



Næringsstofindhold i plantedrikke

Nutrient content in plant-based beverages

Næringsstofindhold i plantedrikke

Nutrient content in plant-based beverages

Rapport

2022

Af

Jette Jakobsen

Mia Danielsen

Marija Langwagen

Petra Ložnjak Švarc

Anders Poulsen

Ellen Trolle

Copyright: Hel eller delvis gengivelse af denne publikation er tilladt med kildeangivelse

Forsidefoto: Colourbox.com

Udgivet af: DTU Fødevareinstituttet, Kemitorvet, 2800 Kgs. Lyngby

Rekvireres: www.food.dtu.dk (elektronisk udgave)

ISBN: 978-87-7586-006-7 (elektronisk udgave)

Forord

På vegne af Fødevarestyrelsen har DTU Fødevareinstituttet gennemført en undersøgelse af næringsstofindhold i plantedrikke. Analysedata indgår i opdatering af Fødevaredatabanken og vil blive publiceret i Frida (www.frida.fooddata.dk).

Projektet blev tilrettelagt og gennemført af Marija Langwagen, Petra Loznjak Svarc, Anders Poulsen, Ellen Trolle og Jette Jakobsen. Analyserne er udført på Eurofins Steins Laboratorium, Vejen. Rapporten er fremkommet ved et samarbejde mellem Mia Danielsen, Marija Langwagen, Anders Poulsen, Ellen Trolle og Jette Jakobsen.

Kongens Lyngby, december 2022

Jette Jakobsen
Seniorforsker

Indholdsfortegnelse

Forord	2
Summary	4
Resume	5
1. Indledning	6
2. Prøvetyper	6
2.1. Markeds- og vareundersøgelse.....	6
2.2. Prøveplan	7
2.3. Prøver.....	7
2.4. Forbehandling og homogenisering.....	9
3. Analysemetoder	9
4. Resultater	9
5. Diskussion	10
5.1 Næringsstofindhold i plantedrikke.....	10
5.2 Arsen i plantedrikke	11
5.3 Plantedrikke sammenlignet med mælk	11
6. Styrker og svagheder	13
7. Perspektivering	13
8. Referencer	13
Bilag A – Markeds- og vareundersøgelse	14
Bilag B – Pool-prøver samt enkeltprøver - informationer	15
Bilag C – Analysemetoder	20
Bilag D – Analyseresultater – Makronæringsstoffer	23
Bilag E – Analyseresultater – Makronæringsstoffer (sukkerarter)	24
Bilag F – Analyseresultater – Aminosyrer	25
Bilag G – Analyseresultater – Vitaminer	26
Bilag H – Analyseresultater – Mineraler	27
Bilag I – Analyseresultater – Spormetaller	28
Bilag J – Beregning af kulhydrat og protein	29

Summary

The aim of the project was to obtain knowledge about the content of nutrients in plant-based drinks on the Danish market, which at the time of sampling were representative of the supply of oat drink, soy drink, rice drink and almond drink, including products enriched with minerals and vitamins.

Plant-based drinks sampled were: 1) oat drink, 2) oat drink with calcium, 3) oat drink with calcium, iodine, riboflavin, vitamin D₂ and B₁₂, 4) soy drink, 5) soy drink with calcium, 6) rice drink, 7) rice drink with calcium, 8) almond drink, 9) almond drink with calcium.

In the summer of 2020, 75 individual samples of the 9 plant-based drinks were collected. For each plant-based drink, a composite sample was prepared, which included 7-11 individual samples. These represent 2-11 products, as single samples are also categorized as different batches. The pool samples were then analyzed for the macronutrients protein (nitrogen and amino acids), carbohydrates (dietary fibres, sugars and starch), fat, ash and dry matter, as well as the micronutrients vitamins (vitamin D, α -tocopherol, phylloquinone, thiamin, riboflavin, niacin, pyridoxine, folate, pantothenic acid, biotin, cobalamin (vitamin B₁₂) and ascorbic acid) and minerals and trace metals (sodium, potassium, calcium, magnesium, phosphorus, iron, copper, iodine, manganese, chromium, selenium, molybdenum, nickel, mercury, arsenic, cadmium and lead). The analyses were carried out as accredited testing.

Results from the project will be included in the Danish Food Data Bank (www.frida.fooddata.dk).

Resume

Projektets formål var at opnå viden om indhold af næringsstoffer i plantedrikke på det danske marked, som på udtagningstidspunktet var repræsentative for udbuddet af havredrik, sojadrik, risdrik og mandeldrik inklusiv produkter beriget med mineraler og vitaminer.

Plantedrikke som blev udtaget var: 1) havredrik, 2) havredrik med calcium, 3) havredrik med calcium, jod, riboflavin, D₂- og B₁₂-vitamin, 4) sojadrik, 5) sojadrik med calcium, 6) risdrik, 7) risdrik med calcium, 8) mandeldrik, 9) mandeldrik med calcium.

I sommeren 2020, blev indsamlet 75 enkeltprøver af de 9 plantedrikke. For hver plantedrik blev en pool-prøve fremstillet, som omfattede 7-11 enkeltprøver. Disse repræsenterende 2-11 produkter, da enkeltprøver også er kategoriseret som forskellige partier. Herefter blev pool-prøverne analyseret for makronæringsstofferne protein (nitrogen og aminosyrer), kulhydrater (kostfibre, sukkerarter og stivelse), fedt, aske og tørstof, samt mikronæringsstofferne vitaminer (D-vitamin, α -tocopherol, phylloquinone, thiamin, riboflavin, niacin, pyridoxin, folat, pantotensyre, biotin, cobalamin (B₁₂-vitamin) og askorbinsyre) og mineraler og spormetaller (natrium, kalium, calcium, magnesium, fosfor, jern, kobber, jod, mangan, krom, selen, molybdæn, nikkel, kviksølv, arsen, cadmium og bly). Analyserne blev udført som akkrediteret prøvning.

Resultater fra projektet vil indgå i den danske Fødevardatabank (www.frida.fooddata.dk).

1. Indledning

Udbuddet af plantebaserede produkter er øget i de senere år, sandsynligvis som følge af stigende fokus på at reducere indtaget af laktose og mælkeprotein af forskellige årsager. Det kan være på grund af en opfattelse af, at det er sundere, uanset om man faktisk har laktoseintolerance eller mælkeallergi. Det kan være et ønske om at reducere forbruget af animalske produkter for at handle mere bæredygtigt. Men det kan også være et ønske om at spise vegansk. Information om indholdet af næringsstoffer i disse produkter er vigtige for beregning af næringsstoffer i danskernes kost – og for diætister, forbrugere etc.

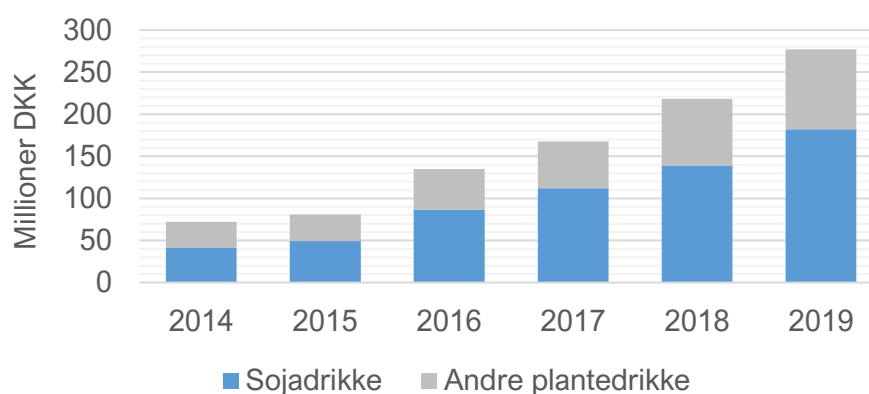
I 2009-2010 blev der udført en undersøgelse af næringsstofindholdet i plantedrikke på det danske marked på daværende tidspunkt¹. Undersøgelsen omfattede 16 enkeltprøver af havredrik, sojadrik, risdrik og mandeldrik samt havredrik, sojadrik og risdrik tilsat calcium. Derudover blev der i 2018-2019 gennemført en undersøgelse af næringsstofindholdet i planteproteinprodukter på det danske marked.²

Formålet med dette projekt var at opdatere vores viden om indholdet af næringsstoffer i plantedrikke på det danske marked. I alt 9 plantedrikke indgår i projektet: havredrik, sojadrik, risdrik, mandeldrik, og de tilsvarende plantedrikke tilsat calcium, samt havredrik tilsat calcium- og vitaminer. Prøverne blev indsamlet i 2020 og efterfølgende analyseret for indhold af makro- og mikronæringsstoffer.

2. Prøvetyper

2.1. Markeds- og vareundersøgelse

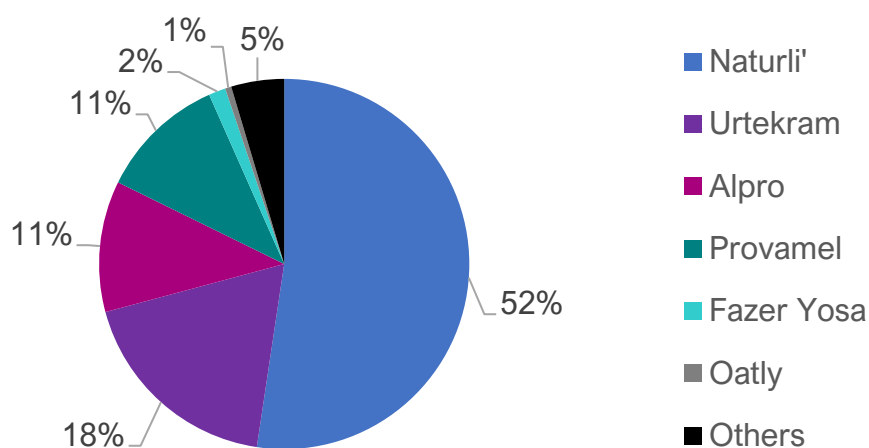
Det samlede salg af plantedrikke steg fra 72 millioner danske kroner til 277 millioner danske kroner i perioden 2014-2019 (Figur 1). Sojadrikke udgjorde den største del af salget med en stigning fra 30,4 millioner danske kroner til 182 millioner danske kroner i perioden.³



Figur 1. Salg af plantedrikke i Danmark i perioden 2014-2019.³

Med over halvdelen af markedsandelen i 2019 lå varemærket Naturli' i toppen efterfulgt af Urtekram (Figur 2). Naturli Foods A/S ejer foruden Naturli' også varemærket Alpro og var dermed den største aktør på det danske marked i 2019 med over 60% af det samlede marked. Et tilsvarende billede ses for kategorierne 'sojadrikke' og 'andre plantedrikke', hvor Naturli' Food A/S havde en markedsandel på omkring 60% for sojadrikkene og over 70% for de resterende plantedrikke i 2019 (Bilag A).³

I markeds- og vareundersøgelsen var det ikke muligt at opnå viden om andelen af berigede produkter i forhold til ikke-berigede produkter. Trods manglende information om andelen af berigede produkter i forhold til ikke-berigede produkter blev det besluttet, at begge plantedrikke skulle indgå i projektet i det omfang, at de pågældende produkter var på markedet.



Figur 2. Varemærkefordelingen for plantedrikke i Danmark i 2019.

2.2. Prøveplan

I projektet indgår plantedrikke, som er baseret på havre, soja, ris eller mandel. Disse plantedrikke indgår både i en ikke-beriget og en calcium-beriget version, samt for havredrikke også en version beriget med både calcium og vitaminer. Dermed indgår i alt 9 forskellige plantedrikke i projektet. For hver plantedrik blev 2-11 produkter udtaget og kombineret til en pool-prøve.

2.3. Prøver

På basis af markeds- og vareundersøgelse er udtagningen af enkeltprøver for hver plantedrik foretaget med henblik på at det skal være repræsentativt for salget af plantedrikke i Danmark, se Tabel 1 og bilag B for yderligere oplysning om prøverne.

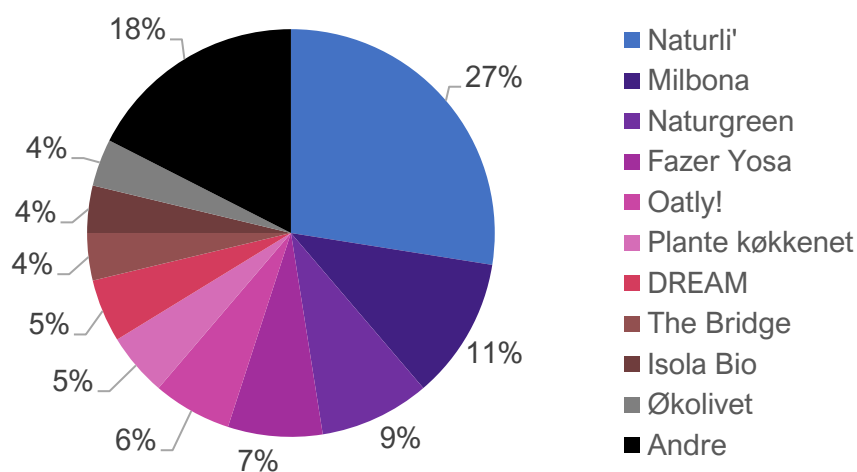
Tabel 1. Oversigt over plantedrikke, antal udtagne prøver for hver plantedrik

Plantedrik	Antal produkter ¹	Antal enkeltprøver ²
Havredrik	11	11
Havredrik med calcium	2	7
Havredrik med calcium og vitaminer	4	10
Sojadrik	6	10
Sojadrik med calcium	3	8
Risdrik	8	9
Risdrik med calcium	4	4
Mandeldrik	4	8
Mandeldrik med calcium	4	8
Total	46	75

¹Handelsnavne; ²Enkelt prøver som indgår i den analyserede pool-prøve

Prøverne er indkøbt i perioden 15. juli 2020 til 5. august 2020 fra 8 forskellige supermarkeder og 1 onlinebutik.

Fordelingen på varemærke for de udtagne plantedrikke fremgår af Figur 3. Blandt varemærker havde Naturli' i 2019 en andel på 52% (Figur 2). I projektet er 27% af de udtagne produkter fra Naturli'. I 2019 var Urtekram den næststørste producent af plantedrikke på det danske marked, men på udtagnings tidspunktet i 2020 var der ikke produkter fra Urtekram det danske marked, derfor indgår de ikke i dette projekt. Prøver er udtaget på basis af de ved udtagnings tidspunktet tilgængelige produkter på markedet, og i et forholdsmæssigt antal vurderet i forhold til salg.



Figur 3. Fordeling på varemærke af de i alt 75 enkeltprøver.

2.4. Forbehandling og homogenisering

Efter indsamling blev prøverne opbevaret ved en temperatur på maksimum 5°C og efterfølgende transporteret til analyselaboratoriet (Eurofins Steins, Vejen) ved samme temperatur. Indenfor 72 timer blev enkeltprøverne af plantedrik omrystet 10 gange, hvorefter der blev udtaget 300-900 gram til pool-prøve, således at der var tilstrækkelig prøvemængde til udførelse af alle analyserne. Pool-prøverne blev ligeledes blandet inden udtagning til analyse. Pool-prøven blev overført til 4 oz plastikbæger (ca. 100 g) og opbevaret ved -20 °C indtil analyse.

3. Analysemetoder

Analytisk princip og referencemetode for bestemmelse af næringsstofindholdet i plantedrikkene fremgår af bilag C. Alle analyser er udført ved dobbeltbestemmelse og akkrediteret prøvning under ISO17025 ved Eurofins Steins Aps (DANAK 222), dog for D-vitamin på DTU Fødevareinstituttet (DANAK 350).

4. Resultater

Ingredienserne i hver af de 9 pool-prøver er opsummeret i Tabel 2.

Tabel 2. Oversigt over ingredienser i pool-prøver.

Plantedrik	Ingredienser i pool-prøve*
Havredrik	Vand, Havre (10-15%), rapsolie, evt. salt, fibre (cikorie/agave)
Havredrik tilsat calcium	Vand, havre (8-11%), solsikkeolie, kalkholdig havalge**, havsalt, evt. stabilisatorer, vanille
Havredrik tilsat calcium og vitaminer	Vand, havre (10-14%), rapsolie, kalcium (carbonat/fosfat), salt, jod evt. kaliumiodid, riboflavin, D ₂ -vitamin, B ₁₂ -vitamin, evt. emulgator.
Sojadrik	Vand, sojabønner (7,2-8%), evt. havsalt
Sojadrik tilsat calcium	Vand, sojabønner (7,2-9,7%), havalger**, havsalt, evt. evt. rørsukker/agave sirup (0,4%/3,5%), vanillearoma, tricalciumcitrat
Risdrik	Vand, ris (11-17%), solsikkeolie, havsalt
Risdrik tilsat calcium	Vand, ris (14-17%), solsikkeolie, havsalt, evt. kalciumfosfat/kalkholdig havalge** (0,4%), evt. stabilisatorer, vitamin D ₂ & B ₁₂ , evt. tidselolie, vanille
Mandeldrik	Vand, mandler (2,3-10%), stabilisatorer, sukker (rørsukker, majs maltodextrin, rissirup), evt. havsalt
Mandeldrik tilsat calcium	Vand, mandel (2-6%), sukker (rørsukker/agavesirup/sukker/majs maltodextrin), kalkholdig havalge**, evt. havsalt, evt. stabilisatorer, evt. emulgator, evt. D ₂ -vitamin, B ₁₂ -vitamin.

*evt. er en betegnelse for at ikke alle enkeltprøver indeholder denne ingrediens

***Lithothamnium calcareum*

Resultater fremgår for nitrogen, kostfiber, aske og tørstof af bilag D, for sukkerarter og stivelse af bilag E, for aminosyrer af bilag F, for vitaminer af bilag G og for mineraler og spormetaller af bilag H og I.

Derudover er indhold af kulhydrat og protein estimeret ved summen af henholdsvis de enkelte sukkerarter, stivelse og kostfibre og af aminosyrer. Se bilag J.

For deklaration af protein skal benyttes multiplikation af indhold af nitrogen (se bilag D) med faktor 6.25.⁴

5. Diskussion

5.1 Næringsstofindhold i plantedrikke

I projektet indgår havre-, soja-, ris- og mandeldrik såvel uden tilsat calcium og med tilsat calcium, samt for havredrik med tilsat calcium samt udvalgte mineraler og vitaminer. De tilsatte mikronæringsstoffer i havredrik er ud over calcium også iod, samt vitaminerne riboflavin (B₂-vitamin), ergocalciferol (D₂-vitamin) og cobalamin (B₁₂-vitamin). Plantedrikke uden tilsatte mikronæringsstoffer indeholder færre ingredienser end de tilsvarende med tilsatte mikronæringsstoffer. Der er tilsat sukker (rørsukker/agavesirup) til mandeldrikke (med og uden tilsat calcium) og til sojadrik tilsat calcium. Vegetabiliske olier (solsikke/raps/ tidsel) er tilsat til havre- og risdrikke. Calcium i økologiske produkter er tilsat i form af havalgen *Lithothamnium calcareum*.

Indholdet af makronæringsstoffer i plantedrikkene ikke beriget og med tilsat calcium samt udvalgte vitaminer og mineraler varierer, men udviser ikke generelt højere eller lavere indhold i ikke-beriget i forhold tilsvarende beriget produkt. Dog således at indholdet i sukkerarter er højere i sojadrik tilsat calcium end i plantedrik uden tilsat calcium, idet indholdet af sukkerarter er henholdsvis 2,1% og 0,9%. I ingredienslisten for mandeldrik er angivet sukker, og der er fundet et indhold på 2,1% sukkerarter, mens f.eks. havredrikke varianterne indeholder 2,8-4,4% sukkerarter og risdrikke 5,2-5,5% sukkerarter (se bilag F).

For total kostfibre er det laveste målelige indhold 0,5% og i alle plantedrikke er fundet <1 g/100 g. Havre- og risdrikke har et indhold af stivelse på 3,1-8,2 g/100 g.

Sojadrik har det højeste indhold af protein med 3,5 g per 100 gram produkt mod 0,2-1,0 gram protein per 100 gram produkt for havre-, ris- og mandeldrik, mens fedtindholdet er fundet at være mellem 1,0-3,1 g/100 g for alle plantedrikke.

Indholdet af mikronæringsstoffer i samme plantedrik udviser ingen væsentlige forskel mellem ikke beriget og én beriget med udvalgte mineraler og vitaminer med undtagelse af de tilsatte mineraler og vitaminer. For plantedrikke med tilsat calcium, jod, riboflavin, D₂-vitamin og B₁₂-vitamin er er indholdet højere end i plantedrikke uden tilsætning (bilag G og bilag H). For D-vitamin er enkeltprøverne analyseret, hvilket viser en variation i indholdet på 0,8-1,5 µg/D₂-vitamin/100 g.

5.2 Arsen i plantedrikke

I havre-, soja- og mandeldrik er indholdet af arsen $<0,5 \mu\text{g}/100 \text{ g}$. For risdrikkene blev der fundet et indhold på $1,5\text{-}1,8 \mu\text{g}$ arsen per 100 g . Dette analyseresultat er sammenligneligt med det, der blev rapporteret for prøver udtaget i 2009-2010, som var på $2,2 \mu\text{g}$ per 100 gram produkt.¹ Den tidligere undersøgelse analyserede også mængden af uorganisk arsen, som blev fundet til $2,0 \mu\text{g}$ per 100 gram produkt. Det betyder, at 80-90 % af det målte arsen var uorganisk.

Uorganisk arsen er kræftfremkaldende⁵, og i EU er stillet forslag om en grænseværdi i risdrik for uorganisk arsen på $30 \mu\text{g}/\text{l}$, mens grænseværdien i drikkevand er $5 \mu\text{g}/\text{l}$. Fra et rent sundhedsmæssigt synspunkt er disse grænseværdier for høje, men de er baseret på hvad der er muligt. Fødevarestyrelsen anbefaler derfor, at indtaget af risdrik begrænses hos voksne, mens risdrik frarådes for børn.⁶

5.3 Plantedrikke sammenlignet med mælk

Plantedrikke er en fødevarergruppe på det globale marked, som ikke må forveksles med et alternativ til mælk, idet plantedrikke og mælk ikke har en identisk næringsstofsammensætning.

Mælkeprodukter bidrager i den danske kost med mere end 10% af indtaget af protein og med mikronæringsstofferne: riboflavin (B_2 -vitamin), cobalamin (B_{12} -vitamin), calcium, fosfor, magnesium, zink, jod og kalium.⁷ Sammenligning af næringsstofindhold i plantedrikke og i letmælk (data fra frida.fooddata.dk) fremgår af Tabel 3.

For at opnå sammenligning med et tilsvarende mælkeprodukt med cirka samme fedtprocent er valgt konventionel letmælk (FødevareID 33).⁸

Generelt er indhold af vitaminer lavere i plantedrikke end i mælk, men med alfa-tocopherol som en undtagelse. For plantedrikke tilsat vitaminerne riboflavin, B_{12} -vitamin og D-vitamin er indholdet højere eller på niveau med mælk.

Plantedrikkene har generelt lavere mineralindhold sammenlignet med mælk for de mineraler, hvor mælk bidrager væsentligt til næringsstofindtaget dvs. calcium, fosfor, magnesium, zink, kalium og jod. Undtagelsen er dog sojadrik som har et indhold af magnesium og zink på samme niveau, samtidig med et højere indhold af jern, kobber og mangan.

For plantedrikke tilsat calcium er indhold af calcium lavere end mælk, mens tilsat jod er på et højere niveau. Derudover indeholder plantedrikke tilsat jod også mere kalium, idet jod er angivet som tilsat som kaliumiodid. Kalium er således nærmest på niveau med mælk.

Tabel 3. Næringsstoffer i plantedrikke og letmælk. Indhold af protein, fedt og udvalgte vitaminer og mineraler i plantedrik (havre-, soja-, ris-, mandel-) fra dette projekt og konventionel letmælk.⁸ Tabellen viser indhold i plantedrikke uden tilsatte næringsstoffer. For plantedrikke med tilsatte næringsstoffer er indholdet angivet ved fodnoten*.

Næringsstof	Enhed	Havredrik	Sojadrik	Risdrik	Mandeldrik	Letmælk
Protein	g/100 g	0,6	3,0	0,9	1	3,2
Essentielle aminosyrer [‡]	g/100g	0,19	1,30	<0,1	0,30	1,66
Kulhydrat	g/100 g	8,9	1,4	10,4	4,0	4,7
Kostfiber	g/100 g	0,8	<0,5	<0,5 ^{‡‡}	<0,5	0
Sukkerarter	g/100 g	4,4	0,9	5,5	2,1	4,7
Fedt	g/100 g	1,3	2,1	1	3,1	1,6
Thiamin	mg/100 g	0,03	0,03	0,02	0,02	0,046
Riboflavin*	mg/100 g	0,01	0,02	<0,01	0,04	0,17
Niacin, NE ¹	NE/100 g	0,20	1,00	0,10	0,33	0,88
Pantotensyre	mg/100 g	0,04	0,09	0,05	0,02	0,38
Pyridoxin	mg/100 g	0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,049
Biotin	µg/100 g	2,15	3,65	< 1,00	2,85	2,10
Folat	µg/100 g	<5	15,2	<5	<5	11,5
Cobalamin*	µg/100 g	0,01	0,01	0,01	0,01	0,44
A-vitamin ²	RE/100 g	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	14,1
D-vitamin*	µg/100 g	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,009
α-tocopherol	mg/100 g	0,24	0,13	0,42	0,77	0,03
Natrium	mg/100 g	34	28	35	34	43
Kalium	mg/100 g	35	135	11	36	153
Calcium*	mg/100 g	5,3	14	5,6	11	121
Magnesium	mg/100 g	3,4	19	2,9	11	12
Fosfor	mg/100 g	18	47	0,64	24	96
Jern	mg/100 g	0,09	0,44	< 0,05	0,18	0,03
Kobber	mg/100 g	0,03	0,14	<0,01	0,05	0,01
Zink	mg/100 g	0,09	0,34	0,08	0,17	0,41
Mangan	mg/100 g	0,06	0,21	0,03	0,075	0,002
Jod*	µg/100 g	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	10,2
Krom	µg/100 g	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	0,12
Selen	µg/100 g	<0,5	1,0	<0,5	<0,5	1,5
Nikkel	µg/100 g	14	43	2,8	4,0	0,62
Arsen	µg/100 g	0,3	0,08	1,5	0,3	0,3

[‡] Beregnet som summen af phenylalanin, histidin, isoleucin, leucin, lysin, methionin, threonin, tryptofan og valin; ^{‡‡} Kostfiber i risdrik med calcium indeholder 0,56 g kostfiber/100 g; *I plantedrikke tilsat mineraler og evt. vitaminer: calcium: 84-105 mg/100 g; iod: 19 µg/100 g; riboflavin: 0,35 mg/100 g; cobalamin (B12-vitamin): 0,46 µg/100 g; D-vitamin: 0,8-1,5 µg D₂-vitamin/100 g; ¹Beregnet som: niacin, NE = niacin (mg) + tryptofan (mg)/60; ²Beregnet som: Retinol + β-caroten/12. Retinol i plantedrikke antaget at være 0.

6. Styrker og svagheder

Projektets primære styrker ligger i den repræsentative prøveindsamling for markedet på udtagningstidspunktet, samt anvendelsen af analyser, som udføres som akkrediteret prøvning efter ISO 17025. Samtidigt findes der dokumentation i form af fotos af enkeltprøver.

I projektet er anvendt pool-prøver, hvorved der ikke opnås information om variationen, men denne er dokumenteret i det tidligere projekt¹, og det blev ikke fundet økonomisk relevant at inkludere analyse af enkeltprøver i dette projekt.

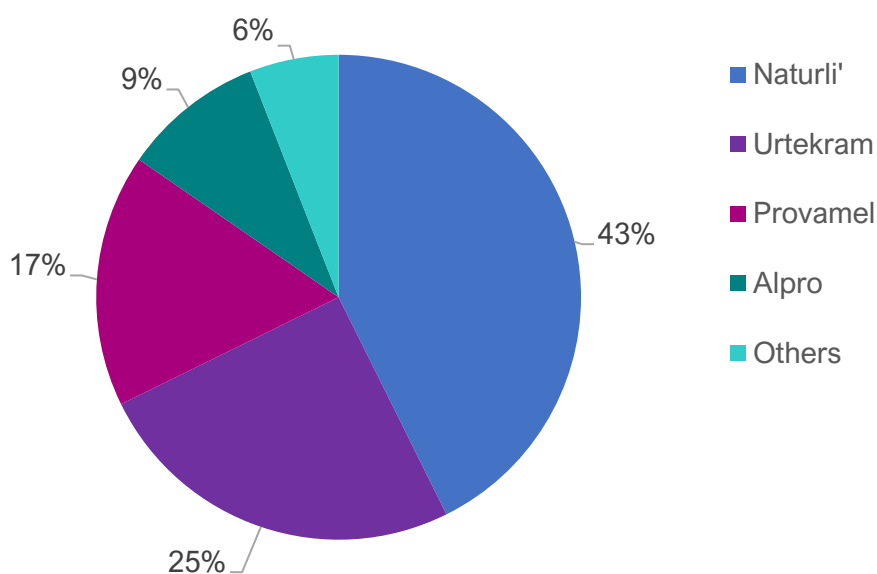
7. Perspektivering

Der er tale om en relativt hurtig og kraftig stigning i forbruget af plantedrikke, hvorfor udviklingen af disse produkter også forventes at følge med. Grundet den forventede fortsatte udvikling i forbruget af plantedrikke bør lignende undersøgelser gennemføres i den nærmeste fremtid for at sikre viden om væsentlige ændringer i produkterne på markedet.

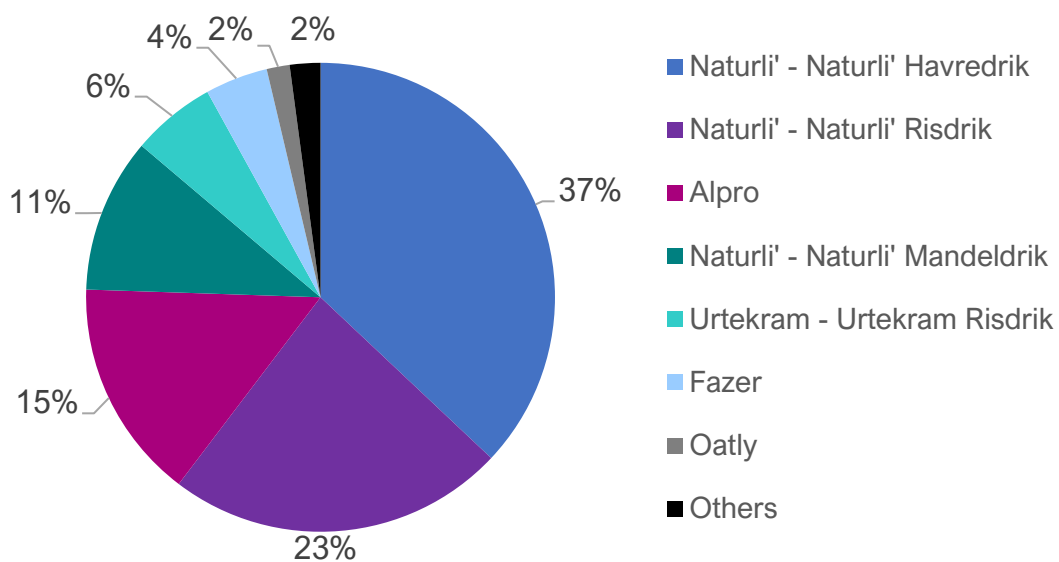
8. Referencer

1. Jette Jakobsen. *Næringsstofindhold i ris-, havre-, mandel- & soyadrikke*. DTU Fødevareinstituttet, Intern rapport. 2016. frida.fooddata.dk; source 2093.
2. Ložnjak Švarc P, Jensen MB, Langwagen M, Poulsen A, Trolle E, Jakobsen J. Nutrient content in plant-based protein products intended for food composition databases. *Journal of Food Composition and Analysis*. 2022;106. doi:10.1016/j.jfca.2021.104332
3. *Drinking Milk Products in Denmark Euromonitor International*; 2019. <https://www.euromonitor.com/drinking-milk-products-in-denmark/report>.
4. <https://www.foedevarestyrelsen.dk/Selvbetjening/Vejledninger/naeringsdeklarationsvejledning>, side 16, Punkt 4.6. Set 2022-11-07.
5. <https://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Arsen-i-f%C3%B8devarer.aspx>, set 2022-08-17
6. https://www.foedevarestyrelsen.dk/Foedevarer/kend_kemien/Sider/Specifikke-foedevarer.aspx, set 2022-08-17
7. Pedersen, AN, Christensen T, Matthiessen J, Knudsen VK, Rosenlund-Sorensen M, Bilstoft-Jensen A, et al. *Danskernes Kostvaner 2011-2013. Hovedresultaterne*. DTU Fødevareinstituttet, Søborg, Denmark; 2015.
8. <https://frida.fooddata.dk/>, set 2022-10-19

Bilag A – Markeds- og vareundersøgelse



Figur 4B. Varemærkefordelingen for sojadrikke i Danmark i 2019.



Figur 5B. Varemærkefordelingen for plantedrikke (uden sojadrikke) i Danmark i 2019.

Bilag B – Pool-prøver samt enkeltprøver - informationer

Plantedrik	Kode	Handelsnavn	Varemærke	Batch ¹	Ingredienser*
Havredrik	2003-POOL-01	Poolprøven			
	2003-01-01	ØKOLOGISK Plante 0,5 % Havredrik	MILL LIFE	16-12-2020	Vand, Havre* (15%), økologisk rapsolie
	2003-01-02	ØKOLOGISK Plante 1,5 % Havredrik	MILL LIFE	12-03-2021	Vand, Havre* (15%), økologisk rapsolie
	2003-01-03	ØKOLOGISK HAVREDRIK	Spir	15-06-2021	Vand, 12% HAVRE*, solsikkeolie*, havsalt
	2003-01-04	ØKOLOGISK HAVREDRIK ORIGINAL	Naturli'	08-03-2021	Vand, havre* (12%), solsikkeolie, fibre af cikorie*, havsalt
	2003-01-05	ØKOLOGISK SKUMBAR -HAVREDRIK-	Naturli'	22-02-2021	Vand, havre* (12%), solsikkeolie*, agavefiber*, havsalt
	2003-01-06	HAVRE DRIK ØKOLOGISK	Levevis	29-06-2021	Vand, 12% HAVRE*, solsikkeolie*, havsalt
	2003-01-07	ØKOLOGISK HAVRE DRIK	Plante køkkenet	21-05-2021	87 % vand, 12 % havre*, solsikkeolie*, havsalt
	2003-01-08	ØKOLOGISK HAVREDRIK	Änglamark	30-06-2021	Vand, økologisk havre 12% (eu), økologisk solsikkeolie, havsalt
	2003-01-09	OAT DRINK	Milbona	13-09-2021	Vand, 10% havre*, solsikkeolie*, salt
	2003-01-10	ØKOLOGISK HAVRE DRIKK	Oatly!	18-05-2021	Havrebase (vand, havre* 10%), havsalt
	2003-01-11	OAT ORGANIC	JÖRD	19-08-2021	Vand, HAVRE* (15%), rapsolie*, salt

¹Batch refererer til Best before

*referer til økologiske ingredienser.

Plantedrik	Kode	Handelsnavn	Varemærke	Dato ¹	Ingredienser*
Havredrik med calcium	2003-POOL-02	Poolprøven			
	2003-02-01				
	2003-02-02			01-10-2020	
	2003-02-03	ØKOLOGISK HAVRE –DRIK	Naturli'	14-10-2020	Vand, havre* (8%), solsikkeolie*, alger lithothamnium calcareum, havsalt, stabilisatorer (gellan- og guar gum).
	2003-02-04			15-10-2020	
	2003-02-05			28-10-2020	
				29-10-2020	
2003-02-06	Oat Calcium	Naturgreen	27-04-2021	Vand, Havre* (11%), solsikkeolie koldpresset *, kalkholdig havalge: Lithothamnium calcareum (0,4%), naturlig vanille*, havsalt	
2003-02-07					
Havredrik med calcium og vitaminer	2003-POOL-03	Poolprøven			
	2003-03-01				
	2003-03-02	OAT DRINK Natural	Fazer Yosa	26-03-2021	Havrebase (vand, havre 14%), rapsolie, calcium, salt, jod, vitaminer (riboflavin, D2, B12).
	2003-03-03			05-05-2021	
	2003-03-04				
	2003-03-05	OAT DRINK Rich	Fazer Yosa	25-03-2021	Havrebase (vand, havre 14%), rapsolie, calcium, salt, emulgator (rapslecithin), jod, vitaminer (riboflavin, D2, B12).
	2003-03-06				
	2003-03-07	HAVRE DRYCK	Oatly!	29-12-2020	Havrebase (vand, havre 10%), rapsolie, kalciumkarbonat, kalciumfosfater, salt, vitaminer (D2, riboflavin, B12), kaliumiodid.
	2003-03-08			31-03-2021	
	2003-03-09	iKAFFE HAVREDRYCK ATT	Oatly!	02-05-2021	Vand, havre 10 %, rapsolie, kalciumkarbonat, surhedsregulerende middel (dikaliumfosfat), salt, vitaminer (D2, riboflavin, B12), kaliumiodid.
2003-03-10	SKUMMA		30-06-2021		

¹Batch refererer til Best before

*referer til økologiske ingredienser.

Plantedrik	Kode	Handelsnavn	Varemærke	Dato ¹	Ingredienser*
Sojadrik	2003-POOL-04	Poolprøven	-		
	2003-04-01				
	2003-04-02	ØKOLOGISK SOYA DRIK	Naturli'	09-11-2020	Vand, afskallede sojabønner*(7,2%)
	2003-04-03	USØDET		16-11-2020	
	2003-04-04			30-11-2020	
	2003-04-04			29-03-2021	
	2003-04-05	ØKOLOGISK SOJA DRIK	Plante køkkenet	13-05-2021	92 % vand, 8 % sojabønner*
	2003-04-06			11-06-2021	
	2003-04-07	SOJA DRINK naturell	Allos	20-04-2021	Vand, italiensk soja* (7,5%), havsalt
	2003-04-08	Soja Nature	Naturgreen	21-04-2021	Vand, afskallede sojabønner*(7,2%)
2003-04-09	SOYA DRINK natural	The Bridge	31-01-2021	Vand, afskallet italiensk soja* (7,5%), havsalt	
2003-04-10	Soy Original	Isola Bio	02-12-2020	Vand, italiensk soja* (7,5%), havsalt	
Sojadrik med calcium	2003-POOL-05	Poolprøven			
	2003-05-01				Vand, 9,4 % afskallede sojabønner*, rårørsukker*, 0,4% havalger (Lithothamnium calcareum), havsalt
	2003-05-02	SOYA DRINK	Milbona	15-03-2021	
	2003-05-03				
	2003-05-04				Vand, 9,7% afskallede sojabønner*, 0,4% havalger (Lithothamnium calcareum), havsalt
	2003-05-05	SOYA DRINK UNSWEETENED	Milbona	09-11-2020	
	2003-05-06			11-01-2021	
	2003-05-07				
2003-05-08	Soja Calcium	Naturgreen	03-03-2021	Vand, afskallede sojabønner* (7,2%), agave sirup* (3,5%), kalkholdig havalge: <i>Lithothamnium calcareum</i> , tricalciumcitrat, havsalt, naturlig vanillearoma*	

¹Batch refererer til Best before

*referer til økologiske ingredienser.

Plantedrik	Kode	Handelsnavn	Varemærke	Dato ¹	Ingredienser*
Risdrrik	2003-POOL-06	Poolprøven	-		
	2003-06-01	ØKOLOGISK RIS DRIK ORIGINAL	Naturli'	19-10-2020	Vand, ris* (11%), solsikkeolie*, havsalt
	2003-06-02			18-01-2021	
	2003-06-03	ØKOLOGISK RISDRIK	Spir	11-06-2021	Vand, 14% ris*, solsikkeolie*, havsalt
	2003-06-04	RICE	DREAM	15-01-2021	Vand, Ris* 14 %, Solsikkeolie*, Havsalt
	2003-06-05	RIS DRIK ØKOLOGISK	Levevis	15-05-2021	Vand, 14% ris*, solsikkeolie*, havsalt
	2003-06-06	RICE DRINK	Milbona	14-07-2021	Vand, 17% ris*, solsikkeolie*, salt
	2003-06-07	ØKOLOGISK RIS DRIK	Plante køkkenet	15-05-2021	85 % vand, 14 % økologisk ris, økologisk solsikkeolie, havsalt.
	2003-06-08	ØKOLOGISK RISDRIK	Økolivet	18-07-2021	Vand, ris* (14%), solsikkeolie*, havsalt
	2003-06-09	RIS DRIK	COOP 365	06-02-2021	Vand, økologiske ris 13% (Italien), økologisk solsikkeolie, havsalt.
Risdrrik med calcium	2003-POOL-07	Poolprøven	-		
	2003-07-01	RICE +calcium	DREAM	18-04-2021	Vand, ris (14%), solsikkeolie, kalciumfosfat, stabilisatorer: gellangummi, havsalt, vitamin D2 & B12
	2003-07-03	RICE DRINK calcium	The Bridge	04-01-2021	Kildevand, italiensk ris* 17%, solsikkeolie*, tidselolie*, tang (Lithothamnium calcareum 0,4%), havsalt
	2003-07-05	RICE +CALCIUM	Isola Bio	01-03-2021	Vand, italiensk ris* (17%), koldpresset solsikkeolie*, alga Lithothamnium calcareum (0,4%), havsalt
	2003-07-07	Rice Calcium	Naturgreen	07-10-2020	Vand, ris* (16%), solsikkeolie koldtpresset*, kalkholdig havalge: Lithothamnium calcareum (0,4%), naturlig vanille*, havsalt, fortykkingsmiddel: johannesbrødkernemel*

¹Batch refererer til Best before; *referer til økologiske ingredienser.

Plantedrik	Kode	Handelsnavn	Varemærke	Dato ¹	Ingredienser*
Mandeldrik	2003-POOL-08	Poolprøven	-		
	2003-08-01				
	2003-08-02	ØKOLOGISK MANDEL DRIK MED RISTEDE MANDLER	Naturli'	04-01-2021 21-03-2021 21-12-2021	Vand, MANDLER*(5,5%), råørsukker*, majs maltodextrin*, stabilisatorer (johannesbrødkernemel, guar gum*), solsikkelecithin*
	2003-08-04				
	2003-08-05	MANDELDRIK USØDET	Naturli'	05-10-2020 25-01-2021	Vand, MANDLER*(5,5%), majs maltodextrin*, stabilisatorer (johannesbrødkernemel*, guar gum*) havsalt*, solsikkelecithin*.
	2003-08-06				
	2003-08-07	ØKOLOGISK MANDELDRIK	Økolivet	05-09-2021	Vand, 10% mandler*, rissirup*, fortykningsmiddel (johannesbrødkernemel)*, havsalt
	2003-08-08				
	2003-08-09	ALMOND DRINK	Milbona	26-07-2021	Vand, 3% rørsukker*, 2,3% mandler*, solsikkeolie*, salt, stabilisatorer (gellangummi, johannesbrødkernemel)
Mandeldrik med calcium	2003-POOL-09	Poolprøven	-		
	2003-09-01				
	2003-09-02	ØKOLOGISK MANDELDRIK	Naturli'	15-10-2020 26-10-2020 30-10-2020 14-05-2021	Vand, mandel* (2%), rørsukker*, alger Lithothamnium calcareum, havsalt, stabilisatorer (gellan- og guar gum).
	2003-09-03				
	2003-09-04				
	2003-09-05	Almond Original Calcium	Ecomill	28-01-2021	Vand, mandler* (6%), agavesirup*, majs maltodextrin*, kalkholdig havalge: <i>Lithothamnium calcareum</i>
	2003-09-06				
	2003-09-07	Mandel +Calcium	Allos	17-03-2021	Vand, rørsukker*, europæiske mandler* (2,8%), risstivelse*, rødalger Lithothamnium Calcareum (0,4%), havsalt
	2003-09-08	ALMOND +Calcium	DREAM	15-09-2021	Vand, sukker, mandler 2,5 %, calciumcarbonat, stabilisator: gellangummi, guar gummi; emulgator: lecithiner, salt, D2 og B12 vitaminer

¹Batch refererer til Best before; *referer til økologiske ingredienser.

Bilag C – Analysemetoder

Tabel 2. Referencemetode og kort beskrivelse af anvendte analysemetoder

Analyt (English)	Analysemetode, reference	Analysebeskrivelse (English)
Nitrogen	NMKL 6:2003	The total amount of organic nitrogen is measured according to the Kjeldahl principle.
All amino acids	ISO 13903:2005; EU 152/2009	The sample is hydrolyzed in aqueous hydrochloric acid to break peptide bonds in the sample. After hydrolysis, the sample is pH adjusted, brought to volume with loading buffer and filtered. Amino acids are separated in an amino acid analyzer and the detection is carried out using post column derivatisation with ninhydrin reagent and 440 and 570 nm.
Amino acid Tryptofan	ISO 13903:2005; EU 152/2009	Alkaline hydrolysis, quantification by HPLC
Amino acids Cystein and Methionin	ISO 13903:2005; EU 152/2009	Samples are oxidized with hydrogen peroxide and formic acid at cold temperature, followed by acid hydrolysis using aqueous hydrochloric acid. The oxidation process oxidizes the methionine and cysteine, preventing loss during hydrolysis and hydrolysis breaks peptide bonds in the sample. After hydrolysis, the sample is pH adjusted, brought to volume with loading buffer and filtered. Amino acids are separated in an amino acid analyzer and the detection is carried out using post column derivatisation with ninhydrin reagent and 440 and 570 nm.
Dietary fibre	AOAC 2011.25	Samples are digested with enzymes. Two precipitations are collected and assayed: IDF (Insoluble Dietary Fibers) and SDFP (Water-Soluble Dietary Fibre Polysaccharides. The final filtrate is analyzed on HPLC to give content of SDFS (Soluble Dietary Fibre Ssaccharides).
Starch	Internal	Enzymatically following R-Biopharm Starch kit.
Sugars	AA480	The sugars are separated by ionic chromatography with sodium hydroxyd eluent and detected by pulsed amperometry. Notes: Maltodextrine might not be separated from glucose and maltose. Stevia might not be separated from glucose. Maltitol might not be separated from fructose
Fat	ISO 11085:2015	The sample is boiled in hydrochloric acid. The solution is cooled and filtered. The washed and dried residue is extracted with petroleum ether. The solvent is evaporated, and the residue is dried and weighed
Ash	NMKL 173:2005	The sample is dried and ashed at 525-550°C and weighed
Dry matter	NMKL 23:1991 mod.	The sample is heated at a constant temperature and weighed

β-caroten (fat content >2%)	EN 12823-2:2000	The sample is hydrolysed by ethanolic potassium hydroxide and extracted one times with ethanol:hexane and two times with hexane. Detection and quantification by HPLC with UV at 452 nm.
α-, β-, δ- og γ-tocopherol	EN 12822:2014	The sample is hydrolysis by ethanolic potassium hydroxide solution and extracted three times with hexane:ethylacetate (85:15 v/v). Detection and quantification by HPLC and fluorescence detection (Excitation 290 nm and emission 327 nm).
Vitamin K1	EN 14148:2003 mod.	The samples is enzymatically treated to remove fat and extracted by n-hexane. Detection and quantification by HPLC with fluorescence detection after post-column reduction (Excitation: 243nm, Emission: 430 nm).
Vitamin B1 (as thiamin molecular weight: 265,36)	EN 14122-2014	The sample is acid hydrolysed in an autoclave. Filtered and diluted. Detected and quantified by HPLC with fluorimetric detection (Excitation:368 nm, Emission: 440 nm) after post-column oxidation to thiochrome.
Vitamin B2	EN 14152:2003 mod.	The sample is acid hydrolysed in an autoclave. Filtered and diluted. Detected and quantified by HPLC with fluorimetric detection (Excitation:468 nm, Emission: 520 nm). Contents of riboflavin-5-phosphate are quantified and added.
Niacin (as nicotinic acid molecular weight 123,11)	EN 15652:2009	The sample is treated in a weak hydrochlorid acid solution at 100 °C. Afterwards, the pH is adjusted to 4.5 and then filtered. Nicotinic acid and nicotinamide are separated by RP-HPLC and detected by fluorometric detection (Excitation: 322 nm, Emission: 380 nm) after a post column reaction with hydrogen peroxide catalyzed by Cu(II) ions under UV-radiation (365 nm). Niacin is calculated as the sum of nicotinic acid and nicotinamide.
Vitamin B6 (as pyridoxine, molecular weight 169,18)	EN 14164	The sample is extracted by enzymatic dephosphorylation. By reaction with glyoxylic acid in the presence of Fe(II) as catalyst, pyridoxamine is transformed into pyridoxal, which is then reduced to pyridoxine by the action of sodium borohydride in alkaline medium. Pyridoxine is finally quantified by HPLC with fluorometric detection (Excitation: 290 nm, Emission: 395 nm).
Pantothenic Acid	AOAC 2012.16	Liquid chromatography coupled with tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) with isotop dilution
Biotin	LST AB 266.1,1995	Biotin is extracted from the sample in an autoclave using acid hydrolysis. After dilution with basal medium containing all required growth nutrients except biotin the growth response of Lactobacillus plantarum (ATCC 8014) to extracted biotin is measured turbidimetrically and is compared to calibration solutions.
Folate	NMKL 111:1985	The sample in autoclave using a buffer solution, followed by an enzymatic digestion with human plasma and pancreas V and finally by a second autoclave treatment. After dilution with basal medium containing all required growth nutrients except folic acid the growth response of Lactobacillus rhamnosus (ATCC 7469) to extracted folate is measured turbidimetrically and is compared to calibration solutions.

Vitamin B12	AOAC 952.20	The sample is treated by a buffer solution in an autoclave. After dilution with basal medium containing all required growth nutrients except cobalamins the growth response of <i>Lactobacillus leichmanii</i> (ATCC 7830) to extracted cobalamins is measured turbidimetrically and is compared to calibration solutions.
Vitamin C (sum of ascorbic acid and dehydroascorbic acid)	94 626-631	The sample is extracted in an aqueous solution containing trichloroacetic acid and the antioxidant tris(2-carboxyethyl)phosphine (TCEP). TCEP reduces dehydroascorbic acid to ascorbic acid. The final extract is analysed by HPLC with UV detection at 265 nm.
Sodium (Na)	EN ISO 11885 mod.	Pressure digestion. Analysis of liquid samples by inductively coupled plasma optical emission spectroscopy (ICP-OES).
Potassium (K) Calcium (Ca) Magnesium (Mg) Phosphorus (P) Iron (Fe) Copper (Cu) Zink (Zn)	EN ISO 11885 mod.	Pressure digestion. Analysis of liquid samples by inductively coupled plasma optical emission spectroscopy (ICP-OES).
Manganase (Mn)	EN ISO 17294m:2016	Analysis of liquid samples by mass spectrometry and ionisation by inductively coupled plasma (ICP-MS).
Iodine (I)	DS EN ISO 15111m:2007	ICP-MS
Chromium (Cr)	EN ISO 17294-2E29	Analysis of liquid samples by mass spectrometry and ionisation by inductively coupled plasma (ICP-MS).
Seleniumium (Se)	DS/EN ISO 17294m:2016	ICP-MS
Molybdenum (Mo)	DIN EN 15763:2010 (2010-04) mod.	ICP-MS/MS.
Lead (Pb)	DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod.	ICP-MS/MS
Cadmium (Cd)	DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod.	ICP-MS/MS
Mercury (Hg)	DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod.	ICP-MS/MS
Arsen (As)	DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod.	ICP-MS/MS
Nickel (Ni)	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod.	ICP-MS/MS

HPLC: High Performance Liquid Chromatography ; UV: Ultraviolet Detection.

Bilag D – Analyseresultater – Makronæringsstoffer

Plantedrik	Kode	Nitrogen	Fedt	Total kostfibre	SDFS ^a	SDFP ^b	IDF ^c	Aske	Tørstof	
										g/100 g
Havredrik	Ikke-beriget	2003-POOL-01	0,12	1,3	0,79	0,79	< 0,5	< 0,5	0,17	10,5
	+ calcium	2003-POOL-02	< 0,10	1,4	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	7,9
	+ calcium + vitaminer	2003-POOL-03	0,13	2,4	0,72	0,72	< 0,5	< 0,5	0,67	13,6
Sojadrik	Ikke-beriget	2003-POOL-04	0,55	2,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,54	7,1
	+ calcium	2003-POOL-05	0,54	2,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,53	8,7
Risdrrik	Ikke-beriget	2003-POOL-06	< 0,10	1	<0,5*	<0,5*	< 0,5	< 0,5	<0,1*	11,5
	+ calcium	2003-POOL-07	< 0,10	1,1	0,56	0,56	< 0,5	< 0,5	0,24	13
Mandeldrik	Ikke-beriget	2003-POOL-08	0,19	3,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,32	8,4
	+ calcium	2003-POOL-09	0,11	1,8	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,41	5,2

^aSDFS, Vand/alkohol opløselige kostfibre dvs. oligosaccharides;

^bSDFP: vandopløselige kostfibre f.eks. polysaccharider;

^cIDF: uopløselige kostfibre e.g. cellulose, linear hemicelluloses og lignin).

*En af de to dobbeltbestemmelser er under kvantifikationsgrænsen (LOQ), men gennemsnit <LOQ såfremt <LOQ for en enkeltbestemmelse estimeres som den halve LOQ-værdi.

Bilag E – Analyseresultater – Makronæringsstoffer (sukkerarter)

Plantedrik	Kode	Sukkerarter*	Fruktose,	Glukose,	Laktose,	Maltose,	Sakkarose,	Stivelse	
									g/100 g
Havredrik	Ikke-beriget	2003-POOL-01	4,4	< 0,2	1,7	< 0,2	2,4	< 0,2	4,4
	tilsat calcium	2003-POOL-02	2,8	< 0,2	1,5	< 0,2	1	< 0,2	3,1
	Tilsat calcium og vitaminer	2003-POOL-03	3,7	< 0,2	< 0,2	< 0,2	3,3	< 0,2	8,2
Sojadrik	Ikke-beriget	2003-POOL-04	0,9	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,5	< 0,5
	tilsat calcium	2003-POOL-05	2,1	0,5	0,2	< 0,2	< 0,2	1,2	< 0,5
Risdrk	Ikke-beriget	2003-POOL-06	5,5	< 0,2	1,9	< 0,2	3,3	< 0,2	6,1
	tilsat calcium	2003-POOL-07	5,2	< 0,2	2,4	1,1	2,5	< 0,2	7,6
Mandeldrik	Ikke-beriget	2003-POOL-08	2,1	< 0,2	< 0,2	0,3	0,3	1,5	1,7
	Tilsat calcium	2003-POOL-09	2,1	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1,7	< 0,5

*Sum af fruktose, glukose, laktose, maltose og sakkarose. Indhold <LOQ estimeret til 50% af LOQ.

Bilag F – Analyseresultater – Aminosyrer

Plantedrik	Kode	Isoleucin	Leusin	Lysin	Methionin	Cystein	Phenylalanin	Tyrosin	Threonin	Tryptofan	Valin	Arginin	Histidin	Alanin	Asparaginsyre	Glutaminsyre	Glycin	Prolin	Serin	
	2003-	g/100 g																		
Havredrik	Ikke-beriget	POOL-01	<0,035	0,051	0,028	<0,024	0,022	0,036	0,028	0,023	0,012	0,037	0,046	<0,02	0,032	0,061	0,146	0,037	0,037	0,037
	+ calcium	POOL-02	<0,035	0,020	<0,014	<0,024	0,016	<0,031	<0,023	0,010	<0,01	<0,016	0,014	<0,02	<0,015	0,028	0,061	<0,019	<0,02	<0,016
	+ calcium + vitaminer	POOL-03	<0,035	0,062	0,030	<0,024	0,026	0,047	0,033	0,030	0,013	0,044	0,054	<0,02	0,039	0,079	0,185	0,043	0,047	0,048
Sojadrik	Ikke-beriget	POOL-04	0,153	0,263	0,232	0,043	0,047	0,181	0,133	0,137	0,049	0,155	0,272	0,093	0,147	0,418	0,679	0,146	0,177	0,187
	+ calcium	POOL-05	0,141	0,249	0,214	0,036	0,042	0,170	0,117	0,127	0,043	0,142	0,258	0,084	0,136	0,405	0,643	0,138	0,166	0,183
Risdrk	Ikke-beriget	POOL-06	<0,035	<0,015	<0,014	<0,024	<0,006	<0,031	<0,023	0,006	<0,01	<0,016	0,014	<0,02	<0,015	<0,017	0,029	<0,019	<0,020	<0,016
	+ calcium	POOL-07	<0,035	<0,015	<0,014	<0,024	<0,006	<0,031	<0,023	<0,006	<0,01	<0,016	<0,010	<0,02	<0,015	<0,017	<0,021	<0,019	<0,020	<0,016
Mandel-drik	Ikke-beriget	POOL-08	0,037	0,072	0,024	<0,024	0,013	0,056	0,033	0,029	0,010	0,048	0,113	0,026	0,048	0,117	0,279	0,061	0,041	0,043
	+ calcium	POOL-09	<0,035	0,041	<0,014	<0,024	0,012	<0,031	<0,023	0,016	<0,010	0,027	0,058	<0,02	0,027	0,064	0,150	0,034	0,026	0,025

Aminosyrerne ornitin (Orn) og hydroxyprolin (Hyp) indgår ikke i opbygning af proteiner, men de indgik i analysen af aminosyrer. Alle prøver < 0,05 g/100 g). Indhold angivet som gennemsnit af dobbeltbestemmelse.

*En af de to dobbeltbestemmelser er under kvantifikationsgrænsen (LOQ), men gennemsnit <LOQ såfremt <LOQ for en enkeltbestemmelse estimeres som den halve LOQ-værdi.

Bilag G – Analyseresultater – Vitaminer

Plantedrik	Kode	Ergo- calciferol	α -toco- pherol	Vitamin K1	Thiamin	Ribo- flavin	Niacin	Pantoten- syre	Pyridoxin	Biotin	Folat	Cobal- amin	Askor- binsyre	
														2003- $\mu\text{g}/100\text{ g}$
Havre- drik	Ikke- beriget	POOL-01	<0,025	0,24	< 0,80	0,025	0,015	< 0,10	0,043	0,010	2,15	< 5	0,010	< 0,5
	+ calcium	POOL-02	<0,025	0,44	< 0,80	< 0,015	< 0,01	< 0,10	0,060	< 0,01	1,85	< 5	0,010	< 0,5
	+ calcium, Vitaminer	POOL-03	1,2	0,27	1,79	0,033	0,352	< 0,10	0,075	0,013	2,50	< 5	0,46	< 0,5
Soja- drik	Ikke- beriget	POOL-04	<0,025	0,13	4,89	0,029	0,025	0,18	0,087	0,039	3,65	15,0	0,010	< 0,5
	+ calcium	POOL-05	<0,025	0,19	4,03	0,024	0,027	0,17	0,129	0,044	3,60	11,5	< 0,01	< 0,5
Risdrk	Ikke- beriget	POOL-06	<0,025	0,42	< 0,80	< 0,015	< 0,01	0,10	0,053	< 0,01	< 1,0	< 5	<0,01*	< 0,5
	+ calcium	POOL-07	<0,025***	0,48	< 0,80	< 0,015	< 0,01	0,15	0,063	< 0,01	< 1,0	< 5,00	<0,01**	< 0,5
Mande- l-drik	Ikke- beriget	POOL-08	<0,025	0,77	< 0,80	< 0,015	0,037	0,16	0,019	< 0,01	2,85	< 5,00	0,01	< 0,5
	+ calcium	POOL-09	<0,025****	0,38	< 0,80	< 0,015	0,016	< 0,10	0,009	< 0,01	1,70	< 5,00	0,01**	< 0,5

Indhold angivet som gennemsnit af dobbeltbestemmelse. *En af de to dobbeltbestemmelser er under kvantifikationsgrænsen (LOQ), men gennemsnit <LOQ såfremt <LOQ for en enkeltbestemmelse estimeres som den halve LOQ-værdi.

**Enkeltprøve i poolprøven var tilsat B₁₂-vitamin. Analyseresultat kopieret fra ikke-beriget produkt.

***Enkelt prøve i poolprøve (2003-07-01/02) tilsat D₂-vitamin (ergocalciferol): 1,2 $\mu\text{g}/100\text{ g}$;

****Enkelt prøve i poolprøve (2003-09-08) tilsat D₂-vitamin (ergocalciferol): 0,8 $\mu\text{g}/100\text{ g}$

Derudover er β -caroten analyseret i alle prøver <5 $\mu\text{g}/100\text{ g}$; β - og δ -tocopherol <0,5 $\text{mg}/100\text{ g}$ og for γ -tocopherol <0,5 $\text{mg}/100\text{ g}$ i havre-, ris- og mandeldrik, men i 1,3 mg γ -tocopherol/100 g sojadrik (ikke-beriget) og 1,1 mg γ -tocopherol/100 g sojadrik + calcium; D₃-vitamin, 25-hydroxy vitamin D₃ og 25-hydroxy vitamin D₂ < 0,025 $\mu\text{g}/100\text{ g}$.

Bilag H – Analyseresultater – Mineraler

Plantedrik		Kode	Natrium	Kalium	Calcium	Magnesium	Fosfor	Jern	Kobber	Zink	Mangan
mg/100 g											
Havredrik	Ikke-beriget	2003-POOL-01	34	35	5,3	3,4	18	0,085	0,03	0,085	0,06
	+ calcium	2003-POOL-02	34	30	105	9,8	9,3	0,35	<0,01	0,115	0,075
	+ calcium + vitaminer	2003-POOL-03	39	81	98	3,4	42	0,17	0,03	0,13	0,08
Sojadrik	Ikke-beriget	2003-POOL-04	28	135	14	19	47	0,44	0,14	0,335	0,21
	+ calcium	2003-POOL-05	30	150	84	23	44	0,57	0,11	0,375	0,22
Risdrrik	Ikke-beriget	2003-POOL-06	35	11	5,6	2,9	6,4	<0,05	<0,01	0,075	0,03
	+ calcium	2003-POOL-07	36	13	70	4,9	13	0,175	<0,01	<0,05*	0,025
Mandeldrik	Ikke-beriget	2003-POOL-08	34	36	11	11	24	0,175	0,05	0,165	0,075
	+ calcium	2003-POOL-09	38	19	98	12	11	0,31	0,03	0,075	0,04

Indhold angivet som gennemsnit af dobbeltbestemmelse.

*En af de to dobbeltbestemmelser er under kvantifikationsgrænsen (LOQ), men gennemsnit <LOQ såfremt <LOQ for en enkeltbestemmelse estimeres som den halve LOQ-værdi.

Bilag I – Analyseresultater – Spormetaller

Plantedrik	Kode	Iod	Chrom	Selen	Molybdæn	Nikkel	Kviksølv	Arsen	Cadmium	Bly	
		µg/100 g									
Havredrik	Ikke-beriget	2003-POOL-01	< 5	< 5	< 0,5	12	14	< 0,1	0,25	< 0,1	< 0,5
	+ calcium	2003-POOL-02	< 5	< 5	< 0,5	12	15	< 0,1	0,45	0,25	< 0,5
	+ calcium + vitaminer	2003-POOL-03	19	< 5	0,6	11	31	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,5
Sojadrik	Ikke-beriget	2003-POOL-04	< 5	< 5	1	67	43	< 0,1	<0,1*	0,55	< 0,5
	+ calcium	2003-POOL-05	< 5*	< 5	0,9	32	31	< 0,1	0,30	0,40	< 0,5
Risdrk	Ikke-beriget	2003-POOL-06	< 5	< 5	< 0,5	3,9	2,8	< 0,1	1,5	0,20	< 0,5
	+ calcium	2003-POOL-07	< 5*	< 5	< 0,5	3,7	5,2	< 0,1	1,8	0,20	< 0,5
Mandeldrik	Ikke-beriget	2003-POOL-08	< 5	< 5	< 0,5	2,6	4,0	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,5
	+ calcium	2003-POOL-09	5	< 5	< 0,5	1,6	2,7	< 0,1	0,35	0,1*	< 0,5

*En af de to dobbeltbestemmelser er under kvantifikationsgrænsen (LOQ), men gennemsnit <LOQ såfremt <LOQ for en enkeltbestemmelse estimeres som den halve LOQ-værdi.

Bilag J – Beregning af kulhydrat og protein

Plantedrik	Kode	Kulhydrat ¹	Protein ²
Havredrik	2003-POOL-01	8,34	0,54
Havredrik tilsat calcium	2003-POOL-02	5,53	0,14
Havredrik tilsat calcium og vitaminer	2003-POOL-03	9,82	0,67
Sojadrik	2003-POOL-04	1,46	3,02
Sojadrik tilsat calcium	2003-POOL-05	3,09	2,83
Risdrik, ikke beriget	2003-POOL-06	8,84	0,04
Risdrik tilsat calcium	2003-POOL-07	10,09	0*
Mandeldrik	2003-POOL-08	4,00	0,90
Mandeldrik tilsat calcium	2003-POOL-09	2,44	0,40

¹ Kulhydratindhold er estimeret som summen af sukkerarter, stivelse og kostfibre (formel 1). I beregninger indgår værdier under kvantifikationsgrænsen med værdien "0".

Formel 1: $kulhydrat = fruktose + glukose + laktose + maltose + sakkarose + stivelse + kostfibre$

² Proteinindhold er estimeret som summen af aminosyrer, hvori der samtidig tages højde for at ét vandmolekyle frigives per aminosyresammenkædning med undtagelse af de terminale aminosyrer (formel 2). I beregninger indgår værdier under kvantifikationsgrænse med værdien "0".

Formel 2: $protein = \sum "vandfri" aminosyrer = \sum \frac{masse(aminosyre)}{M_w(aminosyre)} * (M_w(aminosyre) - M_w(H_2O))$

Molvægtene (g/mol) som er benyttet:

Isoleucin	Leucin	Lysin	Methionin	Cystein	Phenylalanin	Tyrosin	Threonin	Tryptofan
131,175	131,175	146,190	149,210	240,290	165,192	181,191	119,120	204,229
Valin	Arginin	Histidin	Alanin	Asparaginsyre	Glutaminsyre	Glycin	Prolin	Serin
117,148	174,204	155,157	89,094	133,110	147,130	75,067	115,132	105,093

DTU Fødevareinstituttet
Bygning 202
Kemitorvet
2800 Kgs Lyngby

Tlf: +45 35 88 70 00

www.food.dtu.dk