Fødevaredatabanken
Version 4.1 - April 2022

Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri
Fødevarestyrelsen

Dokumentation

1. Om frida.fooddata.dk 4
1.1 Ophavsret og copyright 4
1.2 Ansvarsfraskrivelse 4

2. Nyheder og ændringer 5
2.1 Opdaterede fødevaregrupper 5
2.2 Nye fødevarer 5
2.3 Nye parametre 6

3. Databasens opbygning 7
3.1 Fødevarer 7
3.2 Fødevaretabeller 7
3.3 Næringsstofindhold 8
3.4 Median, variation og antal prøver 8
3.5 Kilde 8
3.6 Svind 9

4. Basale oplysninger 9
4.1 Energi 9
4.2 Kulhydrater 10
4.3 Protein 11
4.4 Aminosyrer 12
4.5 Fedt og fedtsyrer 12
4.6 Steroler 13
4.7 Alkohol 13
4.8 Tørstof og vand 14
4.9 Aske og mineraler 14
4.10 Organiske syrer 14
4.11 Sukkeralkoholer 14
4.12 Biogene aminer 14

5. Vitaminer 14
5.1 A-vitamin 15
5.2 D-vitamin 15
5.3 E-vitamin 15
5.4 K_1-vitamin 15

5.5 B_1-vitamin 15
5.6 Niacin 15
5.7 B_6 vitamin 16
5.8 Pantotensyre 16
5.9 Biotin 16
5.10 Folat 16
5.11 B_{12}-vitamin 16
5.12 C vitamin 16
6. Antagelser og beregninger 16
6.1 Energiberegning 17
6.2 Mælk og mælkeprodukter 17
6.2.1 Værdier for indhold af fedtopløselige vitaminer i mejeriprodukter 17
6.2.2 Indholdet af fedtsyrer i mælkeprodukter 18
6.2.3 Indholdet af cholesterol i mælkeprodukter 18
6.3 Korn og kornprodukter 18
6.3.1 Niacin i korn og kornprodukter 18
6.4 Kød og kødprodukter 19
6.4.1 Generelle bemærkninger 19
6.4.2 Cholesterolindholdet i kød og kødprodukter 19
6.4.3 D vitaminindholdet i kød og kødprodukter 19
6.4.4 Oplysninger om kødudskæringer 19
7. Kildehenvisninger 20
Bilag A - Fedtsyrerne, deres trivialnavne og systematiske navne 21
Bilag B - Massefylde (densitet) af flydende fødevarer 23
Bilag C - Datasikring 24

1. Om frida.fooddata.dk

Team Frida og DTU Fødevareinstituttet har med Fødevaredata (https://frida.fooddata.dk) til hensigt at lette borgernes adgang til information om indholdsstofferne i de fødevarer, vi spiser. I Fødevaredata findes bl.a. data for indhold af næringsstoffer i diverse fødevarer, og det tilstræbes at afspejle udbuddet af fødevarer i Danmark og at data fremstår så korrekt og ajourført som muligt.

For at opnå den bedst mulige kvalitet bliver Fødevaredata til i et samarbejde med brancheorganisationer og detailhandel, nordiske og internationale kolleger og ikke mindst Fødevarestyrelsen. Team Frida kan kontaktes på

DTU Fødevareinstituttet, Kemitorvet, Bygning 201, 2800 Kgs. Lyngby. E-mail: fvdb@food.dtu.dk

1.1 Ophavsret og copyright

DTU Fødevareinstituttet stiller materialet på https://frida.fooddata.dk gratis til rådighed for brugerne.

Alle tekster og al grafik i samtlige biblioteker på https://frida.fooddata.dk er beskyttet af gældende dansk lov om ophavsret og det europæiske direktiv om kopieringsrettigheder i informationssamfundet (EC Directive 2001/29 on Copyright in the Information Society of 22 May 2001).

Data og tekster fra https://frida.fooddata.dk må ikke kopieres eller på anden måde gengives uden tydelig kildeangivelse. Forslag til kildeangivelse er:

Lang:

Fødevaredata (https://frida.fooddata.dk), version 4.1, 2022, Fødevareinstituttet, Danmarks Tekniske Universitet

Kort:

© Fødevaredata (https://frida.fooddata.dk),version 4.1, 2022.

Versionsnummer og dato vil skifte som nye versioner af Fødevaredatabanken udgives.

1.2 Ansvarsfraskrivelse

DTU Fødevareinstituttet har med dette netsted til hensigt at lette borgernes adgang til information om næringsstofferne i de fødevarer, vi spiser. Det tilstræbes, at oplysningerne er så korrekte og ajourførte som muligt. Eventuelle fejl kan indberettes til fvdb@food.dtu.dk

Det er klart, at fødevaredatabasen ikke bliver til alene ved en dansk indsats, dertil er de økonomiske omkostninger alene til fødevareanalyser alt for store, selv set over en længere årrække. Der er derfor i et vist omfang hentet data fra andre landes fødevaredatabaser. Fødevareinstituttet kan derfor ikke give garantier vedrørende nøjagtigheden, rækkefølgen, betimeligheden eller fuldstændigheden af disse data.

Fødevareinstituttet påtager sig ligeledes intet ansvar for de præsenterede data og den efterfølgende anvendelse heraf, herunder anvendelse i programmel og link fra andre databaser.

Oplysningerne på dette websted er alene beregnet til almen orientering.

2. Nyheder og ændringer

Frida version 4.1 (Februar 2022) afløser Frida version 4 (August 2019)

2.1 Opdaterede fødevaregrupper

Afrapporterede analyseprojekter har leveret data for opdatering af de i tabel 2.1 nævnte fødevaregrupper. Analyseprojekterne er udgivet som rapporter eller videnskabelige artikler. Udgivelserne fungerer som kilder for data i Frida og er nævnt i tabellen med SourceID.

Tabel 2.1: Fødevaregrupper med nye/opdaterede fødevarer

Overordnet Føvevaregruppe	Underordnet Fødevaregruppe	GroupID	SourceID
Kød og kødprodukter	Oksekød	58	2176
Kød og kødprodukter	Kalvekød	59	2176
Grøntsager og grøntsagsprodukter	Rod- og knoldgrøntsager	39	2127
Grøntsager og grøntsagsprodukter	Blad- og stængelgrøntsager	40	2127
Grøntsager og grøntsagsprodukter	Svampe	43	2127
Alternativer til animalske fødevarer	Plantebaserede produkter	169	2177
Mejeriprodukter	Syrnede mælkeprodukter	5	2092
Mejeriprodukter	Fast løbeost	13	2092
Mejeriprodukter	Smelteost	17	2092
Mejeriprodukter	Halvfast løbeost	15	2092
Mejeriprodukter	Blød løbeost	14	2092
Fedtstoffer og fedtstofprodukter	Margarine	95	2175
Fedtstoffer og fedtstofprodukter	Smør	96	2175
Fedtstoffer og fedtstofprodukter	Vegetabilske fedtstoffer	94	2175

SourceID 2127: Næringsstofindhold i grøntsager indsamlet i perioden 2013-2019. DTU Fødevareinstituttet, 2020, https://orbit.dtu.dk/en/publications/næringsstofindhold-i-grøntsager-indsamlet-i-perioden-2013-2019
SourceID 2176: Næringsstofindhold i kødudskæringer af okse- og kalvekød på det danske marked. DTU Fødevareinstituttet, 2021,
SourceID 2177: Nutrient content in plant-based protein products intended for food composition databases. Journal of Food Composition and Analysis, Vol 106, 2022, p104332, https://doi.org/10.1016/j.jfca.2021.104332
SourceID 2092: Næringsstofindhold i mejeriprodukter 2010-20. DTU Fødevareinstituttet, 2021, https://orbit.dtu.dk/en/publications/næringsstofindhold-i-mejeriprodukter-2010-20
SourceID 2175: Næringsstofindhold i fedtstoffer. DTU Fødevareinstituttet, 2021, https://orbit.dtu.dk/en/publications/næringsstofindhold-i-fedtstoffer

2.2 Nye fødevarer

Nye fødevarer er listet i tabel 2.2 med FoodID. Data for nye fødevarer kommer hovedsageligt fra egne analyseprojekter nævnt i sektion 2.1. Enkelte nye fødevarer vil dog være baseret på data importeret fra andre fødevaredatabaser og/eller lånt fra andre fødevarer i Frida.

Tabel 2.2: Nye Fødevarer i Frida version 4.1

FoodID	FødevareNavn	FoodID	FødevareNavn
698	Lever, kalv, rå	1763	Selleri, rod, importeret, rå

1390	Rødbede, dansk, rå	1764	Flødeyoghurt naturel, 10% fedt (Græsk og Tyrkisk stil)
1391	Grønkål, dansk, rå	1765	Flødeyoghurt naturel, 2% fedt (Græsk og Tyrkisk stil)
1394	Salat, Iceberg, dansk, rå	1766	A38, acidophilus tykmælk af letmælk, 1,5% fedt
1413	Salat, Iceberg, importeret, rå	1767	A38, acidophilus tykmælk af minimælk, 0,5% fedt
1485	Selleri, rod, dansk, rå	1768	Pizza topping (Revet ost, Mozzarella)
1492	Rucola, rå	1769	Skinkeost 30+ (Smelteost med skinke)
1712	Kalvekød, culotte, rå	1770	Rejeost, let, 8% fedt, (Smelteost med rejer)
1731	Flydende olie margarine	1771	Feta, 5% (Salat-tern)
1732	Flydende olie margarine, beriget A-, D-	1772	Flødeost, 30-40+
1733	Plantemargarine, 80%, stege/bage, beri	1773	Flødeost, 45-55+
1734	Plantemargarine, 80%, stege/bage, beri	1774	Brie, 11%
1735	Plantemargarine, 75%, stege/bage, beri	1775	Gedeost, blød, 45-55+
1736	Plantemargarine, 60%, beriget med A-vit	1776	Gedeost, i saltlage, 20-25%
1737	Minarine, 40%, beriget med A- og D-vit	1777	Gedeost, fast, 45+
1739	Oksekød, hakket, 8-12% fedt, rå	1778	Skæreost, 6%/10+
1740	Kyllingekød, hakket, 3-10% fedt, rå	1779	Ost, fast, 45+, Dansk
1741	Babyspinat, rå	1780	Ost, fast, 50+, Dansk
1743	Salat, hjerte, rå	1781	Kalvekød, bryst, rå
1744	Græskar, hokkaido, dansk, rå	1782	Oksekød, bryst, rå
1745	Græskar, butternut squash, rå	1783	Pålæg i skiver, med hvedeprotein
1746	Energi drik, Red Bull	1784	Seitan
1747	Valle protein pulver	1785	Hakket, med mycoprotein
1748	Riskiks/riskage, poppede brune ris	1786	Hakket, med sojaprotein
1749	Spinat, helbladet, dybfrost	1787	Hakket bolle, med sojaprotein
1750	Rødkål, dansk, rå	1788	Stykker, med sojaprotein
1751	Spidskål, dansk, rå	1789	Pålæg i skiver, med soja- og ærteprotein
1752	Pastinak, dansk, rå	1790	Hakket, med ærteprotein
1754	Kalvekød, inderlår, afpudset, rå	1791	Pølse, med ærteprotein
1755	Kalvekød, tykstegsfilet, rå	1792	Pålæg i skiver, med æggehvide
1756	Kalvekød, tyndstegsfilet, rå	1793	Stykker, med mycoprotein
1760	Gulerødder, importeret, uden skræl, rå	1794	Pølse, med sojaprotein
1761	Gulerødder, dansk, uden skræl, rå	1795	Oksekød, filet, marmoreret, rå
1762	Pastinak, importeret, rå		

2.3 Nye parametre

Nye parametre er listet i tabel 2.3. Fra 2018 er Eurofins (https://www.eurofins.dk) brugt til analyse af fødevarer. ParameterID 424, 425, 426 og 427 er en del af Eurofins pakke for fedtsyre analyse. ParameterID 423 er en del af Eurofins pakke for aminosyre analyse. Da aminosyrer nu analyseres for alle fødevarer indeholdende protein, er det naturligt at have en parameter for protein beregnet som en sum af aminosyreindholdet, minus vand fra polymerisering.

ParameterID 417 og 418 for henholdsvis frit og tilsat sukker er beregnet fra en model publiceret af teamet bag den svenske fødevaredatabase. **D**en gamle parameter for tilsat sukker med ParameterID 259 er pensioneret.

Tabel 2.3: Nye parametre i Frida version 4.1

ParameterID	Navn	ParameterID	Navn
417*	Tilsat sukker	424	C20:1,n-15
418*	Frie sukkerarter	425	C18:1,n-12
420	Protein fra aminosyrer	426	C22:3,n-3
422	Sum biogene aminer	427	Fedtsyrer under detektionsgrænsen
423	Ornitin		

*__SourceID 2133:__ Procedure to Estimate Added and Free Sugars in Food Items from the Swedish Food Composition Database Used in the National Dietary Survey Riksmaten Adolescents 2016–17. Nutrients, Vol 11, 2019, p1342, https://doi.org/10.3390/nu11061342

3. Databasens opbygning

3.1 Fødevarer

Fødevaredata skal afspejle det danske fødevareudbud, og databasen søges løbende optimeret. Fødevarernes navne angives på dansk og engelsk, og hvor muligt er også det videnskabelige navn angivet. Hertil kommer synonymer og forskellige stavemåder hvor det er relevant.

Fødevarerne er inddelt i fødevare grupper og undergrupper. Der tilføjes/ændres løbende i grupperingen for at holde databasen up to date. Grupperingen for den aktuelle version af Frida kan ses i arket "Food" i det regneark der kan downloades fra Frida: https://frida.fooddata.dk/data

3.2 Fødevaretabeller

Data er opstillet i tabeller med næringsstofferne opdelt i:

- Faktorer m.m.
- Makronæringsstoffer
- Vitaminer
- Mineraler og uorganisk
- Organiske syrer
- Biogene aminer
- Kulhydrater
- Mættede fedtsyrer
- Monoumættede fedtsyrer
- Polyumættede fedtsyrer
- Fedtsyrer, summer
- Steroler
- Aminosyrer

I fødevaretabellerne er kun datalinjer, der indeholder data, vist. Det betyder at der vises et forskelligt antal datalinjer for de forskellige fødevarer afhængigt af hvor mange indholdsstoffer, der er data for. Data for indholdsstofferne er opgivet i 7 kolonner:

- navn på indholdsstoffer
- enhed pr. 100 gram spiselig fødevare
- indhold (gennemsnitsværdi for analyserede prøver)

- median (for analyserede prøver)
- variation (minimum- og maksimumværdier for analyserede prøver)
- antal analyserede prøver
- kildehenvisning
- % - vægten af fedtsyren som % af det totale fedtsyre indhold

3.3 Næringsstofindhold

I fødevaredatabaser benævnes indholdsstofferne som parametre der har et tilhørende ParameterID. Parametrene i den aktuelle version af Frida kan ses i arket ”Parameter” i det regneark der kan downloades fra Frida: https://frida.fooddata.dk/data

Parametre for energi opgives som heltal. Parametre for makronæringsstoffer og svind opgives med en decimal, mens resterende parametre opgives med 3 cifre.

Alle indholdsværdier er angivet pr. 100 gram spiselig del af varen. Det angivne indhold vil normalt være baseret på årsgennemsnit, med mindre andet fremgår af fødevarens navn.

Værdierne i Fødevaredata er angivet med et varierende antal cifre, afhængig af næringsstof og fødevare.

Fødevaredata skal afspejle det danske fødevareudbud bedst muligt. Databasen må løbende opdateres for at opretholde kvaliteten, og dette sker i samarbejde med fødevareindustrien og fødevareforhandlere samt med nordiske og internationale kolleger, der arbejder med fødevaretabeller samt med Fødevarestyrelsen.

- Næringsstofindholdene i Fødevaredata kommer fra:
- Analyser af danske fødevarer, der er analyseret på akkrediterede laboratorier
- Lånte værdier fra andre landes databaser, industri og handel.

Skønnede værdier: Hvor der ikke findes analytiske data, kan data i visse tilfælde overføres fra fødevarer, der ligner den aktuelle fødevare, eller data kan beregnes på grundlag af forskellige analysedata.Et 0 (nul) i indholdskolonnen betyder enten, at det naturlige indhold af det pågældende stof er nul eller, at der findes spor af stoffet, men at mængden er så lille, at den ingen betydning har. For en given fødevare vil den teoretiske værdi af summen af makronæringsstofferne (protein, tilgængelig kulhydrat, kostfiber, fedt, alkohol, aske og vand) altid give præcis 100 g/100 g fødevare. Dette vil også gælde hvor kulhydrat beregnes ved differens ud fra analyserede værdier. For nogle fødevarer kan det i visse tilfælde medføre en negativ værdi for kulhydrat. For at undgå et negativ indhold af kulhydrat, er indhold af protein justeret, så den beregnede sum netop bliver 100. Dette gælder i høj grad for varer af fisk og kød.

3.4 Median, variation og antal prøver

Hvor der er foretaget analyse af hver enkelt indsamlet prøve, er variationsbredden angivet med de fundne minimums- og maksimumsværdier.

I de tilfælde, hvor kilden viser standardafvigelsen for variationen af prøveresultaterne, vises variationsbredden som middelværdi +/- 2 standardafvigelser.

Det tilstræbes at anvende data, hvor antal prøver, der ligger til grund herfor, er opgivet. For data lånt fra USDA kan antal prøver være 0, og indikerer da at det er en værdi USDA har beregnet.

3.5 Kilde

For hver oplysning er der angivet en kilde i kildekolonnen (SourceID). Denne kildeangivelse henviser til de referencer, som Fooddata bygger sine oplysninger på. Ved klik på et kildenummer fås referencen til den

pågældende datalinjes oplysninger. Hvor data til en enkelt datalinje er hentet fra flere kilder, vil et kildeopslag vise alle de anvendte kilder.

Kildehenvisninger, der starter med T(f.eks. T 115), betyder at data er overført fra fødevare nr. (her nr. 115: Te, drikkeklar).

SourceID 1655 angiver, at værdien for indholdet enten naturligt er nul eller vurderes at være så lille, at den er uden betydning.

SourceID 1003 angiver, at værdien er beregnet.

3.6 Svind

Oplysning om en fødevares svind er angivet i databoksen "Faktorer m. m." som procent af den oprindelige vare. Der er kildehenvisning, hvor kilder findes. De angivne svindprocenter skal betragtes som vejledende.

Svindet er den del af en fødevare, der normalt ikke vil blive spist. Eksempler kan være ben, hoved, hale, finner og indvolde fra en fisk, stilk og dårlige dele af et æble osv. Fødevarer i lage eller sovs som f.eks karrysild og makrel i tomat vil man typisk kunne spise lagen, hvorfor lagen er medtaget i varens spiselige del. For f.eks. marinerede sild, makrel i vand og syltet agurk er lagen afdryppet inden analyse, da lagen normalt ikke spises med. Hvor der er en kildehenvisning ud for Svind, er svindet målt med en velbeskrevet metode og dokumenteret i kilden.

4. Basale oplysninger

4.1 Energi

Energiindholdet angives i enhederne kJ (kilojoule) og kcal (kilokalorier) pr. 100 gram og beregnes ud fra fødevarernes indhold af alkohol, fedt, kostfibre, kulhydrater, organiske syrer, proteiner og sukkeralkoholer med faktorerne listet i Tabel 4.1. De er baseret på EU Forordningen Nr. 1169/201 [SourceID 2154].

Tabel 4.1: Faktorer til energiberegning

Næringsstof	Energi, kJ/g
Alkohol	29
Fedt	37
Kostfibre	8
Kulhydrat (tilgængeligt minus sukkeralkoholer)	17
Organiske syrer	13
Protein	17
Sukkeralkoholer	10

Makronæringsstofferne tilgængelig kulhydrat og protein beregnes på forskellige måder (videnskabelig og deklaration), se afsnit 4.2 og 4.3. Da energiberegningen afhænger heraf vil der være to tal for energi i kJ; ”Energi, kJ” og ”Energi, deklaration, kJ” samt analogt for energi i kcal; Energi, kcal” og ”Energi, deklaration, kcal”

4.2 Kulhydrater

Kulhydrat er forbindelser der består af sukkermolekyler hvilket inkluderer sukkerstoffer, stivelse og kostfibre. Der findes to overordnede principper for at beregne kulhydrat

- Kulhydrat bestemt ved difference
- Kulhydrat bestemt ved addition

Ved differencemetoden beregnes kulhydrat som det der er tilbage når man fra tørstof har fratrukket alle de andre makronæringsstoffer. Ved additionsmetoden beregnes kulhydrat som summen af de enkelte kulhydrater.

Der skelnes yderligere mellem total kulhydrat og tilgængelig kulhydrat. Tilgængelig kulhydrat er mængden af de kulhydrater mennesket kan fordøje, dvs. sukkerstoffer og stivelse. Kostfibre kan ikke fordøjes af den menneskelige organisme, men bliver delvist forgæret af tarmflora. Tabel 4.2 beskriver de beregnede kulhydrat fraktioner i Frida.

Tabel 4.2: Beregnede kulhydrat parametre i Frida

ParameterID	Navn	Forklaring
173*	Total kulhydrat	tørstof - (protein + fedt + aske)
172*	Tilgængelig kulhydrat	tørstof - (protein + fedt + aske + kostfiber)
318**	Tilgængelig kulhydrat deklaration	sukkerstoffer + stivelse
243	Stivelse	Inkluderer stivelse, dekstriner og glycogen, men ikke resistent stivelse
168	Kostfibre	Oligo- og polysakkarider af vegetabilsk oprindelse der ikke nedbrydes af menneskets fordøjelsesenzymer
245	Sum sukkerarter	Summen af mono og di-sakkarider
417	Tilsat sukker	Sukkerarter der er tilsat fødevaren
418	Frie sukkerarter	Naturlige og tilsatte sukkerarter
191	Sum monosakkarider	Fruktose + Galaktose + Glukose
18	Sum disakkarider	Laktose + Maltose + Sakkarose
29	Andre sukkerarter	Andre sukkerarter der ikke måles separat

*Hvis kulhydrat beregnet ved difference er negativ, så korrigeres værdien til nul. Dette er almindeligt for fisk kød og andre fødevarer der indeholder større mængder nitrogen som ikke indgår i protein. Beregnes fra Protein [ParameterID 218].
**Tilgængelig kulhydrat deklaration beregnes i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets Forordning [SourceID 2154]. Hvis data for sukkerstoffer og stivelse ikke er tilgængelig beregnes Tilgængelig kulhydrat deklaration analogt til [ParameterID 172] Tilgængelig kulhydrat, men med Protein deklaration [ParameterID 317].

Nye danske kostfiber data fra og med 2018 er baseret på AOAC 2011.25. Her er kostfibre beregnet som summen af tre fraktionerne af kostfibre: Uopløselige kostfibre [ParameterID 414]; Høj molekylevægt opløselige kostfibre [ParameterID 415]; Lav molekylevægt opløselige kostfibre [ParameterID 416].

Ældre danske kostfiberværdier er baseret på AOAC 985.29 (1990). De fleste kostfiberværdierne er bestemt ved denne metode.

Ældre engelske kostfiberværdier er traditionelt baseret på Southgate metoden, der som regel giver lidt højere værdier end AOAC 985.29, mens nyere værdier er basere på Englyst og AOAC metoderne. Ældre amerikanske værdier er baseret på 'crude fibre' metoden, der giver noget lavere værdier end AOAC tal, mens nyere amerikanske tal er baseret på AOAC 985.29.

4.3 Protein

Proteinindhold kan beregnes ud fra analyserede værdier for totalt nitrogen (kvælstof). Protein til videnskabelig (ParameterID 218) brug beregnes ved at multiplicere nitrogenindholdet med en omregningsfaktor (NCF, Nitrogen Conversion Factor), der er afhængig af proteinsammensætning og dermed af den enkelte fødevare. Denne metode har en tendens til at overestimere proteinindhold for varegrupper som fisk og kød. Der er ved omregning anvendt faktorerne i tabel 4.3a med mindre, en anden faktor er specificeret for den enkelte fødevare. I Frida er den anvendte faktor anført som supplerende oplysning efter protein. Protein til brug ved næringsdeklaration (ParameterID 317) skal beregnes ud fra nitrogenindholdet med en fast faktor på 6,25. Tabel 4.3b viser benyttede formler til beregning af parametre for protein.

Tabel 4.3a: Nitrogen-til-protein omregningsfaktorer (NCF)*

Proteinkilde	Faktor	Proteinkilde	Faktor	Proteinkilde	Faktor
Animalsk oprindelse:		***Bælgplanter:***		***Nødder:***	
Æg	6,25	Adzuki	6,25	Mandler	5,18
Gelatine	5,55	Castor	5,3	Paranødder	5,46
Kød	6,25	Jack	6,25	Butternuts	5,3
Mælk	6,38	Lima	6,25	Cashewnødder	5,3
Korn og cerealier:		Mung	6,25	Kastanier	5,3
Byg	5,83	Navy	6,25	Kokosnødder	5,3
Majs	6,25	Soja	5,71	Hasselnødder	5,3
Hirse	5,83	Velvet	6,25	Hickorynødder	5,3
Havre	5,83	Jordnødder	5,46	Pecannødder	5,3
Ris	5,95	***Kerner/frø:***		Pinjekerner	5,3
Rug	5,83	Melonfrø	5,3	Pistachionødder	5,3
Sorghum	6,25	Bomuldsfrø	5,3	Valnødder	5,3
Hvede:		Hørfrø	5,3	***Andre fødevarer:***	
Hele kerner	5,83	Hampefrø	5,3	Generel faktor	6,25
Klid	6,31	Græskar	5,3		
Embryo	5,8	Sesamfrø	5,3		
Endosperm	5,7	Solsikkefrø	5,3		

*__SourceID 1267__: Jones, D.B.: Factors for Converting Percentages of Nitrogen in Foods and Feeds into Percentages of Protein. United States Department of Agriculture, Circular No. 183. Slightly revised edition 1941.

Hvis indholdet af de enkelte aminosyrer måles, kan protein beregnes ud fra summen af disse, korrigeret for vand fra polymerisering. Fra 2018 måles aminosyrer for alle fødevarer indeholdende protein. I Frida version 4.1 er der derfor inkluderet en ny parameter "Protein fra Aminosyrer" (ParameterID 420).

Tabel 4.3b: Parametre for protein indhold samt formler for beregning af disse.

ParameterID	Parameter Navn	Beregning
218	Protein	NCF*Nitrogen, NCF variabel
317	Protein, deklaration	NCF*Nitrogen, NCF=6,25
420	Protein fra aminosyrer	$\Sigma AA_n - 18*\Sigma AA_n/MW_n$, AA_n=Aminosyrer n, MW_n=Molvægt Aminosyrer n

4.4 Aminosyrer

Fra 2018 måles aminosyrer for alle fødevarer indeholdende protein. Der analyseres for 20 aminosyrer som er listet i tabel 4.4 med ParameterID. 17 af disse er standard aminosyrer. Der analyseres ikke for standard aminosyrerne asparagin, glutamin og cystein. Asparagin og glutamin bliver ved prøvebehandlingen omdannet til henholdsvis Asparaginsyre og glutaminsyre. ParameterID 34 asparaginsyre er derfor summen af asparagin og asparaginsyre. Analogt er ParameterID 150 glutaminsyre summen af glutamin og glutaminsyre. Ved prøvebehandlingen bliver to mol cystein omdannet til et mol cystin som er en dimer af cystein forbundet via en svovlbro. Cystininholder er i praksis ækvivalent med cysteinindholdet da forskellen på vægten af cystin og cystein er 0,8%

Hydroxyprolin er en ikke-standard aminosyre som især findes i strukturelle proteiner i bindevæv. Ornitin er en anden ikke-standard aminosyrer som ikke indlejres i protein, men indgår i urea-cyklen.

Tabel 4.4: Naturligt forekomne aminosyrer i fødevarer.

ParameterID	Parameter Navn	Standard
17	Alanin	Ja
31	Arginin	Ja
34	Asparaginsyre	Ja
150	Glutaminsyre	Ja
153	Glycin	Ja
159	Histidin	Ja
161	Isoleucin	Ja
180	Leucin	Ja
183	Lysin	Ja
189	Methionin	Ja
211	Phenylalanin	Ja
216	Prolin	Ja
231	Serin	Ja
258	Threonin	Ja
262	Tryptofan	Ja
264	Tyrosin	Ja
266	Valin	Ja
X	Asparagin	Ja
X	Glutamin	Ja
X	Cystein	Ja
400	Hydroxyprolin	Nej
423	Ornitin	Nej
124	Cystin	Nej

4.5 Fedt og fedtsyrer

Det totale fedtindhold er summen af triglycerider, fosforlipider, steroler og en mindre andel af andre fedtopløselige stoffer der ekstraheres i fedt fraktionen. Der analyseres for enkelte fedtsyrer som opdeles i kategorierne mættede, enkeltumættede og flerumættede. Der beregnes summer for fedtsyrekategorierne samt for omega 3 og omega 6 fedtsyrer.

Der angives en fedtsyreomregningsfaktor (FCF) som er eksperimentelt bestemt ud fra det analyserede fedt- og fedtsyreindhold. FCF er indholdet af fedtsyrer i fedtfraktionen. FCF afhænger af fødevaren og i tabel 4 vises de teoretiske maksimale fedtsyreomregningsfaktorer for en række fødevarer. Denne omregningsfaktor kan benyttes ved omregning fra totalfedt til det totale fedtsyreindhold. Som hovedregel kan anvendes de i tabel 4.5 viste faktorer.

Tabel 4.5: Fedtsyreomregningsfaktorer*

Fødevarer	Faktor	Fødevarer	Faktor
Hvede, byg og rug:		***Svinekød:***	
- Hele kerner af hvede, byg, rug	0,72	- magert	0,91
- Mel af hvede, byg, rug	0,67	- fedt	0,953
- Klid af hvede, byg, rug	0,82	Fjerkræ	0,945
- Havre, hele kerner	0,94	***Indvolde:***	
- Ris, poleret	0,85	- Hjerter	0,789
Grøntsager og frugt:	0,8	- Nyrer	0,747
- Avocado	0,956	- Lever	0,741
- Nødder	0,956	***Fisk***	
Fedtstoffer og olier:		- mager	0,7
- alle undtagen kokosolie	0,956	- fed	0,9
- kokosolie	0,942	***Andet***	0,8
Okse- og lammekød:		Mælk og mælkeprodukter	0,945
- magert	0,916	Æg	0,83
- fedt	0,953		

*__SourceID 1344:__ Paul, A.A. & Southgate, D.A.T. 1978. McCance and Widdowson's The composition of foods. 4th edition. London, Her Majesty's Stationery Office.

Disse omregningsfaktorer skal betragtes som vejledende værdier. Fedtsyrerne er angivet som g/100 g spiselig del, samt i procent af den totale fedtsyremængde (g fedtsyre/100 g total fedtsyre). Se også Bilag A - Fedtsyrerne, deres trivialnavne og systematiske navne.

4.6 Steroler

Der analyseres kun for kolesterol selv om der findes andre steroler i både kød- og plantebaserede fødevarer.

4.7 Alkohol

Værdierne for alkohol (ethanol) er angivet med enheden g/100 g. Bemærk at denne enhed er forskellig fra volumenprocent (vol. %), der som regel bruges på fødevareemballager, og værdien i vol. % er typisk en del højere end i enheden g/100 g. Idet ren alkohol har en vægtfylde på 0.789 t/kubikmeter, kan vol % omregnes til vægt % efter nedenstående formel hvor massefylde er fødevarens massefylde. For de fleste alkoholiske drikke vil denne være tæt på en.

$$\text{Vægt\%} = \text{Vol\%} \times 0.789 / \text{massefylde}$$

4.8 Tørstof og vand

Tørstof er den totale mængde indholdsstoffer i en fødevare eksklusiv vand. Tørstof måles ved at (fryse)tørre en prøve til konstant vægt. Vand beregnes ud fra analyseværdien for tørstof ved nedenstående formel. Vand bidrager ikke med energi, men er alligevel et vigtigt næringsstof idet det fungerer som organismens opløsningsmiddel. Det skal bemærkes at en ændring i vandindhold ved f.eks. fordampning kan medføre betydelige ændringer i indhold af øvrige næringsstoffer i fødevaren.

Vand = 100 – Tørstof

4.9 Aske og mineraler

Aske er den del af fødevaren, der er tilbage efter en foraskning hvor alt organisk materiale destrueres. Aske er det totale mineralindhold og består hovedsageligt af oxider, fosfater og sulfater af metaller. De enkelte mineraler er mikronæringsstoffer mens aske hører under makronæringsstofferne.

4.10 Organiske syrer

Organiske syrer er energigivende næringsstoffer. Energiindholdet varierer en del. Typisk har alifatiske syrer et energiindhold lidt mindre end sukker mens det i aromatiske syrer ofte er tæt på nul. Organiske syrer, total beregnes ud fra summen af de enkelte organiske syrer L-mælkesyre, D-mælkesyre, citronsyre, oxalsyre, æblesyre, eddikesyre, fumarsyre, sorbinsyre og propionsyre.

4.11 Sukkeralkoholer

Sukkeralkoholer er energigivende kulhydrater, men mindre energiholdige end sukker (se afsnittet om energi). De kan både forekomme naturligt og som tilsatte sødestoffer. Især slik og konfektureprodukter kan have højt indhold. Der beregnes en sum af sukkeralkoholer fra de enkelte sukkeralkoholer glycerol, sorbitol, mannitol, inositol, xylitol, maltitol, isomalt, 6-O-a-DGlucopyranosyl-D-glucitol og 1-O-a-D-Glucopyranosyl-D-Mannitol.

4.12 Biogene aminer

Indholdsstofferne histamin, tyramin, phenylethylamin, putrescin, cadaverin, spermin, spermidin og serotonin kaldes for biogene aminer. De er naturstoffer, der ikke er næringsstoffer, men kan alligevel have interesse i nogle tilfælde. Stofferne kan give ubehagelige reaktioner hos visse følsomme personer. Hvis en fødevare fordærves kan indholdet af biogene aminer forøges kraftigt.

5. Vitaminer

Generelt er data opgivet på samme måde, som angivet i Nordic Nutrition Recommendations fra 2012 [SourceID 2149]. I de tilfælde, hvor dette ikke er muligt, er den anvendte kilde angivet.

5.1 A-vitamin

For A-vitamin angives værdier for retinol og ß-caroten. Den samlede A-vitaminaktivitet er beregnet i enheden retinol equivalents (RE):

1 RE = 1 µg retinol

= 12 µg β-caroten

Ved omregning fra internationale enheder (i.e.) er følgende beregningen anvendt

1 IU retinol = 0,3 µg retinol.

5.2 D-vitamin

For D-vitamin angives værdier for D_3-vitamin, D_2-vitamin, 25-hydroxyvitamin D_3 og 25-hydroxyvitamin D_2, såfremt disse er tilgængelige. Der er ikke konsensus om hvordan den totale D-vitaminaktivitet beregnes ud fra de enkelte aktive D-vitamin komponenter. Fra og med Frida v4.1 er faktorerne for 25-hydroxy vitamin D2 og 25-hydroxy vitamin D3 ændret fra 5 til 1.

1 µg D-vitamin = 1µg D_3-vitamin

= 1 µg D2-vitamin

= 1 µg 25-hydroxy vitamin D3

= 1 µg 25-hydroxy vitamin D2

Ved omregning fra internationale enheder (i.e.) er følgende beregningen anvendt

1 IU vitamin D = 0,025 µg D-vitamin.

5.3 E-vitamin

For E-vitamin angives kun værdien for α-tokoferol, som udtrykker den samlede E-vitaminaktivitet.

5.4 K_1-vitamin

For K-vitamin angives kun værdier for phylloquinone, K_1-vitamin. Vi gør opmærksom på at menaquinoner (K_2-vitamin) også har K-vitamin aktivitet.

5.5 B_1-vitamin

B_1-vitaminaktivitet (thiamin og 2-(1-hydroxyethyl)thiamin og phosphatestre heraf) angives indholdet som thiamin. B_1-vitamin udtrykkes som thiamin chlorid (molvægt 300,81).

5.6 Niacin

I niacinaktiviteten indgår nikotinsyre, nikotinamid og tryptofan. Indholdet af niacin er summen af nikotinamid og nikotinsyre og udtrykkes som nikotinsyre (molvægt 123,11). Niacin aktivitet angives i niacin equivalents (NE):

1 NE = 1 mg niacin

= 60 mg tryptofan

Ved beregning af niacinaktivitet i korn og kornprodukters indgår kun bidrag fra tryptofan, da niacin i disse produkter sandsynligvis ikke er tilgængeligt.

5.7 B_6 vitamin

B6-vitaminaktiviteten dvs. pyridoxin, pyridoxal og pyridoxamin og phosphatestre heraf, udtrykkes som pyridoxin, beregnet som pyridoxinhydrochlorid (molvægt 205,64).

5.8 Pantotensyre

Angives som pantotensyre (molvægt 219,23).

5.9 Biotin

Angives som biotin (molvægt 244,31).

5.10 Folat

Indhold af folat aktive stoffer angives som folinsyre (molvægt 441,40).

5.11 B_{12}-vitamin

B_{12}-vitaminaktiviteten angives som cyanocobalamin (molvægt 1355,38).

5.12 C vitamin

C vitamin udtrykkes som summen af ascorbinsyre og dehydroascorbinsyre. Fra andre undersøgelser vurderes det, at indholdet af dehydroascorbinsyre ofte er af mindre betydning. I nogle fødevarer er mængden af dehydroascorbinsyre 10-30 % af ascorbinsyreindholdet. Dette kan eksempelvis være tilfældet i bearbejdet (eksempelvis snittet) frugt og grønt. C vitamin er angivet som ascorbinsyre (molvægt 176,12) med enheden mg/100 g spiselig del.

6. Antagelser og beregninger

For visse fødevaregrupper findes der en række kommentarer om antagelser og beregninger af næringsstofindholdet. For en del fødevarer er der direkte sammenhæng mellem indholdet af to eller flere stoffer. Arbejdet med at afdække disse sammenhænge foregår løbende og forbedres i takt med, at der udføres flere og forbedrede analyser af vore fødevarer. Sammenhængen mellem fedtindholdet og fedtopløselige vitaminer i mælkeprodukter er benyttet til beregning af indholdet af de fedtopløselige vitaminer

(se Tabel 6.2.1). Tilsvarende sammenhænge er benyttet for cholesterolindholdet i mejeriprodukter og kødprodukter.

Disse sammenhænge beskrives i de følgende afsnit.

6.1 Energiberegning

Energien (kJ/100 gram) beregnes som:

Energi = alkohol × 29 + fedt × 37 + kostfiber × 8 + kulhydrat (tilgængelig)× 17
+ organiske syrer × 13 + protein × 17 + sukkeralkoholer × 10

eller udtrykt ud fra de oprindeligt analyserede værdier som:

Energi = Protein × 17 + fedt × 37 + alkohol × 29 + kulhydrat,tilg.,energi × 17
+ sukkeralkoholer × 10 + organiske syrer × 13 + kostfibrer × 8

= NCF × N × 17 + fedt × 37 + alkohol × 29 + (tørstof - alkohol - aske – fedt
- (NCF × N) - kostfiber - sukkeralkoholer,total - organiske syrer,total) × 17
+ sukkeralkoholer × 10 + organiske syrer × 13 + kostfibre × 8
(hvor NCF er Nitrogen konverteringsfaktoren og N er kvælstofindholdet)

= (tørstof - aske) × 17 + fedt × 20 + alkohol × 12 - kostfiber × 9
- sukkeralkoholer × 7 - organiske syrer × 4

Omregning fra kJ to kcal:

1 kcal = 4,184 kJ

6.2 Mælk og mælkeprodukter

6.2.1 Værdier for indhold af fedtopløselige vitaminer i mejeriprodukter

Indholdet af fedtopløselige vitaminer (retinol, β-caroten, D vitamin og E vitamin) i mejeriprodukter er beregnet på grundlag af produkternes indhold af mælkefedt, idet indholdet af fedtopløselige vitaminer følger produkternes mælkefedtindhold, og oparbejdningen af de enkelte produkter ikke giver anledning til påviseligt tab af disse vitaminer.

Det skal bemærkes, at indholdet af fedtopløselige vitaminer i mælkefedt udviser en udpræget sæsonvariation. Kun årsgennemsnitter er dog vist i tabellerne. Ved beregning af indholdet af fedtopløselige vitaminer i mælkeprodukter er værdierne i tabel 6.2.1 anvendt.

Tabel 6.2.1: Beregning af indholdet af fedtopløselige vitaminer.

Vitamin	Enhed	Beregnet som
Retinol	µg/100g	total fedt (g/100g) × 8,5 (µg retinol/g fedt)
β-caroten	µg/100g	total fedt (g/100g) × 4,4 (µg β-caroten/g fedt)
D vitamin	µg/100g	total fedt (g/100g) × 0,0086 (µg D vitamin/g fedt) + vand (g/100g) × 0,0008 (µg D vitamin/g vand)
E vitamin	α-TE	total fedt (g/100g) × 0,0255 (mg α-tokoferol/g fedt)

6.2.2 Indholdet af fedtsyrer i mælkeprodukter

Fedtsyreindholdet beregnes på tilsvarende måde for de mælkeprodukter hvor specifikke analyseresultater mangler. Fedtsyreindholdet forudsættes at udvise en konstant og ens fordeling.

Denne antagelse med konstant fedtsyrefordeling er ikke helt korrekt, idet fedtsyreindholdet udviser en tydelig sæsonvariation afhængig af foder og kvægrace.

Tabel 6.2.2 viser de gennemsnitsværdier, der er anvendt ved beregningen af fedtsyreindhold i mejeriprodukterne (Værdierne stammer fra SourceID 1227).

Tabel 6.2.2: Gennemsnitligt fedtsyrefordeling i mælkefedt per 100g mælkefedt

Fedtsyre	Fedtsyreindhold (g)
C 4:0	3,4
C 6:0	2,2
C 8:0	1,4
C 10:0	3,1
C 12:0	3,9
C 14:0	11
C 16:0	29,6
C 18:0	10,1
C 14:1	1,4
C 16:1	2,2
C 18:1	22,2
C 18:2	2,1
C 18:3	0,8
C 20:1	1,2

6.2.3 Indholdet af cholesterol i mælkeprodukter

Indholdet af cholesterol i mælkeprodukterne følger ligeledes indholdet af mælkefedt, idet der dog skal tages hensyn til fremstillingsmåden. Produkter, der har undergået en separering (skummetmælk) indeholder således en forholdsmæssig større mængde cholesterol end 'usepareredе' produkter. På grundlag af undersøgelser foretaget i USA (SourceID 1342) er der fundet følgende sammenhæng mellem indholdet af mælkefedt og cholesterol i mælkeprodukter:

$$\text{Cholesterol} = 3.24 \times \text{fedt} + 2$$

hvor enheden for cholesterol er mg/100g og for fedt er g/100g

6.3 Korn og kornprodukter

6.3.1 Niacin i korn og kornprodukter

For cerealiernes vedkommende er niacin ækvivalentværdien beregnet ud fra indholdet af tryptofan alene, idet niacin regnes for utilgængeligt i denne gruppe af levnedsmidler på grund af binding af det tilstedeværende niacin.

6.4 Kød og kødprodukter

6.4.1 Generelle bemærkninger

For de rå kødudskæringers vedkommende er der en direkte sammenhæng mellem makronæringsstofferne og indholdet af vitaminer og mineraler/sporelementer. Herunder beskrives, hvordan værdierne kan beregnes.

6.4.2 Cholesterolindholdet i kød og kødprodukter

For de rene kødudskæringer er der en direkte sammenhæng mellem indholdet af protein, fedt og cholesterol. Cholesterolindholdet i disse kødudskæringer derfor kan beregnes på grundlag af indholdet af fedt og protein.

Hvor der ikke findes specifikke analyseværdier er cholesterolindholdet beregnet på grundlag af nedenstående beregningsformel (SourceID 1342).

cholesterol = protein × x + fat × y

hvor x er 2,6 for svinekød, 2,65 for oksekød og 3,25 for lam og får og y er 1 for alle kødtyper. Enheden for cholesterol er mg/100g og for fedt er den g/100g.

6.4.3 D vitaminindholdet i kød og kødprodukter

For kødudskæringer har vi beregnet indholdet af D vitamin ud fra fedtindholdet. Hvor der ikke findes specifikke analyseværdier er indholdet af D vitamin beregnet. Beregningsmetoden er fundet ud fra analyseresultater af lignende kødprøver af okse og svin (udledt fra SourceID 1300):

- Oksekød: D vitamin [µg/100g] = fedt [g/100g] × 0,0207 + 0,3108
- Svinekød: D3 cholecalciferol [µg/100g] = fedt [g/100g] × 0,0056 + 0,0541
- Svinekød: 25-hydroxycholecalciferol [µg/100g] = fedt [g/100g] × 0,0013 + 0,0812

6.4.4 Oplysninger om kødudskæringer

Typen af kødudskæringer på markedet varierer med tiden afhængig af udviklingen i markedet (forbrugerkrav, handel, tradition etc.). Dette kan forårsage ændringer i indholdet af næringsstofferne, specielt fedt og protein.

For svinekød er der sket ændringer af en del udskæringer og deres navne. Svinekødet er generelt blevet mere magert. Udviklingen er forløbet over de seneste 25 år.

Udskæringerne af oksekød har kun været udsat for ubetydelige ændringer i samme tidsrum.

Ved anvendelse af data for kødudskæringer bør man være opmærksom på at fedtindholdet i den aktuelle vare svarer til det angivne fedtindhold i fødevaredata. Hvis eksempelvis et konkret produkt vurderes at være mere magert end angivet i fødevaredata, kan man til næringsstofberegning anvende oplysningerne for en anden lignende kødvare med lavere fedtindhold, svarende til den konkrete udskæring.

7. Kildehenvisninger

SourceID 1227: Steen, K.: Sæsonvariationer i dansk smørfedts sammensætning. Mælkeritidende, Vol. 87 (1974) p569-580.

SourceID 1267: Jones, D.B.: Factors for Converting Percentages of Nitrogen in Foods and Feeds into Percentages of Protein. United States Department of Agriculture, Circular No. 183. (1941) Revised edition 1941.

SourceID 1300: Jakobsen, J; Saxholt, E.: Beregning af D-vitamin i kødprodukter ud fra fedtindholdet ved lineær regression. Levnedsmiddelstyrelsen (2003).

SourceID 1342: Watt, B.K.: USDA Table for Standard Reference. US Government Printing Office (1976)

SourceID 1344: Paul, A.A.; Southgate, D.A.T.: McCance and Widdowson's The composition of foods. 4th edition. (1978) London, Her Majesty's Stationery Office.

SourceID 2092: Okholm, B.; Knuthsen, P.; Bysted, A.; Saxholt, E.: Næringsstofindhold i mejeriprodukter 2010-20. DTU Fødevareinstituttet (2021) https://orbit.dtu.dk/en/publications/næringsstofindhold-i-mejeriprodukter-2010-20

SourceID 2149: Nordic Nutrition Recommendations NNR 2012 - integrating nutrition and physical activity. Nordisk Råd (2014) ISBN 978-92-893-2670-4. https://www.norden.org/en/theme/nordic-nutrition-recommendation/nordic-nutrition-recommendations-2012

SourceID 2154: EUR-Lex, Europa-Parlamentets og Rådets Forordning (EU) Nr. 1169/2011 af 25. oktober 2011, https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2011/1169/oj

SourceID 2127: Jakobsen, J.; Langwagen, M.; Bysted, A.; Nielsen, C.W.; Ygil, K.H.; Trolle, E.: Næringsstofindhold i grøntsager indsamlet i perioden 2013-2019. DTU Fødevareinstituttet (2020) https://orbit.dtu.dk/en/publications/næringsstofindhold-i-grøntsager-indsamlet-i-perioden-2013-2019

SourceID 2133: Wanselius, J.; Axelsson, C.; Moraeus, L.; Berg, C.; Mattisson, I.; Larsson, C.: Procedure to Estimate Added and Free Sugars in Food Items from the Swedish Food Composition Database Used in the National Dietary Survey Riksmaten Adolescents 2016-17. Nutrients, Vol. 11 (2019) p1342, https://doi.org/10.3390/nu11061342

SourceID 2175: Jakobsen, J.; Bysted, A.; Langwagen, M.; Trolle, E.: Næringsstofindhold i fedtstoffer. DTU Fødevareinstituttet (2021) https://orbit.dtu.dk/en/publications/næringsstofindhold-i-fedtstoffer

SourceID 2176: Jakobsen, J.; Langwagen, M.; Trolle, E.; Poulsen, A.; Bysted, A.: Næringsstofindhold i kødudskæringer af okse- og kalvekød på det danske marked. DTU Fødevareinstituttet (2021)

SourceID 2177: Švarc, P.L.; Jensen, M.B.; Langwagen, M.; Poulsen, A.; Trolle, E.; Jakobsen, J.: Nutrient content in plant-based protein products intended for food composition databases. Journal of Food Composition and Analysis, Vol. 106 (2022) p104332, https://doi.org/10.1016/j.jfca.2021.104332

Bilag A - Fedtsyrerne, deres trivialnavne og systematiske navne

Tabel A: Synonymer for fedtsyrerne

ParameterID	Parameternavn	Trivialnavn	Kemisk Navn
103	C4:0	Smørsyre	Butansyre
104	C6:0	Capronsyre	Hexansyre
105	C8:0	Caprylsyre	Octansyre
48	C10:0	Caprinsyre	Decansyre
49	C12:0	Laurinsyre	Dodecansyre
401	C12:1,n-1	Lauroleinsyre	cis-11-Dodecensyre
50	C13	Tridecylsyre	Tridecylsyre
51	C14:0	Myristinsyre	Tetradecansyre
52	C14:1,n-5	Myristoleinsyre	cis-9-Tetradecensyre
53	C14:1,n-5,trans	Myristelaidinsyre	trans-9-Tetradecensyre
56	C15:0	Pentadecylsyre	Pentadecansyre
57	C15:1,n-5		Pentadecensyre
58	C16:0	Palmitinsyre	Hexadecansyre
59	C16:1,n-7	Palmitoleinsyre	cis-9-Hexadecensyre
60	C16:1,n-7,trans	Palmitelaidinsyre	trans-9-Hexadecensyre
63	C17:0	Margarinsyre	Heptadecansyre
64	C17:1,n-7		cis-10-Heptadecensyre
65	C18:0	Stearinsyre	Octadecansyre
66	C18:1,n-7	cis-Vaccensyre	cis-11-Octacecansyre
67	C18:1,n-9	Oliesyre	cis-9-Octadecensyre
425	C18:1,n-12	Petroselinsyre	cis-6-Octadecensyre
70	C18:1,trans	Elaidinsyre	trans-Octadecensyre
71	C18:2,n-6	Linolsyre	cis-9,12-Octadecadiensyre
72	C18:2,konjugeret	konjugeret Linolsyre; CLA	Conjugated linoleic acids
73	C18:2,trans		trans-Octadecadiensyrer
74	C18:3,n-3	α-Linolensyre	cis-9,12,15-Octadecatriensyre
75	C18:3,n-6	γ-Linolensyre	cis-6,9,12-Octadecatriensyre
76	C18:4,n-3	Steridonsyre	cis-6,9,12,15-Octadecatetraensyre
77	C20:0	Arachinsyre	Eicosansyre
347	C20:1,n-9	Gondoinsyre	cis-11-Eicosensyre
78	C20:1,n-11	Gadoleinsyre	cis-9-Eicosenoic acid
424	C20:1,n-15	Eicosensyre	cis-5-Eicosensyre
79	C20:1,trans	Trans-gondoinsyre	trans-11-Eicosensyre
80	C20:2,n-6	Homo-gamma-linolensyre	cis-11,14-Eicosadiensyre
82	C20:3,n-3	Dihomo-alpha-linolensyre; ETE	cis-11,14,17-Eicosatrienoic acid
85	C20:3,n-6	Dihomo-γ-linolensyre; DGLA	cis-8,11,14-Eicosatrienoic acid
349	C20:4,n-3	n-3 Arachidonsyre	cis-8,11,14,17-Eicosatetraensyre

86	C20:4,n-6	arachidonsyre	cis 5,8,11,14-Eicosatetraensyre
87	C20:5,n-3	timnodonsyre; EPA	cis-5,8,11,14,17-Eicosapentaensyre
409	C21:0	Heneicosylsyre	Heneicosansyre
89	C22:0	Behensyre	Docosansyre
92	C22:1,n-9	Erukasyre	cis-13-Docosensyre
90	C22:1,n-11	Cetoleinsyre	cis-11-Docosensyre
93	C22:1,trans	Brassidinsyre	trans-13-Docosensyre
410	C22:2,n-6		cis-13,16-Docosadiensyre
426	C22:3,n-3		cis-13,16,19-Docosatriensyre
411	C22:4,n-6	Adrensyre	cis-7,10,13,16-Docosatetraensyre
98	C22:5,n-3	Clupanodonsyre; DPA	cis-7,10,13,16,19-Docosapentaensyre
412	C22:5,n-6	Clupanodonsyre; DPA	cis-4,7,10,13,16-Docosapentaensyre
99	C22:6,n-3	Cervonsyre; DHA	cis-4,7,10,13,16,19-Docosahexaensyre
100	C24:0	Lignocerinsyre	Tetracosansyre
101	C24:1,n-9	Nervonsyre	cis-15-Tetracosensyre

Bilag B - Massefylde (densitet) af flydende fødevarer

Tabel B: Massefylde af flydende fødevarer

Fødevare	Massefylde g/cm3	Kilde
Mælkeprodukter:		
Skummetmælk	1,0363	5
Letmælk	1,0341	5
Sødmælk	1,0314	5
Fløde 9%	1,0179	5
Fløde 13%	1,0131	5
Fløde 38%	0,9835	5
Kakaoskummetmælk	1,0567	5
Kakaomælk	1,0519	5
Creme Fraiche 18%	1,0051	5
Creme Fraiche 38%	0,9788	5
Ymer	1,0307	5
Ylette	1,0312	5
A-38	1,0103	5
Kærnemælk	1,0219	5
Yoghurt naturel	1,0306	5
Yoghurt med frugt	1,0451 – 1,0596	5
Spiseolier:		
Palmeolie	0,89	6
Øvrige spiseolier	0,92	7
Mineralvand		
Alle slags, sødede	1,035 – 1,040	8
Øl:		
Pilsner	1,0072	9
Guldøl	1,0089	9
Elephantøl	1,0104	9
Påskebryg	1,0123	9
Porter	1,019	9
Vin og spiritus:		
Spiritus 75%	0,873	8
Spiritus 70%	0,885	8
Whisky 45%	0,993	8
Cognac og snaps	0,948	8
Snaps 37%	0,953	8
Likør, alle slags	1,030 – 1,150	8
Bordvine	omkring 0,990	8
Hedvine	1,000 – 1,040	8

Bilag C - Datasikring

Data sikres og dokumenteres med alle tilgængelige detaljer så det altid er muligt at studere de originale data på det mest detaljerede niveau. Datasikringen muliggør at data også i fremtiden kan anvendes på tidsvarende IT platforme.

Alle indsamlede data arkiveres i fuldt omfang inklusiv den fulde dokumentation. Data der ikke længere bidrager til tidens aktuelle brugertabeller bevares i fuldt omfang og gamle data slettes ikke. Det sikres hermed at gamle data kan studeres så eventuelle interessante udviklinger i indholdet af næringsstoffer kan følges.

Det sikres, at datasamlinger og den bagved liggende dokumentation forbliver tilgængelige og levedygtig i efterfølgende teknologiske miljøer.

Datasikring er vigtig for en forskningsinstitution som DTU, fordi det giver to vitale tjenester: 1) data er ikke blot gemt, men er bevaret for at overvinde teknisk forældelse iboende i ethvert lagersystem, og 2) data er dokumenteret på en sådan måde, at de kan refereres til i videnskabelige publikationer.

Medarbejdere på DTU, Fødevarestyrelsen og andre videnskabelige institutioner producerer regelmæssigt betydelige data om vores fødevarer. Disse datasæt skal lagres, analyseres og bevares, da de repræsenterer en intellektuelle kapital for universitetet. De skal bevares og kunne gøres tilgængelige for fremtidens forskere, studerende, virksomheder og borgere som anvender disse data på mange forskellige måder.

Dagens tværfaglige forskningsmæssige problemstillinger kan ikke løses uden evnen til at kombinere data fra forskellige discipliner. Forskere skal have adgang til alle relevante data samt viden om, hvordan man henter dem, så de kan anvendes og kombineres i nye og gamle sammenhænge, og analyseres ved hjælp af de nyeste værktøjer.

For at undgå et utilsigtet og uforudset tab af data tages der regelmæssigt en sikkerhedskopi af hele datamaterialet som opbevares fysisk og organisatorisk adskilt fra DTU.