



Risikovurdering af ikke-alkoholholdige drikkevarer baseret på vand portioneret i mindre drikkeampuller, shots eller lignende

Baggesen, Dorte Lau

Publication date:
2023

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Baggesen, D. L., (2023). *Risikovurdering af ikke-alkoholholdige drikkevarer baseret på vand portioneret i mindre drikkeampuller, shots eller lignende*, No. 23/1012941, 4 p., Sept 05, 2023.

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 ikke-alkoholholdige drikkevarer baseret på vand portioneret i mindre drikkeampuller, shots eller lignende

Opdrag

DTU Fødevareinstituttet er af Fødevarestyrelsen, Kemi og Fødevarekvalitet, blevet bedt om at foretage en risikovurdering af tilsætningen af vitamin A i form af retinylpalmitat (166 µg per 100 ml), og vitamin D (1,1 µg per 100 ml) til ikke-alkoholholdige drikkevarer baseret på vand portioneret i mindre drikkeampuller, shots eller lignende. Fødevarestyrelsen ønsker, at beregningerne skal foretages ud fra følgende forhold:

- DTU bedes medtage alle aldersgrupper i vurderingen.
- DTU bedes tage udgangspunkt i et gennemsnitligt indtag af ikke-alkoholholdige drikkevarer baseret på vand portioneret i mindre drikkeampuller, shots eller lignende pr. dag for 95. percentilen.
- DTU bedes oplyse mængden (ml) af dette indtag for alle aldersgrupper.
- DTU bedes i vurderingen også oplyse selve indtagsmængden af næringsstofferne fra produktet (95. percentilen), som vurderingen tager udgangspunkt i, for alle aldersgrupper, som vurderingen medtager.
- Det skal antages, at den pågældende fødevarer erstatter indtaget af lignende produkter i kosten (ikke-alkoholholdige drikkevarer baseret på vand portioneret i mindre drikkeampuller, shots eller lignende).
 - DTU bedes benytte 50. percentilen for dagligt indtag af næringsstofferne fra baggrundskosten.
 - DTU bedes oplyse indtagsmængderne af næringsstofferne fra baggrundskosten for alle aldersgrupper, som vurderingen medtager.

Konklusion

De ansøgte tilsætninger af vitamin A og D til de ikke-alkoholholdige drikkevarer baseret på vand portioneret i mindre drikkeampuller, shots eller lignende fører til en overskridelse af den øvre tolerable grænse for indtag af vitamin A for aldersgrupperne 1-2 og 4-6 år. Den øvre tolerable grænse overskrides med hhv. 25 og 29%. Der ses ikke andre overskridelser af de øvre tolerable grænser for indtag af vitamin A og D, når beregningerne er foretaget som angivet af Fødevarestyrelsen.

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 ikke-alkoholholdige drikkevarer baseret på vand portioneret i mindre drikkeampuller, shots eller lignende vil svare til indtaget af juice. For at beskytte storforbrugere af juice, regnes der med en 95. percentil for dette indtag (P95), mens der for andre bidrag til indtaget af vitamin A og D regnes med P50.

Det vurderes, hvorvidt indtaget af næringsstofferne fra alle kilder overskrider de respektive øvre tolerable grænser (UL) for indtag¹ i den generelle befolkning. For vitamin A (i form af retinylpalmitat) og vitamin D dækker den øvre tolerable grænse indtaget fra alle kilder (kosttilskud, kost samt berigelse).

Ifølge bekendtgørelsen om tilsætning af næringsstoffer til fødevarer (BEK nr. 707 af 09/06/2023) 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 15% af læskedrikindtaget, 0,7% af indtaget af mælk, 22,6% af indtaget af mælkebaserede drikkevarer, 27,1% af indtaget af fermenterede mælkeprodukter, 23% af indtaget af morgenmadscerealier, 0,8% af indtaget af is, 4,1% af indtaget af chokolade, barer og lign. og 10,6% af indtaget af kiks, småkager og lign. i Holland er beriget (van Rossum *et al.*, 2011). Det antages derfor, at disse procenter af den enkeltes 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 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 tilsatte næringsstoffer.

Tabel 1. Indtaget af juice (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 juice (ml/dag)	108	167	254	229	285	324	226

^{*} 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.

Vurdering

Tabel 2 og 3 viser det samlede estimerede indtag af henholdsvis vitamin A (i form af retinylpalmitat) og vitamin D for alle aldersgrupper. Af Tabel 4 fremgår de øvre tolerable grænser for indtag af vitamin A (i form af retinylpalmitat) og vitamin D i de respektive aldersgrupper.

¹ Tolerable Upper Intake Level (UL) for vitamin A (EFSA, 2006). UL for vitamin D (EFSA, 2012).

Tabel 2. Samlet estimeret indtag* af vitamin A i form af retinylpalmitat i de respektive aldersgrupper.

	1-2 år	4-6 år	7-10 år	11-14 år	15-17 år	Voksne mænd	Voksne kvinder
P50 for indtaget af vitamin A fra kosten fratrukket bidraget fra juice og inkl. frivillig berigelse (µg/dag)	422	741	655	576	511	822	536
P95 indtag af vitamin A (i form af retinylpalmitat) fra de pågældende ikke-alkoholholdige drikkevarer baseret på vand portioneret i mindre drikkeampuller, shots eller lignende (µg/dag)	180	277	421	380	472	538	375
Multivitamin/mineral tablet (µg/dag)	400	400	400	800	800	800	800
Total indtag af vitamin A (µg/dag)	1002	1419	1476	1755	1783	2159	1711

*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. Samlet estimeret indtag* af vitamin D i de respektive aldersgrupper.

	1-2 år	4-6 år	7-10 år	11-14 år	15-17 år	Voksne mænd	Voksne kvinder
P50 for indtaget af vitamin D fra kosten fratrukket bidraget fra juice og inkl. frivillig berigelse (µg/dag)	1,2	3,0	3,3	3,2	3,5	5,1	4,1
P95 indtag af vitamin D fra de pågældende ikke-alkoholholdige drikkevarer baseret på vand portioneret i mindre drikkeampuller, shots eller lignende (µg/dag)	1,4	1,8	2,8	2,5	3,1	3,6	2,5
Multivitamin/mineral tablet (µg/dag)	10	10	10	5	5	5	5
Total indtag af vitamin D (µg/dag)	12,6	14,8	16,1	10,7	11,6	13,6	11,6

*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. Øvre tolerable grænser for indtag af de pågældende næringsstoffer i de respektive aldersgrupper.

	1-2 år	4-6 år	7-10 år	11-14 år	15-17 år	Voksne mænd	Voksne kvinder
Vitamin A* (µg/d)	800	1100	1500	2000	2600	3000	3000**
Vitamin D (µg/d)	50	50	50	100	100	100	100

*Vitamin A: UL dækker retinol og retinyl estre herunder retinylpalmitat (EFSA 2006). **Postmenopausale kvinder: 1500 µg/d.

På baggrund af beregningerne, hvor indtaget af juice erstattes af de pågældende ikke-alkoholholdige drikkevarer baseret på vand portioneret i mindre drikkeampuller, shots eller lignende, ses en overskridelse af den fastsatte øvre tolerable grænse for indtag af vitamin A for 1-2 og 4-6 årige. Den øvre tolerable grænse overskrides med henholdsvis 25 og 29%. Der ses ingen andre overskridelser af de øvre tolerable grænser for nogen af aldersgrupperne for vitamin A eller vitamin D.

UL for vitamin A (præformeret vitamin A som retinol og retinyl estre, herunder retinylpalmitat) er af SCF fastsat med baggrund i en tærskelværdi på 3000 µg 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. Det bemærkes, at den fastsatte UL værdi for vitamin A for voksne ikke tager højde for postmenopausale kvinder med øget risiko for osteoporose og dermed knoglebrud. For denne gruppe anbefales et maksimalt dagligt indtag på 1500 µg RE.

Benyttet litteratur

Bekendtgørelse om tilsætning af vitaminer og mineraler til fødevarer (2023) Miljø- og Fødevareministeriet. BEK nr. 707 af 09/06/2023.

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 (2012) EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion on the Tolerable Upper Intake Level of vitamin D. EFSA Journal 2012; 10(7):2813.[45pp.] doi:10.2903/j.efsa.2012.2813.

Knudsen (2014) Danskernes forbrug af kosttilskud. E-artikel nr. 2, DTU Fødevareinstituttet.

Pedersen AN, Christensen T, Matthiessen M, Knudsen VK, Rosenlund-Sørensen M, Bilot-Jensen A, Hinsch HJ, Ygil KH, Kørup K, Saxholt E, Trolle E, Søndergaard AB, Fagt S (2015). Danskernes kostvaner 2011-13. Hovedresultater. DTU Fødevareinstituttet.

van Rossum CTM, Fransen HP, Verkaik-Kloosterman J, Buurma-Rethans EJ Ocké MC (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.

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