

# Drycker – analys av näringsämnen

av Veronica Öhrvik, Joakim Engman, Rasmus Grönholm, Anders Staffas, Hanna Sara Strandler  
och Anna von Malmborg



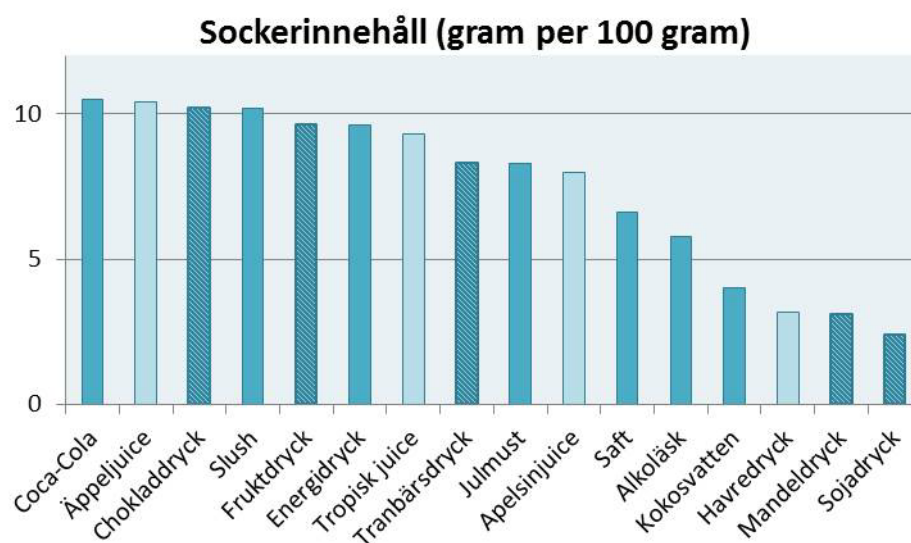
# Innehåll

|  |    |
|--|----|
| Sammanfattning .....                                 | 2  |
| Summary .....  | 3  |
| Bakgrund .....                                       | 4  |
| Material och metoder .....                           | 4  |
| Provtagning .....                                    | 4  |
| Provinsamling och hantering.....                     | 8  |
| Kvalitetssäkring av analysmetoder .....              | 9  |
| Analyserade näringsämnen .....                       | 9  |
| Beräkning av näringsvärden.....                      | 10 |
| Livsmedelsklassificering.....                        | 11 |
| Övriga uppgifter om prover .....                     | 11 |
| Kvalitetskontroller av publicerade uppgifter .....   | 12 |
| Arkivering och åtkomst av data .....                 | 12 |
| Bedömning av näringsinnehåll.....                    | 13 |
| Resultat och diskussion .....                        | 14 |
| Energi, alkohol och socker .....                     | 14 |
| Vitaminer.....                                       | 15 |
| Mineraler .....                                      | 16 |
| Vegetabiliska drycker som alternativ till mjölk..... | 17 |
| Andra ämnen i drycker.....                           | 18 |
| Tack.....  | 19 |
| Referenser .....                                     | 19 |
| Bilagor.....   | 21 |
| Bilaga I. Detaljerad information om delprover.....   | 22 |
| Bilaga II. Analysmetoder .....                       | 28 |
| Bilaga III. Näringsvärden.....                       | 32 |

# Sammanfattning

I Livsmedelsverkets kostråd *Hitta ditt sätt* ingår rådet ”Minska särskilt på söta drycker”. Idag står drycker, exklusive mjölk, för nästan en fjärdedel av sockerintaget hos vuxna (Riksmaten vuxna 2010-2011).

Livsmedelsverket har analyserat 21 populära drycker bland annat juice, läsk, öl, vin, vegetabiliska drycker och saft. Sockerinnehållet var högst – runt 10 procent – i coladryck, äppeljuice, slush, drickchoklad, energidryck och fruktdryck. Enligt de nordiska näringsrekommendationerna bör högst 10 procent av vårt energiintag komma från tillsatt socker. Det innebär för en normalaktiv 8-åring att nästan hela dagsutrymmet fylls av en portion (330 gram) läsk, energidryck eller slush.



Turkos stapel – tillsatt socker; ljusblå stapel – naturligt socker; randig stapel – tillsatt och naturligt socker. Analyserade drycker utan eller med mycket låg sockerhalt är inte med i figuren.

Flera av dryckerna innehöll tillsatta vitaminer och i vissa fall även kalcium. Av icke-berikade drycker innehöll endast få en betydande mängd av något näringsämne bortsett från mangan som fanns i flera av dryckerna. Av övriga vitaminer och mineraler kunde följande klassas som ”källa till”:

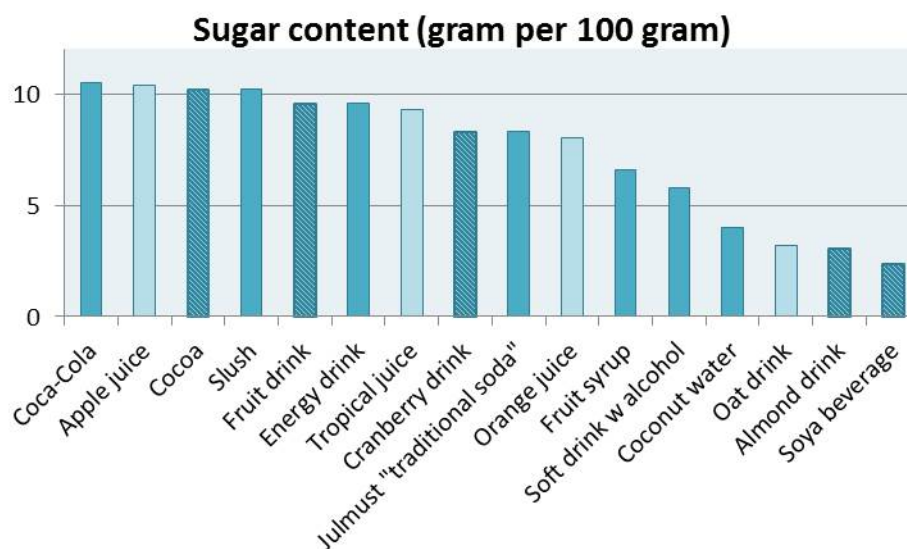
- Vitamin C - apelsinjuice och tranbärsdryck
- Folat - apelsinjuice och sojadryck
- Kalcium - drickchoklad på mjölk
- Fosfor - drickchoklad på mjölk, mandeldryck och sojadryck
- Kalium - drickchoklad på mjölk
- Jod - drickchoklad på mjölk

Analyserna ingick i det löpande arbetet med att förbättra Livsmedelsverkets livsmedelsdatabas. Livsmedelsdatabasen används direkt av konsumenter, men även inom forskning, av företag och för livsmedelsverkets interna arbete med till exempel matvaneundersökningar och kostråd.

# Summary

'Cut back on sweet drinks in particular' is part of the Swedish dietary advice for sugar. In Swedish adults, beverages, excluding milk, contribute with nearly 25 percent to the sugar intake according to the Swedish dietary survey 'Riksmaten adults 2010-2011'.

The aim of this project was to determine nutrient content in 21 popular beverages including for example juice, soda, beer, wine and soy-, oat- and almond drink. The highest sugar content – about 10 percent - was found in coke, apple juice, slush, cocoa, energy drinks and fruit drinks. According to the Nordic nutrient recommendations, added sugars should be kept below 10 percent of the total energy intake. For an 8-year old with normal physical activity one portion (330 grams) of soda, energy drink or slush nearly corresponds to 10 energy percent.



Turquoise box – added sugar; lightblue box – natural sugar; striped box – added and natural sugar. Analysed beverages with no or very low sugar content are not presented in the figure.

Energy drink, oat drink, almond drink, soya beverage and fruit drink were fortified with vitamins and in some cases also calcium. Only few non-fortified beverages could be classified as source to any nutrient, except for manganese. The following non-fortified beverages were classified as source to micronutrient(s):

Vitamin C - orange juice and cranberry drink

Folate - orange juice and soya beverage

Calcium - cocoa made with milk

Phosphorus - cocoa made with milk, almond drink and soya beverage

Potassium - cocoa made with milk

Iodine - cocoa made with milk

The aim of this project was to improve the Swedish Food Composition Database.

# Bakgrund

I Livsmedelsverkets kostråd *Hitta ditt sätt* ingår rådet ”Minska särskilt på söta drycker”. Idag står drycker, exklusive mjölk, för nästan en fjärdedel av sockerintaget hos vuxna (Riksmaten vuxna 2010-2011). Drycker är en väldigt varierad livsmedelsgrupp där vissa i princip inte bidrar med några näringsämnen medan andra innehåller både vitaminer och mineraler.

## Material och metoder

### Provurval

De drycker som i matvaneundersökningen 'Riksmaten vuxna 2010-2011' bidrog mest till intaget av energi och näring valdes för analys (1). De 5 drycker som bidrog mest - med cirka 50 procent - till närings- och energiintaget från drycker i Riksmaten 2010-2011 var berikad fruktdryck, starköl, rött vin, kaffe och saft vilka samtliga ingår i detta analysprojekt. Mjölk ingick inte i gruppen drycker men mellanmjölk hamnade på 5:e plats när det gäller näringsbidraget från alla livsmedel som registrerats i matvaneundersökningen.

För val av till exempel berikningshalter och sockerhalter samt komplettering med drycker som inte ingick i undersökningen Riksmaten 2010-2011, till exempel slush, kokosvatten och mandeldryck, gjordes en kartläggning av drycker på marknaden genom följande metod:

- Försäljningsuppgifter alkohol. Systembolagets uppgifter om försäljning av alkoholhaltiga drycker år 2013 användes för val av vin, öl och alkoholäsk.
- Försäljningsuppgifter kolsyrade drycker. Branschorganisationen Sveriges bryggeriers uppgifter om försäljning i volym av olika drycker samt vanligaste förpackningsstorlek användes för val av kolsyrade drycker det vill säga coladryck, julmust och energidryck.
- Skattning i butik. 3 butiker i Malmö och 3 butiker i Uppsala valdes ut och hyllmetrar av produkter från olika producenter skattades genom fotografiering.

I tabell A visas analyserade drycker inklusive engelskt namn och internationell klassificering enligt LanguaL ([www.langual.org](http://www.langual.org)). För en mer detaljerad beskrivning av delproverna som ingår i samlingsproverna se bilaga I.

**Tabell A. Livsmedelsnummer, svenskt och engelskt namn samt internationell klassificering.**

| Nr   | Svenskt namn                              | Engelskt namn                                   | Gruppindelning LanguaL (facett A) |
|------|---|---|-----------------------------------|
| 1887 | Kakaopulver m socker fett 2,5% typ O'boy  | Cocoa powder w/ sugar                           | Choklad eller chokladprodukt      |
| 1957 | Kaffe bryggt                              | Coffee brewed                                   | Kaffe, te och kakao               |
| 5151 | Kaffepulver                               | Coffee powder                                   | Kaffe, te och kakao               |
| 700  | Havredryck berikad                        | Oat drink ready-to-drink fortified              | Dryck utan alkohol                |
| 3668 | Sojadryck berikad                         | Soya beverage fortified                         | Dryck utan alkohol                |
| 5150 | Mandeldryck berikad                       | Almond drink fortified                          | Dryck utan alkohol                |
| 1591 | Kokosvatten                               | Coconut water                                   | Dryck utan alkohol                |
| 1749 | Fruktdryck blåbär                         | Fruit drink blueberry                           | Dryck utan alkohol                |
| 2301 | Fruktdryck nypon                          | Fruit drink rosehip                             | Dryck utan alkohol                |
| 1819 | Saft konc 1:7                             | Fruit syrup concentrate                         | Dryck utan alkohol                |
| 5148 | Slush konc 1:5                            | Slush concentrate                               | Dryck utan alkohol                |
| 643  | Apelsinjuice drickf                       | Orange juice ready to drink                     | Juice och nektar                  |
| 659  | Äppeljuice drickf                         | Apple juice ready to drink                      | Juice och nektar                  |
| 5184 | Tranbärsdryck drickf                      | Cranberry drink ready to drink                  | Juice och nektar                  |
| 5859 | Tropisk juice drickf                      | Tropical juice ready to drink                   | Juice och nektar                  |
| 1829 | Coladryck                                 | Cola drink                                      | Läsk                              |
| 5147 | Julmust påskmust                          | Julmust traditional Swedish soda                | Läsk                              |
| 2302 | Energidryck typ Red Bull berikad          | Energy drink e.g. Red Bull fortified            | Läsk                              |
| 5152 | Alkoläsk kolsyrad dryck vol. % 4-5        | Soft drink w/ alcohol vol. % 4-5                | Läsk                              |
| 1907 | Rödvin vol. % 12                          | Red wine vol. % 12                              | Vin och vinliknande drycker       |
| 1908 | Vitt vin halvtorr el halvsött vol. % 12,5 | White wine medium dry or semi-sweet vol. % 12.5 | Vin och vinliknande drycker       |
| 1906 | Öl starköl el exportöl vol. % 5,6         | Strong beer vol. % 5.6                          | Öl eller maldryck                 |

Nr – anger livsmedlets nummer i livsmedelsdatabasen; gruppindelning enligt LanguaL ([www.languaL.org](http://www.languaL.org)), gråtoning innebär olika gruppindelningar.

### *Chokladdryck*

I Sverige konsumerades år 2012 i genomsnitt 2,4 kg sötat kakaopulver inklusive söttad chokladdryck och chokladsåser per person, vilket var en dubblering av konsumtionen sedan 1990 (2). För chokladdryck valdes det största varumärket på marknaden - O'boy - ut för analys (3).

### *Kaffe och kaffepulver*

Efter läsk är kaffe den största dryckeskategorin värdemässigt i Sverige, cirka 3 miljarder kronor per år (3). Medelkonsumtionen är 3,5 dl per dag (4) och kaffe-konsumtionen har med vissa undantag legat på ungefär samma nivå sedan 1960-talet (2) (figur 1). Män dricker mer kaffe än kvinnor och äldre dricker mer än yngre. För kaffe analyserades de fem största märkena i Sverige, varav de tre största - Gevalia, Zoegas och Arvid Nordquist – täcker 2/3 av marknaden (3).

### *Sojadryck, mandeldryck och havredryck*

Dessa drycker används ofta som substitut för mjölk vid till exempel allergi och intolerans. De vanligaste märkena i svenska butiker, med naturell smak och tillsatta vitaminer och mineraler valdes ut för analys genom skattning av hyllmeter.

### *Kokosvatten*

Kokosvatten är en produkt som ofta lyfts fram med påståendet att den, på grund av dess innehåll av mineraler framförallt kalium, är bra för att återställa vätskebalansen. De vanligaste sorterna i svenska livsmedelsbutiker vid kartläggningen valdes för analys.

### *Bärdrycker*

Försäljningen av drickfärdig frukt- och bärdryck i dagligvaruhandeln var 62 miljoner liter år 2013 (3). 'Proviva blåbär' och 'Proviva nypon' var de vanligaste märkena vid kartläggning i butik och valdes för analys.

### *Saft*

Försäljningen av saft i dagligvaruhandeln var 2013 165 miljoner liter (3). De vanligaste sorterna i svenska livsmedelsbutiker vid kartläggningen valdes för analys. 2012 och 2013 stod BOB, FUN LIGHT och egna varumärken för nästan 90 procent av saftförsäljningen i Sverige (3). Eftersom FUN LIGHT innehåller sötningsmedel istället för socker ingick inte dessa produkter i analyserna.

### *Slush*

Slush finns att köpa i affärer, kiosker, köpcentrum och lekland med mera. Uppgifter över försäljning och konsumtion av slush saknas. Slush analyserades som koncentrat. Följande smaker ingick i provet: blåbär, green apple, cola, ananas, hallon, blue ice, passionsfrukt, päron, jordgubbe, smultron och citron/lime.

### *Juice*

Drickfärdig fruktjuice är värdemässigt den tredje största dryckeskategorin inom dagligvaruhandeln med en omsättning på 2 miljarder per år (3). Försäljningen av drickfärdig men framförallt koncentrerad juice har minskat mellan år 2011 och 2013 (-6 procent respektive -19 procent) (3). Marknadsledande är Bravo, Proviva och Godmorgon som tillsammans står för cirka 45 procent av marknaden (3), samtliga ingick i analyserna (bilaga I).

### *Coladryck*

Värdemässigt är läskförsäljningen klart störst inom Svensk dagligvaruhandel och omsätter 3,6 miljarder kronor per år (3). Läskkonsumtionen inklusive coladrycker har ökat markant sedan 1990 men legat konstant på cirka 355 miljoner liter i dagligvaruhandeln sedan 2010 (figur 1). Coladrycker blir allt vanligare och 2012 stod coladrycker volymmässigt för nästan hälften av försäljning av läsk i Sverige (5). Coca-Cola som har störst marknadsandel (3) valdes för analys.

### *Must*

Sveriges bryggerier producerar omkring 40 miljoner liter must varje år och produktionen har legat relativt konstant sedan 2006 (5). Apotekarens och Nygårdas julmust var de vanligaste märkena vid kartläggning i butik och valdes för analys.

### *Energidryck*

Försäljningen av energidrycker i dagligvaruhandeln i Sverige var 2013 22 miljoner liter, vilket var en ökning med 30 procent sedan 2011 (3). Den största konsumentgruppen är ungdomar 10-18 år (6). Red bull hade största marknadsandelen (2012 och 2013) (3) och valdes för analys.

Energidrycker som innehåller mer än 150 mg koffein per liter ska, oavsett källa, märkas med ”Hög koffeinhalt. Rekommenderas ej för barn och gravida eller ammande kvinnor” (7).

### *Alkoläsk*

Under 2012 såldes drygt 18 miljoner liter cider och blanddrycker, där alkoläsk ingår, vilket var en minskning med 4,8 procent från föregående år (8). Den alkoläsk som valdes för analys stod för 69 procent av Systembolagets försäljning av alkoläsk år 2012. Smirnoff Ice, Bacardi Breezer mango och Bacardi breezer pineapple var de tre alkoläsk som såldes mest år 2012.

### *Vin*

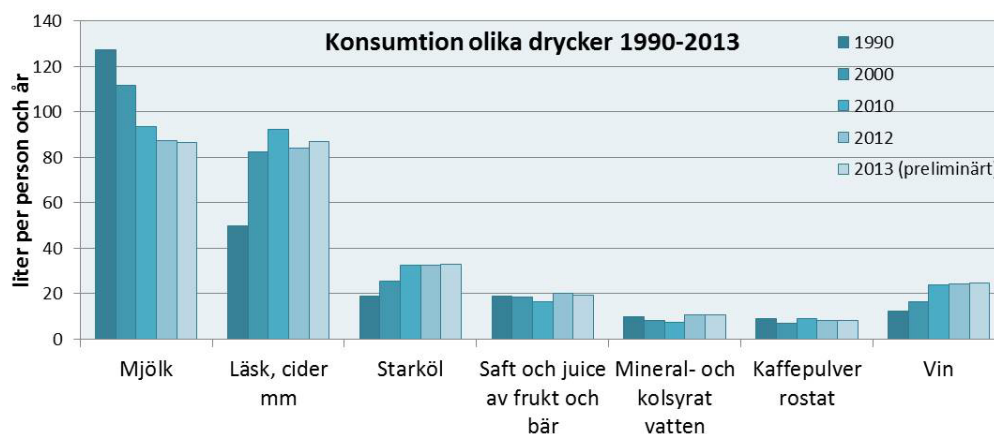
Vindrickandet i Sverige har ökat sedan 1960-talet, från 3,3 till 24 liter per person och år. De senaste åren har konsumtionen minskat lite (figur 1). Konsumtionen av vin är högst i åldersgruppen 45-64 år (4). Vid analys delades vin in i undergrupperna vitt vin och rött vin. För vardera grupp valdes de bäst säljande vinerna enligt systembolagets försäljningsuppgifter 2012 (8). Det röda vin som valdes för analys stod för 26 procent av Systembolagets försäljning av rött vin år 2012 och det vita vinet stod för 34 procent av försäljningen av vitt vin. Umbala, SomeZin Zinfandel



och Castelforte Appassimento var de tre rödviner som såldes mest under år 2012. Zumbala chenin blanc, Foot of Africa chenin blanc och Tre Apor var de tre vita viner som såldes mest under år 2012.

### Starköl

Försäljningen av starköl i Sverige ökade markant från 1990-talet fram till 2010 och har därefter legat på en jämn nivå (figur 1). Den högsta konsumtionen återfinns i åldersgruppen 45-64 år med ett medelintag på 0,6 dl per dag (4). Män konsumerar dubbelt så mycket öl som kvinnor (4). För analys valdes de bäst säljande ölsorterna enligt systembolagets försäljningsuppgifter 2012 (8). De öl som valdes för analys stod för 32 procent av Systembolagets försäljning av öl år 2012. Sofiero original, Mariestad export och Norrlands guld export var de tre starköl som såldes mest under år 2012.



**Figur 1. Förändringar i konsumtion av vanliga drycker mellan 1990 och 2013. Uppgifter är sammanställda från referens 2.**

### Provinsamling och hantering

Inköp av prover gjordes i olika livsmedelsbutiker i Uppsala. För att säkerställa en så god bredd och variation som möjligt besöktes butiker från alla de stora kedjorna.

Proverna hanterades som laboratorieprover så snart de kommit till laboratoriet, vilket innebär att man tar hänsyn till faktorer som kan påverka stabiliteten såsom temperatur och synligt ljus av vissa våglängder. Varje delprov fick ett unikt nummer vid ankomsten till laboratoriet, vilket gör det möjligt att spåra proverna till producenterna och datum för produktion i de fall det finns uppgifter om detta.

Samtliga prover analyserades som samlingsprover. I projektet ingick totalt 140 delprover, vilka var fördelade på 21 samlingsprov (tabell A). Som minst ingick

sex delprov i varje samlingsprov. I de samlingsprov där flera delprov kom från samma producent användes delprov från olika produktionstillfällen (se bilaga I).

Invägning och beredning av proverna skedde i ett rum utan fönster men med vanliga lysrör i taket. Vanligt diskade köksredskap användes vid beredningen av proverna. För de drycker där det fanns uppgifter över försäljning av olika sorter i samlingsproven är samlingsproven viktade efter försäljningsandel. Alla vikter på delprov och samlingsprov dokumenterades.

## **Kvalitetssäkring av analysmetoder**

Livsmedelsverket har lång erfarenhet både vad gäller analys av näringsämnen och av kvalitetssäkring. Många av metoderna som används har varit ackrediterade sedan 1995 av SWEDAC, den svenska ackrediteringsmyndigheten. Förbättringar av de använda metoderna, ackreditering av nya metoder och/eller kompletteringar av ackrediteringen sker kontinuerligt. Kvalitetssystemet omfattar rutiner, analysmetoder och instruktioner. Analysresultatens kvalitet kontrolleras rutinmässigt genom analys av interna kontrollprov och om möjligt certifierade referensmaterial. Även utbytesförsök och analys av blankprov är en del av kvalitetssäkringen.

Livsmedelsverket deltar regelbundet i kompetensprovningar för laboratorier, både med de ackrediterade och de icke ackrediterade metoderna, och har dessutom erfarenhet av att ha arrangerat kompetensprovningar för metaller och vitaminer. Vid kompetensprovningar skickas samma prov ut till ett antal intresserade laboratorier som analyserar provet med den analysmetod man normalt använder. Analysresultaten sammanställs sedan av den som är ansvarig för kompetensprovningen och behandlas statistiskt varefter gränser för godkända resultat fastställs. Varje deltagare får då ett eget nummer och i den färdiga rapporten kan man sedan jämföra de olika resultaten utan att kunna koppla resultat till ett bestämt laboratorium.

## **Analyserade näringsämnen**

Drycker analyserades med avseende på innehåll av de näringsämnen som finns listade i tabell B. Kortfattad beskrivning av metoderna finns i bilaga II. Vilka näringsämnen som analyserades och vilka som var logiska nollor varierade mellan produkterna och är angivet i bilaga III, tabell 1 till 5. Logiska nollor är näringsämnen som biologiskt sett inte antas finnas i produkten.

Analyser av vatten, aska, fett, kväve, kalcium, fosfor, magnesium, natrium, jod och kalium utfördes vid ALS Scandinavia. Övriga analyser utfördes vid Livsmedelsverket. Principerna för de metoder som använts och vilka metoder som är ackrediterade finns i bilaga II. En sammanställning över halter av näringsämnen finns i bilaga III, tabell 1-5.

## Tabell B. Analyserade näringsämnen.

---

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Makronäringsämnen       | Vatten, fett (i 7 prov), kväve (i 7 prov), aska  |
| Kolhydrater (n=19)      | Glukos, fruktos och galaktos (monosackarider), laktos, sackaros och maltos (disackarider)  |
| Fettlösliga vitaminer   | Trans-retinol, vitamin D <sub>2</sub> (i 3 prov), tokoferoler (alfa-, beta-, gamma- och delta-tokoferol) (i 21 prov), vitamin K <sub>1</sub> (i 10 prov) och karotenoider (alfa- och beta-karoten, beta-kryptoxantin, lutein, lykopen, zeaxantin)  |
| Vattenlösliga vitaminer | Tiamin (tiaminklorid-HCl) (i 20 prov), riboflavin (i 20 prov), niacin (totalhalt), vitamin B <sub>6</sub> (totalhalt och fritt), vitamin C (i 20 prov) och folat (totalhalt)   |
| Mineraler               | Fosfor (P, i 17 prov), järn (Fe, i 15 prov), kalcium (Ca, i 17 prov), kalium (K, i 17 prov), magnesium (Mg, i 17 prov), natrium (Na, i 17 prov), zink (Zn, i 15 prov), jod (I, i 11 prov), kobolt (Co, i 13 prov), koppar (Cu, i 15 prov), mangan (Mn, i 15 prov), molybden (Mo, i 15 prov), selen (Se, i 15 prov), bly (Pb, i 15 prov), kadmium (Cd, i 15 prov) |

---

## Beräkning av näringsvärden

Resultaten från analyserna rapporterades i Excelformat och importerades till Livsmedelssystemet, Livsmedelsverkets interna IT-system för livsmedelsdata. För varje värde registrerades också information om bland annat analysmetod och laboratorium.

Produkter som analyserades som koncentrat – chokladdryck, saft och slush – har räknats om till drickfärdiga alternativ och värdena för dessa redovisas tillsammans med övriga i bilaga III, tabell 1 till 5.

- Chokladdryck späddes med mjölk med fetthalten 0,5 procent, 1,5 procent och 3 procent. För spädning användes 13,5 gram pulver och 200 gram mjölk.
- Saft späddes enligt instruktion på förpackningen, 1+7.
- Slush späddes enligt instruktion på förpackningen, 1+5.

Då något näringsämne inte var analyserat för ett ingående prov anges detta som e.a. ”ej analyserat” för det näringsämnet. För samtliga prov är energi, protein, mono- och disackarider, retinolekvivalenter, niacinekvivalenter och salthalt beräknade, se tabell C. I beräkningarna användes värdet noll för halter som är ”under detektionsgränsen” eller ”under kvantifieringsgränsen”. Total kolhydrathalt är beräknat som rest (tabell C).

### Tabell C. Beräkning av näringsvärden.

---

|                     |  |
|---------------------|--|
| Energi (kJ)         | $\text{Kolhydrater (g)} \times 17 + \text{protein (g)} \times 17 + \text{fett (g)} \times 37 + \text{fiber (g)} \times 8$                              |
| Energi (kcal)       | $\text{Energi (kJ)} \times 0,129$  |
| Protein (g)         | $\text{Kväve (g)} \times X^1$  |
| Kolhydrater (g)     | $\text{Monosackarider (g)} + \text{disackarider (g)} + \text{stärkelse (g)}$   |
| Monosackarider (g)  | Fruktos + glukos + galaktos  |
| Disackarider (g)    | Sackaros + maltos + laktos   |
| Retinolekvivalenter | $\text{Trans-retinol} + \text{beta-karoten } (\mu\text{g}) / 12 + (\text{alfa-karoten } (\mu\text{g}) + \text{beta-kryptoxantin } (\mu\text{g})) / 24$ |
| Niacinekvivalenter  | $\text{Niacin (mg)} + \text{protein (g)} \times 10 \times 1,0^2 / 60$  |
| Salt/NaCl (g)       | $\text{Na (mg)} \times 2,5 / 1000$   |

---

<sup>1</sup> Faktor för beräkning av protein från kväve; för sojadryck användes faktorn 7,71, för havredryck 5,83 och mandeldryck 5,18. För övriga drycker användes faktorn 6,25. <sup>2</sup> Faktor för skattning av tryptofan (9).

### Livsmedelsklassificering

Drycker klassificerades enligt LanguaL ([www.langua.org](http://www.langua.org)). LanguaL är ett internationellt klassificeringssystem för att systematiskt beskriva livsmedel. Denna information publiceras med näringsvärdena i livsmedelsdatabasen - Sök näringsinnehåll på Livsmedelsverkets webbsida, [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se).

### Övriga uppgifter om prover

Utöver näringsämne och klassificering har förpackningsbilder publicerats i Livsmedelssystemet. Portionsvikter finns publicerade i Livsmedelssystemet. Då aktuellt, har det latinska namnet angivits. Till namngivningen på latin har i första hand accepterade/godkända (accepted) namn använts.

## Kvalitetskontroller av publicerade uppgifter

Före publicering av resultat från analysprojektet kontrollerades samtliga inmatade uppgifter, se tabell D, av någon annan än den som matat in uppgifterna. Innan publicering av resultat sker alltid en intern granskning.

**Tabell D. Kvalitetskontroller.**

| Näringsämne                                   | Kontroll  |
|---|---|
| Protein                                       | Faktorn kontrollerades  |
| Niacinekvivalenter                            | Faktorn kontrollerades  |
| Logiska nollor                                | Kontrollerades  |
| Makronäringsämnen                             | $\sum(\text{fett} + \text{protein} + \text{vatten} + \text{kolhydrater} + \text{aska}) = 100 \pm 1$ |
| Enheter                                       | Kontrollerades  |
| Languag-klassificering                        | Kontrollerades  |
| Näringsvärden samtliga analyter (se tabell B) | Kontrollerades  |
| Detaljinformation om näringsvärden            | Kontrollerades  |
| Portionsvikt                                  | Kontrollerades  |
| Uppladdade bilder och protokoll               | Kontrollerades  |

## Arkivering och åtkomst av data

Samtliga resultat och underlag för beslut finns arkiverade i Livsmedelssystemet, livsmedelsverkets interna system för arbete med livsmedelsdatabas och matvaneundersökning, samt i livsmedelsverkets diarie (diarienummer 3096/2013).

## Bedömning av näringsinnehåll

För bedömning av vitaminer och mineraler jämfördes nivåerna med värden för dagligt referensintag för märkning angivna i informationsförordningen EU nr 1169/2011 (7) se tabell E. Följande definitioner användes:

- *Källa till* vitamin/mineral – minst en betydande mängd av vitaminet/mineralet vilket motsvarar 7,5 procent av referensvärdet för näringsämnet per 100 ml eller 15 procent av referensvärdet för näringsinnehållet per portion om förpackningen endast innehåller en portion (tabell E).
- *Högt innehåll* av vitamin/mineral – minst dubbelt så mycket som *källa till*.

**Tabell E. Vitaminer och mineraler som får deklarerats samt dagligt referensintag, vuxna (DRI) av dessa (7).**

| Vitamin / mineral                    | DRI   | ~7,5 % av DRI |
|--------------------------------------|-------|---------------|
| Vitamin A (µg) / retinolekvivalenter | 800   | 60            |
| Vitamin D (µg)                       | 5     | 0,4           |
| Vitamin E (mg)                       | 12    | 0,9           |
| Vitamin K (µg)                       | 75    | 5,6           |
| Vitamin C (mg)                       | 80    | 6             |
| Tiamin (mg)                          | 1,1   | 0,1           |
| Riboflavin (mg)                      | 1,4   | 0,1           |
| Niacin (mg)                          | 16    | 1,2           |
| Vitamin B <sub>6</sub> (mg)          | 1,4   | 0,1           |
| Vitamin B <sub>12</sub> (µg)         | 2,5   | 0,2           |
| Folat (µg)                           | 200   | 15            |
| Kalium (mg)                          | 2 000 | 150           |
| Klorid (mg)                          | 800   | 60            |
| Kalcium (mg)                         | 800   | 60            |
| Fosfor (mg)                          | 700   | 53            |
| Magnesium (mg)                       | 375   | 28            |
| Järn (mg)                            | 14    | 1,1           |
| Zink (mg)                            | 10    | 0,75          |
| Koppar (mg)                          | 1     | 0,1           |
| Mangan (mg)                          | 2     | 0,15          |
| Selen (µg)                           | 55    | 4             |
| Krom (µg)                            | 40    | 3             |
| Molybden (µg)                        | 50    | 4             |
| Jod (µg)                             | 150   | 11            |

# Resultat och diskussion

Information om analyserade drycker finns i bilaga I. Halter av näringsämnen per 100 gram redovisas gruppvis för varje dryck i alfabetisk ordning efter klassificering i bilaga III, tabell 1 till 5. När resultaten utvärderats har koncentrat räknats om till drickfärdig produkt. Halterna har jämförts med de halter som enligt lagstiftningen (7) krävs för att få märka att ett livsmedel har en betydande mängd av ett visst mineral/vitamin. Om ett livsmedel innehåller en betydande mängd av ett visst vitamin/mineral kan produkten få märkas med ett hälsopåstående om det finns godkända hälsopåståenden för detta näringsämne (10).

Även om en dryck inte kan klassas som "källa" så kan den vara ett viktigt bidrag till näringsintaget, framförallt om den dricks i stor mängd. Kaffe stod till exempel för 3 procent av intaget av kalium och magnesium hos vuxna i Sverige eftersom denna grupp dricker så mycket, i genomsnitt 280 gram per dag (1).

## Energi, alkohol och socker

Energiinnehållet var högst (mer än 200 kJ/100 g) i varm choklad och alkoholhaltiga drycker vilket beror på att fett (37 kJ/g) och alkohol (29 kJ/g) ger mer energi än kolhydrater (17 kJ/g). Enligt matvaneundersökningen "Riksmaten vuxna 2010-2011" bidrog juice med en procent av totala energiintaget, alkohol med fyra procent och saft, läsk, sport- och energidryck med två procent (4). För barn och ungdomar kan energiintaget från drycker vara ännu högre eftersom intaget av sötade drycker som läsk, saft och energidrycker i årskurs 5 var betydligt högre, cirka 130 gram per dag jämfört med 95 gram per dag för vuxna, samtidigt som det totala energiintaget är lägre (11).

Alkoholhalten i bilaga III, tabell 1, anges i g/100 g, d.v.s. i viktsprocent och inte volymprocent, för volymprocent se tabell F.

**Tabell F. Vikt- och volymprocent av alkohol i alkoholhaltiga drycker.**

| Alkohol  | Viktsprocent | Volymprocent |
|----------|--------------|--------------|
| Alkoläsk | 4,1          | 5,2          |
| Vitt vin | 9,1          | 11,5         |
| Rött vin | 6,6          | 8,3          |
| Starköl  | 5,2          | 6,6          |

Omräkningsfaktor 1,26 (100 ml alkohol väger 78,9 gram)

Den vanligaste alkoholhalten för starköl som säljs är 5,2 volymprocent. Att alkoholhalten var högre beror på att det även ingick starkare populär öl i samlingsprovet. Till exempel Sofiero Guld 7,5 volymprocent som 2012 var det 8:e vanligaste sålda märket (2 procent av systembolagets försäljning av starköl) (8). För rödvin är volymprocenten lägre än vad som angivits på förpackningarna men om

det beror på analysen eller verkligen var lägre halt kräver ytterligare analyser för att utreda.

Söta drycker som saft, läsk, sport- och energidryck bidrar med 13 procent till det totala intaget av socker (sackaros) i vuxna (4). Sockerhalten var högst – runt 10 procent – i coladryck, äppeljuice, slush, energidryck, drickfärdig varm choklad, och fruktdryck blåbär och nypon. Fruktdryck blåbär och nypon, läsk- och energidryck innehöll mest sackaros. Den vanligaste monosackariden var fruktos som fanns i äppeljuice, tropisk juice och slush. I äppeljuice och tropisk juice kommer fruktos från frukten medan innehållsförteckning för slush endast anger socker, arom, citronsyra, färgämne och konserveringsmedel, troligtvis omvandlas därmed sackaros (socker) till fruktos och glukos vid tillverkningen vilket också förklarar att slush innehöll lika mycket glukos som fruktos. I havredryck fanns maltos från havre och i varm choklad laktos från mjölken. Julmust, starköl, mandeldryck och sojadryck innehöll inga monosackarider.

De nordiska näringsrekommendationerna (12) rekommenderar att högst 10 procent av vårt energiintag kommer från tillsatt socker. För en normalaktiv 8-åring är energibehovet cirka 7 MJ/dag (12) och 10 energiprocent motsvarar då ungefär 40 gram tillsatt socker. Det här innebär att det nästan räcker med en portion läsk (33 cl), energidryck (33 cl) eller slush (33 cl) för att fylla hela det dagsutrymmet.

En nackdel med socker från just drycker är att drycker inte mättar på samma sätt som andra livsmedel vilket gör att det är lätt att få i sig större mängder. Eftersom mycket av vår vanliga mat innehåller tillsatt socker är det i enlighet med Livsmedelsverkets kostråd (13) viktigt att begränsa konsumtionen av söta drycker. Rekommendationen för tillsatt socker är en maxgräns det vill säga det finns inga fördelar med en så hög konsumtion och man bör hålla sig under den för att få i sig tillräckligt med näringsrik mat utan att samtidigt få i sig för mycket energi.

## **Vitaminer**

Flera av dryckerna hade tillsatta vitaminer vilket gjorde att de innehöll en betydande mängd av vitamin D och riboflavin (havredryck, sojadryck och mandeldryck), vitamin E (havredryck och mandeldryck) och vitamin B<sub>6</sub> (havredryck och energidryck).

Apelsinjuice och tranbärsdryck hade högt innehåll av vitamin C från råvarorna medan det höga innehållet av vitamin C i fruktdryck blåbär och nypon samt kokosvatten delvis förklaras av tillsatt vitamin C. Apelsinjuice och sojadryck innehöll även en betydande mängd folat från råvara medan havredrycken var berikad med folsyra. I tabell G finns sammanfattat vilka vitaminer och mineraler som dryckerna innehöll en betydande mängd av.



Eftersom folat kan bildas av jäst vid fermentering dyker ibland öl upp som en potentiell folatkälla (14) vilket våra analyser av vanliga märken på den svenska marknaden inte kunde bekräfta.

## Mineraler

Sojadryck, havredryck och mandeldryck var berikade med kalcium vilket gjorde att dessa tillsammans med varm choklad kunde anses ha en betydande mängd kalcium. Varm choklad hade en betydande mängd (tabell E, referens 7) kalium och jod (från mjölken) och tillsammans med sojadryck och mandeldryck även fosfor. Flera av dryckerna hade betydande mängder av mangan. I tabell G finns sammanfattat vilka vitaminer och mineraler som dryckerna innehöll en betydande mängd av.

Kokosvatten marknadsförs ofta för sitt höga innehåll av kalium. Det kunde inte bekräftas vid våra analyser men då detta var ett samlingsprov är det mycket möjligt att vissa kokosvatten på den svenska marknaden har en kaliumhalt som uppfyller kriterier för märkning och därmed även godkända hälsopåståenden (10).

**Tabell G. Drickfärdiga drycker och näringsämnen som fanns i en betydande mängd (tabell E, referens 7).**

| Dryck               | Vitamin C      | Folat          | Kalcium        | Fosfor | Kalium | Mangan | Jod |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|--------|--------|--------|-----|
| Drickchoklad        |                |                | X              | X      | X      |        | X   |
| Kaffe bryggt        |                |                |                |        |        |        |     |
| Havredryck          |                | X <sup>1</sup> | X <sup>1</sup> |        |        | X      |     |
| Sojadryck           |                | X              | X <sup>1</sup> | X      |        | X      |     |
| Mandeldryck         |                |                | X <sup>1</sup> | X      |        |        |     |
| Kokosvatten         | X <sup>1</sup> |                |                |        |        | X      |     |
| Fruktdryck blåbär   | X <sup>1</sup> |                |                |        |        | X      |     |
| Fruktdryck nypon    | X <sup>1</sup> |                |                |        |        | X      |     |
| Saft                |                |                |                |        |        |        |     |
| Slush               |                |                |                |        |        |        |     |
| Apelsinjuice        | X              | X              |                |        |        |        |     |
| Äppeljuice          |                |                |                |        |        |        |     |
| Tranbärsdryck       | X              |                |                |        |        | X      |     |
| Tropisk juice       |                |                |                |        |        |        |     |
| Coladryck           |                |                |                |        |        |        |     |
| Julmust påskmust    |                |                |                |        |        |        |     |
| Energidryck berikad |                |                |                |        |        |        |     |
| Alkoläsk            |                |                |                |        |        |        |     |
| Rött vin            |                |                |                |        |        |        |     |
| Vitt vin            |                |                |                |        |        |        |     |
| Öl starköl          |                |                |                |        |        |        |     |

<sup>1</sup> Näringsämnet tillsatt i drycken. Vissa drycker hade även tillsatt vitamin D, E, B<sub>2</sub> och B<sub>6</sub> (se bilaga III)

## Vegetabiliska drycker som alternativ till mjölk

Fødevarestyrelsen i Danmark har analyserat näringsinnehållet i havredryck, mandeldryck, risdryck och sojadryck och jämfört med mjölk (15). Deras slutsats är att dessa drycker inte är fullgoda alternativ till komjölk näringsmässigt. De drycker som fanns på marknaden i Sverige vid tid för analys inom detta projekt var berikade i betydligt större utsträckning än de drycker som ingick i den danska studien, vilket gör dem mer jämförbara med mjölk. Mjölk var tillsammans med havredryck, som var den dryck som berikades mest (tabell H), de livsmedel som hade högst halter av flest näringsämnen (socker och natrium exkluderade). De näringsämnen där de vegetabiliska dryckerna innehöll betydligt mindre än mjölk är framförallt protein (för havredryck och mandeldryck) och jod. Samtliga vegetabiliska drycker innehöll mer järn än mjölk.

**Tabell H. Jämförelse mellan mjölk och vegetabiliska drycker.**

| Näringsämne per 100 gram                     | Mjölk fett 1,5%   | Havredryck              | Sojadryck         | Mandeldryck            |
|--|-------------------|-------------------------|-------------------|------------------------|
| Protein <sup>1</sup> (g)                     | <b>3,6</b>        | 0,4                     | 2,6               | 0                      |
| Socker (g)                                   | <b>4,9</b>        | 3,2                     | 2,4               | 3,1                    |
| Vitamin A <sup>1</sup> (retinolekvivalenter) | 14                | <b>36</b>               | 0                 | 0                      |
| Vitamin D (µg)                               | 0,45 <sup>2</sup> | <b>1,6<sup>2</sup></b>  | 0,7 <sup>2</sup>  | 0,9 <sup>2</sup>       |
| Vitamin E (mg)                               | 0,04              | 1,3 <sup>2</sup>        | 0,2               | <b>2,9<sup>2</sup></b> |
| Vitamin K (µg)                               | 0,4               | 1,1                     | <b>3,5</b>        | i.u.                   |
| Tiamin (mg)                                  | <b>0,05</b>       | 0,03                    | 0,03              | u.k.                   |
| Riboflavin (mg)                              | 0,15              | <b>0,24<sup>2</sup></b> | 0,21 <sup>2</sup> | 0,2 <sup>2</sup>       |
| Niacin (mg)                                  | 0,07              | <b>0,1</b>              | <b>0,1</b>        | 0,1                    |
| Vitamin B6 (mg)                              | 0,05              | <b>0,13<sup>2</sup></b> | 0,03              | u.k.                   |
| Folat (µg)                                   | 15                | <b>19<sup>1</sup></b>   | 16                | u.k.                   |
| Fosfor (mg)                                  | <b>104</b>        | 26                      | 90                | 67                     |
| Jod (µg)                                     | <b>12</b>         | u.k.                    | i.u.              | i.u.                   |
| Järn (mg)                                    | 0,02              | 0,15                    | <b>0,37</b>       | 0,05                   |
| Kalcium (mg)                                 | 122               | 84 <sup>2</sup>         | 97 <sup>2</sup>   | <b>133<sup>2</sup></b> |
| Kalium (mg)                                  | <b>163</b>        | 32                      | 135               | 17                     |
| Magnesium (mg)                               | 11                | 4                       | <b>14</b>         | 6                      |
| Natrium (mg)                                 | 40                | 40                      | 37                | <b>49</b>              |
| Zink (mg)                                    | <b>0,43</b>       | 0,09                    | 0,26              | 0,04                   |

<sup>1</sup> Beräknat av analyserad värden, när dessa varit under kvantifieringsgränsen rapporteras värdet 0; <sup>2</sup> Livsmedlet är berikat med näringsämnet

Fet text – livsmedlet innehåller den högsta halten av näringsämnet; i.u. – ingen uppgift; u.k. – under kvantifieringsgränsen

## Andra ämnen i drycker

Drycker innehåller många andra ämnen som inte ingick i det här projektet varav vissa ibland lyfts fram som väldigt hälsosamma och andra är önskade.

### *Resveratrol i vin*

Resveratrol är en antioxidant som finns i vindruvor, och framförallt i skalén, som skydd mot svampangrepp. Resveratrol finns naturligt i vin och tillsätts i en del drycker, anges ibland som en av förklaringarna till den så kallade ”franska paradoxen” det vill säga att fransmännen trots att de ätit relativt fet mat haft låg incidens av hjärt- och kärlsjukdomar. Forskning om eventuella positiva hälsoeffekter av resveratrol pågår (se till exempel referens 16 och 17).

### *Flavonoider i choklad*

I choklad och te finns vissa flavonoider till exempel epicatechin som är antioxidanter vilka föreslås ha positiva hälsoeffekter. I en systematisk genomgång om hälsoeffekterna av choklad efterfrågades längre och oberoende (det vill säga inte industrifinansierade) studier för att verkligen kunna dra slutsatser om catechiners hälsoeffekter (18).

### *Koffein i energidrycker*

Livsmedelsverket rekommenderar att man inte använder energidrycker för att släcka törsten eller som vätskeersättning vid träning eller annan fysisk ansträngning eftersom energidrycker innehåller en hög halt koffein, som är vätskedrivande. Energidrycker ska inte kombineras med alkohol, eftersom deras uppiggande effekt kan göra att man blir mindre medveten om hur berusad man är. Drycker med mycket hög koffeinhalt innebär risk för överdosering av koffein, vilket kan ge lätt eller medelsvår koffeinförgiftning. Läs mer om energidrycker på Livsmedelsverkets webbplats: [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se).

### *Koffein i kaffe*

Gravida bör inte få i sig mer än högst 300 milligram koffein per dag, cirka tre koppar svenskt bryggkaffe. Läs mer om kostråd för gravida på Livsmedelsverkets webbplats: [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se).

### *Alkohol*

Vissa studier visar att medelålders och äldre som dricker små till måttliga mängder vin eller öl lever längre än de som inte dricker alls. Det beror då antagligen på att risken för hjärt- och kärlsjukdom minskar. Att dricka mycket ökar istället risken att dö i förtid. Det är svårt att studera hur alkohol påverkar hälsan, bland annat för att en del av de som inte dricker alkohol har slutat på grund av dålig hälsa, läs om alkohol på Folkhälsomyndighetens och Livsmedelsverkets webbplatser: [www.folkhalsomyndigheten.se](http://www.folkhalsomyndigheten.se) och [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se).

### *Tungmetaller*

I detta projekt analyserades även bly och kadmium, se bilaga I tabell 5. I många av dryckerna var halterna så låga att de inte kunde bestämmas. I samtliga drycker

var halterna långt under eventuella gränsvärden (Kommissionens förordning (EG) nr 1881/2006).

## Tack

Stort tack till Cecilia Axelsson som hjälpt till med provhämtning och provberedning, till Anders Eriksson som analyserat sockerarter i vissa prover, till Birgitta Sundström som analyserat mineraler och Sören Wretling som ansvarat för analyser av sockerarter och de externa analyserna.

## Referenser

1. Lundberg-Hallén, N., & Öhrvik, V. (2015). Key foods in Sweden: Identifying high priority foods for future food composition analysis. *Journal of Food Composition and Analysis*, 37, 51-57.
2. Jordbruksverket (2015) Jordbruksstatistisk sammanställning 2015, kapitel 17 Konsumtion. Från [http://www.jordbruksverket.se/download/18.5c09bf0b14e0f8f1b01f3127/1434981330605/Kapitel+17\\_2015.pdf](http://www.jordbruksverket.se/download/18.5c09bf0b14e0f8f1b01f3127/1434981330605/Kapitel+17_2015.pdf) 2015-10-02
3. The Nielsen Company (2014) Marknadsrapporten 2014.
4. Amcoff E, Enghardt Barbieri H, Lindroos AK et al (2012) Riksmaten – vuxna 2010–11 Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige. Uppsala: Livsmedelsverket.
5. Sveriges Bryggerier från [www.sverigesbryggerier.se](http://www.sverigesbryggerier.se) 2014-10-15.
6. Zucconi, S., Volpato, C., Adinolfi, F., Gandini, E., Gentile, E., Loi, A., & Fioriti, L. (2013). Gathering consumption data on specific consumer groups of energy drinks. External Scientific Report for EFSA.
7. Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1169/2011 om tillhandahållande av livsmedelsinformation till konsumenterna
8. Systembolaget (2013) Årsrapport, försäljning per artikel och försäljning för de 100 största märkena per varugrupp
9. Greenfield, H., & Southgate, D. A. (2003). Food composition data: production, management, and use. Food & Agriculture Org.
10. European Commission (2015) EU Register on nutrition and health claims Från <http://ec.europa.eu/nuhclaims/> 2015-09-27.
11. Nilsson A, Pearson M, Warensjö Lemming E & Kotova N. (2014) Matvanor hos elever i årskurs 5 - Rapport från Livsmedelsverkets studie 2014. Uppsala: Livsmedelsverket.
12. Nordic council of ministers (2014) Nordic Nutrition Recommendations 2012 Integrating nutrition and physical activity Part 1 Summary, principles and use. Nord 2014:002. Copenhagen: Norden.
13. Livsmedelsverket (2015) Hitta ditt sätt – Att äta grönare, lagom mycket och rör på dig. Från [http://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsamiljo/kostrad-matvanor/vuxna/kostraed\\_webb.pdf?id=7675](http://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsamiljo/kostrad-matvanor/vuxna/kostraed_webb.pdf?id=7675) 2015-10-02.

14. Jägerstad, M., Piironen, V., Walker, C., Ros, G., Carnovale, E., Holasova, M., & Nau, H. (2005). Increasing natural food folates through bioprocessing and biotechnology. *Trends in food science & technology*, 16(6), 298-306.
15. Fødevarestyrelsen (2009) Næringsstofindhold i ris-, havre-, mandel- og sojadrikke Projekt J nr: 2009-20-64-0200
16. van der Made SM, Plat J & Mensink RP (2015) Resveratrol Does Not Influence Metabolic Risk Markers Related to Cardiovascular Health in Overweight and Slightly Obese Subjects: A Randomized, Placebo-Controlled Crossover Trial. *PLoS ONE* 10(3): e0118393.
17. Biagi, M., & Bertelli, A. A. (2015). Wine, alcohol and pills: What future for the French paradox?. *Life sciences*, 131, 19-22.
18. Hooper L, Kay C, Abdelhamid A, Kroon PA et al (2012). Effects of chocolate, cocoa, and flavan-3-ols on cardiovascular health: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *AJCN*, 95(3), 740-751
19. Greenfield, H., & Southgate, D. A. (2003). Food composition data: production, management, and use. Food & Agriculture Org
20. Fuchs G, Gawell BM och Lidhem BM (1974) Quantitative determination of low-molecular carbohydrates in foods by gas-liquid chromatography. *Swedish J. Agric. Res.* 4:49-52

# Bilagor

**Bilaga I.** Detaljerad information om delprover

**Bilaga II.** Analysmetoder

**Bilaga III.** Näringsvärden

Tabell 1. Energi och makronäringsämnen i drycker (gram per 100 gram)

Tabell 2. Sockerarter och fullkorn i drycker (gram per 100 gram)

Tabell 3a. Fettlösliga vitaminer: retinolekvivalenter, retinol och karotenoider i drycker ( $\mu\text{g}$  per 100 g)

Tabell 3b. Fettlösliga vitaminer vitamin K, vitamin D och tokoferoler i drycker (per 100 g)

Tabell 4. Vattenlösliga vitaminer i drycker (per 100 g)

Tabell 5a. Mineraler: fosfor, järn, kalcium, kalium, koppar, magnesium, mangan, natrium, salt och zink i drycker (per 100 g)

Tabell 5b. Mineraler - jod, kobolt, krom, molybden, nickel, selen och tungmetaller - bly och kadmium i drycker ( $\mu\text{g}$  per 100g)

## Bilaga I. Detaljerad information om delprover.

| Dryck   | Antal prov i samlingsprov | Bäst före datum (produktionsår för vin)                                   | Producent                      | Producerad |
|---|---------------------------|---|--------------------------------|------------|
| <b>Chokladdryck</b>                                 |                           |   |                                |            |
| O'boy chokladdryck original                         | 6                         | 2015 03 31/2015 03 02/<br>2015 04 16/2015 03 23/<br>2015 04 19/2015 04 17 | Kraft Foods Sverige            | Sverige    |
| <b>Kaffe och kaffepulver</b>                        |                           |   |                                |            |
| Zoegas Mezze, mellanrost                            | 2                         | 2014 08/2014 09   | Nestle Sverige AB              | Sverige    |
| Arvid Nordqvist classic mellan,<br>Mellanrost       | 1                         | 2014 10 21  | Arvid Nordqvist HAB            | Sverige    |
| Lindvalls kaffe brygg, mellanrost                   | 1                         | 2014 12 11  | Lindvalls Kaffe AB             | Sverige    |
| Löfbergs lila, mellanrost                           | 1                         | 2014 08 29  | Löfbergs lila                  | Sverige    |
| Gevalia brygg, mellanrost                           | 2                         | 2014 10 16/2014 10 10   | Kraft Foods Sverige            | Sverige    |
| <b>Havredryck</b>                                   |                           |   |                                |            |
| Oatly havredryck med kalcium och vitaminer          | 3                         | 2013 11 30/2014 08 29/<br>2014 09 19                                      | Oatly AB                       | Sverige    |
| Garant havredryck berikad med kalcium och vitaminer | 2                         | 2014 10 03  | Axfood Sverige AB              | Tyskland   |
| Coop havredryck berikad                             | 1                         | 2014 10 15  | Coop Trading A/S               | Tyskland   |
| Carlshamn havredryck                                | 1                         | 2014 06 24  | Raiso Nutrition LTD            | Finland    |
| <b>Sojadryck</b>                                    |                           |   |                                |            |
| Alpro sojadryck natural                             | 4                         | 2014 09 23/2014 09 30/<br>2014 10 07/2014 04 22                           | Alpro (Kung Markatta)          | Belgien    |
| Gogreen sojadryck original plus calcium             | 2                         | 2014 09 12/2014 06 02   | GoGreen AB/Lantmännen Cerealia | Österrike  |
| <b>Mandeldryck</b>                                  |                           |   |                                |            |
| Alpro mandeldryck original                          | 6                         | 2014 04 28/2014 06 30/<br>2014 05 04/2014 06 15/<br>2014 05 25/2014 05 18 | Alpro (Kung Markatta)          | Belgien    |

| <b>Dryck</b>   | <b>Antal prov i samlingsprov</b> | <b>Batch Bäst före/ produktionsår för vin</b>   | <b>Producent</b>  | <b>Producerad</b> |
|--|----------------------------------|---|---|-------------------|
| <b>Kokosvatten</b>   |                                  |   |   |                   |
| Pauluns kokosvatten  | 3                                | 2013 12 19/2013 12 31/<br>2013 12 04            | Procordia   | Sverige           |
| Vita Coco kokosvatten naturell   | 1                                | 2014 07 28                                      | Ducoco Produtos Alimenticios<br>Avenida Anastacio Braga | Brasilien         |
| Dr Martins kokosvatten   | 1                                | 2014 10 11                                      | Green coco europe GmbH                                  | Tyskland          |
| Grace kokosvatten  | 1                                | 2014 11 01                                      | Grace Foods UK Ltd                                      | Thailand          |
| <b>Fruktdryck</b>  |                                  |   |   |                   |
| Nypon  | 3                                | 2013 12 06/2013 12 13/<br>2013 12 11            | Österlenmejeriet  | Sverige           |
| Blåbär   | 3                                | 2013 12 08/2013 12 05/<br>2013 12 12            | Österlenmejeriet  | Sverige           |
| <b>Saft</b>  |                                  |   |   |                   |
| BOB original blandsaft hallon  | 4                                | 2014 08 20/2014 10 16/<br>2014 03 05/2014 09 10 | Procordia   | Sverige           |
| Ica blandsaft hallon   | 1                                | 2014 08 21                                      | Ica AB  | Sverige           |
| Coop blandsaft hallon  | 1                                | 2014 08 14                                      | AB Stockmos fruktindustrier                             | Sverige           |
| <b>Slush</b>   |                                  |   |   |                   |
| Slush jämnt blandat av följande smaker blåbär, green apple, cola, ananas, hallon, blue ice   | 6                                |   | Popz Sverige AB   | Sverige           |
| Slush jämnt blandat av följande smaker passionsfrukt, päron, jordgubb, smultron, citron/lime | 5                                |   | Popz Sverige AB   | Sverige           |



| <b>Dryck</b>          | <b>Antal prov i samlingsprov</b> | <b>Batch Bäst före/ produktionsår för vin</b> | <b>Producent</b>    | <b>Producerad</b> |
|-----------------------|----------------------------------|---|---------------------|-------------------|
| <b>Apelsinjuice</b>   |                                  |   |                     |                   |
| Från koncentrat       | 1                                | 2014 03 31                                    | Bravo               | Sverige           |
| Pressad               | 1                                | 2014 03 29 2014 04 06                         | Tropicana           |                   |
| Pressad               | 1                                | 2014 04 06/2014 04 05                         | God morgon          | Danmark           |
| Nypressad             | 1                                | 2014 03 21/2014 03 28                         | Brämhults           | Sverige           |
| Från koncentrat       | 1                                | 2014 08 02/2014 07 07                         | Garant              | Finland           |
| Från koncentrat       | 1                                | 2015 01 14                                    | Eldorado            | Sverige           |
| Smooth style, pressad | 1                                | 2014 04 06                                    | Tropicana           |                   |
| Från koncentrat       | 1                                | 2014 12 15/2015 01 25                         | Ica basic           | Tyskland          |
| <b>Äppeljuice</b>     |                                  |   |                     |                   |
| Från koncentrat       | 1                                | 2014 04 02                                    | Bravo               | Sverige           |
| Från koncentrat       | 1                                | 2014 08 09/2014 10 15                         | Garant              | Tyskland          |
| Koncentrat            | 1                                | 2014 05 21                                    | Jo                  | Danmark           |
| Från koncentrat       | 1                                | 2014 09 12                                    | Coop                | Danmark           |
| Från koncentrat       | 1                                | 2015 01 23                                    | Sundis              | Sverige           |
| Från koncentrat       | 1                                | 2014 04 25                                    | Rynkeby             | Danmark           |
| Från koncentrat       | 1                                | 2015 02 03                                    | Kiviks              | Sverige           |
| <b>Tranbärsdryck</b>  |                                  |   |                     |                   |
| Klassisk              | 1                                | 2014 08 03/2014 11 10                         | Jokk                | Sverige           |
| Klassisk              | 1                                | 2014 12 09/2014 12 18                         | Ocean spray         | Belgien           |
| Koncentrat, ekologisk | 1                                | 2015 01 15                                    | Finnerödja          | Sverige           |
| Ekologisk             | 1                                | 2014 10 25/2015 01 13                         | Finnerödja          | Sverige           |
| Klassisk              | 1                                | 2014 10 17                                    | Ica                 | Sverige           |
| Koncentrat            | 1                                | 2014 09 20                                    | Naturens skaffereri | Sverige           |
| Klassisk              |                                  | 2014 11 25/2014 09 25                         | Willys              | Tyskland          |
| <b>Tropisk juice</b>  |                                  |   |                     |                   |
| Från koncentrat       | 1                                | 2014 03 27/2014 04 08                         | Bravo               | Sverige           |
| Från koncentrat       | 1                                | 2014 08 26                                    | Coop                | Danmark           |
| Från koncentrat       | 1                                | 2015 02 07                                    | Garant              | Tyskland          |
| Ej kyld               | 1                                | 2014 10 17                                    | Ica                 | Sverige           |
| Från koncentrat       | 1                                | 2014 04 26                                    | Rynkeby             | Danmark           |

| Dryck                       | Antal prov i samlingsprov | Batch Bäst före/ produktionsår för vin                                    | Producent             | Producerad    |
|-----------------------------|---------------------------|---|-----------------------|---------------|
| <b>Coladryck</b>            |                           |   |                       |               |
| Coca-Cola                   | 6                         | 2014 05 24/2014 06 12/<br>2014 05 02/2014 02 09/<br>2014 10 23/2014 07 03 | The Coca-Cola Company | Sverige       |
| <b>Julmust</b>              |                           |   |                       |               |
| Apotekarnes                 | 3                         | 2014 03 18/2014 04 24/<br>20140402  | Carlsberg             | Sverige       |
| Nygårda                     | 3                         | 2014 03 25/2014 04 16/<br>2014 04 28                                      | Spendrups Bryggeri AB | Sverige       |
| <b>Energidryck</b>          |                           |   |                       |               |
| Red Bull                    | 6                         | 2015 07 16/2015 04 11/<br>2015 05 31/2015 10 03/<br>2015 09 27/2015 10 05 | Red Bull GmbH         | Centraleuropa |
|                             | Procent av prov           |   |                       |               |
| <b>Alkoläsk</b>             |                           |   |                       |               |
| Smirnoff Ice                | 28                        | 2014 09   | Smirnoff CO           | Italien       |
| Bacardi Breezer mango       | 11                        | 2015 03   | Bacardi GmbH          | Tyskland      |
| Bacardi Breezer pineapple   | 9                         | 2014 08   | Bacardi GmbH          | Tyskland      |
| Bacardi Breezer watermelon  | 13                        | 2014 11   | Bacardi GmbH          | Tyskland      |
| Xide cactus lime            | 12                        | 2014 03 18  | Carlsberg             | Sverige       |
| Xide pine citrus            | 9                         | 2014 04 21  | Carlsberg             | Sverige       |
| Xide mandarin chili         | 10                        | 2014 02 20  | Carlsberg             | Sverige       |
| Cube sour lemon mixed drink | 9                         | 2014 05 13  | Carlsberg             | Sverige       |

| Dryck                                      | Antal prov i samlingsprov | Batch Bäst före/ produktionsår för vin | Producent               | Producerad |
|--|---------------------------|--|-------------------------|------------|
| <b>Rött Vin</b>                            | Procent av prov           |  |                         |            |
| Umbala                                     | 18                        | 2013                                   | Oenofors AB             | Sydafrika  |
| SomeZin Zinfandel                          | 13                        | 2013                                   | Oak Ridge Winery        | USA        |
| Castelforte Appassimento                   | 9                         | 2013                                   | Vinea                   | Italien    |
| J P Chenet Cabernet-Syrah                  | 9                         | 2012                                   | J.P. Chenet             | Frankrike  |
| Castillo de Gredos Tinto                   | 8                         | 2013                                   | Bodegas Vinartis        | Spanien    |
| Mauro Primitivo                            | 8                         | 2012                                   | Nordic Sea Winery       | Italien    |
| Il Conte montepulciano d'Abruzzo           | 8                         | 2012                                   | Nordic Sea Winery       | Italien    |
| Gato Negro Cabernet Sauvignon              | 6                         | 2013                                   | Viña San Pedro          | Chile      |
| Foot of Africa Shiraz viognier             | 6                         | 2012                                   | Kleine Zalze            | Sydafrika  |
| Gosa Monastrell                            | 6                         | 2013                                   | Bodegas Juan Gil        | Spanien    |
| Barone Ricasoli Formulae                   | 5                         | 2011                                   | Barone Ricasoli         | Italien    |
| Lindemans Cawarra Shiraz Cabernet          | 5                         | 2012                                   | Lindeman´s wines        | Australien |
| <b>Vitt Vin</b>                            | Procent av prov           |  |                         |            |
| Zumbali chenin blanc                       | 24                        | 2013                                   | Oenofors AB             | Sydafrika  |
| Foot of Africa chenin blanc                | 15                        | 2013                                   | Kleine Zalze            | Sydafrika  |
| Tre apor                                   | 11                        | 2013                                   | Enjoy Wine & Spirits AB | Tyskland   |
| Castillo de gredos blanco                  | 10                        | 2013                                   | Bodegas Vinartis        | Spanien    |
| Les Fumées Blanches Sauvignon Blanc        | 10                        | 2012                                   | François Lurton         | Frankrike  |
| Chapel Hill Rhine Riesling Sauvignon Blanc | 9                         | 2012                                   | Balatonboglár Winery    | Ungern     |
| California White                           | 7                         | 2013                                   | Pernod Richard          | USA        |
| Leva Chardonnay Dimiat & Muscat            | 7                         | 2013                                   | Vinex Slavyantsi        | Bulgarien  |
| Il Nostro Grecanico                        | 7                         | 2012                                   | Nordic Sea Winery       | Italien    |

| <b>Dryck</b>              | <b>Antal prov i samlingsprov</b> | <b>Batch Bäst före/ produktionsår för vin</b> | <b>Producent</b>        | <b>Producerad</b> |
|---------------------------|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------|
| <b>Starköl</b>            | Procent av prov                  |   |                         |                   |
| Sofiero original          | 21                               | 2014 06 06                                    | Kopparbergs bryggeri AB | Sverige           |
| Mariestads export         | 13                               | 2014 11 14                                    | Spendrups Bryggeri AB   | Sverige           |
| Norrlands guld export     | 12                               | 2014 11 07                                    | Spendrups Bryggeri AB   | Sverige           |
| Fem komma tvåan           | 11                               | 2014 10 27                                    | AB Åbro Bryggeri        | Sverige           |
| Falcon export             | 10                               | 2014 05 21                                    | Falcon                  | Sverige           |
| Stockholm festival export | 8                                | 2014 07 19                                    | Krönleins bryggeri AB   | Sverige           |
| Småland                   | 8                                | 2014 10 13                                    | AB Åbro Bryggeri        | Sverige           |
| Pripps blå export         | 7                                | 2014 05                                       | Carlsberg               | Sverige           |
| Sofiero Guld 7.5          | 7                                | 2014 06 12                                    | Kopparbergs bryggeri AB | Sverige           |

## **Bilaga II. Analysmetoder**

### ***Fett***

Fetthalten bestämdes med NMR enligt ISO 8262. Proven torkas och fetthalten bestäms i ett MQC-23-35 instrument med pulserande NMR. Ackrediterad metod (Tjeckiska ackrediteringsorganet CAI). För kaffepulver användes gravimetrisk bestämning efter hydrolys med HCl och extraktion med n-hexan enligt metod baserad på ISO 1443.

### ***Kväve (för beräkning av protein)***

Kväve bestäms enligt Dumas. Totalhalten kväve mäts som kvävgas efter fullständig förbränning. Protein beräknas från kväve med hjälp av omräkningsfaktorer från FAO/WHO (19). Ackrediterad metod (Tjeckiska ackrediteringsorganet CAI).

### ***Vatten***

Proven torkas i värmeskåp vid 105 °C till konstant vikt. Vatten bestäms gravimetriskt som provets viktminskning. Ackrediterad metod (Tjeckiska ackrediteringsorganet CAI).

### ***Aska***

Proven förbränns i ugn vid 550 °C till konstant vikt. Aska definieras som den gravimetriska återstoden när vatten och organiskt material har förbränts. Ackrediterad metod (Tjeckiska ackrediteringsorganet CAI).

### ***Alkohol***

Etanolhalten bestäms med gaskromatografi. Ackrediterad metod (Tjeckiska ackrediteringsorganet CAI).

### ***sockerarter***

Mono- och disackarider i fruktdryck, energydryck, coladryck och julmust bestämdes gaskromatografiskt med egen validerad metod (20). Kolhydraterna omvandlas till trimetylsilyletter (TMS-etrar) efter extraktion med 80 procentig etanol och analyseras på gaskromatograf med flamjonisationsdetektor. Kolhydraterna bestäms kvantitativt utifrån kalibreringskurva med phenyl- $\beta$ -D-glucoside som inre standard. Ackrediterad metod (SWEDAC).

I övriga prover bestämdes sockerarter enligt en metod baserad på EN 12630. Sockerarter extraheras med destillerat vatten, Carrez lösning tillsätts och provet filtreras. Sockerarterna separeras med HPLC på en amino-kolumn och detekteras med en RI detektor. Ackrediterad metod (Tyska ackrediteringsorganet DAkkS).

### ***Trans-retinol***

Provet hydrolyseras i basisk miljö, varvid retinylestrarna överförs till retinol. Hydrolysat med låg fetthalt extraheras därefter med n-hexan på en kiselguhrbaserad kolonn (Chem Elut). Till prover med hög fetthalt används istället extraktion i separertratt. Efter isokratisk vätskekromatografisk separation på en aminokolonn detekteras retinol med UV-detektor vid 325 nm. Den kvantitativa utvärderingen baserar sig på jämförelse med extern standard. Korrektur av halten görs för ett utbyte på 86 %. Detektionsgränsen är 2  $\mu$ g/100 g. Ackrediterad metod (SWEDAC).

### ***Karotenoider***

Analyserna med avseende på karotenoider utförs med en extraktionsmetod där basisk hydrolysis ingår. Provet löses först i etanol och hydrolyseras därefter med hjälp av kaliumhydroxid. Därefter neutraliseras provet och extraheras med tetrahydrofuran och cyklohexan. Med denna metod får man med både fria karotenoider och karotenoider i esterform i resultatet. Efter extraktionen indunstas provet till liten volym, löses i diklormetan och metanol och analyseras därefter med reversed phase vätskekromatografi (C-30) med diode-array-detektor.

Vid användning av hydrolysis bryts karotenoider ner till viss del och därför har utbyteskorrektion gjorts i de analyserade proverna för ett utbyte av 93 procent (lutein och zeaxantin), 91 procent (alfa-karoten och beta.kryptoxantin), 89 procent (beta-karoten) respektive 75 procent (lykopen). Detektionsgränsen är 1 µg/100 g för samtliga analyserade karotenoider. Metoden är ackrediterad för analys av trans-alfa-karoten, trans-beta-karoten och trans-beta-kryptoxantin (SWEDAC).

### ***Vitamin D***

Normalt analyseras vitamin D<sub>3</sub> i inkomna prover. Efter tillsats av intern standard (vitamin D<sub>2</sub>) och basisk hydrolysis extraheras vitamin D<sub>3</sub> med n-heptan. Den fraktion som innehåller vitamin D<sub>2</sub>/D<sub>3</sub> separeras med hjälp av preparativ straight phase vätskekromatografi (Silica). Efter indunstning och upplösning i acetonitril/metanol bestäms vitamin D<sub>3</sub> kvantitativt med reversed phase vätskekromatografi (C-18). Detektion görs med UV vid 265 nm. Den kvantitativa utvärderingen baserar sig på jämförelse med den interna standarden. Detektionsgränsen är 0,02 µg/100 g. Vid analyserna av drycker har halten vitamin D<sub>2</sub> analyserats i några av proverna. Då har vitamin D<sub>3</sub> använts som inre standard. Kontroll har gjorts att proverna inte innehöll vitamin D<sub>3</sub> före standardtillsats.

Ackrediterad metod (SWEDAC).

### ***Tokoferoler och tokotrienoler (vitamin E)***

Provet hydrolyseras i basisk miljö, varvid esterformerna överförs till tokoferoler. Hydrolysat med låg fetthalt, såsom de analyserade proverna i detta projekt, extraheras därefter med cyklohexan på en kiselguhrbaserad kolonn (Chem Elut). Till prover med hög fetthalt används istället extraktion i separertratt. Efter isokratisk vätskekromatografisk separation på en aminokolonn detekteras tokoferoler med fluorescensdetektor. Den kvantitativa utvärderingen baserar sig på jämförelse med extern standard. Korrektion av halten har gjorts för ett utbyte på 90 procent för alfa-tokoferol och 93 procent, 91 procent och 85 procent för beta-, gamma- respektive delta-tokoferol. Detektionsgränsen är 0,012 mg/100 g för alfa-, beta- och gamma-tokoferol och 0,016 mg/100 g för delta-tokoferol.

Ackrediterad metod (SWEDAC).

### ***Vitamin K<sub>1</sub>***

Provet tillsätts intern standard (menakinon-8) och blandas med 70 procent etanol, och de fettlösliga komponenterna extraheras därefter över i n-heptan under återloppskokning. Provet indunstas sedan och analyseras med reversed phase vätskekromatografi (C-18) med fluorescensdetektor. Vitamin K reduceras i en reduktionskolonn fylld med zinkpulver, vilket gör att vitaminet kan detekteras fluorimetriskt. Den kvantitativa utvärderingen baserar sig på jämförelse med extern standard, men korrektion görs för utbytet av den interna standarden.

Detektionsgränsen är 0,4 µg/100 g. Ackrediterad metod (SWEDAC).

### ***Tiamin och riboflavin***

Metod för analys av halten tiamin (vitamin B<sub>1</sub>) och riboflavin (vitamin B<sub>2</sub>) i berikade och icke berikade livsmedel. Detektionsgräns för vitamin B<sub>1</sub> är 0,005 mg/100 g och för riboflavin 0,026 mg/100 g. Den gemensamma provbehandlingen inleds med en sur och en enzymatisk hydrolys. Därefter bestäms halten fritt riboflavin med kromatografisk separation på en C18-kolonn och fluorimetrisk detektion.

Tiamin oxideras i starkt alkalisk lösning till tiokrom som fluorescerar i ultraviolett ljus. Som oxidationsmedel används kaliumhexacyanoferrat. Derivatiseringen sker automatiskt före injiceringstillfället med hjälp av en vätskehanteringsrobot (Gilson ASPEC). EN 14122 och EN 14152. Ackrediterad metod (SWEDAC).

### ***Niacin***

Metod för analys av total niacinhalt i livsmedel, såväl i berikade produkter som naturligt förekommande nikotinsyra och nikotinamid. Bestämningen sker med mikrobiologisk teknik och turbidimetrisk detektion av tillväxten hos *Lactobacillus plantarum* (ATCC 8014). Detektionsgränsen är 0,03 mg/100 g om invägd provmängd är 5 g.

Finfördelade prover suspenderas i saltsyra och autoklaveras för att möjliggöra extraktion ur provmatrisen. Provextraktet späds med basalmedium som innehåller alla nödvändiga tillväxtfaktorer utom niacin. Efter tillsats av *L. plantarum* inkuberas proverna vid +37 °C under 22 timmar, varefter tillväxten mäts turbidimetriskt. Genom att jämföra tillväxten i provextraktet med den i kalibreringslösningen kan vitaminhalten bestämmas. Ackrediterad metod (SWEDAC).

### ***Vitamin B<sub>6</sub>***

Metod för analys av vitamin B<sub>6</sub> i livsmedel av animaliskt och vegetabiliskt ursprung. Vitamin B<sub>6</sub> anges som pyridoxin-hydroklorid. Detektionsgränsen är 0,009 mg pyridoxin-hydroklorid/100g om invägd mängd är 5 g.

Finfördelade prover suspenderas i saltsyra och autoklaveras för att möjliggöra extraktion ur provmatrisen. Om proven innehåller fostfatestrar av pyridoxin, pyridoxal eller pyridoxamin behandlas proven med sur fosfat. I vegetabiliska prov kan vara bundet som pyridoxinglykosid. För vegetabiliska prov behandlas därför en portion av extraktet dessutom med beta-glukosidas för att bestämma totalhalten av vitaminet. Halten av B<sub>6</sub>-vitamererna pyridoxin, pyridoxal och pyridoxamin bestäms med isokratisk kromatografisk separation på en C18-kolonn och fluorimetrisk detektion. Summan av vitamererna rapporteras som vitamin B<sub>6</sub>. Ackrediterad metod (SWEDAC).

### ***Folat***

Metod för analys av total folathalt i berikade och icke-berikade livsmedel. Bestämningen sker med mikrobiologisk teknik och turbidimetrisk detektion av tillväxten hos *Lactobacillus casei*, *subsp. Rahmnosus* (*Lactobacillus rhamnosus*, Culture Collection of the University of Gothenburg, CCUG 21452 motsvarande *Lactobacillus casei* American Type Culture Collection, ATCC 7469). Detektionsgränsen är 3,3 µg/100 g.

Finfördelade prover suspenderas i fosfatbuffert och autoklaveras för att möjliggöra extraktion ur provmatrisen. Ytterligare extraktion görs därefter med hjälp av enzymer. Eftersom *L. casei*

inte kan utnyttja polyglutamatformerna av vitaminerna för tillväxt, krävs även en enzymatisk dekonjugering före analys. Provextraktet späds med basalmedium som innehåller alla nödvändiga tillväxtfaktorer utom folat. Efter tillsats av *L. casei* inkuberas proverna vid +37 °C under 22 timmar, varefter tillväxten mäts turbidimetriskt. Genom att jämföra tillväxten i provextraktet med den i kalibreringslösningen kan vitaminhalten bestämmas. EN14131. AACC 86-47. Ackrediterad metod (SWEDAC).

### ***Mineraler och metaller***

Bestämning av natrium, kalium, kalcium, magnesium och fosfor enligt EPA-metoden 200.8 (mod) (ICP-SFMS, Sector-Field ICP-MS). Upplösning har skett i mikrovågsugn i slutna teflonbehållare med HNO<sub>3</sub> /H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/HF. Ackrediterad metod (SWEDAC).

För juice och tranbärsdryck användes AES (Atomic Emission Spectroscopy). Ackrediterad metod (Tjeckiska ackrediteringsorganet CAI).

Jod bestäms med ICP-SFMS (Sector-Field ICP-MS). Ackrediterad metod (SWEDAC).

Övriga metaller bestäms efter en sluten mikrovågsuppslutning i salpetersyra och saltsyra vid 190°C. Efter spädning med vatten analyseras provlösningarna med ICP-MS (Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry). Instrumentet använder en kollisioncell med helium för att minimera eventuella polyatomära interferenser. Metoden baseras på EN 15763:2009 och är ackrediterad (SWEDAC).



## Bilaga III. Näringsvärden

Tabell 1. Energi och makronäringsämnen i drycker (gram per 100 gram).

| Nr   | Livsmedelsnamn                             | Energi <sup>1</sup><br>kJ/100 g | Energi <sup>1</sup><br>kcal/100 g | Kolhydrater <sup>1</sup> | Fett | Protein <sup>1</sup> | Kväve | Vatten | Alkohol<br>viktsprocent | Aska |
|------|--|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------|----------------------|-------|--------|-------------------------|------|
| 1887 | Kakaopulver m socker fett 2,5% typ O'boy   | 1684                            | 403                               | 87,7                     | 2,9  | 5,1                  | 0,81  | 2,2    | e.a.                    | 2,2  |
| 156  | Varm choklad mjölk fett 3% <sup>1</sup>    | 356                             | 85                                | 10,4                     | 3,1  | 3,8                  | 0,59  | 81,8   | e.a.                    | 0,9  |
| 157  | Varm choklad mjölk fett 1,5% <sup>1</sup>  | 305                             | 73                                | 10,5                     | 1,7  | 3,8                  | 0,60  | 83,2   | e.a.                    | 0,9  |
| 158  | Varm choklad mjölk fett 0,5% <sup>1</sup>  | 269                             | 64                                | 10,5                     | 0,7  | 3,9                  | 0,61  | 84,1   | e.a.                    | 0,9  |
| 1957 | Kaffe bryggt                               | e.a.                            | e.a.                              | e.a.                     | 0,3  | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | e.a.                    | 0,1  |
| 5151 | Kaffepulver                                | e.a.                            | e.a.                              | e.a.                     | 16,7 | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | e.a.                    | e.a. |
| 700  | Havredryck berikad                         | 181                             | 43                                | 7,9                      | 1,1  | 0,4                  | 0,06  | 90,3   | e.a.                    | 0,4  |
| 3668 | Sojadryck berikad                          | 154                             | 37                                | 3,2                      | 1,5  | 2,6                  | 0,45  | 92,0   | e.a.                    | 0,7  |
| 5150 | Mandeldryck berikad                        | 109                             | 26                                | 3,5                      | 1,3  | 0                    | u.k.  | 94,5   | e.a.                    | 0,6  |
| 1591 | Kokosvatten                                | 77                              | 18                                | 4,5                      | u.k. | 0                    | u.k.  | 95,0   | e.a.                    | 0,5  |
| 1749 | Fruktdryck blåbär                          | 199                             | 48                                | 10,6                     | e.a. | 0,75                 | 0,12  | e.a.   | e.a.                    | e.a. |
| 2301 | Fruktdryck nypon                           | 199                             | 48                                | 10,6                     | e.a. | 0,75                 | 0,12  | e.a.   | e.a.                    | e.a. |
| 1819 | Saft konc 1:7                              | 891                             | 213                               | 52,4                     | e.a. | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | e.a.                    | e.a. |
| 1820 | Saft drickf <sup>1</sup>                   | 111                             | 26                                | 6,6                      | e.a. | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | e.a.                    | e.a. |
| 5148 | Slush konc 1:5                             | 1040                            | 249                               | 61,2                     | e.a. | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | e.a.                    | e.a. |
| 5149 | Slush drickf <sup>1</sup>                  | 173                             | 41                                | 10,2                     | e.a. | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | e.a.                    | e.a. |
| 643  | Apelsinjuice drickf                        | 160                             | 38                                | 8,7                      | e.a. | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | e.a.                    | e.a. |
| 659  | Äppeljuice drickf                          | 169                             | 40                                | 9,7                      | e.a. | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | e.a.                    | e.a. |
| 5184 | Tranbärsdryck drickf                       | 164                             | 39                                | 9,4                      | e.a. | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | e.a.                    | e.a. |
| 5859 | Tropisk juice drickf                       | 183                             | 44                                | 10,5                     | e.a. | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | e.a.                    | e.a. |
| 1829 | Coladryck                                  | 179                             | 43                                | 10,5                     | e.a. | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | e.a.                    | e.a. |
| 5147 | Julmust påskmust                           | 141                             | 34                                | 8,3                      | e.a. | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | e.a.                    | e.a. |
| 2302 | Energidryck typ Red Bull berikad           | 163                             | 39                                | 9,6                      | e.a. | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | e.a.                    | e.a. |
| 5152 | Alkoläsk kolsyrad dryck alkohol vol. % 4-5 | 218                             | 52                                | 5,9                      | e.a. | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | 4,1                     | e.a. |
| 1907 | Rödvin vol. % 12                           | 204                             | 49                                | 0,7                      | e.a. | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | 6,6                     | e.a. |
| 1908 | Vitt vin halvtorr el halvsött vol. % 12,5  | 282                             | 67                                | 1,0                      | e.a. | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | 9,1                     | e.a. |
| 1906 | Öl starköl el exportöl vol. % 5,6          | 155                             | 37                                | 0                        | e.a. | e.a.                 | e.a.  | e.a.   | 4,2                     | e.a. |

<sup>1</sup>Beräknat av analyserade, och i vissa fall deklarerade, värden; e.a. – ej analyserat; u.k. – under kvantifieringsgräns; drickf – drickfärdig; vol. % - volymprocent. Gråtoning innebär olika livsmedelsgrupperingar enligt Languag (se tabell A).

Tabell 2. Sockerarter och fullkorn i drycker (gram per 100 gram).

| Nr   | Livsmedelsnamn                             | sockerhalt <sup>1</sup> | Mono-sackarider <sup>1</sup> | Di-sackarider <sup>1</sup> | Glukos | Fruktos | Sackaros | Maltos | Laktos |
|------|--|-------------------------|------------------------------|----------------------------|--------|---------|----------|--------|--------|
| 1887 | Kakaopulver m socker fett 2,5% typ O'boy   | 81,4                    | 16,0                         | 65,4                       | 16,0   | u.k.    | 65,4     | u.k.   | u.k.   |
| 156  | Varm choklad mjölk fett 3% <sup>1</sup>    | 10,1                    | 1,1                          | 9,0                        | 1,1    | 0       | 4,3      | 0      | 4,7    |
| 157  | Varm choklad mjölk fett 1,5% <sup>1</sup>  | 10,2                    | 1,1                          | 9,1                        | 1,1    | 0       | 4,3      | 0      | 4,8    |
| 158  | Varm choklad mjölk fett 0,5% <sup>1</sup>  | 10,2                    | 1,1                          | 9,1                        | 1,1    | 0       | 4,3      | 0      | 4,8    |
| 1957 | Kaffe bryggt                               | e.a.                    | e.a.                         | e.a.                       | e.a.   | e.a.    | e.a.     | e.a.   | e.a.   |
| 5151 | Kaffepulver                                | e.a.                    | e.a.                         | e.a.                       | e.a.   | e.a.    | e.a.     | e.a.   | e.a.   |
| 700  | Havredryck berikad                         | <b>3,2</b>              | 1,0                          | 2,2                        | 1,0    | u.k.    | u.k.     | 2,2    | u.k.   |
| 3668 | Sojadryck berikad                          | <b>2,4</b>              | 0                            | 2,4                        | u.k.   | u.k.    | 2,4      | u.k.   | u.k.   |
| 5150 | Mandeldryck berikad                        | <b>3,1</b>              | 0                            | 3,1                        | u.k.   | u.k.    | 3,1      | u.k.   | u.k.   |
| 1591 | Kokosvatten                                | <b>4</b>                | 2,2                          | 1,8                        | 1,3    | 0,9     | 1,8      | u.k.   | u.k.   |
| 1749 | Fruktdryck blåbär                          | 9,6                     | 1,1                          | 8,5                        | 0,6    | 0,5     | 8,5      | u.k.   | u.k.   |
| 2301 | Fruktdryck nypon                           | 9,6                     | 1,1                          | 8,5                        | 0,6    | 0,5     | 8,5      | u.k.   | u.k.   |
| 1819 | Saft konc 1:7                              | 52,4                    | 23,8                         | 28,6                       | 11,4   | 12,4    | 28,6     | u.k.   | u.k.   |
| 1820 | Saft drickf <sup>1</sup>                   | 6,6                     | 3,0                          | 3,6                        | 1,4    | 1,6     | 3,6      | u.k.   | u.k.   |
| 5148 | Slush konc 1:5                             | 61,2                    | 39,8                         | 21,4                       | 20     | 19,8    | 21,4     | u.k.   | u.k.   |
| 5149 | Slush drickf <sup>1</sup>                  | 10,2                    | 6,6                          | 3,6                        | 3,3    | 3,3     | 3,6      | u.k.   | u.k.   |
| 643  | Apelsinjuice drickf                        | 8                       | 4,2                          | 3,8                        | 2,0    | 2,2     | 3,8      | u.k.   | u.k.   |
| 659  | Äppeljuice drickf                          | 10,4                    | 8,7                          | 1,7                        | 2,7    | 6,0     | 1,7      | u.k.   | u.k.   |
| 5184 | Tranbärsdryck drickf                       | 8,3                     | 5,1                          | 3,2                        | 2,7    | 2,4     | 3,2      | u.k.   | u.k.   |
| 5859 | Tropisk juice drickf                       | 9,3                     | 7,0                          | 2,3                        | 2,4    | 4,6     | 2,3      | u.k.   | u.k.   |
| 1829 | Coladryck                                  | 10,5                    | 3,6                          | 6,9                        | 1,8    | 1,8     | 6,9      | u.k.   | u.k.   |
| 5147 | Julmust påskmust                           | 8,3                     | 0,4                          | 7,9                        | 0,2    | 0,2     | 7,9      | u.k.   | u.k.   |
| 2302 | Energidryck typ Red Bull berikad           | 9,6                     | 3,4                          | 6,2                        | 2,6    | 0,8     | 6,2      | u.k.   | u.k.   |
| 5152 | Alkoläsk kolsyrad dryck alkohol vol. % 4-5 | 5,8                     | 3,0                          | 2,8                        | 1,4    | 1,6     | 2,8      | u.k.   | u.k.   |
| 1907 | Rödvin vol. % 12                           | <b>0,7</b>              | 0,7                          | 0                          | 0,3    | 0,3     | u.k.     | u.k.   | u.k.   |
| 1908 | Vitt vin halvtorr el halvsött vol. % 12,5  | <b>0,9</b>              | 0,9                          | 0                          | 0,4    | 0,5     | u.k.     | u.k.   | u.k.   |
| 1906 | Öl starköl el exportöl vol. % 5,6          | <b>0</b>                | 0                            | 0                          | u.k.   | u.k.    | u.k.     | u.k.   | u.k.   |

<sup>1</sup>Beräknat av analyserade värden; u.k - under kvantifieringsgräns; e.a. – ej analyserat; drickf – drickfärdig; fet stil – kan klassas som låg sockerhalt; vol. % - volymprocent. Gråtoning innebär olika livsmedelsgrupperingar enligt Languag (se tabell A).

Tabell 3a. Fettlösliga vitaminer: retinolekvivalenter, retinol och karotenoider i drycker (µg per 100 g).

| Nr   | Livsmedelsnamn                             | Retinol-<br>ekvivalenter <sup>1</sup> | Trans-<br>retinol | α-<br>karoten | β-<br>karoten | Lutein | Lykopen | β-<br>kryptoxantin | Zeaxantin |
|------|--|---------------------------------------|-------------------|---------------|---------------|--------|---------|--------------------|-----------|
| 1887 | Kakaopulver m socker fett 2,5% typ O'boy   | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | 16     | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 156  | Varm choklad mjölk fett 3% <sup>1</sup>    | 27                                    | 25                | 0             | 21            | i.u.   | i.u.    | i.u.               | i.u.      |
| 157  | Varm choklad mjölk fett 1,5% <sup>1</sup>  | 13                                    | 13                | 0             | 11            | i.u.   | i.u.    | i.u.               | i.u.      |
| 158  | Varm choklad mjölk fett 0,5% <sup>1</sup>  | 4                                     | 4                 | 0             | 4             | i.u.   | i.u.    | i.u.               | i.u.      |
| 1957 | Kaffe bryggt                               | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 5151 | Kaffepulver                                | 11                                    | 11                | u.d.          | u.d.          | 3      | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 700  | Havredryck berikad                         | 36                                    | 36                | u.d.          | u.d.          | 4      | u.d.    | u.d.               | 2         |
| 3668 | Sojadryck berikad                          | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | 27     | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 5150 | Mandeldryck berikad                        | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 1591 | Kokosvatten                                | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 1749 | Fruktdryck blåbär                          | 7                                     | u.d.              | u.d.          | 76            | 19     | 82      | 15                 | 40        |
| 2301 | Fruktdryck nypon                           | 7                                     | u.d.              | u.d.          | 76            | 19     | 82      | 15                 | 40        |
| 1819 | Saft konc 1:7                              | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 1820 | Saft drickf <sup>1</sup>                   | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 5148 | Slush konc 1:5                             | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 5149 | Slush drickf <sup>1</sup>                  | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 643  | Apelsinjuice drickf                        | 4                                     | u.d.              | 8             | 13            | 72     | u.d.    | 50                 | 81        |
| 659  | Äppeljuice drickf                          | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 5184 | Tranbärsdryck drickf                       | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 5859 | Tropisk juice drickf                       | 5                                     | u.d.              | 3             | 54            | 23     | u.d.    | 13                 | 19        |
| 1829 | Coladryck                                  | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 5147 | Julmust påskmust                           | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 2302 | Energidryck typ Red Bull berikad           | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 5152 | Alkoläsk kolsyrad dryck alkohol vol. % 4-5 | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 1907 | Rödvin vol. % 12                           | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 1908 | Vitt vin halvtorr el halvsött vol. % 12,5  | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |
| 1906 | Öl starköl el exportöl vol. % 5,6          | 0                                     | u.d.              | u.d.          | u.d.          | u.d.   | u.d.    | u.d.               | u.d.      |

<sup>1</sup>Beräknat av analyserade värden; u.d. - under detektionsgränsen (karotenoider 1 µg/100 g); i.u. – uppgifter om innehåll av lutein, lykopen, kryptoxantin och zeaxantin för mjölk saknas i livsmedelsdatabasen och har därför inte kunnat beräknas för varm choklad; drickf – drickfärdig; vol. % - volymprocent. Gråtoning innebär olika livsmedelsgrupperingar enligt Languel (se tabell A).

Tabell 3b. Fettlösliga vitaminer vitamin K, vitamin D och tokoferoler i drycker (per 100 g).

| Nr   | Livsmedelsnamn                             | Vitamin K <sub>1</sub><br>(µg) | Vitamin D <sub>2</sub><br>(µg) | α-tokoferol<br>(mg) | β-tokoferol<br>(mg) | δ-tokoferol<br>(mg) | γ-tokoferol<br>(mg) |
|------|--|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1887 | Kakaopulver m socker fett 2,5% typ O'boy   | 1,3                            | l.n.                           | 0,10                | 0,03                | 1,03                | 0,23                |
| 156  | Varm choklad mjölk fett 3% <sup>1</sup>    | 0,3                            | l.n.                           | 0,08                | i.u.                | i.u.                | i.u.                |
| 157  | Varm choklad mjölk fett 1,5% <sup>1</sup>  | 0,2                            | l.n.                           | 0,04                | i.u.                | i.u.                | i.u.                |
| 158  | Varm choklad mjölk fett 0,5% <sup>1</sup>  | 0,1                            | l.n.                           | 0,02                | i.u.                | i.u.                | i.u.                |
| 1957 | Kaffe bryggt                               | e.a.                           | l.n.                           | u.d.                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 5151 | Kaffepulver                                | 21,0                           | l.n.                           | 3,46                | 11,50               | 0,26                | u.d.                |
| 700  | Havredryck berikad                         | 1,1                            | <i>1,6</i>                     | <b>1,34</b>         | 0,03                | 0,18                | u.d.                |
| 3668 | Sojadryck berikad                          | 3,5                            | <b>0,7</b>                     | 0,16                | 0,07                | 1,50                | 0,78                |
| 5150 | Mandeldryck berikad                        | e.a.                           | <i>0,9</i>                     | <i>2,90</i>         | 0,01                | 0,02                | u.d.                |
| 1591 | Kokosvatten                                | e.a.                           | l.n.                           | u.d.                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 1749 | Fruktdryck blåbär                          | 1,2                            | l.n.                           | 0,41                | 0,01                | 0,02                | u.d.                |
| 2301 | Fruktdryck nypon                           | 1,2                            | l.n.                           | 0,41                | 0,01                | 0,02                | u.d.                |
| 1819 | Saft konc 1:7                              | e.a.                           | l.n.                           | u.d.                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 1820 | Saft drickf <sup>1</sup>                   | e.a.                           | l.n.                           | u.d.                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 5148 | Slush konc 1:5                             | e.a.                           | l.n.                           | u.d.                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 5149 | Slush drickf <sup>1</sup>                  | e.a.                           | l.n.                           | u.d.                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 643  | Apelsinjuice drickf                        | u.d.                           | l.n.                           | 0,19                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 659  | Äppeljuice drickf                          | u.d.                           | l.n.                           | u.d.                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 5184 | Tranbärsdryck drickf                       | u.d.                           | l.n.                           | u.d.                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 5859 | Tropisk juice drickf                       | 0,2                            | l.n.                           | 0,10                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 1829 | Coladryck                                  | e.a.                           | l.n.                           | u.d.                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 5147 | Julmust påskmust                           | e.a.                           | l.n.                           | u.d.                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 2302 | Energidryck typ Red Bull berikad           | e.a.                           | l.n.                           | u.d.                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 5152 | Alkoläsk kolsyrad dryck alkohol vol. % 4-5 | e.a.                           | l.n.                           | u.d.                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 1907 | Rödvin vol. % 12                           | e.a.                           | l.n.                           | u.d.                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 1908 | Vitt vin halvtorr el halvsött vol. % 12,5  | e.a.                           | l.n.                           | u.d.                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |
| 1906 | Öl starköl el exportöl vol. % 5,6          | e.a.                           | l.n.                           | u.d.                | u.d.                | u.d.                | u.d.                |

<sup>1</sup> Beräknat av analyserade värden

Fet stil – livsmedlet har betydande mängd av vitaminet (7); kursiv stil – livsmedlet har ett högt innehåll av vitaminet (7); i.u.

– uppgifter om innehåll av β-tokoferol, δ-tokoferol och γ-tokoferol för mjölk saknas i livsmedelsdatabasen och har därför inte kunnat beräknas för varm choklad; e.a.- ej analyserat; l.n. – logisk nolla; u.d. - under detektionsgränsen (vitamin D 0,02 µg/100 g; vitamin K<sub>1</sub> 0,4 µg/100 g;

tokoferoler 0,012-0,016 µg/100 g); drickf – drickfärdig; vol. % - volymprocent. Gråtoning innebär olika livsmedelsgrupperingar enligt Languag (se tabell A).

Tabell 4. Vattenlösliga vitaminer i drycker (per 100 g).

| Nr   | Livsmedelsnamn                             | Tiamin<br>mg/100g | Riboflavin<br>mg/100g | Vitamin C<br>mg/100g | Niacin<br>mg/100g | Niacin-<br>ekvivalenter <sup>1</sup> | Vitamin B <sub>6</sub><br>totalt mg/100g | Folat<br>µg/100g |
|------|--|-------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|--------------------------------------|--|------------------|
| 1887 | Kakaopulver m socker fett 2,5% typ O'boy   | u.k.              | 0,04                  | u.k.                 | 0,5               | 1,4                                  | u.k.                                     | 9                |
| 156  | Varm choklad mjölk fett 3% <sup>1</sup>    | 0,04              | 0,14                  | 1                    | 0,1               | 1,0                                  | 0,04                                     | 12               |
| 157  | Varm choklad mjölk fett 1,5% <sup>1</sup>  | 0,04              | 0,14                  | 1                    | 0,1               | 1,0                                  | 0,04                                     | 12               |
| 158  | Varm choklad mjölk fett 0,5% <sup>1</sup>  | 0,04              | 0,14                  | 1                    | 0,1               | 1,0                                  | 0,04                                     | 12               |
| 1957 | Kaffe bryggt                               | u.k.              | u.k.                  | u.k.                 | 0,6               | 0,6                                  | u.k.                                     | u.k.             |
| 5151 | Kaffepulver                                | u.k.              | u.k.                  | e.a.                 | 11,3              | 11,1                                 | u.k.                                     | 4                |
| 700  | Havredryck berikad                         | 0,03              | 0,24                  | e.a.                 | 0,1               | 0,1                                  | <b>0,13</b>                              | <b>18</b>        |
| 3668 | Sojadryck berikad                          | 0,03              | 0,21                  | u.k.                 | 0,1               | 0,6                                  | u.k.                                     | <b>16</b>        |
| 5150 | Mandeldryck berikad                        | u.k.              | <b>0,20</b>           | u.k.                 | 0,1               | 0,1                                  | u.k.                                     | u.k.             |
| 1591 | Kokosvatten                                | u.k.              | u.k.                  | 25                   | u.k.              | 0                                    | u.k.                                     | u.k.             |
| 1749 | Fruktdryck blåbär                          | e.a.              | e.a.                  | 46                   | 0,1               | 0,2                                  | u.k.                                     | 1                |
| 2301 | Fruktdryck nypon                           | e.a.              | e.a.                  | 44                   | u.k.              | 0,1                                  | u.k.                                     | 5                |
| 1819 | Saft konc 1:7                              | u.k.              | u.k.                  | u.k.                 | 0,2               | 0,2                                  | u.k.                                     | 1                |
| 1820 | Saft drickf <sup>1</sup>                   | 0                 | 0                     | 0                    | 0,0               | 0                                    | 0  | u.k.             |
| 5148 | Slush konc 1:5                             | u.k.              | u.k.                  | u.k.                 | u.k.              | 0                                    | u.k.                                     | 0                |
| 5149 | Slush drickf <sup>1</sup>                  | 0                 | 0                     | 0                    | u.k.              | 0                                    | 0  | u.k.             |
| 643  | Apelsinjuice drickf                        | 0,06              | u.k.                  | 32                   | 0,2               | 0,3                                  | 0,05                                     | <b>25</b>        |
| 659  | Äppeljuice drickf                          | u.k.              | u.k.                  | 0                    | 0,1               | 0,1                                  | 0,05                                     | u.k.             |
| 5184 | Tranbärsdryck drickf                       | u.k.              | u.k.                  | 11                   | u.k.              | 0                                    | 0,01                                     | u.k.             |
| 5859 | Tropisk juice drickf                       | 0,02              | u.k.                  | 5                    | 0,2               | 0,2                                  | 0,05                                     | 8                |
| 1829 | Coladryck                                  | u.k.              | u.k.                  | u.k.                 | u.k.              | 0                                    | u.k.                                     | u.k.             |
| 5147 | Julmust påskmust                           | u.k.              | u.k.                  | u.k.                 | u.k.              | 0                                    | u.k.                                     | u.k.             |
| 2302 | Energidryck typ Red Bull berikad           | u.k.              | 0,06                  | u.k.                 | 7,9               | 7,9                                  | 2,08                                     | u.k.             |
| 5152 | Alkoläsk kolsyrad dryck alkohol vol. % 4-5 | u.k.              | u.k.                  | 1                    | u.k.              | 0                                    | u.k.                                     | u.k.             |
| 1907 | Rödvin vol. % 12                           | u.k.              | u.k.                  | u.k.                 | 0,2               | 0,2                                  | 0,05                                     | 4                |
| 1908 | Vitt vin halvtorrt el halvsött vol. % 12,5 | u.k.              | u.k.                  | u.k.                 | 0,1               | 0,1                                  | u.k.                                     | 4                |
| 1906 | Öl starköl el exportöl vol. % 5,6          | u.k.              | 0,03                  | u.k.                 | 0,6               | 0,7                                  | 0,05                                     | 10               |

<sup>1</sup>Beräknat av analyserade värden

Fet stil – livsmedlet har betydande mängd av vitaminet (7); kursiv stil – livsmedlet har ett högt innehåll av vitaminet (7); u.k - under kvantifieringsgräns (tiamin 0,006 mg/100 g; riboflavin 0,029 mg/100 g; vitamin C 0,12 mg/100 g; niacin 0,050 mg/100 g; folat 1,00 µg/100 g); e.a. – ej analyserat; vol. % - volymprocent. Gråtoning innebär olika livsmedelsgrupperingar enligt Languag (se tabell A). Gråtoning innebär olika livsmedelsgrupperingar enligt Languag (se tabell A).

Tabell 5a. Mineraler: fosfor, järn, kalcium, kalium, koppar, magnesium, mangan, natrium, salt och zink i drycker (per 100 g).

| Nr   | Livsmedelsnamn                             | P<br>mg/100g | Fe<br>mg/100g | Ca<br>mg/100g | K<br>mg/100g | Cu<br>mg/100g | Mg<br>mg/100g | Mn<br>mg/100g | Na<br>mg/100g | NaCl <sup>1</sup><br>g/100g | Zn<br>mg/100g |
|------|--|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|---------------|
| 1887 | Kakaopulver m socker fett 2,5% typ O'boy   | 168          | e.a.          | 31,8          | 676          | e.a.          | 114           | e.a.          | 188           | 0,47                        | e.a.          |
| 156  | Varm choklad mjölk fett 3% <sup>1</sup>    | <i>111</i>   | i.u.          | <b>119</b>    | <b>202</b>   | i.u.          | 18            | i.u.          | 51            | 0,13                        | i.u.          |
| 157  | Varm choklad mjölk fett 1,5% <sup>1</sup>  | <i>113</i>   | i.u.          | <i>121</i>    | <b>204</b>   | i.u.          | 18            | i.u.          | 52            | 0,13                        | i.u.          |
| 158  | Varm choklad mjölk fett 0,5% <sup>1</sup>  | <i>114</i>   | i.u.          | <i>123</i>    | <b>206</b>   | i.u.          | 18            | i.u.          | 52            | 0,13                        | i.u.          |
| 1957 | Kaffe bryggt                               | 6            | 0,01          | 3             | 102          | 0,00          | 8             | 0,07          | 4             | 0,01                        | 0,02          |
| 5151 | Kaffepulver                                | 1            | e.a.          | 2             | 54           | e.a.          | 5             | e.a.          | 2             |                             | e.a.          |
| 700  | Havredryck berikad                         | 26           | 0,15          | <b>84</b>     | 32           | 0,02          | 4             | <b>0,15</b>   | 40            | 0,10                        | 0,09          |
| 3668 | Sojadryck berikad                          | <b>90</b>    | 0,37          | <b>97</b>     | 135          | 0,10          | 14            | <b>0,16</b>   | 37            | 0,09                        | 0,26          |
| 5150 | Mandeldryck berikad                        | <b>67</b>    | 0,05          | <i>133</i>    | 17           | 0,02          | 6             | 0,02          | 49            | 0,12                        | 0,04          |
| 1591 | Kokosvatten                                | 6            | 0,02          | 10            | 141          | 0,01          | 8             | <i>0,39</i>   | 32            | 0,08                        | 0,04          |
| 1749 | Fruktdryck blåbär                          | 6            | 0,07          | 15            | 42           | 0,01          | 5             | <b>0,18</b>   | 11            | 0,03                        | 0,04          |
| 2301 | Fruktdryck nypon                           | 6            | 0,07          | 15            | 42           | 0,01          | 5             | <b>0,18</b>   | 11            | 0,03                        | 0,04          |
| 1819 | Saft konc 1:7                              | 6            | 0,10          | 8             | 94           | 0,01          | 6             | <b>0,18</b>   | 16            | 0,04                        | 0,03          |
| 1820 | Saft drickf <sup>1</sup>                   | 1            | 0,01          | 1             | 12           | 0,00          | 1             | 0,02          | 2             | 0,00                        | 0,00          |
| 5148 | Slush konc 1:5                             | e.a.         | e.a.          | e.a.          | e.a.         | e.a.          | e.a.          | e.a.          | e.a.          | i.u.                        | e.a.          |
| 5149 | Slush drickf <sup>1</sup>                  | i.u.         | i.u.          | i.u.          | i.u.         | i.u.          | i.u.          | i.u.          | i.u.          | 0,01                        | i.u.          |
| 643  | Apelsinjuice drickf                        | 14           | 0,08          | 12            | 119          | 0,03          | 9             | 0,03          | 2             | 0,01                        | 0,03          |
| 659  | Äppeljuice drickf                          | 5            | 0,08          | 9             | 67           | 0,01          | 4             | 0,04          | 3             | 0,01                        | u.k.          |
| 5184 | Tranbärsdryck drickf                       | 1            | 0,05          | 7             | 11           | 0,01          | 2             | <b>0,20</b>   | 3             | 0,01                        | 0,01          |
| 5859 | Tropisk juice drickf                       | 8            | 0,09          | 11            | 91           | 0,02          | 7             | 0,13          | 4             | 0,01                        | 0,05          |
| 1829 | Coladryck                                  | e.a.         | e.a.          | e.a.          | e.a.         | e.a.          | e.a.          | e.a.          | e.a.          | i.u.                        | e.a.          |
| 5147 | Julmust påskmust                           | u.k.         | u.k.          | 1             | u.k.         | 0,01          | u.k.          | 0,00          | 2             | 0,00                        | u.k.          |
| 2302 | Energidryck typ Red Bull berikad           | e.a.         | e.a.          | e.a.          | e.a.         | e.a.          | e.a.          | e.a.          | e.a.          | i.u.                        | e.a.          |
| 5152 | Alkoläsk kolsyrad dryck alkohol vol. % 4-5 | e.a.         | e.a.          | e.a.          | e.a.         | e.a.          | e.a.          | e.a.          | e.a.          | i.u.                        | e.a.          |
| 1907 | Rödvin vol. % 12                           | 23           | 0,23          | 7             | 120          | 0,02          | 12            | 0,14          | 3             | 0,01                        | 0,07          |
| 1908 | Vitt vin halvtorr el halvstött vol. % 12,5 | 14           | 0,15          | 7             | 68           | 0,01          | 8             | 0,11          | 3             | 0,01                        | 0,05          |
| 1906 | Öl starköl el exportöl vol. % 5,6          | 23           | u.k.          | 3             | 49           | 0,01          | 7             | 0,01          | 2             | 0,01                        | 0,01          |

<sup>1</sup> Skattat av analyserade värden;

Fet stil – livsmedlet har betydande mängd av mineralet (7); kursiv stil – livsmedlet har ett högt innehåll av mineralet (7); u.k. – under kvantifieringsgräns (P: 1 mg/100 g; Fe: 0,011 mg/100 g; K: 1 mg/100 g; Mg: 1 mg/100 g; Zn: 0,013 mg/100 g); e.a. – ej analyserat; i.u. – ingen uppgift; vol. % - volymprocent. Gråtoring innebär olika livsmedelsgrupperingar enligt Languel (se tabell A).

Tabell 5b. Mineraler - jod, kobolt, krom, molybden, nickel, selen och tungmetaller - bly och kadmium i drycker (µg per 100g).

| Nr   | Livsmedelsnamn                             | I            | Co   | Mo        | Se   | Pb   | Cd   |
|------|--|--------------|------|-----------|------|------|------|
| 1887 | Kakaopulver m socker fett 2,5% typ O'boy   | u.k.         | e.a. | e.a.      | e.a. | e.a. | e.a. |
| 156  | Varm choklad mjölk fett 3% <sup>1</sup>    | <b>11,53</b> | i.u. | i.u.      | i.u. | i.u. | i.u. |
| 157  | Varm choklad mjölk fett 1,5% <sup>1</sup>  | <b>11,73</b> | i.u. | i.u.      | i.u. | i.u. | i.u. |
| 158  | Varm choklad mjölk fett 0,5% <sup>1</sup>  | <b>11,84</b> | i.u. | i.u.      | i.u. | i.u. | i.u. |
| 1957 | Kaffe bryggt                               | 3,00         | 0,43 | 0,28      | u.k. | 3,30 | 0,00 |
| 5151 | Kaffepulver                                | e.a.         | e.a. | e.a.      | e.a. | e.a. | e.a. |
| 700  | Havredryck berikad                         | u.k.         | 0,21 | <i>13</i> | u.k. | 1,90 | 0,28 |
| 3668 | Sojadryck berikad                          | e.a.         | 0,42 | <i>19</i> | u.k. | 2,10 | 0,44 |
| 5150 | Mandeldryck berikad                        | e.a.         | 0,11 | 1,20      | u.k. | 0,59 | u.k. |
| 1591 | Kokosvatten                                | e.a.         | 0,08 | 0,43      | u.k. | 4,70 | 0,16 |
| 1749 | Fruktdryck blåbär                          | e.a.         | 0,07 | 1,30      | u.k. | 0,25 | u.k. |
| 2301 | Fruktdryck nypon                           | e.a.         | 0,07 | 1,30      | u.k. | 0,25 | u.k. |
| 1819 | Saft konc 1:7                              | e.a.         | 0,30 | u.k.      | u.k. | 0,38 | 0,21 |
| 1820 | Saft drickf <sup>1</sup>                   | i.u.         | 0,04 | 0,00      | 0,00 | 0,05 | 0,03 |
| 5148 | Slush konc 1:5                             | e.a.         | e.a. | e.a.      | e.a. | e.a. | e.a. |
| 5149 | Slush drickf <sup>1</sup>                  | i.u.         | i.u. | i.u.      | i.u. | i.u. | i.u. |
| 643  | Apelsinjuice drickf                        | 0,30         | 0,21 | 0,62      | u.k. | 0,27 | u.k. |
| 659  | Äppeljuice drickf                          | 0,60         | 0,14 | 0,32      | u.k. | 1,60 | u.k. |
| 5184 | Tranbärsdryck drickf                       | 5,60         | 0,08 | 0,43      | u.k. | 1,10 | 0,16 |
| 5859 | Tropisk juice drickf                       | 0,90         | 0,25 | 0,62      | u.k. | 2,80 | u.k. |
| 1829 | Coladryck                                  | e.a.         | e.a. | e.a.      | e.a. | e.a. | e.a. |
| 5147 | Julmust påskmust                           | u.k.         | e.a. | u.k.      | u.k. | 0,43 | u.k. |
| 2302 | Energidryck typ Red Bull berikad           | e.a.         | e.a. | e.a.      | e.a. | e.a. | e.a. |
| 5152 | Alkoläsk kolsyrad dryck alkohol vol. % 4-5 | e.a.         | e.a. | e.a.      | e.a. | e.a. | e.a. |
| 1907 | Rödvin vol. % 12                           | 1,20         | 0,38 | 0,40      | u.k. | 1,90 | u.k. |
| 1908 | Vitt vin halvtorr el halvsött vol. % 12,5  | 1,50         | 0,38 | 0,49      | u.k. | 1,50 | u.k. |
| 1906 | Öl starköl el exportöl vol. % 5,6          | 1,40         | e.a. | 0,34      | u.k. | 0,27 | u.k. |

Fet stil – livsmedlet kan klassas som källa till mineralet (7); kursiv stil – livsmedlet har ett högt innehåll av mineralet (7)

u.k. - under kvantifieringsgränsen (I: 1 µg/100 g/för pulver 40 µg/100 g; Co: 0,05 µg/100 g; Mo: 0,27 µg/100 g; Se: 2,6 µg/100 g;

Pb: 0,17 µg/100 g; Cd: 0,11 µg/100 g); e.a. – ej analyserat; i.u. – ingen uppgift; vol. % - volymprocent. Gråtoning innebär olika livsmedelsgrupperingar enligt Languag (se tabell A).

1. Exponeringsuppskattningar av kemiska ämnen och mikrobiologiska agens – översikt samt rekommendationer om arbetsgång och strategi av S Sand, H Eneroth, B-G Ericsson och M Lindblad.
2. Fusariumsvampar och dess toxiner i svenskodlad vete och havre – rapport från kartläggningsstudie 2009-2011 av E Fredlund och M Lindblad.
3. Colorectal cancer-incidence in relation to consumption of red or precessed meat by PO Darnerud and N-G Ilbäck.
4. Kommunala myndigheters kontroll av dricksvattenanläggningar 2012 av C Svärd, C Forslund och M Eberhardson.
5. Kontroll av bekämpningsmedelsrester i livsmedel 2011 och 2012 av P Fohgelberg, A Jansson och H Omberg.
6. Vad är det som slängs vid utgången hållbarhetsdatum? – en mikrobiologisk kartläggning av utvalda kylvaror av Å Rosengren.
7. Länsstyrelsernas rapportering av livsmedelskontrollen inom primärproduktionen 2012 av L Eskilson och S Sylvén.
8. Riksmaten – vuxna 2010-2011, Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige av E Amcoff, A Edberg, H Enghart Barbieri, A K Lindroos, C Nälsén, M Pearson och E Warensjö Lemming.
9. Matfett och oljor – analys av fettsyror och vitaminer av V Öhrvik, R Grönholm, A Staffas och S Wretling.
10. Revision av Sveriges livsmedelskontroll 2013 – resultat av länsstyrelsernas och Livsmedelsverkets revisioner av kontrollmyndighete av A Rydin, G Engström och Å Eneroth.
11. Kontrollprogrammet för tvåskaliga blötdjur – Årsrapport 2011-2013 – av M Persson, B Karlsson, SMHL, M Hellmér, A Johansson, I Nordlander och M Simonsson.
12. Riskkaraktärisering av exponering för nitrosodimetylamin (NDMA) från kloramin använt vid dricksvattenberedning av K Svensson.
13. Risk- och nyttovärdering av sänkt halt av nitrit och koksalt i charkuteriprodukter – i samband med sänkt temperatur i kylkedjan av P O Darnerud, H Eneroth, A Glynn, N-G Ilbäck, M Lindblad och L Merino.
14. Kommuners och Livsmedelsverkets rapportering av livsmedelskontrollen 2013 av L Eskilsson och M Eberhardson.
15. Rapport från workshop 27-28 november 2013. Risk- och sårbarhetsanalys – från jord till bord. Sammanfattning av presentationer och diskussioner.
16. Risk- och nyttovärdering av nöter – sammanställning av hälsoeffekter av nötkonsumtion av J Bylund, H Eneroth, S Wallin och L Abramsson-Zetterberg.
17. Länsstyrelsernas rapportering av livsmedelskontrollen inom primärproduktionen 2013 av L Eskilson, S Sylvén och M Eberhardson.
18. Bly i viltkött – ammunitionrester och kemisk analys, del 1 av B Kollander och B Sundström, Livsmedelsverket, F Widemo, Svenska Jägareförbundet och E Ågren, Statens veterinärmedicinska anstalt.  
Bly i viltkött – halter av bly i blod hos jägarfamiljer, del 2 av K Forsell, I Gyllenhammar, J Nilsson Sommar, N Lundberg-Hallén, T Lundh, N Kotova, I Bergdahl, B Järholm och P O Darnerud.  
Bly i viltkött – riskvärdering, del 3 av S Sand och P O Darnerud.  
Bly i viltkött – riskhantering, del 4 av R Bjerselius, E Halldin Ankarberg och A Kautto.
19. Bra livsmedelsval baserat på nordiska näringsrekommendationer 2012 av H Eneroth, L Björck och Å Brugård Konde.
20. Konsumtion av rött kött och charkuteriprodukter och samband med tjock- och ändtarmscancer – risk och nyttohanteringsrapport av R Bjerselius, Å Brugård Konde och J Sanner Färnstrand.
21. Kontroll av rests substanser i levande djur och animaliska livsmedel. Resultat 2013 av I Nordlander, B Aspenström-Fagerlund, A Glynn, A Törnkvist, T Cantillana, K Neil Persson, Livsmedelsverket och K Girma, Jordbruksverket.
22. Kartläggning av shigatoxin-producerande *E.coli* (STEC) på nötkött och bladgrönsaker av M Egervärn och C Flink.
23. The Risk Thermometer – a tool for comparing risks associated with food consumption, draft report by S Sand, R Bjerselius, L Busk, H Eneroth, J Sanner Färnstrand and R Lindqvist.
24. A review of Risk and Benefit Assessment procedures – development of a procedure applicable for practical use at NFS by L Abramsson Zetterberg, C Andersson, W Becker, P O Darnerud, H Eneroth, A Glynn, R Lindqvist, S Sand and N-G Ilbäck.
25. Fisk och skaldjur, metaller i livsmedel – fyra dicenniers analyser av L Jorhem, C Åstrand, B Sundström, J Engman och B Kollander.
26. Bly och kadmium i vetetabilier odlade kring Rönnskärsverken, Skelleftehamn 2012 av J Engman, B Sundström och L Abramsson Zetterberg.
27. Bättre måltider i äldreomsorgen – vad har gjorts och vad behöver göras av K Lilja, I Stevén och E Sundberg.
28. Slutredovisning av regeringsuppdrag om näringsriktig skolmat samt skolmåltidens utformning 2012-2013 av A-K Quetel och E Sundberg.



1. Spannmål, fröer och nötter -Metaller i livsmedel, fyra decenniers analyser av L Jorhem, C Åstrand, B Sundström, J Engman och B Kollander.
2. Konsumenters förståelse av livsmedelsinformation av J Grausne, C Gössner och H Enghardt Barbieri.
3. Slutrapport för regeringsuppdraget att inrätta ett nationellt kompetenscentrum för måltider i vård, skola och omsorg av E Sundberg, L Forsman, K Lilja, A-K Quetel och I Stevén.
4. Kontroll av bekämpningsmedelsrester i livsmedel 2013 av A Jansson, P Fohgelberg och A Widenfalk.
5. Råd om bra matvanor - risk- och nyttohanteringsrapport av Å Brugård Konde, R Bjerselius, L Haglund, A Jansson, M Pearson, J Sanner Färnstrand och A-K Johansson.
6. Närings- och hälsopåstående i märkning av livsmedel - en undersökning av efterlevnaden av reglerna av P Bergkvist, A Laser-Reuterswärd, A Göransdotter Nilsson och L Nyholm.
7. Serveras fet fisk från Östersjön på förskolor och skolor, som omfattas av dioxinundantaget av P Elvingsson.
8. The Risk Thermometer - A tool for risk comparison by S Sand, R Bjerselius, L Busk, H Eneroth, J Sanner Färnstrand and R Lindqvist.
9. Revision av Sveriges livsmedelskontroll 2014 - resultat av länsstyrelsernas och Livsmedelsverkets revisioner av kontrollmyndigheter av A Rydin, G Engström och Å Eneroth.
10. Kommuners och Livsmedelsverkets rapportering av livsmedelskontrollen 2014 av L Eskilsson och M Eberhardson.
11. Bra livsmedelsval för barn 2-17 år - baserat på nordiska näringsrekommendationer av H Eneroth och L Björck.
12. Kontroll av rests substanser i levande djur och animaliska livsmedel. Resultat 2014 av I Nordlander, B Aspenström-Fagerlund, A Glynn, A Törnkvist, T Cantillana, K Neil Persson, Livsmedelsverket och K Girma, Jordbruksverket.
13. Biocidanvändning och antibiotikaresistens av J Bylund och J Ottosson.
14. Symtomprofiler – ett verktyg för smittspårning vid magsjukesutbrott av J Bylund, J Toljander och M Simonsson.
15. Samordnade kontrollprojekt 2015. Dricksvatten - distributionsanläggningar av A Tollin.
16. Oorganisk arsenik i ris och risprodukter på den svenska marknaden 2015 - kartläggning, riskvärdering och hantering av B Kollander.
17. Undeclared milk, peanut, hazelnut or egg - guide on how to assess the risk of allergic reaction in the population by Y Sjögren Bolin.
18. Kontroll av främmande ämnen i livsmedel 2012-2013 av P Fohgelberg och S Wretling.
19. Kontroll av bekämpningsmedelsrester i livsmedel 2014 av A Jansson, P Fohgelberg och A Widenfalk.
20. Drycker – analys av näringsämnen av V Öhrvik, J Engman, R Grönholm, A Staffas, H S Strandler och A von Malmborg.