29,8	26,3	88,1			14,0	8,8	2,8
LL060222205											27,8	25,0	89,8			12,5	8,7	2,6
LL060222206		0,097									15,3	13,8	89,9	17	7,5/6,7/1,6	4,7	5,9	2,3
LL060222207		0,193								0,103	19,1	16,9	88,6	26		6,3	7,4	2,5
LL060222208									0,024		2,9	2,6	89,9	6,5	2,8/1,8/1,6	1,8	0,5	0,1
LL060222209											17,7	16,4	92,9			7,2	7,0	2,3
LL060222210											30,9	28,4	91,9			11,2	12,9	4,3
LL060222211			0,204								31,5	27,5	87,4			10,6	12,6	4,4
LL060222212			0,19								27,6	25,4	91,9			10,0	11,4	4,0
LL060222213	0,372										38,1	35,7	93,8			22,6	11,9	1,2
LL060222214	0,049								0,225		7,4	6,2	84,4	7	3,5/-	1,8	1,2	0,3
LL060222215											10,2	9,1	89,1	9	4,5/-	3,6	3,1	2,3
LL060222216											7,7	6,9	89,9	7	2,5/-	2,9	2,5	1,5
LL060222217	0,362										39,2	36,5	93,1	35		22,7	12,5	1,3
LL060222218	0,305										35	31,9	91,0	35		20,3	10,6	1,0
LL060222219	0,271								0,16		35,1	31,2	89,0	36		19,5	10,4	1,2
LL060222220											33,7	30,5	90,5	29,4		21,2	6,8	2,5
LL060222221			0,169								26,1	23,8	91,0	24,4		12,9	7,8	3,0
LL060222223											24,0	21,3	88,6	23,2		12,6	6,4	1,5
LL060222224	0,186										31,6	29,5	93,5			11,6	14,4	3,5
LL060222225	0,313										32,9	30,9	94,0	31,0		19,6	10,2	1,1

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

Hovedprøventr.	C4:0	C6:0	C8:0	C10:0	C12:0	C14:0	C14:1	C15:0	C16:0	C16:1	C16:1t	C18:0	C18:1(n-9)	C18:1(n-7)	C18:1t	C18:2	C18:2t	C18:3(n-3)
LL060222226						0,459			7,34			8,08	19,1	0,301		3,01		
LL060222227									9,09			12,8	11,6			1,22		
LL060222228					0,402	0,473			7,52			9,35	8,79	0,121		1,04		
LL060222229			0,192	0,224	3,41	1,39			7,34			1,52	16,3	0,389		3,86		0,389
LL060222230			0,902	0,99	15,6	5,91			3,5			5,17	0,674			0,233		
LL060222231						0,086			4,14			0,638	4,96	0,131	0,132	4,15		0,096
LL060222232						0,136	0,391		9,09			1,21	8,04	0,185		2,46		
LL060222233	0,241			0,176	0,214	0,696			6,87			7,19	10,9	0,178	0,299	1,64		
LL060222234	0,287			0,210	0,254	0,788			5,43	0,246		4,10	20,7	0,432	0,178	3,99		
LL060222235						0,37			16,2			2,67	13,4	0,537	2,95	3,28		0,612
LL060222236	0,575	0,364	0,207	0,431	0,501	1,78	0,189	0,241	6,26	0,403		3,51	5,19	0,111	0,521	0,656		0,130
LL060222237	0,646	0,411	0,277	0,573	0,633	1,91	0,149	0,223	4,50	0,303	0,111	2,02	3,41	0,088	0,9	0,491	0,106	0,142
LL060222238						0,102	0,078	0,714	0,556			0,670	0,065		0,076	0,136		
LL060222239						0,169	0,129	1,23	0,664			0,898	0,090		0,151	0,09		
LL060222240						0,144	0,11	1,06	0,555			0,763	0,075		0,137	0,071		
LL060222241						0,092	0,069	0,634	0,797			0,937	0,079		0,072	0,196		
LL060222242						0,214	0,254	4,26	0,871			1,02	0,182		0,103			
LL060222243						0,201			4,7			6,52	7,00	0,194	1,48	0,599		
LL060222244						0,338			7,19			5,99	13,1	0,293	2,55	2,03		
LL060222245						0,134			5,59			0,558	4,74	0,099	1,88			0,071
LL060222246	0,218	0,136		0,167	0,207	0,643			6,07	0,161		6,6	6,73	0,131	0,151	0,849		
LL060222247					0,236	0,132			2,68			2	8,33	0,615	4,92	2,25		0,363
LL060222248					0,517	0,3			6,16			1,45	8,76	0,421	1,42	2,6		0,678
LL060222249						0,026			1,20			0,109	0,909	0,023		0,556		0,021
LL060222250						0,154			6,74			0,63	4,12	0,093	1,11			
LL060222251		0,044	0,468	0,354	2,61	1,03			0,746			0,182	0,464		0,562			
LL060222252						0,209			8,99			0,914	8,57	0,168	2,76			
LL060222253			0,351	0,293	1,76	0,959			6,59			2,2	5,99	0,238	1,99	1,75		
LL060222254									0,679			0,161	1,11	0,052	0,813			0,055
LL060222255						0,288	0,213	1,53	6,04			1,7	4,82	0,251	2,85	1,61		
LL060222256						0,368	0,272	2,02	2,15			0,292	1,64	0,043	1,06			0,055
LL060222257						0,943	0,698	5,26	4,06	0,304	0,296	1,83	3,14	0,140	0,753	0,818		
LL060222258						0,03			1,25			0,133	1,06	0,021	0,275			0,015
LL060222259						0,065			2,82			0,313	2,46	0,055	0,047	0,579		
LL060222260						0,142	0,489		7,48	0,154		9,08	8,65	0,142	0,925			
LL060222261						0,553	0,316		4,04			3,39	9,60	0,205	3,05			
LL060222262						0,258			10,5			1,04	8,69	0,193	3,25	0,253		

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

Hovedprøventr.	C18:3(n-6)	C20:0	C20:1	C20:4	C22:0	C22:1(n-9)	C22:1(n-11)	C22:6	C24:0	Andre	Fedt	Sum	Genf. %	Fedt, dekl.	Fedtsyrer dekl. *	M	EUM	FUM
LL060222226		0,228									41,6	38,5	92,6	42,0		16,1	19,4	3,0
LL060222227		0,377									38,1	35,1	92,1	36,0		22,3	11,6	1,2
LL060222228		0,264									31,2	28,0	89,6			18,0	8,9	1,0
LL060222229											38,8	35,0	90,2			14,1	16,7	4,2
LL060222230											36	33,0	91,6			32,1	0,7	0,2
LL060222231											15,9	14,3	90,1	14,0		4,9	5,1	4,2
LL060222232											24,1	21,5	89,3			10,8	8,2	2,5
LL060222233		0,200							0,178		32,1	28,8	89,7			15,6	11,1	1,7
LL060222234											40,6	36,6	90,2			11,1	21,4	4,0
LL060222235											43,9	40,0	91,2	42,3	19,88/18,19/4,23	19,2	13,9	3,9
LL060222236									0,108		24,7	21,2	85,7			13,9	5,9	0,8
LL060222237									0,272		19,8	17,2	86,7			11,3	4,0	0,7
LL060222238											2,9	2,6	91,2			2,4	0,1	0,1
LL060222239											4,2	3,8	91,6			3,5	0,1	0,1
LL060222240											3,4	3,3	96,5			3,0	0,1	0,1
LL060222241											3,3	3,1	94,1	3		2,8	0,1	0,2
LL060222242											9,3	8,5	91,9			8,3	0,2	0,0
LL060222243		0,206							0,137		23,6	21,0	89,1			11,7	7,2	0,6
LL060222244		0,186									35,8	31,7	88,5			13,7	13,4	2,0
LL060222245											14,5	13,1	90,2			6,3	4,8	2,0
LL060222246		0,195									25	22,3	89,0			14,2	7,0	0,8
LL060222247									0,518		25,5	22,0	86,4	23	5,6/14,9/2,9	5,2	9,1	2,8
LL060222248			0,177								25,1	22,5	89,6	26	11/11/1,9	8,4	9,4	3,3
LL060222249											3,1	2,8	91,7	2	2/-/-	1,3	0,9	0,6
LL060222250											14	12,8	91,8	12	6/-/-	7,5	4,2	1,1
LL060222251											7,1	6,5	91,0			5,4	0,5	0,6
LL060222252											23,3	21,6	92,8			10,1	8,7	2,8
LL060222253									0,147		25,3	22,3	88,0			12,2	6,3	1,8
LL060222254									0,043		3,2	2,9	91,0	2,85		0,9	1,2	0,9
LL060222255									0,325		22,8	20,3	89,1	23		10,6	5,2	1,7
LL060222256											9,8	8,7	89,2	8,6	5,7/-/-	5,9	1,7	1,1
LL060222257		0,200	0,155		0,197		0,197		0,508		27,1	22,1	81,5	12,5	4,2/-/-	16,0	4,1	1,0
LL060222258											3,1	2,8	89,8			1,4	1,1	0,3
LL060222259											7,2	6,3	88,0			3,2	2,5	0,6
LL060222260		0,264									31,1	27,3	87,9			17,5	8,9	0,9
LL060222261											23,9	21,2	88,5			8,3	9,8	3,1
LL060222262											26,5	24,2	91,3	23		11,8	8,9	3,3

Table 2 Indhold af trans- fedtsyrer i g/100g fedt

Hovedprøvenr.	Handelsnavn	Producent	g/100 g fedt trans- fedtsyrer	g/100 prøve Fedt	Mælkebestanddele
	CHOKOLADE, KONFEKTURE				
LL060222027	SUMMERBIRD PURE AMANDE	Summerbird	0,0	34,9	
LL060222028	POIRE WILLIAM	Summerbird	0,0	28,7	
LL060222031	KÆMPE SKILDPADDER	Toms Gruppen A/S	0,0	19,5	
LL060222034	MARABOU APPELSIN KROKANT	Kraft Freia Marabou AB	1,0	29,7	x
LL060222047	PEANUT BITS	Trumpf schokoladefabrik GmbH	2,3	25,9	x
LL060222088	AFRICAINÉ M. MARCIPAN-ROM	Chokolatier L`artisan	0,0	34,6	
LL060222089	BAILEYSTRØFFEL	Chokolatier L`artisan	0,8	30,7	
LL060222090	CORBEILLE	Chokolatier L`artisan	0,0	39,5	
LL060222115	CHOKOLADE KROKANT	Scan Choko A/S	0,0	31,0	
LL060222116	CHOKOLADE I FOLIE	Scan Choko A/S	1,6	39,1	
LL060222118	CITRONCHOKOLADE SOLARIS	Maurigio Russo	0,0	26,5	
LL060222119	CHOKOLADE ORANGEPINDE	Maison Roucadil	0,0	20,4	
LL060222120	CHOKOLADEOVERTRUKNE VALNØDDER	Maison Roucadil	0,0	45,8	
LL060222131	PANA CHOKOLADE NOUGATFRØER	Pana chokolade	0,0	32,1	
LL060222132	PANA CHOKOLADE NOUGATMÅTTER	Pana chokolade	1,3	37,2	x
LL060222133	PANA CHOKOLADE HVIDE FRØER	Pana chokolade	0,0	31,9	
LL060222142	PANA CHOKOLADE NØDDETÆRTER	Pana chokolade	0,0	32,0	
LL060222144	BLØD NOUGAT	Viking chokolade	0,0	35,8	
LL060222154	TORRONE	San Marco Dei Cavoti	0,0	22,5	
LL060222155	OTELLO LA PASSIONE	Elah Dufour	0,0	48,0	
LL060222159	FUNDENTE NERO	Elah Dufour	0,0	46,1	
LL060222160	ROC LAIT	Vairhona	0,0	34,1	
LL060222162	BIGUDINE	Vairhona	0,0	37,7	
LL060222172	VALNØDDESTAMME	Chokoladeriet Mølleskov A/S	0,0	37,9	
LL060222175	DARK & LIGHT NOUGAT	Chokoladeriet Mølleskov	0,0	44,4	
LL060222192	MARCIPAN	Lübecker	0,0	31,8	
LL060222217	ØKOLOGISK MØRKE FRØER	Økoladen	0,0	39,2	
LL060222218	ØKOLOGISK LYSE FRØER	Økoladen	0,0	35,0	
LL060222219	ØKOLOGISK HVIDE FRØER	Økoladen	0,5	35,1	
LL060222224	HJEMMELAVEDE CHOKOLADER	Charlotte Chokolade	0,0	31,6	
LL060222225	CHOKOLADEPÅLÆG	Dansk Chokoladefabrik A/S	0,0	32,9	
LL060222226	CHOCO HVID KROKANT	Dansk Chokoladefabrik A/S	0,0	41,6	
LL060222227	CHOCO MØRK ORANGE	Dansk Chokoladefabrik A/S	0,0	38,1	
LL060222228	LYS PÅLÆGSCHOKOLADE	Dansk Chokoladefabrik A/S	0,0	31,2	
LL060222230	91-04 COATING	Dansk Chokoladefabrik A/S	0,0	36,0	
LL060222233	CHOKOLADEHJERTER	Chokoladewerken	0,9	32,1	
LL060222244	NOUGATMUS	Scan- Choco	7,1	35,8	x
LL060222260	MILK CHOKOLADE	Bolero confectionery of	0,0	31,1	
	CHOKOLADE, KAKAO				
LL060222161	LE NOIR GASTRONOME	Vairhona	0,0	38,4	
LL060222163	CARAIBE	Vairhona	0,0	39,0	
LL060222201	71,6 % MØRK CHOKOLADE	Peter Beier Chokolade	0,0	38,4	
LL060222213	EKSTRA BITTER 61%	Vairhona	0,0	38,1	

Table 2 Indhold af trans- fedtsyrer i g/100g fedt

Hovedprøvenr.	Handelsnavn	Producent	g/100 g fedt trans- fedtsyrer	g/100 prøve Fedt	Mælkebestanddele
LL060222117	CHOKOLADE-KONFEKTURE VEKAO 888 MØRDK	Carletti	0,0	35,8	
LL060222032	DRAGEVARE,LAKRIDS STORE GRØNNIE PINDE	Toms Gruppen A/S	1,8	2,2	
LL060222104	FLØDEBOLLE SAMBO GIGANT FLØDEBOLLE	Elvirasminde A/S	0,0	8,8	
LL060222138	VIKINGBOLLER	Viking chokolade	0,0	17,2	
LL060222173	SCHOLETTE KÆMPE FLØDEBOLLE	WHA GmbH	0,0	10,1	
LL060222174	RICOS FLØDEBOLLER	Give Konfektur	0,0	14,5	
LL060222023	NOUGAT BLØD NOUGAT	Odense marzipanfabrik	0,8	39,6	
LL060222092	ANTHON BERG BLØD NOUGAT	Marcia Industri A/S	0,0	33,3	
LL060222000	HASSELNØDDENOUGAT	Peter Beier Chokolade	0,0	37,3	
LL060222229	CHOKOLINE BLØD NOUGAT	Dansk Chokoladefabrik A/S	0,0	38,8	
LL060222261	NOUGAT "BIZARRE VITAL"	Vital and Zoon NV	0,0	23,9	
LL060222168	FLØDEIS,VANILJE MAXI CLASSIC	Polar Is Mejerigården A/S	1,4	23,2	x
LL060222036	KARAMEL WERTHERS ORIGINAL	August Storck KG	32,4	15,0	x
LL060222114	OLD ENGLISH FUDGE VANILLE	Scan Choko A/S	39,9	20,7	x
LL060222269	BL. KARAMELLER	Scan- Choco	32,7	6,1	
LL060222238	SLIK, BLANDET COLA CHOCK	Galle og Jessen	2,6	2,9	
LL060222239	HEKSEHYL	Galle og Jessen	3,6	4,2	
LL060222240	KARMIELLA	Galle og Jessen	4,0	3,4	
LL060222241	BLACK PRINCE SØD LAKRIDS	Galle og Jessen	2,2	3,3	
LL060222242	SKUM M. OVERTRÆK AF VEKAO	Dabs Konfektyr AB	1,1	9,3	
LL060222243	CHOKO COCKTAILPØLSER	Scan Choko A/S	6,3	23,6	
LL060222001	SKÆREKAGE HINDBÆRROULADE	Dan Cake A/S	0,0	2,5	
LL060222002	HINDBÆRROULADE	Dan Cake A/S	0,0	17,2	
LL060222003	MARCIPANROULADE	Dan Cake A/S	0,0	10,6	
LL060222004	BLÅBÆRROULADE	Dan Cake A/S	0,0	13,8	
LL060222005	HINDBÆRROULADE	Dan Cake A/S	0,0	13,3	
LL060222006	JORDBÆRROULADE	Dan Cake A/S	0,0	14,1	
LL060222007	TIGERROULADE	Dan Cake A/S	0,0	21,4	
LL060222008	BLÅBÆRROULADE	Dan Cake A/S	0,0	15,0	
LL060222009	JORDBÆRROULADE	Dan Cake A/S	0,0	14,7	

Table 2 Indhold af trans- fedtsyrer i g/100g fedt

Hovedprøvenr.	Handelsnavn	Producent	g/100 g fedt trans- fedtsyrer	g/100 prøve Fedt	Mælkebestanddele
	SKÆREKAGE				
LL060222010	TIGERROULADE	Dan Cake A/S	0,0	20,5	
LL060222011	KAKAOROLADE	Dan Cake A/S	0,0	21,4	
LL060222060	ABRIKOSROULADE	Coronet Cake Compagny	5,1	14,2	x
LL060222073	MARIEWI	Mariewi S.A	0,0	15,9	
LL060222209	ÆBLETÆRTE	Bæchs bageri	0,0	17,7	
LL060222210	FRANSK PISTACIEMAZARIN	Bæchs bageri	0,0	30,9	
LL060222211	SMØRSTANG	Doensen dybfrost	0,0	31,5	
LL060222212	WIENERSTANG	Doensen dybfrost	0,0	27,6	
	SMÅKAGER				
LL060222013	CHOKOSPECIER	H. C. Andersen	0,0	32,0	
LL060222017	HAVREFLAGER	Bilka	5,3	23,0	
LL060222025	BLANDEDE SMÅKAGER	Froms conditorier	0,0	31,0	
LL060222029	BUTTERDEJSSLØJFER	Royal Bisquit Co.	6,0	29,0	
LL060222030	CHOKOLADEFIGURER	Royal Bisquit Co.	1,3	14,0	x
LL060222041	LÆKRE KLEJNER	Coronet Cake Company	1,3	37,5	x
LL060222042	BRUNE KAGER	Coronet Cake Company	6,0	18,6	
LL060222044	APPLE PIE COOKIES	JP Associates	26,4	19,9	
LL060222051	BLANDEDE SMÅKAGER	Herning Biscuit	0,0	28,5	
LL060222054	SPECIES	Vorgod Bageri	0,0	30,6	
LL060222055	BERLINERKRANSE	Karen Volf	0,0	27,8	
LL060222061	LUXUS BRUNE KAGER	Coronet Cake Company	0,0	15,6	
LL060222062	LUXUS FLØDE KLEJNER	Coronet Cake Company	1,0	35,8	x
LL060222063	PEBERNØDDER	Coronet Cake Company	5,3	20,8	
LL060222077	MULINO BRANCO ABBRACI	Castiglione Delle Stiviere	1,6	22,6	x
LL060222078	SPECIER, DEJRULLE	Tylstrup Kager	0,0	27,6	
LL060222081	BRUNE KAGER	Tylstrup Kager	0,0	18,1	
LL060222082	SMÅKAGER	Mårslet Bageri	0,7	31,8	
LL060222084	KLEJNER	Coronet Cake Company	1,4	35,7	x
LL060222093	CHOCOLATE MOUNTAIN COOKIES	Grisson-de Beukelaer	0,8	23,0	x
LL060222097	MINI COOKIES	Kelsen Bisca A/S	1,2	27,1	x
LL060222107	PEANUTSKAGER	Interbank	9,6	29,0	
LL060222108	CHOKOPIROUETTER	Pinson	15,3	28,5	
LL060222110	MINIKRINGLER	Puppies	5,2	35,8	x
LL060222111	CRACK-IT	Bofain	25,1	5,6	
LL060222112	CANTUCCI	Svansø Food A/S	0,6	15,8	x
LL060222113	SAVOIARDI	Svansø Food A/S	0,0	3,6	
LL060222134	KOKOSKRANSE MED CHOKOSTRIBER	Egons Cakes	5,1	32,4	
LL060222135	VANILLEKRANSE	Egons Cakes	6,9	27,3	
LL060222136	HAVREFLAGER	Egons Cakes	6,6	25,2	
LL060222137	CHOKO PEANUTS	Egons Cakes	2,4	30,8	
LL060222156	CANTUCCINI FIORE	Fiore	0,0	13,6	
LL060222157	DOLCE INVITO	Ciabor	3,5	18,9	x
LL060222158	CANTUCCINI	Antico Forno Fiorentino	0,6	12,8	x

Tablet 2 Indhold af trans- fedtsyrer i g/100g fedt

Hovedprøvenr.	Handelsnavn	Producent	g/100 g fedt trans- fedtsyrer	g/100 prøve Fedt	Mælkebestanddele
	SMÅKAGER				
LL060222176	LUXURI COOKIE ASSORTEMENT	Ripensa A/S	5,0	26,3	x
LL060222191	HEIMBURGER WAFFEL MISCHUNG	EUCO GMBH	0,0	33,2	
LL060222203	APPELSINSMÅKAGER	Queens Biscuits	25,4	20,8	
LL060222204	KAKAOTOPPE	Gillebagaren AB	2,5	29,8	
LL060222205	TRØFFELTOPPE	Gillebagaren AB	4,2	27,8	
LL060222206	BRUNKAGER	Gillebagaren AB	5,9	15,3	
LL060222207	KANELSMÅKAGER	Queens Biscuits	3,8	19,1	
LL060222220	COCO STICKS	Kelsen Bisca	0,0	33,7	
LL060222221	CHOKO FLAKES	Kelsen Bisca	0,0	26,1	
LL060222223	ROSES	Kelsen Bisca	3,3	24,0	
LL060222234	FLORENTINER	Conditorei Antipoehler	0,4	40,6	x
LL060222253	LA BORSETTA	Bauli Spa 37135	7,9	25,3	x
LL060222254	SAVOIARDY	Biscottificio Verona	0,0	3,2	
LL060222255	RISCOSSA	Riscossa Pastificio	12,5	22,8	x
LL060222268	BORNTASTE HÅNDL. SMÅKAGER	Bager Karsten Mortensen	3,4	31,2	x
	FRUGTPALÆG				
LL060222059	BANAN FRUGT PÅLÆGSLADER	Unilever Bestfoods	42,1	4,2	
LL060222079	FRUGTRULLE, NØDDEMIX	Unilever Bestfoods	18,3	8,7	
	KAGER-ANDET				
LL060222012	KANEL-SMØRSTANG	H. C. Andersen	0,0	31,2	
LL060222014	MAZARINTÆRTE	Vesterlund Bageri	3,8	21,7	x
LL060222016	WIENERSTANG	Blika	0,0	29,9	
LL060222020	MAZARINTÆRTE	I.P. Bageren, Randers	3,3	30,0	
LL060222021	ADNAN REMLAWI	Remlawi, Libanon	0,9	18,2	
LL060222022	AL- SAMRA MIXED	sp., Libanon	0,0	31,4	
LL060222024	TARTELETTER	Froms conditorier	0,0	42,4	
LL060222035	GOTTENA EXQUISIT	Gottena	0,0	30,9	
LL060222037	TVEBAKKER	Pauly	0,0	7,9	
LL060222038	CHOCOVAFLER	Veno A/S	0,0	29,8	
LL060222043	CLAIRE VAFFELBLANDING	Feurich Gmbh	0,0	25,0	
LL060222050	LUXUS TARTELETTER	Humlum Brød	0,0	35,4	
LL060222057	TARTELETTER	Karen Volf	11,2	29,7	
LL060222058	FRANSKE VAFLER	Karen Volf	8,0	30,9	
LL060222064	ÆBLESKIVER	Coronet Cake Compagny	0,0	15,3	
LL060222071	CODAN, CHULACHOC	Codan S.A CTRA	0,0	20,6	
LL060222072	PUFF PASTRY FINGER BISCUITS	Wasmir Crown Bakeries	6,5	34,4	x
LL060222074	PAULA MAGDALENAS	Productos Santa Teresa	0,9	27,0	x
LL060222075	DALCOLLE , CROISSANI	Dal. Colle SPA	17,5	15,1	
LL060222076	DALCOLLE , CRISINO	Dal. Colle SPA	1,6	18,3	x
LL060222080	TARTELETTER	Tylstrup Kager	0,0	35,1	
LL060222083	SMØRSTANG	H.C.Andersen Bagergården	0,0	30,4	
LL060222085	TVEBAKKER	BISCA	0,0	9,9	

Tablet 2 Indhold af trans- fedtsyrer i g/100g fedt

Hovedprøvenr.	Handelsnavn	Producent	g/100 g fedt trans- fedtsyrer	g/100 prøve Fedt	Mælkebestanddele
	KAGER, ANDET				
LL060222094	KANELSNEGLE	Kohberg Brød A/S	0,0	28,7	
LL060222095	SPANDAUER	Kohberg Brød A/S	0,0	22,9	
LL060222098	FIBER SKORPER	Kelsen Bisca A/S	0,0	5,8	
LL060222106	ISVAFLER	IDUN	0,0	4,7	
LL060222139	ROMKUGLER	Viking chokolade	0,0	15,6	
LL060222149	BUTTERDEJSSKALLER	Humlum brød	0,0	34,8	
LL060222150	HINDBÆRSNITTER	Søren Høyer	0,0	16,4	
LL060222151	SPANDAUER	Søren Høyer	0,0	19,2	
LL060222152	BUTTERDEJSPLADER	Søren Høyer	0,0	28,4	
LL060222153	KANELSLØJFER	Søren Høyer	0,0	9,4	
LL060222164	KANELSNEGLE	Mette Munk	4,1	34,1	x
LL060222165	SPANDAUER M. CREME	Mette Munk	3,5	26,9	x
LL060222171	MONTANA	Kuchen Freund	4,4	34,7	
LL060222177	BUTTERDEJSPLADER	T.C. brød	0,0	25,2	
LL060222178	FASTELAVNSBOLLER	T.C. brød	0,8	24,2	x
LL060222179	DAGMARTÆRTE	Bilka lavprisivarehus	0,0	29,1	
LL060222180	VAFLER	Jens Sørensen	42,0	14,2	
LL060222197	CANTUCCINI- SAVORI	I.R.P.S. S.p.a.	0,0	9,2	
LL060222235	PARTY SHELLS	Van Rooy	6,7	43,9	
LL060222247	MAZARIN	Godbiten Kondotiri	19,3	25,5	x
LL060222248	KAKAOSNITTER	Gillebageren	5,7	25,1	
LL060222249	MANTOU	Guan Poh Dim Sum Pte LTD.	0,0	3,1	
LL060222250	SPRING HOME (RISKAGER)	Tee Yih Jia Food	0,0	14,0	
	KIKS				
LL060222018	DIGESTIVE	Bilka	0,0	17,2	
LL060222039	JAPONAIS SPECIALITE SUISSE	Bahlsen	1,3	28,0	x
LL060222040	BALADIN	Bahlsen	1,0	34,0	x
LL060222045	KURPFALZ RULLE	hig Hagemann Gmbh & Co KG	3,5	15,4	
LL060222056	CHOCO FESTIVAL	Karen Volf	0,7	21,8	
LL060222086	RUG DIGESTIVE	helsinki	0,0	15,0	
LL060222087	CRACKNELS, SMØRTYVE	Dan Cake	0,0	4,0	
LL060222091	KORNMO	Gøteborgs Kex AB	13,4	12,0	
LL060222096	DIGESTIVE	Kelsen Bisca A/S	0,0	18,3	
LL060222109	TOFFEE CUPS	Quality House	0,0	20,7	
LL060222146	INGEFÆRKIKS	Maliban biscuit	0,0	15,6	
LL060222147	MALIBAN KIKS, FAMILY ASS.	Maliban biscuit	0,0	18,9	
LL060222148	LEMON PUFF	Maliban biscuit	0,0	15,0	
LL060222170	COVERNA CHOKO DUO	Coverna GmbH	0,6	25,1	x
LL060222194	ECHTER GOUDA KAESE	Buiteman bv.	2,8	36,6	x
LL060222195	SAVOIARDI	Par Balocco S.p.a.	0,0	3,4	
LL060222231	DARVIDE SESAMCRACKERS	HUG AG	0,8	15,9	x
LL060222232	CROUSTADES	Rahms Kexfabrik	0,0	24,1	
LL060222236	CHOKOLATE CHUNK BISCUITS	Walkers	2,1	24,7	x

Table 2 Indhold af trans- fedtsyrer i g/100g fedt

Hovedprøvenr.	Handelsnavn	Producent	g/100 g fedt trans- fedtsyrer	g/100 prøve Fedt	Mælkebestanddele
	KIKS				
LL060222237	SUCTANA BISCUITS	Walkers	5,6	19,8	x
LL060222245	BISCUITS CRACKERS	The Horizon Biscuit Compagny	0,0	14,5	
LL060222246	SCHOKO KEKS, GRIESSON	Griesson	0,6	25,0	x
LL060222252	RITZ	Saiwa Spa. Sede Ingenova	0,0	23,3	
LL060222256	GRAHAM CRACKERS	Monde M.Y. San Corforation	0,0	9,8	
LL060222257	CREAM CRACKERS	Croley Foods Manufacturing	3,9	27,1	x
LL060222267	BORNHOLMSKE RUGKIKS	Bager Joh. Dam & Søn	0,9	20,4	
	POPCORN, MICROPOP				
LL060222026	MIKROPOPS	Kims A/S	0,0	23,9	
LL060222102	ACT H	Conager Foods Limited	45,2	35,4	
LL060222103	GOLDEN VALLEY	Conager Foods Limited	1,4	23,5	
LL060222125	USA MICROPOP-SMØRSMAG	E. Blomberg	1,5	23,4	
LL060222126	FLYING POPCORN	E. Blomberg	1,0	29,6	
LL060222169	POPCORN	Liven	0,0	27,7	
LL060222190	ESTRELLA	Estrella a/S	0,0	13,7	
LL060222193	SNACK FOOD	Detector A/S	0,0	32,6	
LL060222202	POPCORN	Pantom A/S	0,0	18,5	
LL060222262	MICRO POP	Estrella	1,0	26,5	
LL060222265	POPCORN	Pantom	0,0	31,4	
LL060222270	POPZ MICROWAVE POPCORN SALTED	Soller Europe	1,0	31,3	
LL060222271	POPZ MICROWAVE POPCORN	Soller Europe	6,1	19,2	
LL060222272	POPZ MICROWAVE POPCORN BUTTER	Soller Europe	1,0	31,3	
LL060222273	MICROWAVE POPCORN READY SALTED	Soller Europe	0,8	24,8	
LL060222274	FOOD LINE MICRO POPCORN	Fællesindkøb I/S	0,4	31,2	
LL060222275	ØKOLOGISK MICRO POPCORN	PopCo A/S	0,0	31,6	
	FORÅRSRULLE				
LL060222251	SPRING HOME (FORÅRSRULLEDEJ)	Tee Yih Jia Food	0,0	7,1	
	KYLLINGE-TÆRTE				
LL060222166	KYLLING CHAMPION TÆRTE	Mette Munk	4,2	12,9	x
	FISKEFILET				
LL060222167	FISKEPINDE	Royal Greenland Seafoods	0,0	13,5	
LL060222189	SPRØDBAKAD VAESTERHAVSFISK	P. TAABEL & CO	0,5	16,7	
	TILSÆTN.STOFBL./INDUST				
LL060222263	CATER WHIP	Scandic Food	3,3	31,0	
LL060222264	SOFT ICE MIX	Scandic Food	43,4	5,1	x
LL060222266	ERLIT	Odense Marcipan A/S	2,8	25,9	

Table 2 Indhold af trans- fedtsyrer i g/100g fedt

Hovedprøvenr.	Handelsnavn	Producent	g/100 g fedt trans- fedtsyrer	g/100 prøve Fedt	Mælkebestanddele
	MODERMÆLKSERSTATNING				
LL060222033	HIPP 1	Hipp Gmbh og Co Vertrieb KG	0,0	24,1	x
LL060222052	ALLOMIN 1	Beauvais	0,8	26,8	x
LL060222053	BABY M1	Aria Foods Ingredients	0,0	28,9	x
LL060222099	NAN 1	Nestlé	0,0	27,6	x
LL060222124	HOLLE MORSMELKERSTATNING	Holle Baby Food GmbH	2,7	22,5	x
LL060222182	ALLOMIN 1 drikkeklar	Beauvais	1,3	3,2	x
LL060222183	BABYMÆLK drikkeklar	Aria Foods amba	1,7	3,3	x
LL060222185	MILAC drikkeklar	JSP, Las Palmas	1,4	3,5	x
LL060222187	NIDINA 1	Nestlé	0,0	44,7	x
LL060222188	NAN 1	Nestlé	1,8	25,7	x
	TILSKUDSBLANDING				
LL060222100	NAN 2	Nestlé	0,0	21,0	x
LL060222101	MAJSVÆLLING MED PÆRE	Nestlé	0,0	16,3	x
LL060222121	MAJSVÆLLING	Beauvais	0,0	21,1	x
LL060222122	HIRSEVÆLLING	Beauvais	0,0	21,2	x
LL060222123	HOLLE TILSKUDSBLANDING	Holle Baby Food GmbH	0,0	24,2	x
LL060222181	BEAUVAIS DRIKKEKLAR MAJSVÆLLING	Beauvais	0,0	3,1	x
LL060222184	ALLOMIN 2 drikkeklar	Beauvais	0,0	2,7	x
LL060222186	NESTLE MAJSVÆLLING	Nestlé	0,0	18,4	x

Summary and conclusion

253 samples of cakes, chocolate and confectionery, cookies, pommes frites and frozen potatoes, microwave oven popcorn and more plus 10 infant formulas and 8 baby food products has been analysed for fat content and fatty acid profile screening for *trans*-fatty acids (TFA). The products were found among Danish importers and producers . The investigation has taken place in the period of October, 2002-May, 2003.

All 18 infant formulas and baby food products had a content of TFA less than the 4% and satisfied the Danish order no. 202 of 17.03.1997.

Among the remaining products 70 of 253 samples had a content of TFA higher than 2%. Of these 22 had a content of milk fat in the formula list. Among these were 11 with a content of TFA of 2-5% of the fat which is possibly to come from the milk fat alone. However 11 of these contained >5% TFA and as high as 40% TFA which must come from hydrogenated fat.

Specially soft caramels, cookies, fruit spread, cakes (except industrially produced hole cakes), frozen potatoes and ready to eat pommes frites were remarkable with a high content of TFA and often also a high content of fat.

While the Danish Margarine industry voluntarily has managed to reduce the content of TFA in retail margarines to about zero, other food products on the Danish food market were found to contain quite high amounts of TFA of the fat.

Many of these products will be illegal to sell to the consumer after June 1, 2003 according to the new Danish order no. 160 of 2003.05.05.

It specifies a maximum content of 5% TFA of the fat in finished foods sold to the consumer in the period June 1 to December 31, 2003 and of 2% in oils and fats.

After January 1, 2004 the maximum content of TFA in the fat is allowed to be only 2% in finished products also, and more products will become illegal to sell.

Referencer

1. Vejledning om næringsdeklaration af færdigpakkede levnedmidler, Levnedmiddelstyrelsen 1993.
2. Bekendtgørelse om indhold af *trans*-fedtsyrer i olier og fedtstoffer. Nr. 160 af 11.03.2003, Fødevaredirektoratet.
3. Bekendtgørelse om modermælkserstatninger og tilskudsblandinger til spædbørn og småbørn. Nr. 202 af 17.03.1997, Fødevaredirektoratet.
4. T. Leth, A. Bysted, K. Hansen og L. Ovesen: *Trans Fatty Acid Content in Danish Margarines and Shortenings*. JAOCS, 2003, **80**, in press.
5. *trans*-Fedtsyrers betydning for sundheden. S. Stender og J. Dyerberg, Ernæringsrådet 2001.
6. *trans*-Fedtsyrers betydning for sundheden. Opdatering år 2003, S. Stender og J. Dyerberg, Ernæringsrådet 2003.