



Risikovurdering af mælkebaserede drikkevarer

DTU Fødevareinstituttet

Publication date:
2018

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
DTU Fødevareinstituttet, (2018). *Risikovurdering af mælkebaserede drikkevarer*, Nr. 18/13142, 5 s., okt. 02, 2018.

General rights

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

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

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

Risikovurdering af mælkebaserede drikkevarer

Opdrag

DTU Fødevareinstituttet er af Fødevarestyrelsen, Kemi og Fødevarekvalitet, blevet bedt om at foretage en risikovurdering af tilsætningen af A-vitamin og kalium til 3 mælkebaserede drikkevarer produkter:

Produkt 1 (honeycomb):

Vitamin A 51,0 µg pr. 100 ml
Kalium 198,0 mg pr. 100 ml

Produkt 2 (iced coffee):

Vitamin A 51,0 µg pr. 100 ml
Kalium 244,0 mg pr. 100 ml

Produkt 3 (chocolate):

Vitamin A 51,0 µg pr. 100 ml
Kalium 194,0 mg pr. 100 ml

Fødevarestyrelsen ønsker, at beregningerne skal foretages ud fra følgende forhold:

- det antages, at de pågældende produkter erstatter indtaget af lignende produkter i kosten (i dette tilfælde det samlede indtag af mælkebaserede drikkevarer),
- i udregninger benyttes en 50. percentil (P50) for indtaget af A-vitamin og kalium fra baggrundskosten og indtaget af mælkebaserede drikkevarer sættes til P95,
- vurderingen skal omfatte alle aldersgrupper.

DTU bedes i vurderingen oplyse selve indtagsmængden (95. percentilen), som vurderingen tager udgangspunkt i, for alle aldersgrupper.

Konklusion

Den ansøgte tilsætning af A-vitamin til Produkt 1, 2 og 3 fører til, at den fastsatte øvre tolerable grænse for indtag overskrides for aldersgruppen 4-6 år, når beregningerne er foretaget som angivet af Fødevarestyrelsen. Således overskrides den øvre tolerable grænse for indtag af A-vitamin med 11%. Der ses ikke overskridelser for de øvrige aldersgrupper for A-vitamin eller for kalium for Produkt 1, 2 og 3.

Baggrund

Til at foretage en sundhedsmæssig vurdering af en fødevarer beriget med vitaminer eller mineraler anvender DTU Fødevarerinstitutionen en model for berigelse, som er baseret på følgende antagelse:

Det antages, at den pågældende fødevarer, som ønskes beriget, erstatter indtaget af lignende produkter i kosten. I forbindelse med vurderingen er det til beregningen antaget, at indtaget af de pågældende mælkebaserede drikkevarer vil svare til det samlede indtag af mælkebaserede drikkevarer. For at beskytte storforbrugere af disse fødevarer, regnes der med en 95. percentil for indtag af disse (P95), mens der for andre bidrag til indtaget af de pågældende næringsstoffer (baggrundskosten og andre berigede fødevarer) regnes med P50.

Det vurderes, hvorvidt indtaget af næringsstoffer fra alle kilder overskrider de respektive øvre tolerable grænser for indtag i den generelle befolkning. For kalium dækker den øvre tolerable grænse indtaget fra kosttilskud og berigelse alene, da der ikke er fastsat en UL for det samlede indtag af kalium (EFSA 2006, EFSA 2016). Den øvre tolerable grænse for A-vitamin dækker indtaget fra alle kilder (kosttilskud, kost samt berigelse) (EFSA 2006).

Ifølge bekendtgørelsen om tilsætning af næringsstoffer til fødevarer (BEK nr. 548 af 28/05/2018) er det tilladt at berige visse fødevarer med nogle af næringsstofferne. Til at estimere andelen af berigede fødevarer i de fødevarer kategorier, som kan beriges i Danmark, og som der er indtogsdata på, benyttes hollandske tal, som viser, at hhv. 15% af læskedrikindtaget og 4,1% af chokoladeindtaget i Holland er beriget (van Rossum *et al.* 2011). Det antages derfor, at disse procenter af den enkelte indtag fra disse fødevarer kategorier udgøres af produkter, der er beriget med den tilladte mængde af de pågældende næringsstoffer ifølge bekendtgørelsen.

Udover bidraget fra kosten indregnes bidraget fra en almindelig multivitamin/mineral tablet, idet den seneste undersøgelse af danskernes forbrug af kosttilskud indikerer, at omkring halvdelen af den voksne befolkning (53% af kvinderne og 48% af mændene) og 43-63% af børnene (i alderen 4 år og opover) regelmæssigt indtager vitamin- og mineraltilskud (Knudsen *et al.*, 2014). Der regnes med et bidrag svarende til 100 % RI ifølge bekendtgørelsen om kosttilskud (tidligere BEK nr. 39 af 12/01/2016) for de fleste næringsstoffer.

Vurdering

Af tabel 1 ses indtaget af mælkebaserede drikkevarer (P95), som vurderingen tager udgangspunkt i, af tabel 2 ses det samlede estimerede indtag af A-vitamin for alle aldersgrupper for Produkt 1-3 og af tabel 3-5 ses det samlede estimerede indtag af kalium for alle aldersgrupper for henholdsvis Produkt 1, 2 og 3. Tabel 6 viser de øvre tolerable grænser for indtag af A-vitamin og kalium.

Tabel 1. Indtaget* af mælkebaserede drikkevarer (P95), som vurderingen tager udgangspunkt i, for alle aldersgrupper.

	1-2 år	4-6 år	7-10 år	11-14 år	15-17 år	Voksne mænd	Voksne kvinder
P95 for indtaget af mælkebaserede drikkevarer (ml/dag)	38,6	85,7	143	143	168	217	143

*Indtogsdata stammer fra de nationale undersøgelser af danskernes kost, hhv. *Danskernes Kostvaner, Spæd- og Småbørn, 2014-15* og *Danskernes kostvaner 2011-13, Hovedresultater*, DTU Fødevarerinstitutionen).

Tabel 2. Produkt 1-3. Samlet estimeret indtag* af A-vitamin i de respektive aldersgrupper.

	1-2 år	4-6 år	7-10 år	11-14 år	15-17 år	Voksne mænd	Voksne kvinder
P95 for indtaget af A-vitamin fra mælkebaserede drikkevarer (µg/dag)	19,7	43,7	72,9	72,9	85,6	111	72,9
P50 for indtaget af A-vitamin fra kosten (µg/dag)	333	777	685	581	535	876	566
Multivitamin/mineral tablet (µg A-vitamin /dag)	400	400	400	800	800	800	800
Total A-vitamin (µg/dag)	753	1221	1157	1454	1421	1787	1439

*Indtagsdata stammer fra de nationale undersøgelser af danskernes kost, hhv. *Danskernes Kostvaner, Spæd- og Småbørn, 2014-15* og *Danskernes kostvaner 2011-13, Hovedresultater*, DTU Fødevarerinstitutionen).

Tabel 3. Produkt 1. Samlet estimeret indtag* af kalium i de respektive aldersgrupper.

	1-2 år	4-6 år	7-10 år	11-14 år	15-17 år	Voksne mænd	Voksne kvinder
P95 for indtaget af kalium fra mælkebaserede drikkevarer (mg/dag)	76,4	170	283	283	332	430	283
P50 for indtaget af kalium fra berigede fødevarer (mg/dag)	40,2	85,9	163	204	215	273	177
Total kalium (mg/dag)	117	256	446	486	547	703	460

*Indtagsdata stammer fra de nationale undersøgelser af danskernes kost, hhv. *Danskernes Kostvaner, Spæd- og Småbørn, 2014-15* og *Danskernes kostvaner 2011-13, Hovedresultater*, DTU Fødevarerinstitutionen).

Tabel 4. Produkt 2. Samlet estimeret indtag* af kalium i de respektive aldersgrupper.

	1-2 år	4-6 år	7-10 år	11-14 år	15-17 år	Voksne mænd	Voksne kvinder
P95 for indtaget af kalium fra mælkebaserede drikkevarer (mg/dag)	94,1	209	349	349	410	530	349
P50 for indtaget af kalium fra berigede fødevarekategorier (mg/dag)	40,2	85,9	163	204	215	273	177
Total kalium (mg/dag)	134	295	511	552	624	802	526

*Indtagsdata stammer fra de nationale undersøgelser af danskernes kost, hhv. *Danskernes Kostvaner, Spæd- og Småbørn, 2014-15* og *Danskernes kostvaner 2011-13, Hovedresultater*, DTU Fødevareinstituttet).

Tabel 5. Produkt 3. Samlet estimeret indtag* af kalium i de respektive aldersgrupper.

	1-2 år	4-6 år	7-10 år	11-14 år	15-17 år	Voksne mænd	Voksne kvinder
P95 for indtaget af kalium fra mælkebaserede drikkevarer (mg/dag)	74,8	166	277	277	326	421	277
P50 for indtaget af kalium fra berigede fødevarekategorier (mg/dag)	40,2	85,9	163	204	215	273	177
Total kalium (mg/dag)	115	252	440	481	540	694	454

*Indtagsdata stammer fra de nationale undersøgelser af danskernes kost, hhv. *Danskernes Kostvaner, Spæd- og Småbørn, 2014-15* og *Danskernes kostvaner 2011-13, Hovedresultater*, DTU Fødevareinstituttet).

Tabel 6. Øvre tolerable grænser for indtag af kalium og A-vitamin i de respektive aldersgrupper.

	1-2 år	4-6 år	7-10 år	11-14 år	15-17 år	Voksne
Kalium (mg/d)	514	990	990	1860	2627	3000
Vitamin A (µg/d)	800	1100	1500	2000	2600	3000

På baggrund af beregningerne, hvor indtaget af *Mælkebaserede drikkevarer* erstattes af Produkt 1, 2 og 3, ses overskridelser af den øvre tolerable grænse for indtag af A-vitamin for aldersgruppen 4-6 år fra Produkt 1, 2 og 3. Overskridelsen udgør 11% af UL. Der ses ikke overskridelser for de øvrige aldersgrupper for A-vitamin eller for kalium for Produkt 1, 2 og 3.

UL for A-vitamin (præformeret A-vitamin som retinol og retinyl estre) er af SCF fastsat med baggrund i en tærskelværdi på 3000 mg RE (retinolækvivalenter) for teratogen effekt (fostermisdannelser) hos

mennesker set efter indtag af højere doser tidligt i graviditeten (EFSA 2006). UL er derfor primært rettet mod kvinder i den fødedygtige alder, men det anføres specifikt i SCF vurderingen, at den også er relevant for mænd, børn og unge, med henblik på at beskytte mod levertoksicitet.

Benyttet litteratur

Bekendtgørelse om tilsætning af vitaminer og mineraler til fødevarer. Miljø- og Fødevareministeriet. BEK nr. 548 af 28/05/2018.

Tidligere bekendtgørelse om kosttilskud. Miljø- og Fødevareministeriet. BEK nr. 39 af 12/01/2016.

Danskernes Kostvaner. Spæd- og Småbørn. 2014-15. DTU Fødevareinstituttet.

EFSA (2006) Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals. Scientific Committee on Food (SCF) and Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA), European Food Safety Authority.

EFSA (2016) Scientific opinion on dietary reference values for potassium. EFSA Journal 2016;14(10):4592, 56 pp.

Knudsen et al., 2014: Danskernes forbrug af kosttilskud. E-artikel nr. 2, DTU Fødevareinstituttet.

Pedersen *et al.*, 2015: Danskernes kostvaner 2011-13. Hovedresultater. DTU Fødevareinstituttet.

van Rossum CTM *et al.* (2011) Consumption Survey 2007-2010 Diet of children and adults aged 7 to 69 years. Report number: 350050006/2011. National Institute for Public Health and the Environment, The Netherlands.