



**Uttalelse fra Faggruppe for ernæring, dietetiske produkter, ny mat og allergi i Vitenskapskomiteen for mattrygghet  
27. februar 2006**

**Vurdering av tilsetning av vitaminer og mineraler til 14 drikker og ulike typer melk**

**Bakgrunn**

Mattilsynet har bedt Vitenskapskomiteen for mattrygghet om å foreta en risikovurdering av tilsetning av vitaminer og mineraler til 17 ulike drikker samt smørepålegg og ulike typer melk. Tre av disse drikkene er ikke lenger aktuelle i henhold til opplysninger fra søkere.

**Oppdrag fra Mattilsynet**

Vil de mengder vitaminer og mineraler som inntas gjennom angjeldende produkt kunne medføre helsefare i befolkningen i Norge eller grupper av befolkningen, og i så fall hvilken helsefare? I risikovurderingen må estimert inntak av angjeldende næringsstoff vurderes opp mot inntaket fra andre produkter som naturlig inneholder de ulike ingrediensene, basert på nasjonale kostholdsdata.

Mattilsynet har besluttet at VKM ikke skal vurdere om enkelte grupper får for lavt inntak av angjeldende næringsstoffer, og har i en presisering av oppdraget skrevet følgende:

”Mattilsynet understreker at vi har bedt VKM vurdere de forhold som omhandler den risiko som foreligger ved for høyt inntak av vitaminer og mineraler. Det er det for høye inntaket, evt. inntak som skyldes interaksjon mellom næringsstoffer, som vil være mulig risiko for folkehelsen i disse tilfeller. Denne avgjørelsen må tas på bakgrunn av evt. særtrekk i norsk kosthold. Når produsenter/importører søker om tillatelse til berikning er de medvirkende til å øke det totale inntaket av vitaminer/mineraler, og det er dermed dette som må være gjenstand for vurdering i denne sammenheng. At man i Norge evt. har et helseproblem som er knyttet til for lavt inntak av visse næringsstoffer, har ikke noe med denne vurderingen å gjøre.”

**Modell for vurdering av berikning**

Vurderingen nedenfor er gjort i henhold til norsk tilpasset berikningsmodell, se vedlagte dok nr. 05-706 Modell for vurdering av berikningssaker med vedlegg 2 og 4.

## Vurdering av vitaminene og mineralene

Hvilken helsefare som oppstår ved et for høyt inntak av de enkelte næringsstoffene er beskrevet i Nordic Nutrition Recommendations (Nord 2004:13) og i vurderinger av Scientific Committee for Food (SCF) i Tolerable Upper Intake Levels for Foods publisert på [http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/scf/out80\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/scf/out80_en.html). Vitamin C er vurdert av European Food Safety Authority (EFSA) og publisert på [http://www.efsa.eu.int/science/nda/nda\\_opinions/454\\_en.html](http://www.efsa.eu.int/science/nda/nda_opinions/454_en.html).

SCF har funnet at det er tilstrekkelig grunnlag til å fastsette Tolerable Upper Intake Level (UL) for vitamin D, kalsium, folsyre, vitamin B<sub>6</sub>, niacin, vitamin E og magnesium. Der det ikke foreligger UL-verdier for de enkelte næringsstoffene fra SCF/EFSA, er det i vedlagte modell benyttet såkalte GL-verdier. Disse verdiene er i stor grad basert på konklusjoner i rapporten fra Storbritannias Expert Group on Vitamins and Minerals (EVM) Safe Upper Levels for Vitamins and Minerals, 2003. Rapporten er tilgjengelig på nettsidene til Food Standard Agency, UK <http://www.food.gov.uk/>. UL- og GL-verdier er nærmere redegjort for i vedlagte dokument 05-706 Modell for vurdering av berikningssaker.

Vurdering av produktene nedenfor viser at berikning i ansøkte mengder i henhold til modellen for vurdering av berikningssaker vil kunne medføre overskridelser av UL eller GL for stoffene betakaroten, vitamin B<sub>6</sub>, folsyre, biotin, vitamin C, kalsium og magnesium for enkelte befolkningsgrupper. Helseisriko i forbindelse med høyt inntak av disse stoffene er beskrevet i Opinion of the Scientific Committee on Food on the Tolerable Upper Intake Level of Beta Carotene (SCF/CS/NUT/UPPLEV/ 37 Final 28 November 2000), Opinion of the Scientific Committee on Food on the Tolerable Upper Intake Level of Vitamin B<sub>6</sub> (SCF/CS/NUT/UPPLEV/16 Final, 28 November 2000), Opinion of the Scientific Committee on Food on the Tolerable Upper Intake Level of Folate (SCF/CS/NUT/UPPLEV/18 Final, 28 November 2000), Opinion of the Scientific Committee on Food on the Tolerable Upper Intake Level of Biotin (SCF/CS/NUT/UPPLEV/ 55 Final 10 October 2001), Opinion of the Scientific Committee on Food on the Tolerable Upper Intake Level of Magnesium (SCF/CS/NUT/UPPLEV/54 Final, 11 October 2001), Opinion of the Scientific Committee on Food on the Tolerable Upper Intake Level of Calcium (SCF/CS/UPPLEV/64 Final, 23 April 2003) og Opinion of the Scientific Panel on Dietetic products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission related to the Tolerable Upper Intake Level of Vitamin C (Request N°EFSA-Q-2003-08)(adopted on 28 April 2004) samt i ovenfor nevnte britiske rapport.

## Vurdering av produktene

Nedenfor følger en vurdering fra Faggruppen for ernæring, dietetiske produkter, ny mat og allergi (Faggruppe 7) av de oversendte sakene. Faggruppen har lagt til grunn at produktene skal inntas av hele befolkningen, og ikke bare grupper av befolkningen med spesielle ernæringsmessige behov.

Det finnes ikke tilstrekkelig kostholdsdata til å gjøre inntaksberegninger for pantotensyre eller biotin i Norge. For pantotensyre og biotin har derfor Faggruppe 7 kommet fram til at det inntil videre kan benyttes danske inntaksberegninger fra kosten, og norske data for inntak fra kosttilskudd. Danske myndigheter oppgir at beregningene gjort for pantotensyre og biotin er meget usikre estimer.

I tabellene nedenfor er det anført hvilke næringsstoffer produktene er beriket med, og i hvilken mengde per 100 g vare. Berikningsmodellen tar utgangspunkt i energiinnholdet. Ut fra kcaloriinnholdet per 100 g vare er det derfor beregnet hvor mye tilsetningen representerer per 100 kcal av produktet. I høyre kolonne er det anført hvor mye som kan tilsettes av de ulike næringsstoffene per 100 kcal uten at dette i henhold til beregningene i ovenfor nevnte modell representerer en risiko for befolkningen eller grupper av befolkningen (heretter kalt maks tilsetning). Maks tilsetning er hentet fra tabellen i dok 05-706 og Vedlegg 1 Summary. Maks tilsetning er den mengden som kan tilsettes per 100 kcal i produktet uten at dette representerer en risiko for overskridelse av UL eller GL for den mest sårbare aldersgruppen i befolkningen for det aktuelle næringsstoffet. En overskridelse av maks tilsetning foreslått i tabellene nedenfor representerer altså en risiko for overskridelse av UL/GL. Hvilken helserisiko som ligger til grunn ved fastsettelse av UL/GL for de ulike vitaminene og mineralene er kort oppsummert nedenfor. Flere detaljer omkring fastsettelse av UL for de ulike stoffene er som nevnt ovenfor gitt i vurderinger fra SCF og EFSA. Nærmere detaljer om beregningene i modellen er gitt i dok nr. 05-706.

Faggruppen har (med unntak av melk) ikke vurdert om enkelte av produktene nedenfor er å betrakte som lettprodukter. Dersom Mattilsynet finner at enkelte av produktene skal vurderes som lettprodukter kan beregningene for disse produktene bli annerledes enn angitt nedenfor.

### Appelsinjuice

Produktet er tilsatt vitamin D og kalsium.

Tabell 1. Innhold av vitamin D og kalsium i appelsinjuicen og maks tilsetning per 100 kcal i henhold til modellen.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
kcal		45		
Vitamin D	µg	0,4	0,89	1,1
Kalsium	mg	115	<b>256</b>	<b>18</b>

Tilsetningen av vitamin D til produktet er akseptabel. Tilsetningen av kalsium er i henhold til beregninger i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL for alle aldersgrupper. UL for kalsium er fastsatt på bakgrunn av at et forhøyet inntak er assosiert med hyperkalsemi, nyresten og nyreskader, og et inntak av kalsium over UL vil kunne hemme absorpsjon av andre essensielle mineraler som jern, sink, magnesium og fosfor.

### Leskedrikk med kullsyre

Produktet er tilsatt niacin, pantotensyre, vitamin B<sub>6</sub>, riboflavin, tiamin og vitamin B<sub>12</sub>.

Tabell 2. Innhold av vitaminer i leskedrikken og maks tilsetning per 100 kcal i henhold til modellen.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
kcal		33		
Niacin	mg	3,6	11	24
Pantotensyre <sup>1</sup>	mg	1,2	3,6	9,1
Vitamin B <sub>6</sub>	mg	0,32	<b>0,97</b>	<b>0,61</b>

<sup>1</sup> For pantotensyre og biotin er det benyttet danske data for kostinntak og norske data for inntak fra kosttilskudd.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
Riboflavin	mg	0,32	0,97	1,7
Tiamin	mg	0,28	0,85	2,5
Vitamin B <sub>12</sub>	µg	0,4	1,2	99

Tilsetningen av niacin, pantotensyre, riboflavin, tiamin og vitamin B<sub>12</sub> til produktet er akseptabel. Tilsetningen av vitamin B<sub>6</sub> er derimot i henhold til beregninger i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL for aldersgruppene 12 mnd og 2-, 4- og 9-åringer. UL for vitamin B<sub>6</sub> er fastsatt på bakgrunn av at et høyt inntak av vitamin B<sub>6</sub> er assosiert med nevrotoksisitet med blant annet nedsatt evne til å koordinere bevegelser (svækkelse av/nedsatt følsomhet i hender og føtter) hos mennesker. Også lyssensitivitet, rødhet og blemmer i hud og svekket hukommelse er rapportert hos personer med et høyt inntak av vitamin B<sub>6</sub>. Flere dyrestudier har vist at høyt inntak av vitamin B<sub>6</sub> påvirker spermdannelse.

### Tropisk multifruktnektar

Produktet er tilsatt folsyre, vitamin E, vitamin C, betakaroten, niacin, pantotensyre, tiamin, biotin, vitamin B<sub>6</sub> og vitamin B<sub>12</sub>.

Tabell 3. Innholdet av vitaminer i nektaren og maks tilsetning per 100 kcal i henhold til modellen.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
kcal		43		
Folsyre	µg	30	<b>70</b>	<b>20</b>
Vitamin E	mg	1,5	3,5	17
Vitamin C	mg	1	2,3	7
Betakaroten	µg	720	<b>1674</b>	<b>0</b>
Niacin	mg	2,7	6,3	24
Pantotensyre <sup>1</sup>	mg	0,9	2,1	9,1
Tiamin	mg	0,21	0,49	2,5
Biotin <sup>1</sup>	µg	23	<b>53</b>	<b>43</b>
Vitamin B <sub>6</sub>	mg	0,3	<b>0,70</b>	<b>0,61</b>
Vitamin B <sub>12</sub>	µg	0,15	0,35	99

Tilsetningen av vitamin E, vitamin C, niacin, pantotensyre, tiamin og vitamin B<sub>12</sub> til produktet er akseptabel. Tilsetningen av folsyre er i henhold til beregningene i modellen for høy, og representerer en risiko for overskridelse av UL for barn (alle aldersgrupper som er beregnet) og menn. UL for folsyre er fastsatt på bakgrunn av at et høyt inntak av folsyre er assosiert med skjult vitamin B<sub>12</sub>-mangel/pernisiøs anemi og eventuelt påfølgende hematologiske og neurologiske skader.

I henhold til beregninger i modellen kan det ikke tilsettes betakaroten til noen matvarer. GL for betakaroten er fastsatt med bakgrunn i at epidemiologiske studier har vist at et høyt inntak betakaroten i form av kosttilskudd øker risiko for lungekreft hos røkere.

Tilsetningen av biotin er i henhold til beregningene også for høy og representerer en risiko for overskridelse av GL for spedbarn 12 mnd og 2-, 4- og 9-åringer. Det finnes ikke data på inntak av biotin i Norge, men også i andre land er det mangelfulle og usikre data for biotin.

Det er få studier med biotin, og GL for biotin kan betraktes som en føre-var-verdi ettersom det er svært mangelfulle kunnskaper om dette næringsstoffet.

Videre er tilsetningen av vitamin B<sub>6</sub> i henhold til beregningene for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL hos spedbarn 12 mnd og 2- og 4-åringer. Risiko ved for høyt inntak av vitamin B<sub>6</sub> er beskrevet ovenfor.

### Rød multifruktnektar

Produktet er tilsatt vitamin C, niacin, betakaroten, vitamin E, pantotensyre, vitamin B<sub>6</sub>, tiamin, folsyre, biotin og vitamin B<sub>12</sub>.

Tabell 4. Innhold av vitaminer i nektaren og maks tilsetning per 100 kcal i henhold til modellen.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
kcal		48		
Vitamin C	mg	9	<b>19</b>	<b>7</b>
Niacin	mg	2,7	5,6	24
Betakaroten	µg	720	<b>1500</b>	<b>0</b>
Vitamin E	mg	1,5	3,1	17
Pantotensyre <sup>1</sup>	mg	0,9	1,9	9,1
Vitamin B <sub>6</sub>	mg	0,3	<b>0,63</b>	<b>0,61</b>
Tiamin	mg	0,21	0,44	2,5
Folsyre	µg	30	<b>63</b>	<b>20</b>
Biotin <sup>1</sup>	µg	23	<b>48</b>	<b>43</b>
Vitamin B <sub>12</sub>	µg	0,15	0,31	99

Tilsetningen av niacin, vitamin E, pantotensyre, tiamin og vitamin B<sub>12</sub> til produktet er akseptabel. Tilsetningen av vitamin C er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av GL for spedbarn 12 mnd og 2-åringer. GL for vitamin C er først og fremst fastsatt med bakgrunn i at et høyt inntak av vitamin C er assosiert med gastrointestinale plager (diaré, flatulens, kolikk lignende smerter), men også mulig økt jernabsorpsjon hos personer med heterozygot hemakromatose og utvikling av nyresten hos individer som er predisponert for dette.

Tilsetning av betakaroten representerer en risiko for overskridelse av GL hos alle aldersgrupper. Tilsetningen av folsyre er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL for spedbarn 12 mnd og 2-, 4-, 9- og 13-åringer. Tilsetningen av biotin er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av GL hos spedbarn 12 mnd og 2- og 4-åringer.

Videre er tilsetningen av vitamin B<sub>6</sub> i henhold til beregningene for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL hos 2-åringer.

Risiko ved for høyt inntak av betakaroten, vitamin B<sub>6</sub>, folsyre og biotin er beskrevet ovenfor.

### Appelsin-gulrot-sitron-drikk

Produktet er tilsatt vitamin E, vitamin C og betakaroten.

<sup>1</sup> For pantotensyre og biotin er det benyttet danske data for kostinntak og norske data for inntak fra kosttilskudd.

Tabell 5. Innhold av vitaminer i drikken samt og maks tilsetning per 100 kcal i henhold til modellen.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
Kcal		45		
Vitamin E	mg	4	8,9	17
Vitamin C	mg	13	<b>29</b>	<b>7</b>
Betakaroten	µg	1920	<b>4267</b>	<b>0</b>

Tilsetningen av vitamin E til produktet er akseptabel. Tilsetningen av vitamin C er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av GL for spedbarn 12 mnd og 2-åringer. Tilsetningen representerer maks av det som i henhold til beregninger i modellen er akseptabelt for 4-åringer. Tilsetning av betakaroten representerer en risiko for overskridelse av GL hos alle aldersgrupper. Risiko ved for høyt inntak av vitamin C og betakaroten er beskrevet ovenfor.

### **Blodappelsin-lime-gulrot-drikk**

Produktet er tilsatt vitamin C, vitamin E og betakaroten.

Tabell 6. Innhold av vitaminer i drikken og maks tilsetning per 100 kcal i henhold til modellen.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
Kcal		48		
Vitamin C	mg	9	<b>19</b>	<b>7</b>
Vitamin E	mg	1,5	3,1	17
Betakaroten	µg	720	<b>1500</b>	<b>0</b>

Tilsetningen av vitamin E til produktet er akseptabel. Tilsetningen av vitamin C er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av GL hos spedbarn 12 mnd og barn 2 år. Tilsetning av betakaroten representerer en risiko for overskridelse av GL for alle aldersgrupper. Risiko ved for høyt inntak av vitamin C og betakaroten er beskrevet ovenfor.

### **ACE-drikk**

Produktet er tilsatt vitamin E, vitamin C og betakaroten.

Tabell 7. Innhold av vitaminer i drikken og maks tilsetning per 100 kcal i henhold til modellen.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
Kcal		44		
Vitamin E	mg	7,2	16	17
Vitamin C	mg	40	<b>91</b>	<b>7</b>
Betakaroten	µg	1520	<b>3455</b>	<b>0</b>

Tilsetningen av vitamin E til produktet er akseptabel. Tilsetningen av vitamin C er i henhold til beregningene i modellen for høy representerer en risiko for overskridelse av GL hos alle aldersgrupper i befolkningen. Tilsetning av betakaroten representerer en risiko for

overskridelse av GL hos alle aldersgrupper. Risiko ved for høyt inntak av vitamin C og betakaroten er beskrevet ovenfor.

### Multivitamin Fruktsaft

Produktet er tilsatt folsyre, vitamin B<sub>6</sub>, riboflavin, vitamin B<sub>12</sub>, niacin, pantotensyre, biotin, vitamin E, tiamin, betakaroten og vitamin C.

Tabell 8. Innhold av vitaminer i fruktsaften og maks tilsetning per 100 kcal i henhold til modellen.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
Kcal		53		
Folsyre	µg	100	<b>189</b>	<b>20</b>
Vitamin B <sub>6</sub>	mg	1	<b>1,9</b>	<b>0,61</b>
Riboflavin	mg	0,8	1,5	1,7
Vitamin B <sub>12</sub>	µg	0,5	0,94	99
Niacin	mg	9	17	24
Pantotensyre <sup>1</sup>	mg	3	5,7	9,1
Biotin <sup>1</sup>	µg	75	<b>142</b>	<b>43</b>
Vitamin E	mg	5	9,4	17
Tiamin	mg	0,7	1,3	2,5
Betakaroten	µg	300	<b>566</b>	<b>0</b>
Vitamin C	mg	23	<b>43</b>	<b>7</b>

Tilsetningen av riboflavin, vitamin B<sub>12</sub>, niacin, pantotensyre, vitamin E og tiamin til produktet er akseptabel. Tilsetningen av folsyre er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL hos alle aldersgrupper. Tilsetningen av vitamin B<sub>6</sub> er i henhold til beregningene for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL for spedbarn 12 mnd og 2-, 4-, 9- og 13-åringer og menn. Tilsetningen av biotin er i henhold til beregningene også for høy og representerer en risiko for overskridelse av GL hos alle aldersgrupper. Tilsetning av betakaroten representerer en risiko for overskridelse av GL hos alle aldersgrupper. Tilsetningen av vitamin C er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av GL for spedbarn 12 mnd og 2-, 4- og 9-åringer.

Risiko ved for høyt inntak av folsyre, vitamin B<sub>6</sub>, biotin, betakaroten og vitamin C er beskrevet ovenfor.

### Leskedrikk med fruktsmak og 4 vitaminer

Produktet er tilsatt niacin, vitamin E, pantotensyre og vitamin B<sub>6</sub>.

Tabell 9. Innhold av vitaminer i leskedrikken og maks tilsetning per 100 kcal i henhold til modellen.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
Kcal		33		
Niacin	mg	2,7	8,2	24
Vitamin E	mg	1,5	4,5	17

<sup>1</sup> For pantotensyre og biotin er det benyttet danske data for kostinntak og norske data for inntak fra kosttilskudd.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
Pantotensyre <sup>1</sup>	mg	0,9	2,7	9,1
Vitamin B <sub>6</sub>	mg	0,3	<b>0,91</b>	<b>0,61</b>

Tilsetningen av niacin, vitamin E og pantotensyre er akseptabel. Tilsetningen av vitamin B<sub>6</sub> er i henhold til beregningene for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL for spedbarn 12 mnd og 2-, 4- og 9-åringer. Risiko ved for høyt inntak av vitamin B<sub>6</sub> er beskrevet ovenfor.

### Leskedrikk – appelsin-sitron

Produktet er tilsatt vitamin C, niacin, vitamin E, pantotensyre, folsyre og magnesium.

Tabell 10. Innhold av vitaminer og magnesium i leskedrikken og maks tilsetning per 100 kcal i henhold til modellen.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
kcal		26		
Vitamin C	mg	9	<b>35</b>	<b>7</b>
Niacin	mg	2,7	10	24
Vitamin E	mg	1,5	5,8	17
Pantotensyre <sup>1</sup>	mg	0,9	3,5	9,1
Folsyre	µg	30	<b>115</b>	<b>20</b>
Magnesium	mg	9	<b>35</b>	<b>0</b>

Tilsetningen av niacin, vitamin E og pantotensyre til produktet er akseptabel. Tilsetningen av vitamin C er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av GL for spedbarn 12 mnd og 2-, 4- og 9-åringer. Tilsetningen av folsyre er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL for alle aldersgrupper.

Risiko ved for høyt inntak av vitamin C og folsyre er beskrevet ovenfor.

I henhold til beregninger i modellen kan det ikke tilsettes magnesium til noen matvarer. UL for tilsatt magnesium er fastsatt på bakgrunn av at et høyt inntak av tilsatt magnesium er assosiert med diaré.

### Leskedrikk – appelsin

Produktet er tilsatt niacin, vitamin E, pantotensyre og vitamin B<sub>6</sub>.

Tabell 11. Innhold av vitaminer i leskedrikken og maks tilsetning per 100 kcal i henhold til modellen.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
kcal		33		
Niacin	mg	2,7	8,2	24
Vitamin E	mg	1,5	4,5	17
Pantotensyre <sup>1</sup>	mg	0,9	2,7	9,1

<sup>1</sup> For pantotensyre og biotin er det benyttet danske data for kostinntak og norske data for inntak fra kosttilskudd.



		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
Vitamin B <sub>6</sub>	mg	0,3	<b>0,91</b>	<b>0,61</b>

Tilsetningen av niacin, vitamin E og pantotensyre. Tilsetningen av vitamin B<sub>6</sub> er i henhold til beregningene for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL for spedbarn 12 mnd og 2-, 4- og 9-åringer. Risiko ved for høyt inntak av vitamin B<sub>6</sub> er beskrevet ovenfor.

### Leskedrikk drue-sitron

Produktet er tilsatt vitamin C, niacin, pantotensyre, vitamin E og folsyre.

Tabell 12. Innhold av vitaminer i leskedrikken og maks tilsetning per 100 kcal i henhold til modellen.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks. grense pr 100 kcal
Kcal		19		
Vitamin C	mg	9	<b>47</b>	<b>7</b>
Niacin	mg	2,7	14	24
Pantotensyre <sup>1</sup>	mg	0,9	4,7	9,1
Vitamin E	mg	1,5	7,9	17
Folsyre	µg	30	<b>158</b>	<b>20</b>

Tilsetningen av niacin, pantotensyre og vitamin E til produktet er akseptabel. Tilsetningen av vitamin C er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av GL hos spedbarn 12 mnd og 2-, 4-, 9- og 13-åringer. Tilsetningen av folsyre er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL for alle aldersgrupper. Risiko ved for høyt inntak av vitamin C og folsyre er beskrevet ovenfor.

### Røde bær drikk

Produktet er tilsatt vitamin C, folsyre, vitamin B<sub>6</sub>, riboflavin, vitamin B<sub>12</sub>, niacin, pantotensyre, kalsium, biotin, vitamin E, tiamin og magnesium.

Tabell 13. Innhold av vitaminer og mineraler i drikken og maks tilsetning per 100 kcal i henhold til modellen.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
Kcal		44		
Vitamin C	mg	9	<b>20</b>	<b>7</b>
Folsyre	µg	30	<b>68</b>	<b>20</b>
Vitamin B <sub>6</sub>	mg	0,3	<b>0,68</b>	<b>0,61</b>
Riboflavin	mg	0,24	0,55	1,7
Vitamin B <sub>12</sub>	µg	0,15	0,34	99
Niacin	mg	2,7	6,1	24
Pantotensyre <sup>1</sup>	mg	0,9	2,0	9,1
Kalsium	mg	120	<b>272</b>	<b>18</b>
Biotin <sup>1</sup>	µg	22,5	<b>51</b>	<b>43</b>
Vitamin E	mg	1,5	3,4	17

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
Tiamin	mg	0,21	0,48	2,5
Magnesium	mg	11	<b>25</b>	<b>0</b>

Tilsetningen av riboflavin, vitamin B<sub>12</sub>, niacin, pantotensyre, vitamin E og tiamin til produktet er akseptabel. Tilsetningen av vitamin C er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av GL hos spedbarn 12 mnd og barn 2 år.

Tilsetningen av folsyre er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL for spedbarn 12 mnd og 2-, 4-, 9- og 13-åringer. Tilsetningen av vitamin B<sub>6</sub> er i henhold til beregningene for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL for spedbarn 12 mnd og 2- og 4-åringer. Tilsetningen av kalsium er i henhold til beregninger i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL hos alle aldersgrupper. Tilsetningen av biotin er i henhold til beregningene også for høy og representerer en risiko for overskridelse av GL for spedbarn 12 mnd og 2-, 4- og 9-åringer. Tilsetningen av magnesium er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL hos alle aldersgrupper.

Risiko ved for høyt inntak av vitamin C, folsyre, vitamin B<sub>6</sub>, kalsium, biotin og magnesium er beskrevet ovenfor.

### Multivitamindrikk

Produktet er tilsatt vitamin C, niacin, vitamin E, pantotensyre, betakaroten, vitamin B<sub>6</sub>, folsyre, biotin, vitamin B<sub>12</sub> og tiamin.

Tabell 14. Innhold av vitaminer i drikken og maks tilsetning per 100 kcal i henhold til modellen.

		Tilsatt pr 100 g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
Kcal		21		
Vitamin C	mg	15	<b>71</b>	<b>7</b>
Niacin	mg	2,8	13	24
Vitamin E	mg	1,8	8,6	17
Pantotensyre <sup>1</sup>	mg	1,1	5,2	9,1
Betakaroten	µg	746	<b>3552</b>	<b>0</b>
Vitamin B <sub>6</sub>	mg	0,3	<b>1,4</b>	<b>0,61</b>
Folsyre	µg	40,5	<b>193</b>	<b>20</b>
Biotin <sup>1</sup>	µg	25	<b>119</b>	<b>43</b>
Vitamin B <sub>12</sub>	µg	0,16	0,76	99
Tiamin	mg	0,22	1,0	2,5

Tilsetningen av niacin, vitamin E, pantotensyre, vitamin B<sub>12</sub> og tiamin til produktet er akseptabel. Tilsetningen av vitamin C er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av GL for spedbarn 12 mnd og 2-, 4-, 9- og 13-åringer og menn. Tilsetning av betakaroten representerer en risiko for overskridelse av GL for alle aldersgrupper. Tilsetningen av vitamin B<sub>6</sub> er i henhold til beregningene for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL for spedbarn 12 mnd og 2-, 4-, 9- og 13-

<sup>1</sup> For pantotensyre og biotin er det benyttet danske data for kostinntak og norske data for inntak fra kosttilskudd.

åringer. Tilsetningen av folsyre er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL alle aldersgrupper. Tilsetningen av biotin er i henhold til beregningene også for høy og representerer en risiko for overskridelse av GL hos alle aldersgrupper.

Risiko ved for høyt inntak av vitamin C, betakaroten, vitamin B<sub>6</sub>, folsyre og biotin er beskrevet ovenfor.

### Ulike typer melk tilsatt folsyre

Produsenten har søkt om å tilsette folsyre til ulike typer melk. Produsenten ønsker å diskutere med myndighetene hvilke typer melk som skal berikes, og i hvilke mengder. Tabellen nedenfor er med utgangspunkt i forslaget fra produsenten. Søker vurderer å tilsette 50 µg folsyre per 100 g melk. Det er tatt utgangspunkt i at lettmelk og skummet melk vurderes som H-melk.

Tabell 15. Innholdet av folsyre i H-melk og maks tilsetning per 100 kcal i henhold til modellen.

		Tilsatt pr 100g	Tilsatt pr 100 kcal	Maks tilsetning pr 100 kcal
Kcal		66		
Folsyre	µg	50	<b>76</b>	<b>20</b>

Tilsetningen av folsyre til H-melk er i henhold til beregningene i modellen for høy og representerer en risiko for overskridelse av UL hos spedbarn 12 mnd og 2-, 4-, 9- og 13-åringer og menn. Risiko ved for høyt inntak av folsyre er beskrevet ovenfor.

Hvis ikke UL for folsyre skal overskrides for noen aldersgrupper, kan det kun tilsettes ca 13 µg folsyre til 100 g H-melk. Faggruppen anbefaler at de andre melketyperne vurderes som H-melk.

### Vurdert av

Faggruppe for ernæring, dietetiske produkter, ny mat og allergi: Lene Frost Andersen, Livar Frøyland, Ragnhild Halvorsen, Margaretha Haugen (leder), Kåre Julshamn, Helle Margrete Meltzer, Judith Narvhus og Jan Erik Paulsen  
Koordinator fra sekretariatet: Bente Mangschou